

**空港アクセスと一体的な二次交通サービス改善のため
の統合型モビリティ・サービス需要創出効果分析：
関空利用訪日中国人観光客を対象として**

成果報告書

2021 年 3 月

研究代表者：流通科学大学 西井 和夫

共同研究者：政策研究大学院大学 日比野直彦

共同研究者：東洋大学 栗原 剛

共同研究者：流通科学大学 岸野 啓一

2020 年度関西空港調査会研究助成事業研究成果報告書（日本語版）
SUMMARY OF 2020 RESEARCH REPORT GRANTED BY KAR (Japanese Version)

研究課題
TITLE

空港アクセスと一体的な二次交通サービス改善のための統合型モビリティ・
サービス需要創出効果分析：関空利用訪日中国人観光客を対象として
Mobility services integrations in tourism destinations and their effect on intention of visit to Japan:
Using the 2020 Web-based survey data targeted at Chinese residents

研究代表者・共同研究者
REPRESENTATIVE AND COLLABORATIVE RESEARCHERS

研究代表者：西井 和夫 （流通科学大学）
REPRESENTATIVE: KAZUO NISHII, Professor UMDS

共同研究者：日比野直彦 （政策研究大学院大学）
RESEARCHER: NAOHIKO HIBINO, Professor GRIPS

共同研究者：栗原 剛 （東洋大学）
RESEARCHER: TAKESHI KURIHARA, Associate Professor TOYO UNIV.

共同研究者：岸野 啓一 （流通科学大学）
RESEARCHER: KEIICHI KISHINO, Specially Appointed Professor UMDS

提出年月日
DATE
2021 年 3 月 31 日
March 31 2021

目次構成

第1章 はじめに.....	1
1-1 研究目的.....	1
1-2 研究意義と期待される成果.....	1
1-3 研究の背景.....	2
1-4 全体構成.....	3
第2章 2020 中国現地 WEB 調査の概要と基礎集計分析.....	5
2-1 2020 中国現地 WEB 調査の概要.....	5
2-2 2020 中国現地 WEB 調査データの基本プロフィール.....	8
2-3 基礎集計分析（その1）：訪日経験有り被験者の諸特性（2019KIX 調査データとの比較）.....	10
2-4 基礎集計分析（その2）：OSAKA AMAZING PASS に関する利用意向特性.....	16
2-5 基礎集計分析（その3）：EXPO2025 訪日旅行における移動サービス利用意向特性.....	21
第3章 新型コロナ禍における生活行動変容と訪日意向に関する実態分析.....	27
3-1 2020 中国現地 WEB 調査における分析視点.....	27
3-2 新型コロナ禍による生活行動変容の実態分析結果.....	27
3-3 新型コロナ禍の訪日意向への影響評価.....	39
第4章 MXL (mixed logit) モデル適用分析.....	43
4-1 MXL モデル適用の基本的な考え方.....	43
4-2 MXL モデルの同定化.....	44
4-3 MXL モデルのパラメータ推定結果.....	49
第5章 おわりに.....	55
参考文献.....	57
付録資料	
(1) 2020 中国現地 WEB 調査票(日本語/英語/中国語翻訳版)	
(2) 調査対象都市における新型コロナ対策の年表	
(3) MXL モデル文献レビュー (Train (2003) の第6章一部抜粋部分日本語翻訳版)	

第1章 はじめに

1-1 研究目的

2020 年度研究（以下、本研究と呼ぶ）は、2019 年度研究の継続研究である。2019 年度研究では、関空利用訪日中国人観光客のうちで関西地域を主な観光目的地とする観光客をターゲットとし、彼等の訪日・再訪意向の規定要因としての空港アクセス及び圏域周遊交通に関する移動サービス水準改善とインバウンド需要創出との因果構造の把握を目的に据えて、訪日中国人旅行者を対象とした空港アクセスと一体的な二次交通のための移動サービス利用および周遊行動に関する実態調査を実施するとともに、これら移動サービス改善が中国人観光客にとっての関空利用訪日・再訪意向にどのように影響を与えるかについて共分散構造分析モデル(SEM)の構築を行った。その結果、訪日中国人観光客の旅程や訪日経験との関連性からの移動サービス利用・ニーズ特性把握とともに、SEM モデル構築を通じて再訪意向を規定する潜在因子の特定化および因果パス構造に関する仮説検証ができた。

2020 年度研究（本研究）では、昨年度の研究成果（空港アクセス及び圏域周遊交通サービスの利用実態調査と空港アクセス・周遊交通のための移動サービス水準と訪日再訪意向との因果構造分析）を踏まえて、統合型モビリティ・サービスの導入とその実装化の検討のための Mixed Logit（以下、MXL）モデルによる需要転換・創出効果に関する実証分析を行う。

また、2019 年 12 月以来の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)パンデミックによる社会経済環境の劇的变化は、国際観光（とくに中国から日本へのインバウンド観光）を取巻く需要側・供給側の両者に大きなインパクトを与えている。本研究では、今回の新型コロナウイルス感染症の世界的拡大が中国人ツーリストの訪日（再訪）意向にどのように影響しているか、そして統合型モビリティ・サービスやその他の観光地における宿泊・活動関連等の諸サービスへのニーズ・ウォンツの変化やそれらの結果としての中国人ツーリストの訪日観光旅行に関する態度変容にどのように現れるのかについても、本研究における追加的な研究目的に加えて検討していくことにする。

1-2 研究意義と期待される成果

2019 年度と 2020 年度の2カ年にわたる研究意義としては、観光地における統合型モビリティ・サービスの導入・普及に向けた定量的かつ実証的検討にあるといえる。

2019 年度研究においては、従来のインバウンド観光マーケティングの諸課題（とくに、ターゲット化・セグメント化の不明確さ、策定戦略・施策の評価の不十分さ）を踏まえて、より定量的で有用な分析手法の構築が必要と考えた。また、空港アクセスと一体的な観光地二次交通サービスについては、インバウンド観光客の訪日・再訪／利用国際空港選択を規定する要因であるにもかかわらず、既存研究の中でもまた実務的なレベルの議論にも取り上げられていないことから、その実証的検討の必要意義も強調してきた。

その中で本研究は、継続研究として前年度の研究成果を踏まえて、MaaS-scheme に即した統合型モビリティ・サービスを提案し、これらへの利用意向表明調査(Stated Preference: SP)データに基づいて、統合型モビリティ・サービス改善による需要転換・創出効果についてより具体性に即した分析を行う。これは、インバウンド観光客をターゲットとする統合型モビリティ・サービスの施策展開・実装化に向けた研究として意義深いと考えている。

最も期待される本研究の成果の一つは、これまでの都市交通対応の MaaS-scheme をインバウンド観光客対象の空港アクセスと二次交通と一体的な統合型モビリティ・サービスとして導入するための諸要件（サービス水準とその需要創出効果）が何かについて明らかにできることである。

また、追加的研究目的としての「新型コロナウイルス感染症世界的拡大と訪日再訪意向や統合型モビリティ・サービスを含む観光地サービスへのニーズ変化の実態把握」についても、2020 年 11 月に実施された中国現地 WEB 調査から得られた交通行動論的な態度変容データに基づく分析を通じて、post-corona 社会におけるインバウンド観光需要への影響（とくに、構造的変容）に関する有用な知見が得られるものと期待できる。

1-3 研究の背景

2000 年代以降のわが国の観光研究は、その計画課題の広がり特徴的といえる。これまでの観光地交通論や観光地交通計画手法の開発に加えて、『観光まちづくり』に対する計画手法としての AMMA (Area Marketing and Management Approach) の提案 (西井・Goulias (2016)¹⁾)、またインバウンド観光客誘客や観光地再生のための観光地マーケティング (例えば、日比野ほか(2011)²⁾、松井ほか(2017)³⁾、栗原(2015)⁴⁾) そして観光地マネジメントの実践的課題への挑戦 (西井ほか(2019)⁵⁾) に至るまで多岐にわたる。また、これらの展開の中で、AMMA による観光まちづくりにおいては、「観光」・「地域」・「交通」から成る基本的枠組みのもとで、これら 3 者が最も相互に関係する「需要創造型」観光地マーケティング戦略手法の考え方 (西井(2017)⁶⁾) が提案されている。本研究のインバウンド観光客を対象とした観光地における統合型モビリティサービスの導入は、その意味で、「需要創造型」観光地マーケティング戦略のテーマの一つに位置づけられると言え、観光地の活性化や持続可能性に資する地域交通サービス改善と観光地魅力化を一体的に推進する「需要創造型」交通施策などの検討は、観光地マーケティング戦略における重要な課題といえる。

一方、欧米の都市交通分野では、MaaS (Mobility-as-a Service) に代表される統合型モビリティ・サービスの導入 (成立) 要件や実務的課題について、実際への適用事例の比較検討とともに精力的に議論されている。Kamarginni *et al.* (2015)⁷⁾ では、MaaS-scheme に関するレビューから都市交通に関する革新的なモビリティ・サービスとしての統合型モビリティ・サービスの成立要件とそれに基づく統合化のレベル設定等を示している。その中で MaaS の基本的な概念は、「都市交通サービスに関する様々な形態を統合することにより需要対応型の一体化された移動サービスを提供すること」と定義されている。またこの定義は、MaaS による統合化されたシームレス・モビリティ (integrated and seamless mobility) 社会の実現こそが将来の都市交通の基本的ビジョンとして据えられていることを意味する。さらに、MaaS-scheme では、ICT 技術革新のもとでのアプリによるストレスフリーでかつ高い利便性付与というパーソナル・モビリティ・サービスを前提として、多様な輸送形態を統合的に運営管理する新たなビジネスモデルであることが強調されている。

ここで、Kamarginni(2016)⁸⁾に従って、統合化 (mobility services integrations) の成立要件について具体的に整理してみると、以下の 5 つの要件となる。

- (1) 異種の (複数の) 交通機関が一体化した移動サービス (Transport-mode integration):
これは、複数交通モードが単一のプラットフォーム (組織・運営会社) によって提供されることを指す。統合型モビリティ・サービスとしての前提となる要件 (必要条件) といえる。したがって以下の (2), (3), (4), (5) の要件にも関連する。例えば、(1) の複数の交通機関がどの程度組合されているかは、(2) 発券システム統合化の評価基準の一つとして挙げられている。
- (2) 発券・支払統合化 (Ticket & Payment integration; TI&PI):
これは、単一のスマート・カードや切符によって当該サービスに関与するすべての交通モードに等しくアクセスできることを意味する。
- (3) 単一のアカウント (Single account services):
これは、一括決済口座によって事後支払い型のサービス課金処理ができることを指し、次の (4) と密接に関連する。
- (4) モビリティ・パッケージ (Mobility package):
購買者は、モビリティ・サービスあるいはその複数の組合せについて、距離 (時間) 単位の利用課金に関する事前支払い・定額制 (subscription) ・長期間利用割引制の適用サービスなどを利用できる。
- (5) ICT 統合化 (ICT integration):
モビリティ・サービスに関与するすべてのモード情報へアクセスできるように、単一のアプリやオンライン・インターフェイスを持つこと。これは、旅程計画統合化 (JP: Journey planning function) と予約統合化 (B: Booking function) を含むが、上記の (1) から (4) すべてにも関係する。

2019 年度研究⁹⁾において、観光目的地における統合型モビリティ・サービス導入要件に関する先行研究 (Nishii(2019)¹⁰⁾) に基づき、都市交通対応の MaaS-scheme との相対比較整理を行っている。例えば、その中で政策目標について言えば、MaaS において如何に効果的に車利用からの転換が図られるか、すなわち「マイカー保有からビジネス・エコシステムとしての移動サービスへのシフト」を目標に据え、都市の持続性実現のための車依存からの脱却に貢献することが期待されている。一方、観光地における統合型モビリ

ティ・サービスの場合には、(公共交通機関利用促進による環境負荷軽減も目的に含まれるが、)都市間や国内レベルを含め関連する官民の交通事業者間のギャップ(例えば、都市鉄道・地下鉄・トラムとタクシー・バイクシェアリング間の運営管理上の課題)を埋めること、すなわち持続可能なエリア・マネジメントの実現を第一義的な目的としている。このことは、観光目的地側では様々な民間の利害関係者が統合型モビリティ・サービスの導入による新たな観光地需要を創造し、強いては地域の持続可能性実現に資することに対して重大な関心を抱いていると言えよう。

上述の5つの要件は、欧米における都市交通へのMaaS-scheme導入の際の統合化レベルの基準となっている。わが国の観光地におけるアクセス・周遊交通に対する統合型モビリティ・サービス導入において、これらをそのまま当てはめるのは現実的ではない。というのは、欧米における都市交通へのMaaS-schemeの導入・普及は、2000年以降のICTの技術革新やシェアリング・ライドなどのパーソナライズ・モビリティ化を背景にして、一方で統合化運営組織体としての運輸連合設置のための法制度の整備(例えば柴山(2020)¹¹⁾によるウィーンの事例紹介など)と相まって急速に進んでいることがその背景にある。また、わが国においても、都市交通分野でのMaaS研究(都市鉄道と末端交通(シェアリング・ライドなど)とのシームレスモビリティ・サービスの実験的トライアルやICT活用型スマート・モビリティ・サービス開発)あるいは『日本版MaaS導入(普及)』^{例えば12), 13)}と称される実務的取組み等も高揚期を迎えていると言える。しかしながら日本の場合には、MaaS導入要件としての統合化基準を満たすために不可欠な法制度整備や交通事業者間の情報共有化などの社会環境条件を整える検討など、いわゆる統合型モビリティ・サービスの導入に関わる諸環境整備への取り組みが課題として残されている。

このような背景と現状認識のもとで、本研究では、欧米諸都市での所謂フル・スペック型のMaaS-schemeの導入を志向するのではなく、需要者サイド(本研究ではインバウンド観光客)におけるこれら統合化モビリティ・サービスに対する利用満足度・意向に関する実態把握に主眼を置くことによって、現行の交通事業制度の枠組みを生かしつつ、5つの要件の中でどの要件あるいはそれらの組み合わせが観光客に求められている統合型モビリティ・サービスなのかに基づき、「統合化のレベル」を決定するということが現実的なソリューションを生み出すのではないかと考えている。

1-4 全体構成

前節までに述べたように、本研究の目的は以下の2点に集約できる。

- 中国人訪日旅行者を対象とした統合型モビリティ・サービスの導入とその実装化検討のためのMXLモデル構築と需要創出効果分析
- 新型コロナウイルス感染症の世界的拡大による中国人の生活行動における態度変容の実態把握および今後の訪日(再訪)意向への影響分析

本研究では、これらの研究目的の達成のために、中国現地でのWEB調査を実施するとともに、得られたデータを用いたMXLモデル構築とそれに基づく統合型モビリティ・サービスの導入に伴う需要創出効果、そして新型コロナウイルス感染症の世界的拡大による中国人の生活行動における態度変容および訪日(再訪)意向への影響について実証的な分析検討を行った。

本報告書は、これらの分析検討結果を取りまとめたものであるが、その全体構成は以下の通りである。

第2章では、2020年11月に実施された中国現地WEB調査の概要を述べるとともに、2020中国現地WEB調査データの基本プロフィールを明らかにする。それらに引き続き、本調査データを用いた基礎集計分析結果を紹介する。具体的には、①2019KIX調査データとの比較を念頭において訪日経験有り被験者の諸特性分析、②OSAKA AMAZING PASSに関する利用意向特性分析、そして③EXPO2025訪日旅行における移動サービス利用意向特性分析、の3項目を指す。

第3章では、研究目的の一つである新型コロナウイルス感染症の世界的拡大による影響把握として、新型コロナ禍における生活行動変容と訪日意向に関する実態分析の結果を紹介する。これらの分析を通じて、新型コロナ禍による生活行動変容への影響と新型コロナ禍による訪日意向への影響との両者の関係性を明らかにしていくことにする。

第4章では、本研究の主題となっているMXLモデル適用分析を取り上げる。MXLモデル構築においては、MXLモデルの基本的な考え方をレビューするとともに、空港アクセス・周遊交通における統合型モビリティ・サービス構成項目(統合化の要件項目)のサービス水準を政策変数として据えることにより、それら

に内在する非観測異質性(unobserved heterogeneity)を確率的係数(random coefficients)として同定化をはかることにする。さらには、構築されたMXLモデルを用いて、統合型モビリティ・サービス導入による需要創出効果について考察していくことにする。

そして、第5章において、本研究の結論部として、得られた主要な知見のとりまとめとともに、今後の課題について触れていくことにする。

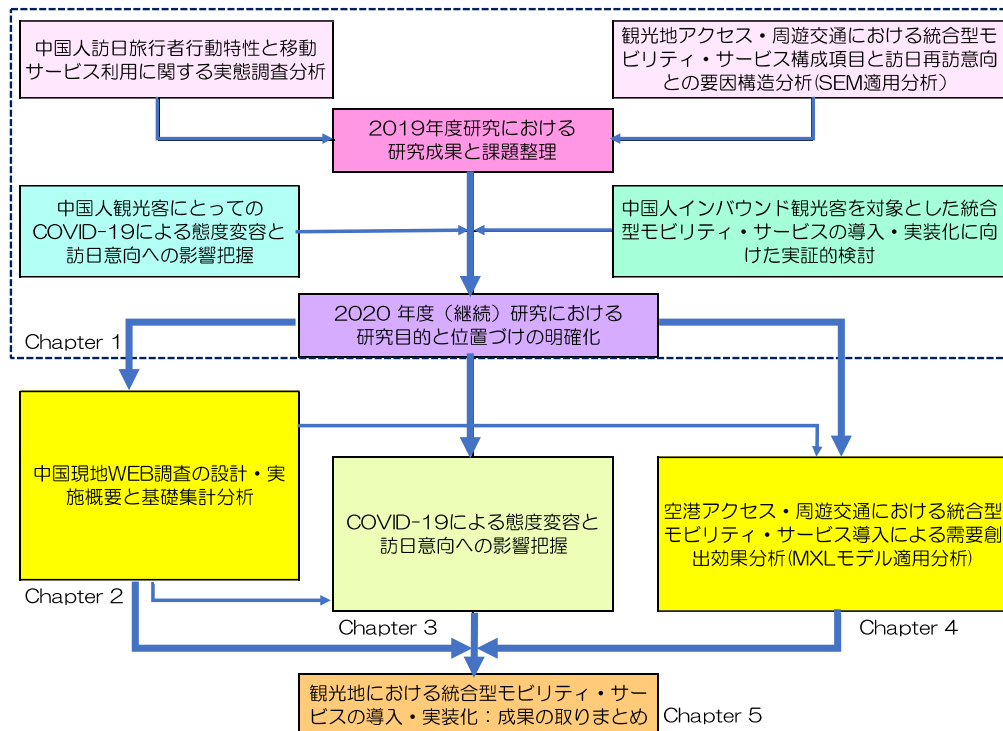


図 1-1 本研究の全体構成

第2章 2020 中国現地 WEB 調査の概要と基礎集計分析

2-1 2020 中国現地 WEB 調査の概要

ここでは、本研究の中で実施した2020中国現地WEB調査の概要を紹介する。前章で述べたように、本研究では、訪日外国人旅行者のための観光地における統合型移動サービスの導入要件をより実証的に検討することを目的としている。本WEB調査の中では、統合型モビリティ・サービスの実装化に向けた検討に供する意図から、現状の交通パスやOSAKA AMAZING PASSなどの観光地周遊パスをベースとした統合型移動サービスの改善による訪日中国人観光客の需要創出効果（訪日意向の増大効果）についての定量的分析を行うこととし、そのためのデータ収集を念頭に調査設計・実施検討を行ってきた。

2020中国現地WEB調査においては、当然のことながら2019年度KIX調査データとの比較分析を念頭に置いている。しかしながら、それらが訪日旅行後の出国待ちの被験者（すなわち「訪日経験あり」のデータ）による訪日再訪意向の分析に限定されていたため、本WEB調査では「訪日経験なし」被験者を含めることによって訪日旅行に関する新規需要をも取り上げることとし、中国現地でのWEB-basedに基づくアンケート調査を実施することにした。これは、両者の統合型モビリティ・サービスに対する需要特性比較ができるとともに、潜在的な訪日観光客からのニーズや需要創出戦略効果（基本的には普及率拡大を指向するが、統合型モビリティ・サービスに関する市場開発や新規商品開発との融合戦略による誘発需要効果）についても検証する必要があると考えたことによる。なお、誘発需要創出戦略とは、Ansoff Matrixにおける4-box戦略（Penetration, Product or Market Development and Diversification）（西井(2016)¹⁴⁾、西井(2016)¹⁵⁾参照）の考え方にに基づいている。

2020 中国現地 WEB 調査は、中国国内の浙江省（杭州市を中心とした省内周辺都市）、湖北省に位置する北京市、江蘇省（蘇州市を中心とした省内周辺都市）の3都市域内居住者を対象として、各調査地域において訪日経験有無の2セグメントでそれぞれ175個票、合計350個票/地域、全体で1,050個票のデータを収集している。調査項目については、表2-1およびその付表に示すように、2019KIX調査データとの比較を考慮した共通項目（訪日経験ありの被験者のみ対象の項目(C.)等）とともに、with-corona期における生活行動変容実態や現状の訪日旅行態度・post-corona期における訪日旅行意向に関する追加項目(B.)、そしてインバウンド観光客のための観光地への統合型移動サービス導入に関する実装化検討のための調査項目(D.およびE.)から構成されている。なお、本報告書付録資料(1)にWEB調査の調査票の日本語版・英語版・中国語版を示す。

表2-1 2019KIX調査と2020中国現地WEB調査の調査項目

項目	2019	2020	主な調査項目
A.	●	●	個人属性*: 2020年調査では、年収・LCSについて追加 →居住地（3都市域）×訪日経験有無でサンプルセグメント化
	-	●	日常生活行動実態と昨年同時期との比較 [増/不変/減]
B.	-	●	観光（日帰り/宿泊）旅行実態と昨年同時期との比較 [増/不変/減]
	-	●	現状訪日旅行態度とpost-corona期における訪日旅行意向
	●	●	訪日経験と直近訪日旅行の旅路および訪日再訪)意向* →2020年調査では、C項目については訪日経験有りの被験者のみ回答
C.	●	●	訪日旅行における利用交通機関*(詳細)
	●	●	空港と最初/最後の訪問地との間の利用交通機関*
	●	●	訪日旅行における各種サービスの利用満足度評価*
	●	●	移動サービス利用の有無・最頻利用サービス評価* (詳細)
	○	●	統合型移動サービス構成項目（現状/改善）への利用意向 * (詳細)
D.	○	●	統合型移動サービス構成項目改善組み合わせの選好*
	-	●	OSAKA AMAZING PASS (OA-Pass)
E.	-	●	EXPO2025開催時訪日旅行に関する意向・想定旅程・移動サービス選好

注：表中の*印は、2019年と2020年の両者に共通の項目だが、回答選択肢の詳細化等変更

表 2-1 (付表 1) 2020中国現地WEB調査の実施・調査項目詳細 (A. と B.)

調査実施期間		2020年11月22日～12月6日の2週間
調査方法		中国語版WEB調査票に基づくオンライン・アンケート調査 [対象地域: 浙江省 (杭州市)・北京市・江蘇省 (蘇州市)]
有効回答サンプル		1,050サンプル (3都市×(訪日経験有無2セグメント)×175サンプル)
主な調査項目		具体的な項目
A.	個人属性	性別/年齢層/居住地(省/県/市)/年収層/世帯規模/ライフサイクルステージ (LCS: 9分類) /就業状況 (4分類: 就業者(会社員・自営業)・学生・無職)
	日常生活行動実態と昨年同時期との比較[増/不変/減]	就業者: 直近1週間勤務日数/0日理由/在宅勤務日数/利用交通機関と昨年同月1週間の就業状況比較 (勤務日数/公共交通利用頻度/自家用車利用頻度/外出先会議頻度) 全体: 直近1週間買物日数/0日理由/利用交通機関と昨年同月1週間の買物行動状況比較 (買物日数/公共交通利用頻度/自家用車利用頻度/買物箇所数/買物滞在時間) COVID-19に対する日常的買物行動上の留意点(複数回答可)
	観光行動実態と昨年同時期との比較	直近2ヶ月間での日帰り・宿泊を伴う旅行のそれぞれの実態: 旅行回数/0回理由/旅行目的/旅行目的地/旅行距離/同伴者/同伴者数/利用交通機関と昨年同時期の日帰り・宿泊旅行比較 (旅行頻度/公共交通利用頻度/自家用車利用頻度/訪問箇所数/滞在時間)
B.	現状訪日旅行態度とpost-corona期における訪日旅行意向	現状での訪日旅行への態度/訪日旅行を考えるための要件 (corona終息判断基準選択) / corona終息予見可能性/時期/corona終息判断をクリアしたときの訪日意向度 (5段階評価: 1)全く行きたくない～5.是非行きたい) / 訪日意向度に対応したcorona終息後の旅行意向・態度選択

表 2-1 (付表 2) 2020中国現地WEB調査の実施・調査項目詳細 (C.)

主な調査項目		具体的な項目
C.	訪日経験と直近訪日旅行の旅程と訪日再訪意向*	訪日経験: 回数/直近の訪日旅行時期 直近の訪日旅行の旅程: 訪問年月/滞在日数/主な訪問先 (パターン) / 滞在日数/同行者/訪問目的/旅行手配方法/旅行商品等申込先/再訪したい訪問先/再訪意向度評価/関空アクセス・周遊交通サービスの改善の有無
	訪日旅行における利用交通機関*(詳細)	訪日旅行 (「大阪」を訪問したケース): 1度でも利用した交通機関/利用交通機関のチケット種別 (普通乗車券・1日券・ICOCA・PiTaPa・周遊パス) 訪日旅行 (「大阪」以外の他都市を訪問したケース): 都市名/1度でも利用した交通機関/チケット種別
	空港と最初・最後の訪問地との間の利用交通機関*	訪日旅行における空港と最初・最後の訪問地との移動で利用した交通機関 (代表交通機関および利用交通機関の組合せ) / 最初・最後の訪問地における滞在日数
	訪日旅行における各種サービスの利用満足度評価*	空港アクセス・周遊交通サービス・宿泊施設・観光施設等の7項目サービスに関する利用満足度評価 (大変不満～大変満足までの7点満点評価)
	移動サービス利用の有無/最頻利用サービス評価* (詳細)	直近の訪日旅行 (「大阪」訪問) における利用サービス (20種別から最頻利用～最大5番目頻度利用) 最頻利用サービスに関する主な訪問先での5つの移動サービス項目の利用有無と利用満足度 (7点満点評価)

表 2-1 (付表 3) 2020中国現地WEB調査の実施・調査項目詳細 (D. と E.)

主な調査項目		具体的な項目
D.	統合型移動サービス構成項目への利用意向*(詳細):	5つの統合型移動サービス構成項目 (現状/改善10パターン; A1/A2～E1/E2) に関する利用意向評価 (5段階: 1.利用しない～5.是非利用したい) A1/A2: 複数モード間情報提供・シームレスサービス B1/B2: オンライン予約サービス C1/C2: プリペイ・交通ICパスサービス D1/D2: 一括電子決済 (ポストペイ) サービス E1/E2: 移動・観光パッケージ化サービス
	統合型移動サービス構成項目改善組み合わせの選好*	5つの統合型移動サービス構成項目の改善組合せに関する8ケース (Case1～Case8) についての最も望ましいパターンを1つ選択
	OSAKA AMAZING PASS (OA-Pass) の利用実態・改善意向	OA-Pass利用実態: 認知度/利用経験有りに対する利用時期/購入方法/利用満足度 (7段階評価; 1. 大変不満～7. 大変満足) OA-Pass改善意向: 現行OA-Pass(2-days)に関する7つのサービス内容改善選択肢の中で望ましい上位3位までを選択/それぞれのWTP[支払意欲額] (現行OA-Pass額をベース)
E.	EXPO2025開催時訪日旅行に関する意向・想定旅程・移動サービス選好	EXPO2025開催時訪日旅行に関する意向 (5段階評価) / 関空利用パターン/想定するEXPO2025開催時訪日旅行の旅程: 滞在日数・大阪滞在日数・EXPO2025滞在日数・同伴者・ツアー申し込み方法・訪問先パターン・関空-夢咲アクセス交通のための移動サービスの選好特性

ここで、追加項目(B.: with-corona 期における生活行動変容や post-corona 期における訪日旅行意向)に関する設問を設計する際には、図2-1 に示すように、藤井(2002)¹⁶⁾によって紹介された態度理論や佐々木(2002)¹⁷⁾による意識データの識別化を参考にしながら、態度・行動意図・選好・行動間の一般的な関係性の整理を試みている。本 WEB 調査では、これを踏まえ調査対象 3 都市域居住者(被験者)の新型コロナウイルス感染症とその拡大に対して「(生活) 行動の変容」(具体的には前年同月との比較として行動変化)が実際にどのように現れたか、そしてそれら行動対応を規定する「態度」・「行動意図」と post-corona 期における訪日旅行に関する「意向」・「選好」との間にどのように関係構造を有するのか、明らかにするための具体的な設問・回答選択肢を調査設計段階で検討した。

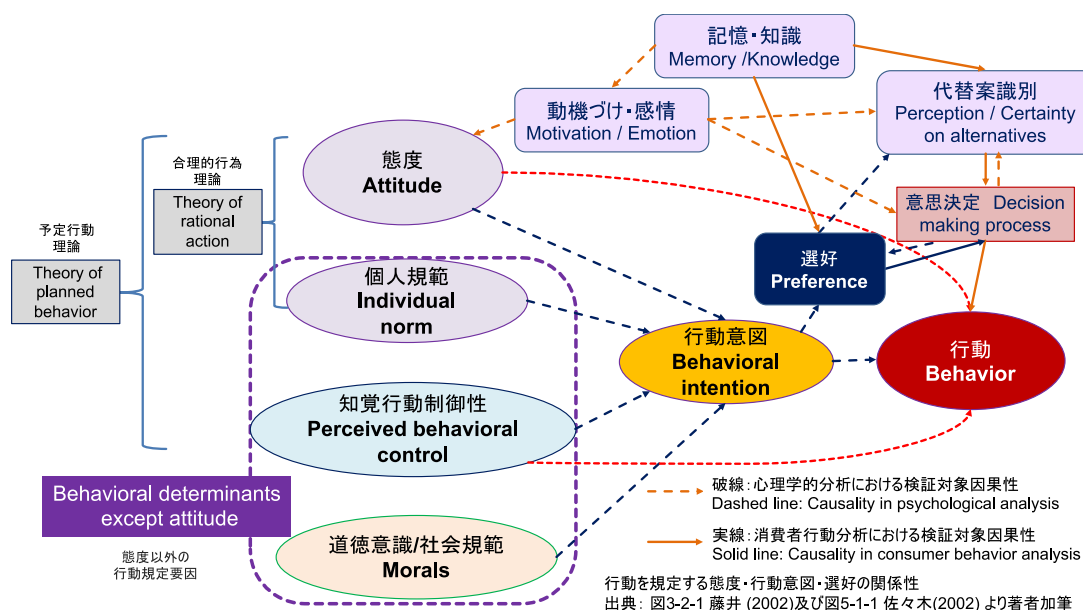


図2-1 態度・行動意図・選好・行動の関係性の整理

以下では、追加的調査項目 B.の具体的な調査内容(設問・回答形式など)に関する検討経緯を紹介する。本調査の実施にあたっては、中国側調査協力者からの現地のCOVID-19感染拡大とその対策状況に関する情報収集を得ながら、調査実施タイミングおよびB.項目の設問・回答選択肢の文面(内容)について検討してきた。なお、次章の分析との関連で、調査対象地域(浙江省、北京市、江蘇省)のそれぞれにおける新型コロナウイルス感染症拡大とそれに対応する措置(市民の移動・活動制限等に関する規制・要請など)に関する時系列的に見た一覧表を本報告書付録一覧表(付属資料(2))として掲げている。

中国では、2019年12月に中国湖北省武漢で新型コロナウイルス感染症の発症例が報告されて以来、2020年1月23日からの武漢の都市封鎖は同年4月8日に2ヶ月半ぶりに解除され、経済の立て直しとともに厳しい対策の継続を基本方針として打ち出された。その後、同年5月22日には2ヶ月余り遅れの全人代も開催され、中国政府は新型コロナウイルス感染症への対応について、「比較的短時間のうちに新型コロナウイルス感染症を効果的に抑制し、人民の基本的生活を保障することができた」と見解を示した。さらに、同年7月時点では、「状況は落ち着いてきており、完全にコントロール可能となった」と発表し、そして「感染再拡大のリスクを約1カ月で封じ込めた」との見方も示した。こうした中国政府¹⁸⁾や各自治体行政部局(付録一覧表)による広報からは、COVID-19感染拡大封じ込めの成功要因は、市民に普及している健康コードのアプリなどを通じて迅速な感染経路の追跡(トレーシング)可能な体制にあること、大規模なPCR検査体制そしてエリアを限定した選択的封鎖といった政府主導の強い規制対策がとられたことにあると考えられている。

その結果、本研究におけるWEB調査票設計段階時点(2020年8月)においては、調査対象都市域での外出規制や移動制限(省を跨ぐ中国国内の地域間移動制限)などの大規模な行動規制を強いられている状況ではなかったものと判断した。ただし、中国国内におけるCOVID-19の感染者数や重症患者数・死者数の客観的評価値が人々にリアルに伝えられていたわけでない可能性もあるために、新型コロナウイルス感染症拡大とその

対応と言っても、個々の人々の COVID-19 に対する態度や行動意図、さらには結果としての多様な生活行動変容パターンが存在していたものと推察できる。

そこで本研究では、欧米での夜間外出規制・休業規制・マスク着用義務化などの制度的規制や政策的誘導によって派生した社会全体としての行動様式の変容に着目するのではなく、基本的には個人レベルでの COVID-19 に対する態度や行動意図の観点から with-corona 期における生活行動における変容パターン（前年同月との変化）とともに、post-corona 期を想定した訪日意向についても問いかけていくことにした。

具体的には、表 2-1 および表 2-1(付表 1～付表 3)に示すように、B.項目の設問は以下の 3 つのパートから構成されている。すなわち、

- (1) 日常生活行動：就業者（会社員等と自営業者を区分）については、全面的な都市封鎖（休業）や外出禁止の解除後において新型コロナウイルス感染症拡大防止対策としての在宅勤務（テレワーク）を中心に、直近 1 週間(2020 年 11 月最終週)の勤務日数・在宅勤務日数そして通勤利用交通機関についての実態と昨年同月との比較、また日常的な買物行動についても直近の 1 週間の実態と昨年同月との比較そして COVID-19 に対する買物行動上の留意点などを回答させている。 また同様に、
- (2) 観光行動： 直近 2 ヶ月間の日帰り・宿泊旅行の実態（利用交通機関・訪問先・旅程等）と昨年時期との比較などを回答させている。
- (3) 訪日旅行態度・意向： 現状での訪日旅行への態度や訪日旅行を考えられるようになるための要件、そして COVID-19 終息予見可能性やその状況での訪日意向度を回答させている。

なお、この B.項目に関連する基礎集計分析とその結果に関しては、第 3 章にて述べていくことにする。

また、B.項目以外で 2019 年度 KIX 調査項目から追加した項目(D.項目：OA-Pass 利用実態・改善意向、E.項目：EXPO2025 開催時訪日旅行への旅行意向等)については、後述のこれらに関連する基礎集計分析の節にて詳しく述べることにする。

2-2 2020 中国現地 WEB 調査データの基本プロフィール

ここではまず、調査項目 A.(個人属性・世帯属性)について紹介する。以下、調査都市の都市規模や交通インフラといった都市特性の違いに起因する基本特性の差異に関する分析との関係で、全サンプルの傾向と調査対象 3 都市のそれぞれの傾向とに着目しながら基本プロフィールを眺めていくことにする。

表 2-2 は、全体サンプルでの個人属性に関する基本プロフィールを示す。2019KIX 調査との比較では、表 2-2 に示すように、WEB 調査会社が確保した被験者分布の偏りに起因して、年齢層の 55 歳以上、また職業のうちで学生とその他の層の被験者の獲得状況が母集団分布と明らかに異なっていることに注意が必要である。また、2020WEB 調査においては、年収分布および世帯属性としての LCS に関しては、都市別差異が認められる（表 2-3 年収分布および表 2-4 LCS 分布 参照）。

表 2-2 調査対象中国人被験者の基本プロフィール(個人属性：1050サンプル対象) 2020WEB調査

個人属性	集計結果
性別	男性: 50.3%, 女性: 49.7%
年齢層	25歳未満: 15.7%, 25-34歳: 28.1%, 35-44歳: 25.4%, 45-54歳: 30.8%, (55-64歳: 0%, 65歳以上: 0%→非対象) 若年層(35歳未満): 43.8%, 中年層(35-65歳未満): 56.2%, シニア層(65歳以上): 0%
居住地（中国国内）	浙江省, 北京市, 江蘇省の調査対象地域の居住者（各都市域350有効サンプル）
訪日経験の有無	調査対象地域居住者のうち訪日経験有無によるセグメント化(175サンプル)
年収分布	全体平均年収: 121,800円(約1,957,000円)→都市別差異有
世帯規模	世帯規模分布: 一人（単身世帯）: 1.5%, 二人世帯: 7.7%, 三人世帯: 75.0%, 四人世帯: 14.1%, 五人（以上）世帯: 1.7%
LCS	1位: 全てが成人の世帯: 27.9%, 2位: 子供（最少年齢中学生以上）有り世帯: 18.8%, 3位: 子供（最少年齢就学前）有り世帯: 18.6%, 4位: 子供（最少年齢高校生以上）有り世帯: 17.1%, 5位: 3世代世帯: 7%, 6位: 子供なし（世帯主年齢35歳未満）世帯: 5.8%→都市別差異有り
職業	会社員（公務員）・パート: 79.8%, 自営業: 16.7%, 学生: 3.4%, その他（無職・専業主婦・退職者）: 0.1%

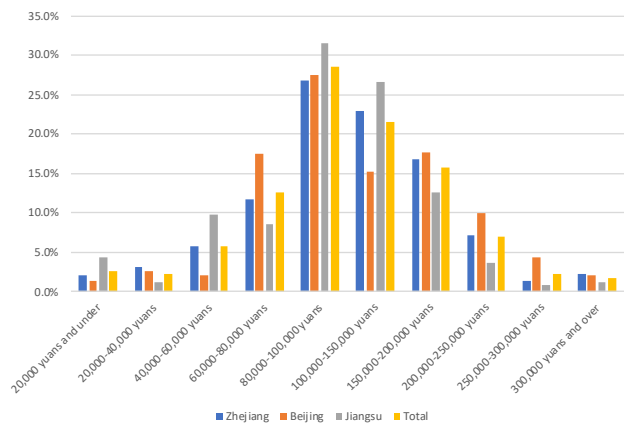
(参考) 表 2019KIX調査における訪日中国人旅行者個人属性分布 (249サンプル対象)

個人属性	集計結果
性別	男性; 45.8% , 女性; 54.2%
年齢層	若年層(35歳未満) ; 53.8% , 中年層(35-65歳未満);40.2%, シニア層(65歳以上); 6.0%
居住地 (中国国内)	1位;広東省14.1%, 2位;北京市13.7%, 3位;遼寧省11.6%, 4位;上海市8.0%, 5位;浙江省7.6%, 6位;山東省6.0%→上位6位 (大都市・沿岸部) 累積61%
訪日渡航回数	初めて ; 47.0% , 2回目; 22.1%, 3～5回目; 19.3%
直近の訪日時期(訪日有131サンプル)	1年以内 ; 46.6% , 3年以内 ; 36.6% , 3年以上前; 16.8%

表 2-3 年収分布 (都市別比較)

Yearly_Income_Level	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	Total
20,000 yuans and under	2.0%	1.4%	4.3%	2.6%
20,000-40,000 yuans	3.1%	2.6%	1.1%	2.3%
40,000-60,000 yuans	5.7%	2.0%	9.7%	5.8%
60,000-80,000 yuans	11.7%	17.4%	8.6%	12.6%
80,000-100,000 yuans	26.9%	27.4%	31.4%	28.6%
100,000-150,000 yuans	22.9%	15.1%	26.6%	21.5%
150,000-200,000 yuans	16.9%	17.7%	12.6%	15.7%
200,000-250,000 yuans	7.1%	10.0%	3.7%	7.0%
250,000-300,000 yuans	1.4%	4.3%	0.9%	2.2%
300,000 yuans and over	2.3%	2.0%	1.1%	1.8%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
average(CNY)	123,686	131,086	110,629	121,800
Currency rate(@16.07JPY/CNY) Nov. 2020				
average(JPY)	1,987,629	2,106,547	1,777,801	1,957,326
In China in 2015 (from heikinnenshu.jp)				
(employee) workers: 2,500,000JPY				
av. of total 7,470,000JPY=464,841CNY				

Yearly_Income_Distribution by surveyed area

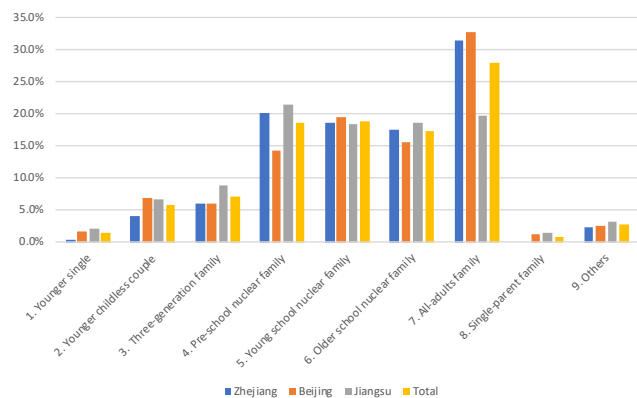


付図 年収分布 (都市別比較)

表 2-4 LCS 分布 (都市別比較)

Life_Cycle_Stage	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	Total
1. Younger single	0.3%	1.7%	2.0%	1.3%
2. Younger childless couple	4.0%	6.9%	6.6%	5.8%
3. Three-generation family	6.0%	6.0%	8.9%	7.0%
4. Pre-school nuclear family	20.0%	14.3%	21.4%	18.6%
5. Young school nuclear family	18.6%	19.4%	18.3%	18.8%
6. Older school nuclear family	17.4%	15.4%	18.6%	17.1%
7. All-adults family	31.4%	32.6%	19.7%	27.9%
8. Single-parent family	0.0%	1.1%	1.4%	0.9%
9. Others	2.3%	2.6%	3.1%	2.7%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Life_Cycle_Stage_Distribution



付図 LCS 分布 (都市別比較)

表 2-3 に示すように、全体の年収分布では、平均層の 80-100 千 CNY(28.6%)および 100-150 千 CNY(21.5%)を中心に分布し、次いで、150-200 千 CNY(15.7%)、そして 60-80 千 CNY(12.6%)と続く。また、都市別には、浙江省の年収分布が全体の分布と類似していて、平均的な分布パターンと言える。一方、北京の年収分布は、高所得層の 200-250 千 CNY ランクの割合が 10.0%と高く、逆に江蘇省のそれでは、低所得層の 40-60 千 CNY ランクの割合が 9.7%となっている。そのことが影響してか、都市別平均年収は、北京(131 千 CNY)、浙江省(123.7 千 CNY)、そして江蘇省(110.6 千 CNY)の順となっている。

本調査では、世帯属性に関しては、被験者世帯の LCS (ライフサイクルステージ) だけでなく、被験者が世帯主か否か、また世帯規模分布 (同居世帯人数) についても問いかけている。それによると、全サンプルでの被験者が世帯主である割合は、**54.3%**であった。また、世帯規模分布は、一人 (単身世帯); 1.5%, 二人世帯; 7.7%, **三人世帯; 75.0%**, 四人世帯; 14.1%, 五人 (以上) 世帯; 1.7%であることがわかった。

また、LCS については、Jones et al.(1983)の提案する 9 分類をベースに、表 2-4 に示す類型化を行った。その結果、全体サンプルに関しては、1 位：全てが成人の世帯(LCS7)：27.9%、2 位：子供（最少年齢が小中学生）有り世帯(LCS5)：18.8%、3 位：子供（最少年齢が就学前）有り世帯(LCS4)：18.6%、4 位：子供（最少年齢が中高校生）有り世帯(LCS6)：17.1%、5 位：3 世代世帯(LCS3)：7%、6 位：子供なし（世帯主年齢 35 歳未満）世帯(LCS2)：5.8%、以下 7 位：その他世帯(LCS9)：2.7%、8 位：若年単身世帯(LCS1)：1.3%そして 9 位：父子・母子世帯(LCS8)：0.9%となっている。都市別では、年収分布と同様に、浙江省の LCS 分布は、全体サンプルの分布に類似していると判断できるのに対して、他の 2 都市域の LCS 分布は、やや異なる傾向を持つと言える。（例えば、北京では、子供（最少年齢が就学前）有り世帯(LCS4)の割合が 14.3%と低く、相対的に全てが成人の世帯(LCS7)の割合が 32.6%と高い。一方江蘇省では、その逆で LCS7 の割合が 19.7%と低く、LCS4 の割合が 21.4%と高い）

2-3 基礎集計分析（その 1）：訪日経験有り被験者の諸特性（2019KIX 調査データとの比較）

本節では、2020WEB 調査における調査項目 C.（訪日経験有り被験者の直近訪日旅行および利用サービス利用満足度評価など）について、同様の調査項目を設定していた 2019KIX 調査での集計結果との対比をしながら基本的な特性を眺めていくことにする。

表 2-5 は、2020WEB 調査データのうち、訪日経験有りの被験者（全体：525 サンプル）およびその中で直近の訪日旅行において観光・レジャー目的を主たる来訪目的かつ大阪を主たる訪問先とする被験者（代表：233 サンプル）について、直近訪日旅行の旅程等に関する基礎集計結果を示す。（付表は、2019KIX 調査データの訪日旅程に関する集計結果である。）

表 2-5 2020WEB調査データ[訪日経験あり]に関する基礎集計結果(全体(525)／代表(233)サンプル)

訪日旅程等	
訪日渡航回数	代表：初めて(1回目)：57.9%、2回目：32.6%、3～5回目：8.6%
滞在日数	全体：平均滞在日数：4.98日、代表[観光・レジャー目的対象]：4.70日
主な訪問先	全体：大阪のみ：15.6%、大阪＋京都：19.6%、大阪＋神戸：9.1%、大阪＋関西1：3.8%、大阪＋関西2：4.6%、大阪＋関西圏外1箇所：7.2%、大阪＋関西圏外2箇所以上：0.6%、その他（大阪非訪問かつ代表サンプル以外で大阪）：39.4%→大阪訪問率；全体の60.6%
同行者	全体：家族・親族：34.7%、夫婦・パートナー：32.0%、友人：15.4%、一人：9.3%、同僚：8.4%、その他：1.2%
訪問目的	全体：観光・レジャー：70.7%、親族・知人訪問：8.6%、ハネムーン：8.8%、学校・留学：4.0%、業務：2.9%、スポーツ等：0.2%、その他：0.0%
旅行手配方法	全体：団体旅行：28.2%、パッケージ旅行：32.2%、個人旅行：39.2% 代表：団体旅行：39.1%、パッケージ旅行：27.9%、個人旅行：33.0%
旅行商品等申込先	全体：ウェブサイト：50.3%、旅行会社等の店頭：40.4%、電話等：9.3%
再訪したい訪問先	全体：大阪：52.4%、京都：13.7%、神戸：11.0%、奈良：4.0%、和歌山：2.3%、東京：14.3%、名古屋：2.1%、その他：0.2%
再訪意向度評価(7点満点評価)	代表：評価平均値：5.68、(大阪：5.65、京阪神3都市いずれか：5.66) 日本滞在日数別に見た評価平均値：4日以下：5.87、5～6日：5.48、7日以上：5.56 →他のクロス集計結果は別表で示す
関空アクセス／周遊交通サービスの改善の有無	全体：両者改善不要：23.6%、空港アクセス改善要：39.2%、周遊交通改善要：26.3%、両者改善要：10.9%

2019KIX 調査との比較では、「主な訪問先」に関して、2020WEB 調査での大阪訪問率が約 6 割に留まっていることがわかる。これは、2019KIX 調査では、訪日旅行後の出国待ちロビーでの調査であることから、基本的には大阪訪問を前提にした旅行者が被験者となっていたことによる。一方、「滞在日数」、「同行者」、「訪問目的」については、両調査データの大きな差異は認められない。2020WEB 調査データでは、「旅行手配方法」や「旅行商品等申込先」について、個人旅行手配の割合が全体 58.2%（代表 53.9%）から全体 39.2%（代表 33.0%）と大幅に低下し、「旅行商品等申込」についても、手配方法の変化の影響を

受けて、ウェブサイト申込の割合が65.5%から50.3%に減少していることが特徴的である。

(参考) 表 2019KIX調査データに関する基礎集計結果(全体(248)／代表(178)サンプル対象)

訪日旅程等	
訪日渡航回数	全体：初めて(1回目)：47.0%，2回目：22.1%，3～5回目：19.3%
滞在日数	平均滞在日数：全体：8.3日，(代表：観光・レジャー目的5.73日)
主な訪問先	大阪のみ：30.9%，大阪＋京都：19.7%，大阪＋関西圏外1箇所：11.6%，大阪＋2箇所以上：30.5% →大阪訪問率：全体の96.8%
同行者	全体：家族・親族：32.9%，友人：29.3%，一人：16.1%，夫婦・パートナー：14.5%，同僚：6.9%，その他：1.2%
訪問目的	観光・レジャー：73.1%，業務：11.2%，親族・知人訪問：8.8%，ハネムーン：3.2%，その他：3.7%
旅行手配方法	全体：団体旅行：26.9%，パッケージ旅行：14.9%，個人旅行：58.2% 代表：団体旅行：35.4%，パッケージ旅行：10.7%，個人旅行：53.9%
旅行商品等申込先	ウェブサイト：65.5%，旅行会社等の店頭：30.5%，電話等：4.0%
再訪したい訪問先	全体：大阪：47.2%，京都：16.1%，神戸：4.4%，その他：32.3%
再訪意向度評価(7点満点評価)	全体評価平均値：5.22，(大阪：5.22，京都：5.20，神戸：5.50，その他：5.19)→『大阪』に対する再訪意向の評点5(「やや来たい」)以上の評価が80.4%
関空アクセス／周遊交通サービスの改善の有無	両者改善不要：79.1%，空港アクセス改善要：6.5%，周遊交通改善要：4.2%，両者改善要：10.2%

2019KIX 調査では、訪日経験者の再訪意向に関する要因構造分析に向けて、直近訪日旅行特性実態把握のために「再訪意向意欲度」と「直近訪日旅行特性（旅程因子）」との独立性検定などを行った。その結果、「訪日滞在日数」、「同行者」、「旅行手配方法」、「旅行商品等申込先」のいずれも独立性検定では帰無仮説は棄却できないことがわかった。

ここでは、2019KIX 調査データとの比較という観点から、これら旅程因子ごとの訪日再訪意向度平均値の対前年比の比較を取り上げて見た。

表 2-6 旅程因子と訪日再訪意向度（平均評価値）との関係

訪日再訪意向とのクロスさせる旅程因子		訪日再訪意向度平均評価値（7点満点換算値）			
		2020年(A)		2019年(B)	比(A)/(B)
代表サンプル全体		5.68		5.20	1.09
日本での滞在日数 (C2-2)	4日以下	5.87	①	5.58	①
	5～6日	5.48	③	5.18	②
	7日以上	5.56	②	4.97	③
大阪での滞在日数 (C2-3)	3日以下	5.68	①	5.17	①
	4～5日	5.71	①	5.18	①
	6日以上	5.17	③	4.97	③
同行者 (C2-4)	自分ひとり	5.68	①	5.46	①
	家族・親族	5.60	②	4.91	③
	上記以外	5.60	②	5.35	②
旅行手配方法 (C2-7)	団体ツアー	5.70	①	5.13	③
	パッケージ	5.71	①	5.42	①
	個別手配	5.62	②	5.20	②
旅行申込先 (C2-8)	店頭	5.78	②	5.06	③
	ウェブサイト	5.59	③	5.27	②
	電話等	5.91	①	5.33	①

表中の①、②、③は、旅程因子の各カテゴリー別訪日再訪意向度平均評価値の順位（1位、2位、3位）を示す

表 2-6 は、2020WEB 調査被験者の方が全体的に訪日再訪意向度に関して言えば、やや意向度が高い（全体平均値で 1.09 倍）ことがわかる。旅程因子ごとにカテゴリー別平均評価値およびその順位を 2019KIX 調査データのそれらと比較すると、「旅行申込先(C2-8)」因子以外では、前年度データの特性と類似した傾向を持つことが読み取れる。「旅行申込先(C2-8)」因子については、2つの主要なカテゴリー（店頭とウェブサイト）間で、それぞれに属する被験者の訪日再訪意向度の平均評価値は、この2時点間で逆転していることがわかる。ただし、上述のように、基本的には、「再訪意向意欲度」と「直近訪日旅行特性（旅程因子）」との独立性検定（2019KIX 調査データによる）では、『棄却できない』という結果であるために、旅程因子と訪日再訪意向との因果関係は少なくとも単純な要因構造を見出すことはできず、そのことは 2020WEB 調査データにおいても同様の結果が得られたものと考えられる。

関空アクセス／周遊交通サービスに関する改善の有無については、表 2-5 に示したように、2020WEB 調査データにおいて関空アクセス／周遊交通の両サービス改善不要の割合が大きく減少し、とくに空港アクセス交通サービスへの改善必要を回答した割合が約4割となっている。そこで、代表サンプルについて訪日旅行時の入出国時利用交通機関に着目してクロス集計してみると、表 2-7 に示す結果を得た。これより、空港アクセス交通サービスの改善必要と回答した割合は 33%から 60%まで広がっているが、その中で出国時利用交通機関としての都市間鉄道(60.0%)、長距離バス(58.8%)、その他(58.6%)がとくに改善必要指摘率が高い。とりわけ、その他は、私的な送迎サービス（いわゆる、白タク営業）を含み、分担率では7-8割を占めているために、他の交通機関への転換を図るためにもそれらの空港アクセスサービス改善を促進する必要性があるといえる。

表 2-7 入出国時利用交通機関別に見た関空アクセス／周遊交通サービス改善の要・不要回答分布

上段：入国時 下段：出国時	両者とも 改善不要	空港アクセス 改善要	周遊交通 改善要	両者とも 改善要	合計 サンプル数	分担率(%)
都市間鉄道	33.3%	55.6%	7.4%	3.7%	27	13.9%
	28.0%	60.0%	8.0%	4.0%	25	13.4%
都市内鉄道	22.6%	52.8%	18.9%	5.7%	53	27.3%
	25.7%	42.9%	20.0%	11.4%	35	18.7%
路面電車等	22.5%	42.5%	17.5%	17.5%	40	20.6%
	18.9%	54.1%	18.9%	8.1%	37	19.8%
貸切バス	30.8%	42.3%	19.2%	7.7%	26	13.4%
	27.6%	51.7%	6.9%	13.8%	29	15.5%
長距離バス	18.5%	33.3%	37.0%	11.1%	27	13.9%
	11.8%	58.8%	29.4%	0.0%	17	9.1%
タクシー	23.6%	43.6%	23.6%	9.1%	55	28.4%
	14.6%	50.0%	22.9%	12.5%	48	25.7%
その他	18.5%	46.3%	26.5%	8.6%	162	83.5%
	8.3%	58.6%	25.6%	7.5%	133	71.1%
合計	24.2%	44.3%	22.2%	9.3%	194	100.0%
	24.1%	45.5%	20.9%	9.6%	187	100.0%

2020WEB 調査では、2019KIX 調査と同様に、代表サンプル被験者を対象に空港アクセス交通や主な訪問先での周遊交通における移動サービスの利用満足度について、他の訪日旅行中のサービス（宿泊施設・観光施設・観光レジャー活動等における提供サービス）および主な訪問先に関するイメージ（街並みや景観等のブランドイメージと安全・安心イメージ）の利用満足度と相対的に比較しながら評価（7段階のリッカート尺度[1点：大変不満～7点：大変満足]）させた。

表 2-8 とその参考表(2019KIX 調査データによる結果)は、これら観光サービス・交通サービスに関する利用満足度評価について、代表サンプルの訪問先パターンにセグメントしながら項目別平均値を比較したものである。その結果、2019KIX 調査における代表サンプル全体では、空港アクセス・周遊交通サービスの両者とも、他のサービス評価項目と比較しても高い評価（平均値(5.45, 5.35)で『少し満足』（5点）以上の

2位と3位)を得ていることがわかった。なお、最も高い評価項目を得たのは、「安全・安心イメージ」評価であり、平均値 6.00 で『満足』(6 点)のレベルである。また、代表サンプルにおける訪問先パターン間の比較においても、評価項目別の利用満足度評価は、全体的にはその平均値と順位に差異はないことがわかった。

一方、これに比べて、2020WEB 調査の代表サンプル全体では、7つの評価項目間の平均評価値のレンジが狭まったために順位の変動は生じているものの、空港アクセス(3位)・周遊交通サービス(4位)の両者とも高い評価(平均値(5.59, 5.54))を得ている。なお、上位2位は、「宿泊施設サービス」(1位: 5.64)と「安全・安心サービス」(2位: 5.60)である。また、代表サンプル訪問先パターン間の比較においても、評価項目別の利用満足度評価は、その平均値と順位づけにおいてグループ間差異は小さいことがわかった。

表 2-8 観光サービス・交通サービス等の利用満足度評価(項目別平均値)の代表サンプルグループ間比較 (2020WEB調査: 代表サンプル)

大阪+近距離圏型 (Aグループ) : 174サンプル			大阪+広域周遊型 (Bグループ) : 59サンプル			代表サンプル (A+Bグループ) : 233サンプル		
サービス評価項目	利用満足度 (平均値)	順位	サービス評価項目	利用満足度 (平均値)	順位	サービス評価項目	利用満足度 (平均値)	順位
宿泊施設サービス	5.67	1 位	安全・安心イメージ	5.64	1 位	宿泊施設サービス	5.64	1 位
空港アクセス交通サービス	5.61	2 位	観光施設提供サービス	5.64	1 位	安全・安心イメージ	5.60	2 位
安全・安心イメージ	5.59	3 位	宿泊施設サービス	5.56	3 位	空港アクセス交通サービス	5.59	3 位
観光・レジャー等の活動	5.58	4 位	空港アクセス交通サービス	5.53	4 位	観光・レジャー等の活動	5.57	4 位
周遊交通サービス	5.56	5 位	観光・レジャー等の活動	5.53	4 位	周遊交通サービス	5.54	5 位
ブランドイメージ	5.44	6 位	周遊交通サービス	5.47	6 位	観光施設提供サービス	5.43	6 位
観光施設提供サービス	5.35	7 位	ブランドイメージ	5.34	7 位	ブランドイメージ	5.42	7 位

表 観光サービス・交通サービス等の利用満足度評価(項目別平均値)の代表サンプルグループ間比較 (2019KIX調査: 代表サンプル)

大阪+近距離圏型 (Aグループ) : 91サンプル			大阪+広域周遊型 (Bグループ) : 87サンプル			代表サンプル (A+Bグループ) : 178サンプル		
サービス評価項目	利用満足度 (平均値)	順位	サービス評価項目	利用満足度 (平均値)	順位	サービス評価項目	利用満足度 (平均値)	順位
安全・安心イメージ	6.04	1 位	安全・安心イメージ	5.90	1 位	安全・安心イメージ	5.97	1 位
空港アクセス交通サービス	5.49	2 位	空港アクセス交通サービス	5.48	2 位	空港アクセス交通サービス	5.49	2 位
周遊交通サービス	5.44	3 位	周遊交通サービス	5.43	3 位	周遊交通サービス	5.43	3 位
宿泊施設サービス	5.31	4 位	宿泊施設サービス	5.10	4 位	宿泊施設サービス	5.21	4 位
観光・レジャー等の活動	5.30	5 位	ブランドイメージ	5.10	4 位	ブランドイメージ	5.18	5 位
ブランドイメージ	5.25	6 位	観光施設提供サービス	5.07	6 位	観光施設提供サービス	5.15	6 位
観光施設提供サービス	5.23	7 位	観光・レジャー等の活動	4.97	7 位	観光・レジャー等の活動	5.13	7 位

次に、直近の訪日旅行時の主な訪問先での観光周遊交通における移動サービスの利用状況の集計結果を紹介する。ここでの移動サービスとは、統合型移動サービス構成項目を念頭に置きながら、チケットレス・サービスとしての全国の主要な都市域で共通利用が可能な交通 IC パス（ICOCA や PASMO 等）だけでなく、各窓口やインターネット利用による情報提供サービス、そして全国あるいは地域（圏域）限定型の周遊パス（Japan Rail Pass や OA-Pass など）を指し、被験者が訪日旅行時に利用頻度の大きい順で最大5位までに該当する移動サービスを回答させている。

表2-9とその付図は、これら移動サービスを 20 分類に類型化して、利用頻度で第1位から最大第5位までの移動サービスの構成割合を示している。**表2-9**より、有効回答者（訪日経験有り）数は 418 サンプル、延べ利用数(1419 回)なので、全体の平均としては3種類前後の移動サービスの提供を受けていることになる。この中で、情報提供サービス（分類1～6）が全体の36%を占め、中国国内・日本国内の旅行代理店あるいはインターネットからの情報提供が主である。交通 IC パスも ICOCA や PASMO など約30%を占め、残り34%は周遊パス系であり、その中で多様な周遊パスの利活用状況を読み取ることができる。

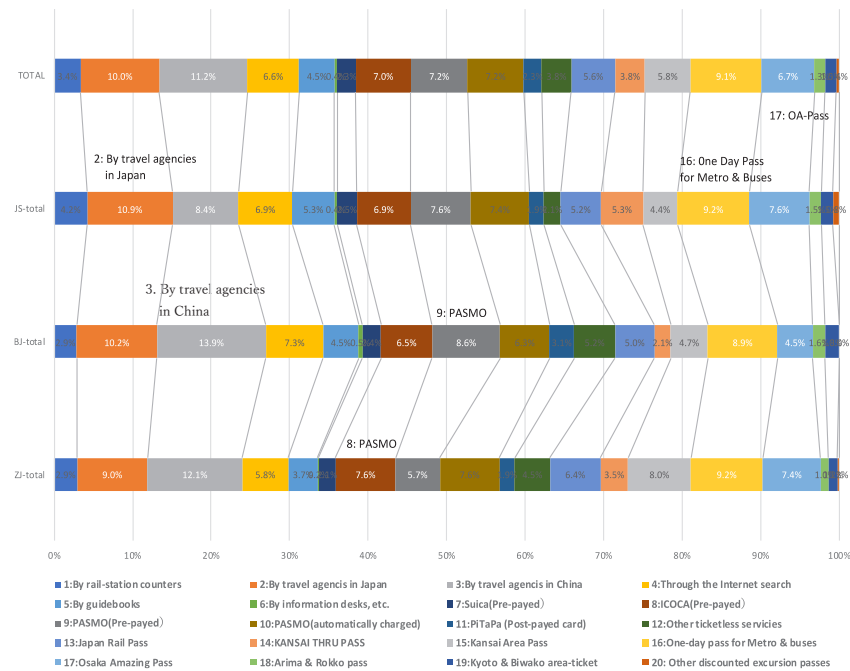
ここで都市別集計結果を眺めてみると、北京データにおいて、他の2都市データとの有意な差異が認められる。すなわち、情報提供サービスの中の「中国国内での旅行代理店からの情報提供」(13.9%)と交通 IC パスの「PASMO(Pre-paid)」利用割合(8.6%)が高く、逆に周遊パスの「OA-Pass」利用割合(4.5%)と低い。このような差異の原因としては、訪日旅行における旅行形態・主要訪問先パターンあるいは個人属性（訪日経験）、さらには移動サービス構成項目に対する態度（認知度・利用満足度評価・改善意向など）が相互に関連するものと考えられる。

これに関連して、本 WEB 調査では、後者の移動サービス構成項目に対するそれぞれの利用満足度と利用率および最も利用頻度の高かった上位1位の移動サービスの全体的な利用満足度を7段階評価(1:大変不満～7:大変満足)で回答させている。その結果を**表2-10**に示すが、上位1位の移動サービスに関しては、全体的に「6: 満足している」に近い評価を得ていることがわかる。また、ここでも北京データの平均評価値が他の2都市データのそれに比べて、やや厳しい評価となっていること、さらにサービス構成項目別に見れば、現金精算不要サービス(C.)および電子決済（一括口座）サービス(D.)の2項目では、平均評価値とともに当該移動サービス項目の利用率も低いことがわかる。

表 2-9 訪日旅行時移動サービス利用状況

Used mobility services	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	Total subsampled
1: By rail-station counters	2.9%	2.9%	4.2%	3.4%
2: By travel agencies in Japan	9.0%	10.2%	10.9%	10.0%
3: By travel agencies in China	12.1%	13.9%	8.4%	11.2%
4: Through the Internet search	5.8%	7.3%	6.9%	6.6%
5: By guidebooks	3.7%	4.5%	5.3%	4.5%
6: By information desks, etc.	0.2%	0.5%	0.4%	0.4%
7: Suica(Pre-paid)	2.1%	2.4%	2.5%	2.3%
8: ICOCA(Pre-paid)	7.6%	6.5%	6.9%	7.0%
9: PASMO(Pre-paid)	5.7%	8.6%	7.6%	7.2%
10: PASMO(automatically charged)	7.6%	6.3%	7.4%	7.2%
11: PiTaPa (Post-paid card)	1.9%	3.1%	1.9%	2.3%
12: Other ticketless services	4.5%	5.2%	2.1%	3.8%
13: Japan Rail Pass	6.4%	5.0%	5.2%	5.6%
14: KANSAI THRU PASS	3.5%	2.1%	5.3%	3.8%
15: Kansai Area Pass	8.0%	4.7%	4.4%	5.8%
16: One-day pass for Metro & buses	9.2%	8.9%	9.2%	9.1%
17: Osaka Amazing Pass	7.4%	4.5%	7.6%	6.7%
18: Arima & Rokko pass	1.0%	1.6%	1.5%	1.3%
19: Kyoto & Biwako area-ticket	1.2%	1.8%	1.5%	1.5%
20: Other discounted excursion passes	0.2%	0.0%	0.8%	0.4%
SUB-TOTAL(%)	100%	100%	100%	100%
SUB-TOTAL	513	382	524	1419

Note: The number of subsampled individuals: 418 (= Zhejiang(136) + Beijing(154) + Jiangsu(128))



付図：訪日旅行時移動サービス利用状況

表 2-10 第1位の移動サービスの全体的利用満足度評価

利用満足度(rating)		浙江省	北京市	江蘇省	全回答者
大変不満	1	0%	0%	0%	0%
不満	2	0%	0%	0%	0%
やや不満	3	0%	1%	0%	0%
どちらでもない	4	3%	5%	1%	3%
やや満足	5	29%	33%	22%	28%
満足	6	55%	46%	64%	55%
大変満足	7	13%	15%	12%	14%
sub-total (%)		100%	100%	100%	100%
sub-total (回答者)		136	145	154	435
average (7点満点評価)		5.79	5.70	5.88	5.79

表 2-10 (続き) 統合型モビリティサービス構成項目の利用満足度(平均値)と移動サービス項目利用率(第1位の利用交通機関)

上段：利用満足度平均値 下段：第1位移動サービス利用率	浙江省	北京市	江蘇省	全体
CS_A_1_複数交通機関乗換え利便性サービス	5.70 75.0%	5.52 76.6%	5.88 83.8%	5.71 78.6%
CS_A_2_アクセス・周遊交通移動サービスに関する情報提供サービス	5.63 52.2%	5.78 58.6%	5.74 61.0%	5.72 57.5%
CS_B_オンラインチケット購入・予約手配サービス	5.52 62.5%	5.76 72.4%	5.71 77.3%	5.67 71.0%
CS_C_現金精算不要(交通IC/パス)サービス	5.79 56.6%	5.52 55.9%	5.72 60.4%	5.68 57.7%
CS_D_電子決済(一括口座)サービス	5.72 64.0%	5.58 57.2%	5.72 65.6%	5.68 62.3%
CS_E_移動・観光活動サービス・パッケージ化サービス	5.64 64.0%	5.72 67.6%	5.79 66.9%	5.72 66.2%

2-4 基礎集計分析（その2）：OSAKA-AMAZING-PASS に関する利用意向特性

本節では、2020WEB調査におけるD.項目（統合型移動サービスの改善ニーズおよびOSAKA AMAZING PASS（以下、OA-Pass）の利用状況およびそのサービス改善意向など）の基礎集計分析結果を報告する。具体的には、統合型モビリティ・サービスの実装化に向けた検討に供する意図から、5つの統合型移動サービス構成項目ごとの現状／改善の2パターンに関する利用意向度評価およびそれらの組合せケースについての選好特性、そして現状のOA-Passの利用状況とその改善意向などを集計分析した。

前節において、訪日経験有りの被験者に対しては、直近の訪日旅行における統合型移動サービスの各構成項目や全体としての利用満足度評価を取り上げた。ここでは、訪日経験のない被験者を含めて、全サンプルを対象として、より具体的な統合型移動サービスの改善ケースについての利用意向に関する定量的分析を行うことにする。

表2-11は、本2020WEB調査において想定した移動サービス構成項目ごとの現状／改善ケースを示しているが、これらの現状／改善のそれぞれのケースに対する利用意向度（以下の5段階評価）を回答させた。

1	利用したいと思わない（ニーズなし）	2	利用するか分からない
3	少し利用してみたいと思う程度のニーズ	4	まあまあ利用すると思う
5	是非利用してみたいと思う		

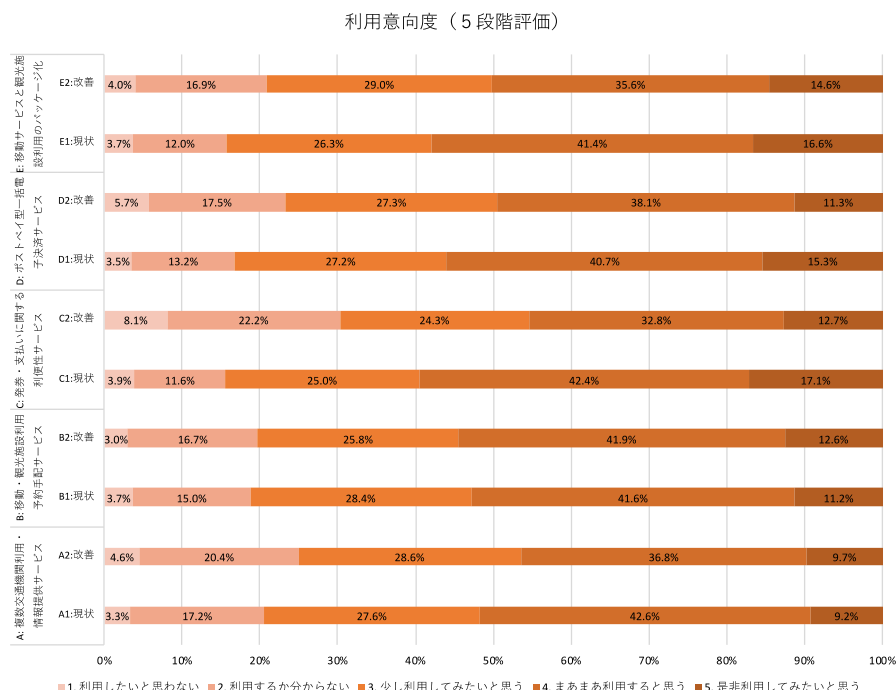
表 2- 1 1 移動サービス構成項目別の「現状」と「改善」との内容比較

サービス項目	現状の提供サービス	改善（付加）される提供サービス内容	「現状」と「改善」との差異
A：複数交通手段利用に関する情報提供・運賃定額利用サービス	A.1:主な訪問先での最寄駅から主な観光施設アクセスのための情報提供とその運賃定額利用サービス	A.2: A.1に加えて、1日単位の周遊プランの情報提供とそれらの利用サービス（Bike-sharing・巡回シャトルバス追加サービス）	1日単位の周遊プランに対応した Bike-sharing や 巡回シャトルバス サービス
B：インターネット等による移動サービス等の購入予約サービス	B.1:現状は、提供していない	B.2: インターネット等による周遊バスの事前予約購入や周遊バスに含まれる観光施設入館の予約手配サービス	周遊バス購入やそれに含まれる観光施設入館事前予約サービス
C：切符発券や現金精算不要サービス	C.1:交通ICカードのように切符発券や現金精算の不要なサービス（窓口発券や発券機利用の煩雑さ解消およびキャッシュレスのため）	C.2: C.1に加えて、交通ICバスや周遊バス購入時の家族割引・シニア割引・ポイント還元などの優待サービス付加	交通ICバス・周遊バス購入時の割引特典サービス付加（Ex. 家族割引率、シニア割引、ポイント還元など）
D：ポストペイ（後払い）方式の一括型電子決済サービス	D.1: ポストペイ（後払い）方式で利用者支払口座での一括電子決済サービス	D.2: D.1に加えて、優待サービス（利用頻度に応じた利用額・回数割引や区間指定割引・IC定期券・登録型割引定額制サービス）付加	優待サービス（利用頻度に応じた利用額・回数割引や区間指定割引・IC定期券・登録型割引定額制サービス）付加
E：観光・レジャー施設利用とのパッケージ・サービス	E.1:訪問先での周遊のための移動サービスと観光・レジャー施設利用サービスとのパッケージ化サービス	E.2: E.1に加えて、空港アクセス交通のための移動サービスを付加（一体化）	関空アクセス交通と周遊交通と一体化させた移動サービスを付加

表2-12とその付図は、5つの統合型移動サービス構成項目ごとの現状・改善の2ケースに対する意向度評価分布を示している。

表 2-12 観光地での周遊交通のための統合型移動サービス構成項目の現状／改善ケースに関する利用意向度（５段階評価）

移動サービス構成項目 利用意向度	A: 複数交通機関利用・情報提供サービス		B: 移動・観光施設利用予約手配サービス		C: 発券・支払いに関する利便性サービス		D: ポストペイ型一括電子決済サービス		E: 移動サービスと観光施設利用のパッケージ化	
(現状／改善)	A1:現状	A2:改善	B1:現状	B2:改善	C1:現状	C2:改善	D1:現状	D2:改善	E1:現状	E2:改善
1. 利用したいと思わない	3.3%	4.6%	3.7%	3.0%	3.9%	8.1%	3.5%	5.7%	3.7%	4.0%
2. 利用するか分からない	17.2%	20.4%	15.0%	16.7%	11.6%	22.2%	13.2%	17.5%	12.0%	16.9%
3. 少し利用してみたいと思う	27.6%	28.6%	28.4%	25.8%	25.0%	24.3%	27.2%	27.3%	26.3%	29.0%
4. まあまあ利用すると思う	42.6%	36.8%	41.6%	41.9%	42.4%	32.8%	40.7%	38.1%	41.4%	35.6%
5. 是非利用してみたいと思う	9.2%	9.7%	11.2%	12.6%	17.1%	12.7%	15.3%	11.3%	16.6%	14.6%
3. + 4. + 5.: 積極的意向	79.4%	75.0%	81.2%	80.3%	84.5%	69.7%	83.2%	76.8%	84.3%	79.1%
利用意向度（平均値）	3.37	3.27	3.42	3.44	3.57	3.20	3.51	3.32	3.55	3.40



付図 移動サービス構成項目別の「現状」／「改善」に関する利用意向度分布

これより、どのサービス構成項目とも「1.利用したいとは思わない」や「2.利用するか分からない」といった否定的な利用意向の割合は少なく、逆に「3. 少し利用してみたいと思う」～「5. 是非利用したい」の肯定的（積極的）利用意向の割合は、全体の7割を占めている。

また、現状と改善ケースとのサービス水準の違いによる意向評価の違いを眺めると、全体的にどのサービス構成項目についても改善サービス水準の場合の意向評価度の方が現行のそれよりも抑えられている。また、サービス構成項目によっては、現状・改善間の意向度評価に顕著な差異が生じている場合もある。例えば、C.発券・支払いに関する利便性サービスは、積極的な意向評価割合が現状ケースで 84.5%であったが、改善ケースでは 69.7%に低下している。

これらの意向評価傾向の原因については、現状のサービス水準がどの構成項目とも積極的利用意向の割合が約8割（79.4%～84.5%）存在することから、その上の改善ケースのサービス水準の提供ニーズの高まりは期待できないことが考えられる。また、サービス構成項目C（発券・支払い利便性サービス）のように、付加的な（オプション）サービス（家族割・シニア割・ポイント還元など）がニーズに該当しないことやサービス内容の分かりづらさなども低下の一因となっているとも言えよう。

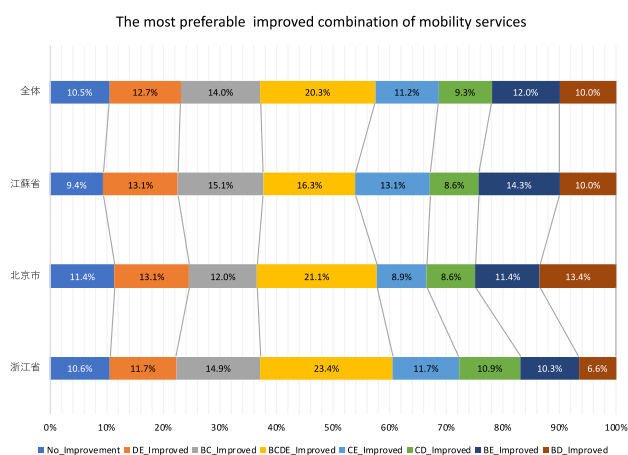
次に、これら5つのサービス構成項目の現状・改善組合せパターン（Case 1～Case 8）に関する選好特性を眺めていくことにする。

その結果を表2-13とその付図に示す。

表 2-13 サービス構成項目改善組合せケースに関する選好回答分布（都市別）

改善組合せケース		浙江省	北京市	江蘇省	全体
Case 1	No_Improvement	10.6%	11.4%	9.4%	10.5%
Case 2	DE_Improved	11.7%	13.1%	13.1%	12.7%
Case 3	BC_Improved	14.9%	12.0%	15.1%	14.0%
Case 4	BCDE_Improved	23.4%	21.1%	16.3%	20.3%
Case 5	CE_Improved	11.7%	8.9%	13.1%	11.2%
Case 6	CD_Improved	10.9%	8.6%	8.6%	9.3%
Case 7	BE_Improved	10.3%	11.4%	14.3%	12.0%
Case 8	BD_Improved	6.6%	13.4%	10.0%	10.0%
Sub-total		100%	100%	100%	100%

Services item \ Case	A. Travel information & seamless access services	B. On-line ticket purchase & booking services	C. Pre-paid transport-IC pass services	D. E-payment (settlement) services	E. Travel and tourism activity packaged services
Case 1	current	current	current	current	current
Case 2	current	current	current	improved	improved
Case 3	current	improved	improved	current	current
Case 4	current	improved	improved	improved	improved
Case 5	current	current	improved	current	improved
Case 6	current	current	improved	improved	current
Case 7	current	improved	current	current	improved
Case 8	current	improved	current	improved	current



付図：サービス構成項目改善組合せ選好分布

表2-13より、1位：BCDE (20.3%)、2位：BC (14.0%)、3位：DE (12.7%)、4位：BE (12.0%)、5位：CE (11.2%)、6位：No-improved (10.5%)、7位：BD (10.0%)、8位：CD (9.3%)の順位となっている。なお、これらの8ケースは、組合せパターンのケース間比較のために実験計画法（直交表 $L_8(2^7)$ （2水準、7因子）でのA～Eの5因子適用）により設定したために、情報提供(A)改善ケースが組合せパターンに入っていないが、それ以外4つサービス項目（B～E）については、**支払い関係(BCD)とパッケージ(E)との組み合わせが選好される傾向**（例えば、BE, CE, DEそしてBCDE）があると言えよう。ただし、例外として2位のBC改善パターンもあり、パッケージ(E)が改善サービス項目として必ずしも前提というわけでもなく、また情報提供(A)に関してもその改善が選好対象から除外された場合を想定していることに留意する必要がある。

次に、OA-Passに関する認知度・利用経験・利用意向とサービス改善項目などについての集計結果を紹介する。OA-Passは、訪日外国人観光客を主たる対象として、主な訪問先としての「大阪」での周遊パスである。

訪日外国人旅行者向けの周遊パス（OSAKA AMAZING PASS）の概要

種別・購入代金	2タイプ：1-day pass (2,700JPY)、2-day pass(3,600JPY)(2 consecutive days)
利用可能交通機関	Osaka Metro, Osaka city bus 及び私鉄大阪市内路線（1-day pass）（ただし、JRは除く）
発券・支払い方法	Osaka Metro定期券発券カウンター、Tourist Information OSAKA / NAMBA、大阪市内主要ホテル
情報提供サービス	Guidebook（翻訳リーフレット）、App (Osaka Amazing Pass exclusive App)、Official Website
特典サービス	観光施設割引利用：大阪市内48観光施設[博物館・城跡・史跡・庭園・動物園・クルーズなど]

このような周遊パスは統合型移動サービスの提供形態に最も近いということから、現行 OA-Pass の利用実態およびその改善意向の分析は、観光地における中国人インバウンド観光客対象の統合型移動サービス導入のあり方を実証的に検討する上で意義深いと考えている。

以下は、2020WEB 調査データにもとづく OA-Pass の基礎集計分析結果のとりまとめである。

OA-Pass 認知度 （図2-2参照）	1位：少し知っている(33.0%)、2位：名前くらい知っている(28.6%)、 3位：まったく知らない(24.2%)、4位：知っているけども利用したことはない(10.4%)、5位：使った経験あり(3.8%) →都市による認知度に有意な差異あり（全体として、「まったく知らない」が1/4程度あり、認知度は高くない）
OA-Pass を使った経験あり者の利用年・購入方法	使った経験あり者の利用年・購入方法：全体の3.8%(40/1050)とわずか。 →全体の約6割が2018年、訪日時に大阪のサービスカウンターで購入 満足度(1:大変不満～7: 大変満足の7段階評価)：少し満足(4点)～大変満足(7)で全体の8割近い評価、平均値は、全体で5.75点、浙江省:5.80、北京市:5.43、江蘇省:5.88。→都市による評価が異なっている傾向だが、サンプル数が少ないために判断できない。
OA-Pass の利用意向 （図2-3参照）	5段階のOA-Pass 利用意向度（1:まったく考えてない～5: 是非利用してみたい） →1位：まあまあ利用したい(4点) (35.0%)、2位：利用するか分からない(2点) (28.7%)、 3位：少し利用してみたい(3点) (25.2%) →利用意向度のスコア平均：全体 3.09、江蘇省:3.19 が最も高く、次いで北京市: 3.07、浙江省: 3.01 となっている
OA-Pass の充実・改善項目選択 （表2-14と付図参照）	以下の7つの充実・改善項目について、優先順位3位までを選択：1) 交通機関・路線の種類と数の利用拡大、2) 空間的範囲を拡大、3) 有効期間を長く、4) 割引利用観光施設数や特典クーポン増、5) 購入・支払い・利用方法の利便性、6) 利用方法充実・改善、7) 割引制導入 →改善項目1位の回答分布：5) (26.9%)、4) (17.7%)、3) (17.0%)、2) (15.0%)、1) (10.7%)、6) (8.4%)、7) (4.4%) →改善項目2位の回答分布：2) (24.9%)、4) (15.1%)、1) (14.9%)、6) (14.9%)、5) (14.6%)、3) (10.5%)、7) (5.2%) →改善項目3位の回答分布：2) (18.8%)、4) (18.5%)、5) (16.4%)、3) (15.3%)、6) (13.7%)、1) (11.2%)、7) (6.1%) →1位～3位の全体では、充実・改善ニーズが高い上位は、：2) 空間的範囲を拡大、5) 購入・支払い・利用方法の利便性充実、4) 割引利用観光施設数や特典クーポン増などである。
改善周遊パスへの支払い意志額 （図2-4と付表参照）	→いずれのサービスでも251～300元の構成比が大きい。一番低い価格帯ではない（第2カテゴリー）ため一定の価値は認められている可能性 →第2カテゴリー割合は44.3%～58.4%を占め、第3カテゴリー(301～350元)の14.8%～20.9%と合わせると全体の6～7割となり、改善周遊パス支払い意志額の中央値は、現行パス(232元)の約3割増の300元(4500JPY)程度

図 2-2 認知度 (How_Much_You_Know_OSAKA_AMAZING_PASS)

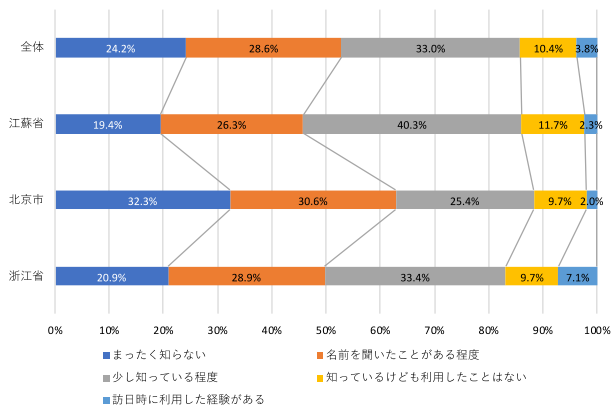
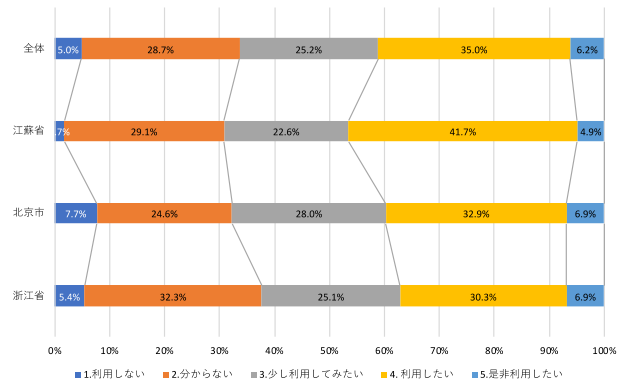


図 2-3 利用意向度分布
Intention of OSAKA AMAZING PASS



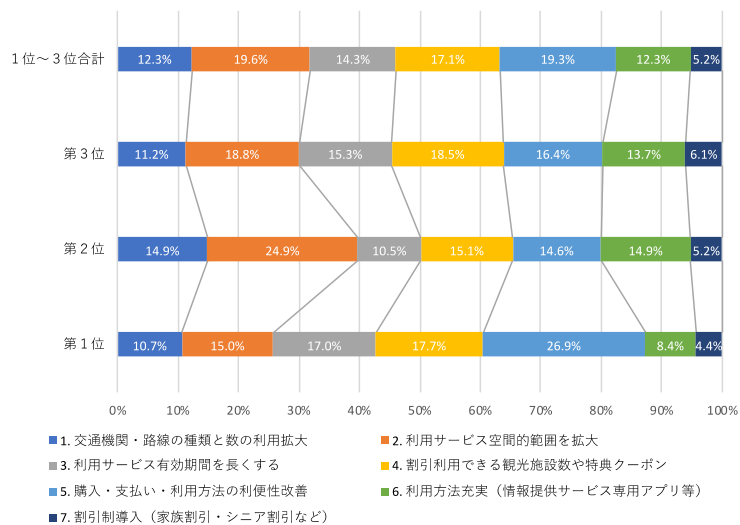
OA-Pass に関する提供サービスの充実・改善項目は、以下の7つの項目を設定し、被験者の期待する上位3つまでを回答させた。その結果は、上述のとおりまとめおよび表 2-1 4と付図を、参照のこと。

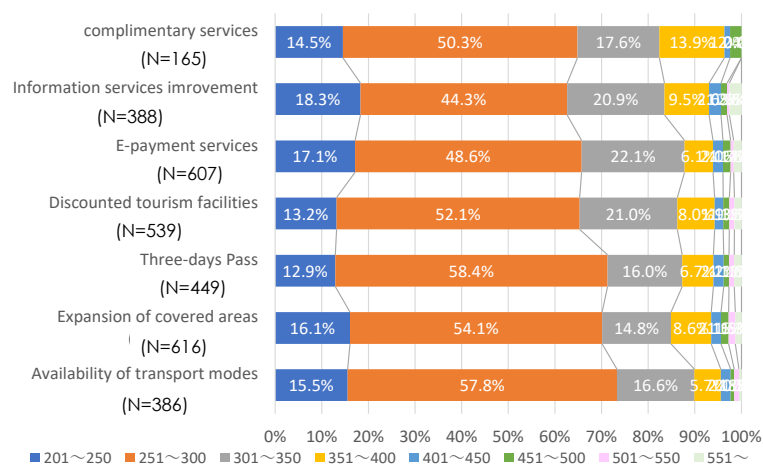
- 1 OSAKA AMAZING PASSで利用できる交通機関・路線の種類と数の利用拡大（「大阪」市内のJR・私鉄両方）
- 2 OSAKA AMAZING PASSで利用できる空間的範囲を拡大せる（「大阪」隣接の「神戸」・「京都」まで拡大）
- 3 OSAKA AMAZING PASSで利用できる有効期間を長くする（連続3日間券(3 days pass)の発券）
- 4 OSAKA AMAZING PASSで割引利用できる観光施設数や特典クーポンを増やす
- 5 OSAKA AMAZING PASSの購入・支払い・利用方法の利便性改善（例えばスマホによる電子パス化）
- 6 OSAKA AMAZING PASSの利用方法充実（1日単位周遊プランに関する情報提供サービスのための専用アプリ等）
- 7 OSAKA AMAZING PASS購入者への割引制導入（家族割引・シニア割引など）

表 2-1 4 OA-Passサービス充実・改善項目ニーズ分布

OA-Passサービス充実・改善項目 ニーズ	第 1 位	第 2 位	第 3 位	1 位～3 位合計
1. 交通機関・路線の種類と数の利用拡大	10.7%	14.9%	11.2%	12.3%
2. 利用サービス空間的範囲を拡大	15.0%	24.9%	18.8%	19.6%
3. 利用サービス有効期間を長くする	17.0%	10.5%	15.3%	14.3%
4. 割引利用できる観光施設数や特典クーポン	17.7%	15.1%	18.5%	17.1%
5. 購入・支払い・利用方法の利便性改善	26.9%	14.6%	16.4%	19.3%
6. 利用方法充実（情報提供サービス専用アプリ等）	8.4%	14.9%	13.7%	12.3%
7. 割引制導入（家族割引・シニア割引など）	4.4%	5.2%	6.1%	5.2%
小 計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

付図 OA-Passサービス充実・改善項目ニーズ分布





付表 OA-Passにおけるサービス改善項目上位1位～3位回答サンプル数（都市別・全体）

Chosen services improvement / サービス改善項目		浙江省	北京市	江蘇省	全体(N)
1 Availability of transport modes	交通機関・路線の種類と数の利用拡大	137	121	128	386
2 Expansion of covered areas	利用サービス空間的範囲を拡大	202	207	207	616
3 Three-days Pass	利用サービス有効期間を長くする	146	167	136	449
4 Discounted tourism facilities	割引利用できる観光施設数や特典クーポン	181	182	176	539
5 E-payment services	購入・支払い・利用方法の利便性改善	200	185	222	607
6 Information services improvement	利用方法充実情報提供サービス専用アプリ	151	124	113	388
7 complimentary services	割引制導入（家族割引・シニア割引など）	33	64	68	165
sub-total		1050	1050	1050	3150

図 2-4 改善サービス項目を有する OA-Pass に関する支払意志額 (WTP: CNY) 分布

2-5 基礎集計分析（その3）：EXPO2025 訪日旅行における移動サービス利用意向特性

本節では、2020WEB 調査における調査項目群(E)（EXPO2025 訪日旅行意向およびそれに関連した移動サービス利用意向特性）の基礎集計結果を紹介する。また、後述の MXL モデル適用分析においては、ここでの分析結果を踏まえて、具体的な MXL モデルの同定化が行われている。

以下は、2020WEB 調査データにもとづく調査項目群(E)の基礎集計分析結果のとりまとめである。

EXPO2025 への訪日旅行 意向 (表2-15参 照)	<p>旅行意向回答選択肢：1) 訪日旅行をしたいと思わない, 2) 関心・興味はあるが分からない, 3) 「大阪」を訪問したい, 4) 「大阪」や他都市の観光地にも訪問したい, 5) その他(1)～4)非該当)</p> <p>→全体の回答分布：1); 26.8%, 2); 33.0%, 3); 17.6%, 4); 21.9%</p> <p>→1)「訪日旅行をしたいと思わない」について、3都市の回答分布に差異（浙江省データ: 18.6%, 北京市データ: 40.0%, 江蘇省データ: 21.4%）がある。</p> <p>→第4章における MXL モデル適用分析において、EXPO2025 訪日旅行意向に関する諸特性を明らかにする。</p>
---	--

下記の5つの回答選択肢のうち、1)の回答者を「訪日意向なし」、2)～4)の回答者を「訪日意向あり」と扱う。

1	大阪EXPO2025に関心・興味がそれほどないので、その機会に訪日旅行をしたいと思わない
2	大阪EXPO2025に関心・興味はあるけれど、訪日旅行をするかは何とも言えない（わからない）
3	大阪EXPO2025に関心・興味があるので、訪日旅行の機会があれば「大阪」を訪問したい
4	大阪EXPO2025だけでなく、「大阪」や他都市の観光地にも訪問したい
5	その他（上記の1.～4.の選択肢のどれにも当てはまらない）

表 2-15 EXP02025訪日旅行意向度評価分布

EXP02025訪日旅行意向度	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. 関心ない、訪日旅行しない	18.6%	40.3%	21.4%	26.8%
2. 関心あり、わからない	36.6%	25.7%	36.6%	33.0%
3. 関心あり、大阪訪問したい	20.3%	15.1%	17.4%	17.6%
4. 大阪以外も訪問したい	24.3%	18.0%	23.4%	21.9%
5. その他（上記以外）	0.3%	0.9%	1.1%	0.8%
小 計	100%	100%	100%	100%

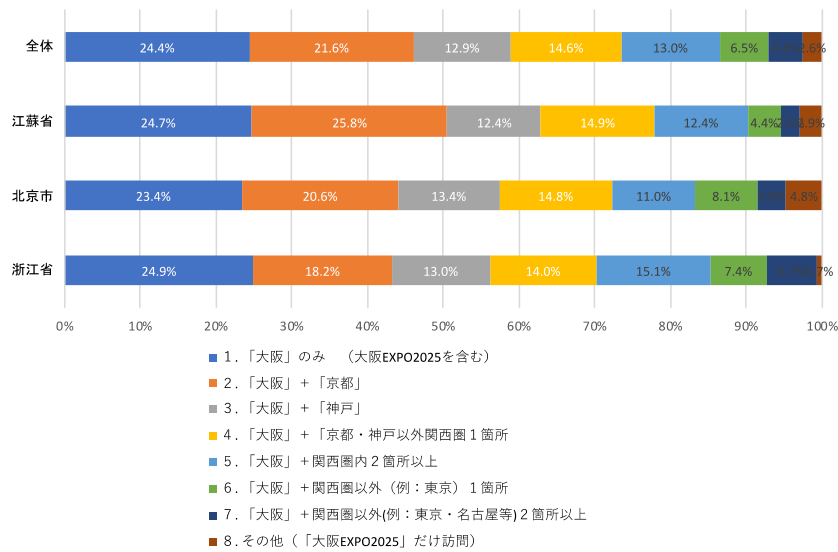
以下は、EXP02025 時における訪日旅行意向あり（上記設問での回答 1）以外の被験者対象）

KIX 利用意向	到着・出発両方 KIX: 28.6%, 到着のみ KIX: 33.3%, 出発のみ KIX: 18.9%, どちらでもよい: 19.2%
旅程：訪日滞在日数	1 週間以内: 64.5%, 1 週間-2 週間で: 34.2%, 2 週間以上: 1.3%
旅程：大阪滞在日数 旅程：EXPO 滞在日数	全体の平均大阪滞在日数: 5.04 日(浙江省: 5.19, 北京市: 4.66, 江蘇省: 5.16), 累積で見ると、1 週間以内滞在中で、87.9% 全体の平均 EXPO 滞在日数: 3.26 日(浙江省: 3.22, 北京市: 3.38, 江蘇省: 3.19), 累積で見ると、5 日間以内滞在中で、90.4%
旅程：同伴者	一人: 5.3%, カップル・夫婦: 38.1%, 家族・親戚: 39.5%, 同僚: 6.2%, 友人・知人: 10.8%
旅程：ツアーアレンジ	旅行会社企画の団体旅行: 40.8%, 旅行会社のパッケージ旅行: 39.5%, 個人旅行: 19.5%
旅程：訪問目的地（訪問先パターン） （表 2-16 と付図参照）	1) 大阪のみ(24.4%), 2) 大阪+京都(21.6%), 3) 大阪+神戸(12.9%), 4) 大阪+関西 1 都市(14.6%), 5) 大阪+関西 2 都市以上(13.0%), 6) 大阪+関西以外 1 都市(6.5%), 7) 大阪+関西以外 2 都市以上(4.4%), その他のパターン(2.8%) →大阪 only: 24.4%, 大阪+関西圏内各都市: 62.1% →「訪日意向あり」回答者の訪問先パターンとして、「大阪 only」（EXP02025 開催時の訪日旅行の主な訪問先が『大阪』のみの場合）と「大阪+α」（EXP02025 開催時の訪日旅行の主な訪問先が『大阪』だけでなく、大阪以外の訪問先を 1 箇所以上含む場合）の 2 ケースを想定する。
関空アクセス手段 LOS 評価	5つの関空アクセス手段: 1: 鉄道, 2: リムジンバス, 3: 水上交通, 4: タクシー, 5: ラピート, (6: 団体旅行者用送迎バス) →5つの LOS 評価(5 点満点): コスト (1: 3.89, 2: 3.87, 3: 3.69, 4: 3.12, 5: 3.62), 所要時間(1: 3.60, 2: 3.83, 3: 3.85, 4: 3.69, 5: 3.81), 運行頻度(1: 3.83, 2: 3.81, 3: 3.47, 4: 3.71, 5: 3.75), 乗換回数(1: 3.40, 2: 3.99, 3: 3.78, 4: 3.79, 5: 3.75), 着席確保(1: 3.46, 2: 3.99, 3: 3.83, 4: 3.79, 5: 3.90), →リムジンバス(2)は、すべての LOS 項目で高い評価、次いで、ラピート(5)は、2つの LOS 項目で高い評価を得て、低い評価の項目がない
EXPO 会場への交通手段選好	5つの関空アクセス手段: 1: 鉄道 (10.7%), 2: リムジンバス (35.9%), 3: 水上交通(17.1%), 4: タクシー (14.2%), 5: ラピート(22.0%) →前設問の LOS 評価の結果と整合する

表 2-16 EXPO2025開催時訪日旅行における旅程（訪問先パターン）

EXPO2025開催時訪日旅行における旅程（訪問先パターン）	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1.「大阪」のみ（大阪EXPO2025を含む）	24.9%	23.4%	24.7%	24.4%
2.「大阪」＋「京都」	18.2%	20.6%	25.8%	21.6%
3.「大阪」＋「神戸」	13.0%	13.4%	12.4%	12.9%
4.「大阪」＋「京都・神戸以外関西圏1箇所」	14.0%	14.8%	14.9%	14.6%
5.「大阪」＋関西圏内2箇所以上	15.1%	11.0%	12.4%	13.0%
6.「大阪」＋関西圏以外（例：東京）1箇所	7.4%	8.1%	4.4%	6.5%
7.「大阪」＋関西圏以外（例：東京・名古屋等）2箇所以上	6.7%	3.8%	2.5%	4.4%
8.その他（「大阪EXPO2025」だけ訪問）	0.7%	4.8%	2.9%	2.6%
	100%	100%	100%	100.0%

付図 EXPO2025開催時訪日旅行における旅程（訪問先パターン）



EXPO2025 開催時の訪日旅行においては、関空と夢咲（EXPO2025 会場）までの KIX-EXPO アクセス交通を6種類の交通手段と仮説的なサービス水準（LOS：level of services）を仮定する。また、「訪日意向あり」被験者には、その旅程とともに、下記に示すような費用や所要時間等の LOS に対する意識評価（5点満点評価）と関空アクセス交通機関としての最も魅力的で選択したい（利用したい）交通手段を回答させた。なお、被験者が旅程の設問の中で、「団体旅行」としての訪日予定と回答した場合は、「6. 送迎バス」を自動的に選択する形で設問を設計している。

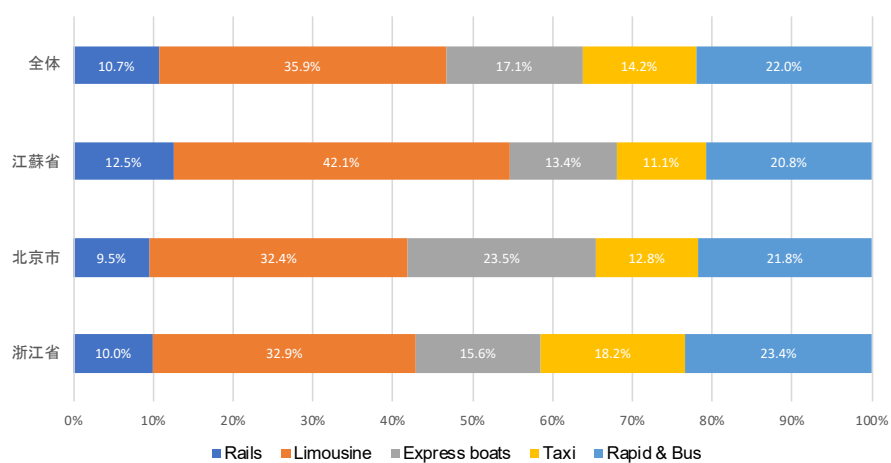
関空アクセス交通機関のサービス水準

関空アクセス交通機関 / サービス水準	1.鉄道	2.直行リムジンバス	3. 直行高速船	4. タクシー	5.鉄道（ラピート）＋バス	6.送迎バス（団体旅行）
費用（運賃：1人／円・回）	1,260円	1,600円	1,700円	約18,000円	2,200円（特急料金含む）	旅行費用に含まれる
概算所要時間（分／片道）	74分	58分	45分	45分～60分	55分	50分～60分
座席可能性	座れない可能性あり	必ず座れる	必ず座れる	必ず座れる	必ず座れる	必ず座れる
運行頻度（サービス時間間隔）	15分間隔	30分間隔	60分間隔	随時	30分間隔	指定時刻1便
乗り換え回数（回）	2回	0回	0回	0回	1回	0回

表 2-17 KIX-EXPO アクセス交通手段選択における分担率

KIX-EXPO アクセス交通手段	浙江省	北京市	江蘇省	全体
Rails	10.0%	9.5%	12.5%	10.7%
Limousine	32.9%	32.4%	42.1%	35.9%
Express boats	15.6%	23.5%	13.4%	17.1%
Taxi	18.2%	12.8%	11.1%	14.2%
Rapid & Bus	23.4%	21.8%	20.8%	22.0%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

付図 KIX-EXPO アクセス交通手段選択における分担率



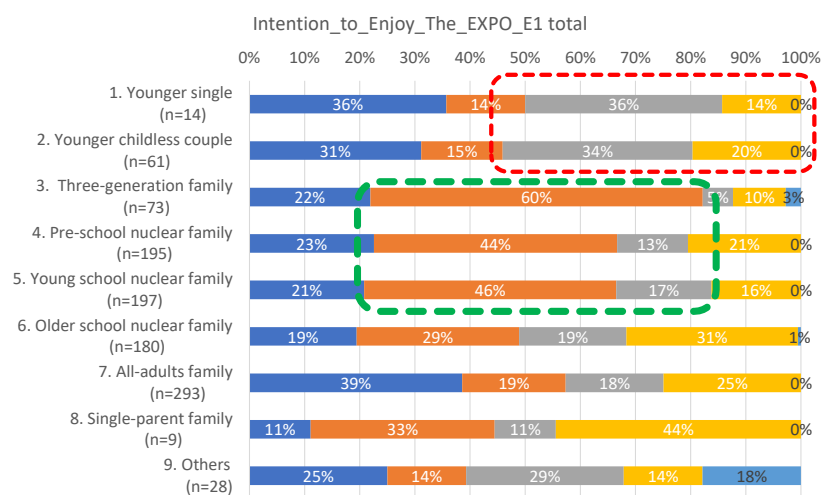


図 2-5 EXP02025 訪日意向度と LCS とのクロス集計結果

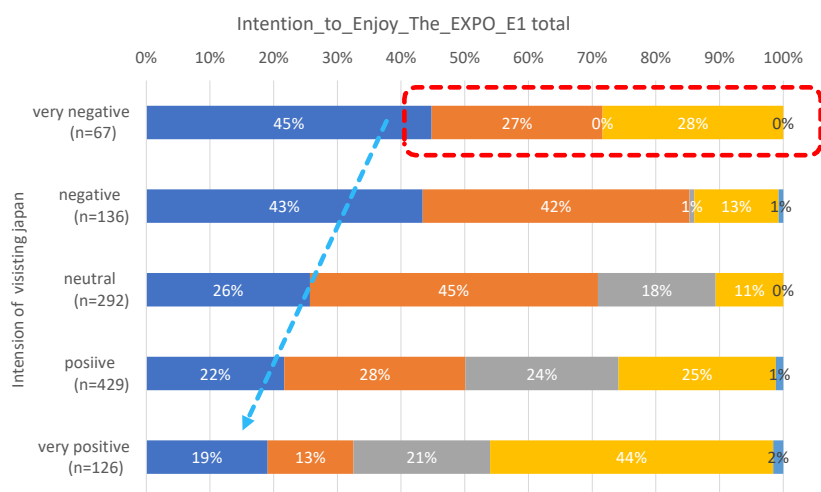


図 2-6 EXP02025 訪日意向度とコロナ後の訪日意向とのクロス集計結果

第3章 新型コロナ禍における生活行動変容と訪日意向に関する実態分析

3-1 2020 中国現地 WEB 調査における分析視点

本章では、研究目的の一つである新型コロナ感染症の世界的拡大による影響把握として、新型コロナ禍における生活行動変容と訪日意向に関する実態分析の結果を紹介する。また、これらの分析を通じて、新型コロナ禍による生活行動変容への影響と新型コロナ禍による訪日意向への影響との両者の関係性を明らかにしていくことにする。

新型コロナ感染症の世界的拡大防止に向けた取組みは、中国・欧米諸国での大規模な都市封鎖（ロックダウン・外出禁止）、ニュージールランド・台湾・ベトナムなどでの早期の入国（移動）制限・検疫・検査（隔離）強化とその後の徹底した長期間都市封鎖、そしてわが国のような自粛要請・検査・隔離対応に至るまで、様々なタイプの諸政策が実施され、さらにはワクチン接種率拡大による抜本的な感染終息への取組みもなされてきているが、一方で変異種の発現による感染再拡大の危険性も危惧されており、現状では依然として「新型コロナ感染禍(with-corona)期」の状況にあると判断できる。

これらの新型コロナ感染禍期における公共政策は、社会経済環境の異なる国・地域によりその内容は大きく異なるが、個人・世帯レベルでの社会経済活動に大きな制限と変更を加え、その結果個人レベルでの生活行動において様々な変容が生じてきていることは明らかである。さらに、社会全体レベルにおいては、新型コロナ感染症拡大以前にすでに生じていた社会経済的システム（生活様式や就業形態そして技術革新）の変容が with-corona 期において一定の定着化が進むとともに、post-corona 社会形成に向けてそれらが加速化していくことも容易に想像できる。

そこで、今回の 2020WEB 調査においては、基本的には個人レベルでの COVID-19 に対する態度や行動意図の観点から with-corona 期における生活行動における変容パターン（前年同月との変化）を捉えるとともに、post-corona 期を想定した訪日意向についての分析も併せて進めていくことにする。

3-2 新型コロナ禍による生活行動変容の実態分析結果

本節では、2020WEB 調査項目群 B.(前章の表 2-1 中の B.項目)に関する実態分析結果を紹介する。具体的には、就業者の日常生活行動変容に着目して、with-corona 期における新型コロナ感染症対策としての在宅勤務（テレワーク）実態（勤務日数・在宅勤務日数・通勤利用交通機関など）と昨年同月との比較、また日常的な買物行動についても直近の 1 週間の実態と昨年同月との比較などである。

(1) 就業者の日常生活行動（勤務）の実態

就業者全体（会社員などの勤め人・事業者・自営業）の直近 1 週間の就業状況（在宅勤務の日数と通勤時の利用交通機関分担）を眺めると、週就業日数は、週 5 回(60.2%)、週 6 回(26.0%)、週 7 回(6.6%)の順となり、これらで全体の 92.8%(平均 5.14 日/週)を占める。そして、週在宅勤務日数については、週 0 回(57.6%)、週 2 回(15.1%)、週 1 回(13.6%)という結果であり、平均在宅勤務日数に関しても 0.95 日/週と少ない。また、週 1 回以上の在宅勤務の実施率を求めてみると、全体では 42.4%、浙江省 43.8%、北京市 30.6%、江蘇省 52.7%であり、実施率に関しては都市間に差異があることがわかった。

この結果だけからは、with-corona 期における在宅勤務（テレワーク）制の定着化傾向やその影響を明確に読み取ることはできない。在宅勤務の導入の程度には、各都市の就業構造（業種・職種構成）や会社規模構成によってもともと差異があるために、ここでの結論づけは早計であると考え、次項での前年比較の集計を眺めた上で判断することとした。

次に、就業者の通勤時利用交通機関については、表 3-1 に示すように、全体サンプルベースでは自家用車(26.3%)、路線バス(20.5%)、地下鉄(18.0%)、徒歩のみ(12.3%)、タクシー(11.0%)、自転車(7.9%)の順になっている。しかしながら、都市規模・ネットワーク整備等の違いから、北京市データが他の 2 都市データと比較して通勤交通機関分担率の傾向が有意に異なることがわかる。すなわち、北京市での交通機関分担率の順位で見ると、1 位：自家用車 30.0%、2 位：地下鉄 25.5%、3 位：路線バス 17.1%、4 位：タクシー 9.0%、5 位：徒歩 8.2%となっている。これは、北京市の場合 2008 年北京オリンピック

が契機となった地下鉄整備・拡充により、地下鉄は現在 24 路線 428 駅・総延長距離 747km で 1 日利用者数 1,000 万人という都市交通システムの基幹の公共交通であること、これに対して他の都市域では、例えば杭州市 7 路線 139 駅・総延長距離 307km、南京市 10 路線 174 駅・総延長距離 378km と十分なネットワーク整備状況になっていないことによる。

表 3-1 通勤時利用交通機関分担率（都市別比較）

通勤交通手段	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. 徒歩のみ	13.2%	8.2%	15.2%	12.3%
2. 二輪(自転車・バイク)	9.1%	5.8%	8.5%	7.9%
3. 路線バス(BRTを含む)	21.3%	17.1%	22.7%	20.5%
4. 送迎バス	0.9%	1.3%	0.6%	0.9%
5. 地下鉄	13.9%	25.5%	15.3%	18.0%
6. 鉄道	3.5%	2.5%	1.9%	2.6%
7. 路面電車等	0.6%	0.7%	0.0%	0.4%
8. タクシー	12.3%	9.0%	11.7%	11.0%
9. 自家用車	25.2%	30.0%	24.2%	26.3%
10. その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
小 計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(2) 就業者（会社勤め）の勤務状況の前年比較

就業者のうちで、会社員・公務員・パート従業員の勤務状況（週あたり在宅勤務日数と通勤時の公共交通利用と自家用車利用頻度）について前年同時期との比較結果を見ると、以下の結果が得られた。

- 週あたり在宅勤務日数の変化：表 3-2 に示すように、会社員等の就業者全体では、「減少」が 26.9%、「変わらない」60.4%、そして「増加」が 12.8%となった。また、他都市に比べて、在宅実施率の高い江蘇省データにおいて「減少」(33.1%)が高い（「変わらない」(53.5%)が低いこと）。この理由についてはよくわからないが、製造業を中心とした地域の業種構成の差異が影響しているかもしれない。いずれにしろ、新型コロナによる在宅勤務への移行や定着化といった影響は大きくはないと言える。また、表 3-2 の付表で示した自営業等における週あたり就業日数の対前年比較に関しても、全体サンプルで「変わらない」が 62.6%、「減少」24.0%となっており、やはり都市間での影響の度合いにばらつきが見られる。
- 会社員等週会議等外出機会：会社員等の会議等のための外出機会は、全体で「減少」(44.7%)と「変わらない」(48.5%)とで二分している。都市間の比較では、江蘇省データの「減少」(52.1%)は、他都市に比べて高いことが特徴的（北京市 と浙江省は全体の傾向と類似）である。一方、自営業の就業者における外出機会については、全体で「減少」(27.5%)、「変わらない」(58.1%)、「増加」(14.4%)である。自営業の場合は、浙江省データの外出機会の「減少」(32.9%)と江蘇省データの「変わらない」(66.7%)の割合が高く、北京市データについては全体傾向と類似している。したがって、会社員の場合は、在宅勤務日数の対前年比較での変化パターンに比べると、平日の会議等の外出機会については、やはり新型コロナの影響がより大きく出てきている（「変わらない」の割合は約 10 ポイント低く、相対的に「減少」がその分高くなる）と判断できる。

表 3-2 週あたり在宅勤務日数の対前年比較（会社員等）

在宅勤務日数 対前年比較	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減 少	23.3%	23.6%	33.1%	26.9%
変わらない	63.1%	65.3%	53.5%	60.4%
増 加	13.7%	11.2%	13.4%	12.8%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

付表 週あたり就業日数の対前年比較（自営業等）

週就業日数 対前年比較	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減 少	30.1%	23.6%	14.0%	24.0%
変わらない	56.2%	61.8%	74.4%	62.6%
増 加	13.7%	14.5%	11.6%	13.5%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

- 公共交通利用頻度の変化：表3-3に示すように、全体サンプルで、「減少」50.3%、「変わらない」41.9%、そして「増加」7.8%となっている。北京市データの「変わらない」(50.2%)、江蘇省データの「減少」(60.2%)が他都市に比べて高いのが特徴といえる。
- 自家用車利用頻度の変化：表3-4に示すように、全体サンプルで、「減少」13.1%、「変わらない」55.2%、「増加」31.7%となっている。これは、公共交通とは逆に自家用車利用が増加する傾向にある。ここでも、3都市間の差異は明らかで、北京市データの「変わらない」(62.9%)と江蘇省データの「増加」(40.5%)が他都市に比べて高い。結局、江蘇省では、通勤利用交通機関において公共交通利用から自家用車利用への転換が生じていると判断できる。

表 3-3 通勤時公共交通利用の対前年比較（会社員等）

公共交通利用 対前年比較	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減 少	47.0%	42.5%	60.2%	50.3%
変わらない	43.4%	50.2%	33.1%	41.9%
増 加	9.6%	7.3%	6.7%	7.8%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-4 通勤時自家用車利用の対前年比較（会社員等）

自家用車利用 対前年比較	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減 少	17.3%	11.2%	11.3%	13.1%
変わらない	55.0%	62.9%	48.2%	55.2%
増 加	27.7%	25.9%	40.5%	31.7%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(3) 日常生活行動（日常的買物行動）の実態

ここでは、現状（2020年11月末調査時点）の日常生活行動実態のうちで直近1週間の日常的買物行動について、買物頻度（買物日数／週）・買物日数0回の理由・買物時利用交通機関を回答させるとともに、それらの対前年比較そして日常的買物行動におけるCOVID-19への配慮（態度）を回答させた。日常的買物行動実態の集計結果は、以下の通りである。

週買物日数 （表3-5と付図参照）	週0日：8.8%，週1日：35.2%，週2日：35.1%， 週3日：15.0%，週4日：4.1%，週5日以上：1.8% →週1、2回の買物日数が大半（約7割）を占める。一方、週に一度も買物機会がなかった割合は、約1割（週0回(8.8%)）ある。 →3都市間の週買物頻度分布の差異は大きくないが、週買物頻度のグロス平均値は、浙江省1.62日／週、北京市1.84日／週、江蘇省1.81日／週となっていて、ネット平均値との比率は、週0日の割合が多い浙江省データで最も大きい。
週買物日数0回理由 （表3-6参照）	1位：「たまたま買物で出かける必要がなかった」(42.4%) 2位：「できるだけ出かけないで買物配送サービスを利用」(30.4%) 3位：「買物に出かけるのを控えた」(27.1%) →全体の6割近くの人々は、コロナ対策としての買物のための外出機会を控えた行動をとっていることがわかる。
買物時の利用交通機関分担 （表3-7と付図参照）	全体：1位：自家用車29.6%，2位：徒歩のみ19.8%，3位：路線バス15.6%，4位：地下鉄12.9%，5位：タクシー9.6%，6位：自転車8.5% →買物時利用交通機関として、自家用車利用が最も高い分担率（全体の約30%）を占め、2位以下は、徒歩のみ、路線バス、地下鉄など多様な交通機関の利用状況にあると考えられる。 →買物時利用交通機関分担に関しても、通勤時利用交通機関分担と同様に、都市規模・ネットワーク整備等の違いから、北京市データが他の2都市と交通機関分担（1位：自家用車32.6%，2位：地下鉄18.2%，3位：徒歩15.2%，4位：路線バス12.7%，5位：自転車7.4%，6位：タクシー7.2%）の傾向が異なる。

表 3-5 週買物日数分布（都市別）

週買物日数	浙江省	北京市	江蘇省	全体
0 day	12.9%	7.4%	6.0%	8.8%
1 day	37.7%	31.7%	36.3%	35.2%
2 days	30.3%	37.1%	38.0%	35.1%
3 days	14.3%	18.3%	12.3%	15.0%
4 days	3.4%	3.7%	5.1%	4.1%
5 days	1.4%	1.7%	2.0%	1.7%
6 days	0.0%	0.0%	0.3%	0.1%
7 days	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
グロス週平均	1.62	1.84	1.81	1.76
ネット週平均	1.86	1.99	1.93	1.93

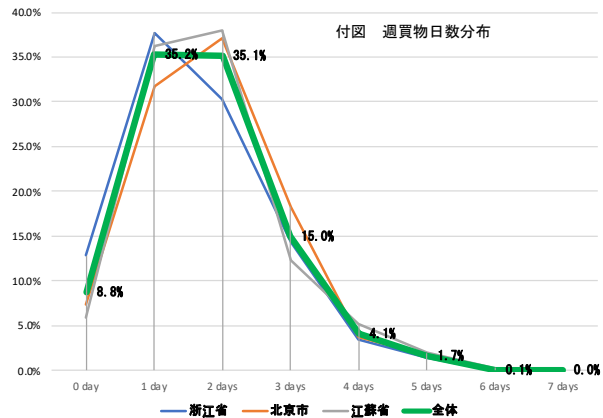


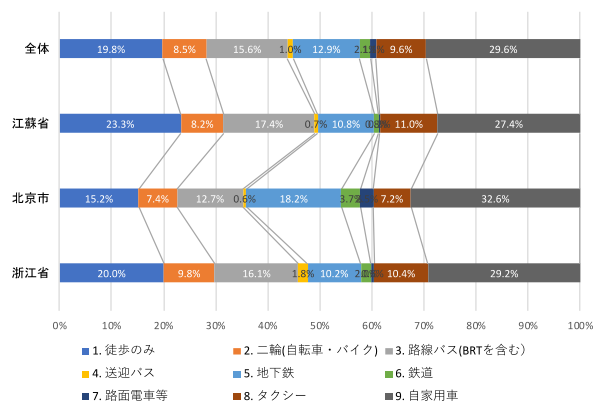
表 3-6 週買物日数0日の理由

週買物日数0日理由	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. 買物に出かけないように控えた	24.4%	34.6%	23.8%	27.2%
2. 宅配サービスを利用したから	26.7%	30.8%	38.1%	30.4%
3. 出かける必要がなかったから	48.9%	34.6%	38.1%	42.4%
4. その他の理由	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

付図 買物時（延べ）利用交通機関分担率

表 3-7 買物時（延べ）利用交通機関分担率

買物時利用交通機関	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. 徒歩のみ	20.0%	15.2%	23.3%	19.8%
2. 二輪(自転車・バイク)	9.8%	7.4%	8.2%	8.5%
3. 路線バス(BRTを含む)	16.1%	12.7%	17.4%	15.6%
4. 送迎バス	1.8%	0.6%	0.7%	1.0%
5. 地下鉄	10.2%	18.2%	10.8%	12.9%
6. 鉄道	2.0%	3.7%	0.8%	2.1%
7. 路面電車等	0.6%	2.5%	0.3%	1.1%
8. タクシー	10.4%	7.2%	11.0%	9.6%
9. 自家用車	29.2%	32.6%	27.4%	29.6%
10. その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



週買物日数の対前年比較	<p>全体：減少：48.4%, 変わらない：47.7 %, 増加：3.9%</p> <p>→週買物日数の前年比較では、「減少」割合が半数近く（48.4%）を占め、日常的買物のための外出機会を控えた影響が有意であると認められる。</p> <p>→ただし、これらの傾向の3都市の差異は見られない</p>
週買物時公共交通利用の対前年比較	<p>全体：減少：55.8%, 変わらない：36.0 %, 増加：8.2%</p> <p>→3都市の差異（北京市の「変わらない」（43.7%）と江蘇省の「減少」（62.6%）が他都市と比べて高い）が顕著である。</p>
週買物時自家用車交通利用の対前年比較	<p>全体：減少：21.6%, 変わらない：52.0 %, 増加：26.4%</p> <p>→3都市の差異（北京市の「変わらない」（62.0%）と江蘇省の「増加」（34.6%）が他都市と比べて高い）が顕著である。</p> <p>→結局、通勤時利用交通機関分担の前年比較と同様に、江蘇省では、買物時利用交通機関においても公共交通利用から自家用車利用への転換が生じていると判断できる。一方、北京市の場合には、「変わらない」の割合が高く、利用交通機関の転換は江蘇省のそれに比べて明確ではない。</p>

週買物時立寄箇所数の対前年比較	全体：減少：49.6%, 変わらない：40.3 %, 増加：10.1% →3都市の差異（北京市の「減少」(52.3%)が他都市と比べて高い）が認められる。
週買物時立寄先滞在時間の対前年比較	全体：減少：53.6%, 変わらない：39.5 %, 増加：6.9% →3都市の差異（江蘇省の「変わらない」(50.3%)が他都市と比べて高い）

表 3-8 週買物日数の対前年比較（都市別）

週買物日数	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減少	48.9%	46.0%	50.3%	48.4%
変わらない	47.7%	50.0%	45.4%	47.7%
増加	3.4%	4.0%	4.3%	3.9%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-9 週買物時公共交通利用の対前年比較（都市別）

公共交通利用	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減少	56.3%	48.6%	62.6%	55.8%
変わらない	38.0%	43.7%	26.3%	36.0%
増加	5.7%	7.7%	11.1%	8.2%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-10 週買物時自家用車利用の対前年比較（都市別）

自家用車利用	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減少	28.6%	18.6%	17.7%	21.6%
変わらない	46.3%	62.0%	47.7%	52.0%
増加	25.1%	19.4%	34.6%	26.4%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-11 週買物箇所数の対前年比較（都市別）

買物箇所数	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減少	47.4%	52.3%	49.1%	49.6%
変わらない	43.4%	36.6%	40.9%	40.3%
増加	9.1%	11.1%	10.0%	10.1%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-12 週買物滞在時間の対前年比較（都市別）

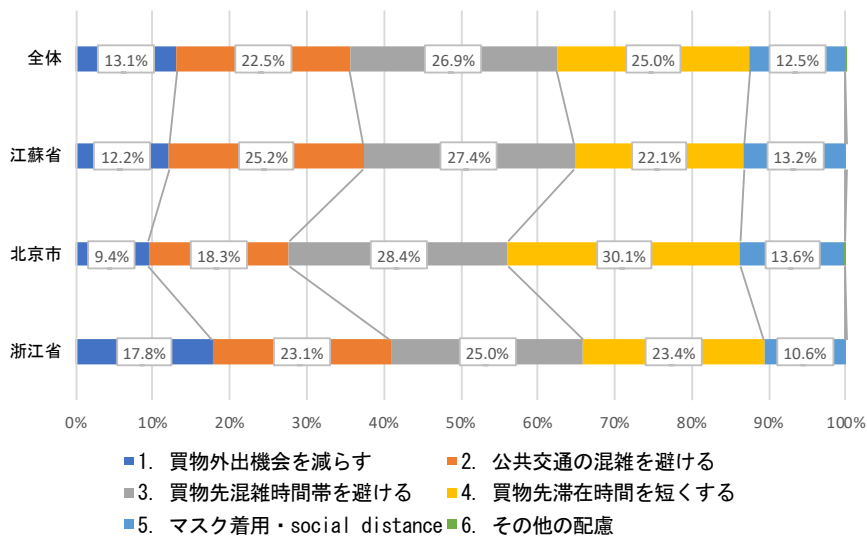
買物滞在時間	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減少	42.6%	57.4%	60.9%	53.6%
変わらない	50.3%	36.3%	32.0%	39.5%
増加	7.1%	6.3%	7.1%	6.9%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

買物行動におけるCOVID-19への配慮	<p>全体サンプルでの回答分布：</p> <p>「買物のための外出機会を減らしている」(13.1%)</p> <p>「公共交通機関の混雑を避けている」(22.5%)</p> <p>「混雑している時間帯を避けている」(26.9%)</p> <p>「滞留時間を短くしている」(25.0%)</p> <p>「マスク着用やソーシャル・ディスタンス」(12.5%)</p> <p>→配慮事項の回答分布は、5つの回答選択肢間でばらついていると言える。買物のためのお出かけにおいて、買物場所での混雑回避・滞留および買物場所までの移動空間での混雑回避といった配慮が中心であるといえる。</p> <p>→3都市間の回答分布に大きな差異は見られないが、詳細に眺めると、都市別の特徴点をいくつか読み取ることができる：</p> <p>浙江省データ：「外出機会を減らす」(17.8%)が高く、「マスク着用・social distance」(10.6%)が相対的に低い。(COVID-19への配慮態度が2都市に比較して厳しいかと推察できる。)</p> <p>北京市データ：浙江省データとは逆に、「外出機会を減らす」(9.4%)と「公共交通の混雑を避ける」(18.3%)とが低く、「買物先滞在時間を避ける」(30.1%)と「買物先混雑時間帯を避ける」(28.4%)が高い。このことは、北京市の買物行動パターンや公共交通の混雑状況が反映されていると読み取ることができる。</p> <p>江蘇省データ：結果として、全体の回答分布に最も近いと、特徴点を見出しにくい。強い挙げれば、「公共交通の混雑を避ける」(25.2%)が他の2都市に比べて相対的に高いことである。このことより、北京市と同様に、公共交通の混雑状況が原因の一つと言えるのではと推察される。</p>
----------------------	--

表 3-13 週買物行動におけるCOVID-19への配慮態度の回答分布（複数回答可）

COVID-19への配慮態度	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. 買物外出機会を減らす	17.8%	9.4%	12.2%	13.1%
2. 公共交通の混雑を避ける	23.1%	18.3%	25.2%	22.5%
3. 買物先混雑時間帯を避ける	25.0%	28.4%	27.4%	26.9%
4. 買物先滞在時間を短くする	23.4%	30.1%	22.1%	25.0%
5. マスク着用・social distance	10.6%	13.6%	13.2%	12.5%
6. その他の配慮	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%
合 計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

付図 週買物行動におけるCOVID-19への配慮態度



(4) 観光・レジャー行動（日帰り）実態と前年比較

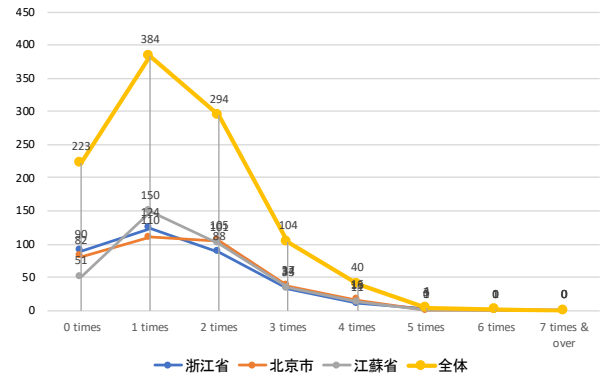
ここでは、直近2ヶ月における観光・レジャー行動のうちで日帰り旅行の実態とその前年比較に関する基礎集計結果を報告する。（なお、次項では、宿泊を伴う旅行のそれについて、同様の報告を行う。）

直近2ヶ月における日帰り旅行の実態は、以下のように要約できる。

直近2ヶ月における日帰り旅行頻度	<p>0回：21.2%，1回：36.6%，2回：28.0%，3回：9.9%，これらで全体の95.7%、グロス平均値1.40回/2ヶ月。</p> <p>→全体の日帰り旅行頻度分布は、ガンマ分布型の分布形となっている。</p> <p>→都市別データでは、江蘇省データにおいて0回(14.6%)が少ないのが特徴的である。</p>
0回理由	<p>全体：「外出自粛」(61.9%)，「時間がなかった」(35.0%)</p> <p>→都市別：0回理由は、江蘇省で「外出自粛」(86.3%)、また他の2都市の「外出自粛」が理由の割合は、浙江省63.3%，北京市45.1%であり、3都市でばらついている。</p> <p>→このことは、都市によってコロナ対策のための自粛規制への反応（態度）が異なることを意味しているのかもしれない。</p>

表 3-14 直近2ヶ月の日帰り旅行頻度分布（都市別）

日帰り旅行頻度	浙江省	北京市	江蘇省	全体
0 times	90	82	51	223
1 times	124	110	150	384
2 times	88	105	101	294
3 times	33	37	34	104
4 times	11	16	13	40
5 times	3	0	1	4
6 times	1	0	0	1
7 times & over	0	0	0	0
sub-total	350	350	350	1050
グロス平均値	1.33	1.41	1.46	1.40



付図 直近2ヶ月の日帰り旅行頻度分布

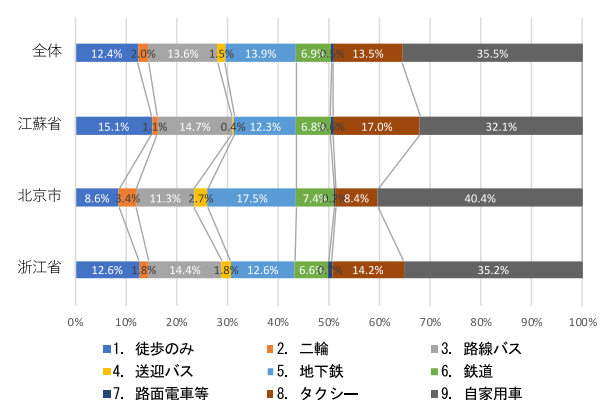
直近2ヶ月の日帰り旅行が複数回ある場合には、最近の日帰り旅行について

旅行目的	<p>全体：1位：レジャー(47.2%)，2位：観光(17.8%)，3位：実家への訪問(14.6%)</p> <p>→3都市間の旅行目的構成には大きな差異はないが、強いて挙げれば、浙江省データではレジャーと観光で全体の約75%を占めるが、他都市は60%前後であり、他の旅行目的（実家・親戚・友人宅への訪問など）の割合が相対的に高い。</p>
訪問先・旅行距離・同伴者・旅行人数	<p>訪問先：1位：市内，2位：近隣市以内，3位：省内</p> <p>旅行距離：10-30km 帯～150-200km 帯まで広く分布</p> <p>同伴者：家族・親戚(71%)が最も多く、次いで友人・知人が18.7%</p> <p>旅行人数：2～3名で全体の81.1%</p>
交通手段（表3-15と付図参照）	<p>全体：1位：自家用車(35.5%)，2位～5位：地下鉄(13.9%)，バス(13.6%)，タクシー(13.5%)，徒歩のみ(12.4%)</p> <p>→日帰り旅行における利用交通機関分担は、通勤時や日常的買物行動時の利用交通機関分担と大きくは異なるとは言えず、多様な交通モードの利用形態が特徴的といえる。また、日本と異なる点としては、タクシー利用分担率(13.5%)が高く、鉄道利用分担率(6.9%)が低いことが挙げられる。</p> <p>→また、3都市間の比較では、各都市の交通ネットワーク整備の違いを反映して、明らかに mode-share が異なっていることがわかる。とくに、北京市データでは、自家用車利用分担率が40.4%と高く、次いで地下鉄利用分担率(17.5%)についても他の2都市に比べて5ポイント近く高い。逆に、徒歩のみ(8.6%)やタクシー(7.4%)と分担率は低い。</p>

表 3-15 直近2ヶ月の日帰り旅行の交通機関分担（都市別）

利用交通機関	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. 徒歩のみ	12.6%	8.6%	15.1%	12.4%
2. 二輪	1.8%	3.4%	1.1%	2.0%
3. 路線バス	14.4%	11.3%	14.7%	13.6%
4. 送迎バス	1.8%	2.7%	0.4%	1.5%
5. 地下鉄	12.6%	17.5%	12.3%	13.9%
6. 鉄道	6.6%	7.4%	6.8%	6.9%
7. 路面電車等	0.7%	0.2%	0.6%	0.5%
8. タクシー	14.2%	8.4%	17.0%	13.5%
9. 自家用車	35.2%	40.4%	32.1%	35.5%
Others	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
サンプル数	437	406	530	1373

付図 日帰り旅行の交通機関分担（都市別）



5つの指標（外出頻度・公共交通利用・自家用車利用・訪問先数・滞在時間）の前年比較 （表3-16～表3-20参照）	<p>全体：自家用車利用の対前年比較：「変わらない」が半分（51.4%），残りを「増加」・「減少」で二分している。</p> <p>全体：他の4つの指標（お出かけ頻度・公共交通利用・訪問先数・滞在時間）はいずれも、「減少」5割～6割、残りは「変わらない」で占められる。</p> <p>都市間比較：</p> <p>日帰り旅行頻度：北京市で「変わらない」（48.6%）が他の2都市と比較で高い割合</p> <p>公共交通利用：北京市で「変わらない」（41.1%）が他の2都市と比較で高い割合</p> <p>自家用車利用：北京市で「変わらない」（57.7%）が高いのに対して、江蘇省で「増加」（33.4%）、逆に浙江省では、「減少」（29.1%）とそれぞれの都市ごと対前年からの変化パターンが異なる。</p> <p>訪問箇所数と旅行滞在時間：都市間の大きな差異は認められない。</p>
---	--

表 3-16 日帰り旅行頻度の対前年比較（都市別）

日帰り旅行頻度	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減 少	57.1%	47.1%	56.0%	53.4%
変わらない	40.3%	48.6%	40.3%	43.0%
増 加	2.6%	4.3%	3.7%	3.5%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-17 日帰り旅行公共交通利用の対前年比較（都市別）

公共交通利用	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減 少	62.6%	52.0%	65.1%	59.9%
変わらない	31.4%	41.1%	24.6%	32.4%
増 加	6.0%	6.9%	10.3%	7.7%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-18 日帰り旅行自家用車利用の対前年比較（都市別）

自家用車利用	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減 少	29.1%	24.0%	16.3%	23.1%
変わらない	46.3%	57.7%	50.3%	51.4%
増 加	24.6%	18.3%	33.4%	25.4%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-19 日帰り旅行訪問箇所数の対前年比較（都市別）

訪問箇所数	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減 少	50.6%	50.9%	59.1%	53.5%
変わらない	43.7%	41.7%	32.9%	39.4%
増 加	5.7%	7.4%	8.0%	7.0%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-20 日帰り旅行滞在時間の対前年比較（都市別）

滞在時間	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減 少	51.1%	52.6%	59.4%	54.4%
変わらない	44.9%	42.6%	33.7%	40.4%
増 加	4.0%	4.9%	6.9%	5.2%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(5) 観光・レジャー行動（宿泊を伴う旅行）実態と前年比較

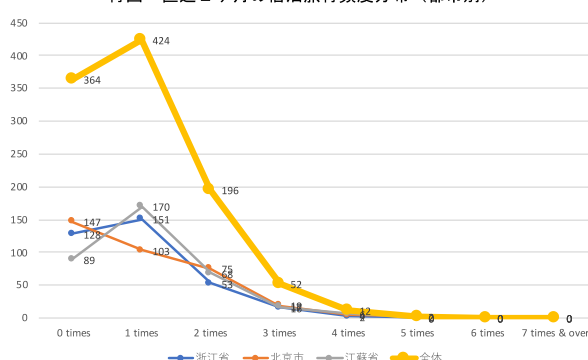
ここでは、直近2ヶ月における観光・レジャー行動のうちで宿泊を伴う旅行の実態とその前年比較に関する基礎集計結果を報告する。直近2ヶ月における宿泊を伴う旅行の実態は、以下のように要約できる。

直近2ヶ月の宿泊を伴う旅行頻度 (表3-21と付図参照)	全体：0回： 34.7% ，1回： 40.4% ，2回： 18.7% ，3回：5% →日帰り旅行における直近2ヶ月の旅行頻度分布と同様に、ガンマ型分布。 3都市間の比較：宿泊旅行頻度の3都市間の違いが顕著。 →江蘇省データは、やはり0回(25.4%)が少なく、ガンマ型分布。一方、北京市データでの0回(42.0%)の割合が多いために、頻度分布は、指数型に近い分布が特徴的である。
0回理由	全体：「外出自粛」(72.8%)，「時間がなかった」(25.0%) →江蘇省で0回理由のほとんどは「外出自粛」(84.3%)、他の2都市についても浙江省(70.3%)，北京市(68.0%)であり、「外出自粛」が理由の割合に大きな差異は見られない。

表 3-21 直近2ヶ月の宿泊旅行頻度分布（都市別）

日帰り旅行頻度	浙江省	北京市	江蘇省	全体
0 times	128	147	89	364
1 times	151	103	170	424
2 times	53	75	68	196
3 times	16	19	17	52
4 times	2	4	6	12
5 times	0	2	0	2
6 times	0	0	0	0
7 times & over	0	0	0	0
sub-total	350	350	350	1050
グロス平均値	1.89	1.96	2.09	1.98

付図 直近2ヶ月の宿泊旅行頻度分布（都市別）

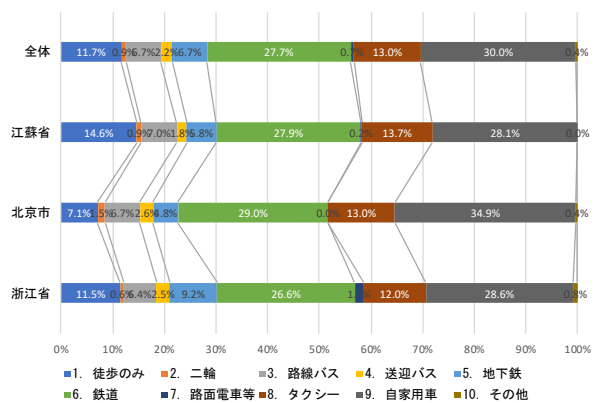


旅行目的	全体：1位：レジャー(40.5%)，2位：観光(30.2%)，3位：実家への訪問(14.6%)
訪問先・旅行距離・同伴者・旅行人数・宿泊日数	全体： 訪問先 ：1位：近隣市以内，2位：省内，3位：市内、 旅行距離 ：50-100km 帯～250-300km 帯まで広く分布、 同伴者 ：家族・親戚(75.8%)が最も多く、次いで友人・知人が17.6%、 旅行人数 ：2～3名で全体の81.3%、 宿泊日数 ：1泊(12.8%)，2泊(31.2%)，3泊(31.8%)，4泊(12.1%) →3都市間の傾向は、全体と類似している。
宿泊を伴う旅行において利用した交通手段 (表3-22と付図参照)	全体：1位：自家用車(30.0%)，2位～5位：鉄道(27.7%)，タクシー(13.0%)，徒歩のみ(11.7%)，地下鉄(6.7%)，バス(6.7%) →宿泊旅行で利用した交通機関は、日帰り旅行のそれと比較すると、自家用車利用がトップとなっているのは共通であるが、宿泊旅行の利用交通機関として鉄道(27.7%)が2位にランクインしていることが大きな特徴である。 →また、タクシー利用率(13.0%)と高く、おそらく旅行先・訪問先での端末交通手段として多く利用されていることによると考えられる。 都市間比較： →3都市のうち、北京市の宿泊旅行時の利用交通機関分担率が他の2都市のそれとは異なる。北京市データでは、自家用車(34.9%)や鉄道(29.0%)の利用率が高く、逆に、徒歩のみ(7.1%)と地下鉄(4.8%)の利用率が低い。)

表 3-22 直近2ヶ月の宿泊旅行の交通機関分担（都市別）

利用交通機関	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. 徒歩のみ	11.5%	7.1%	14.6%	11.7%
2. 二輪	0.6%	1.5%	0.9%	0.9%
3. 路線バス	6.4%	6.7%	7.0%	6.7%
4. 送迎バス	2.5%	2.6%	1.8%	2.2%
5. 地下鉄	9.2%	4.8%	5.8%	6.7%
6. 鉄道	26.6%	29.0%	27.9%	27.7%
7. 路面電車等	1.7%	0.0%	0.2%	0.7%
8. タクシー	12.0%	13.0%	13.7%	13.0%
9. 自家用車	28.6%	34.9%	28.1%	30.0%
10. その他	0.8%	0.4%	0.0%	0.4%
合計(%)	100%	100%	100%	100.0%
サンプル数	357	269	445	1071

付図 直近2ヶ月の宿泊旅行の交通機関分担（都市別）



5つの指標の対前年比較
（表3-23～表3-27参照）

全体：自家用車利用の対前年比較：「変わらない」（48.0%）が半分を占め、残りを「増加」・「減少」で二分している。

全体：他の指標（宿泊旅行頻度・公共交通利用・訪問先数・滞在時間）はいずれも、「減少」が5割～6割、残りは「変わらない」で占められる。

3都市間比較：

→宿泊旅行における公共交通利用と自家用車利用を除く3つの指標（宿泊旅行頻度・訪問先数・滞在時間）については、都市間の差異は見られず、「減少」（5割～6割）と残りの「変わらない」（30%台）。

→公共交通利用：全体で「減少」が62.4%であるが、北京市では「減少」（56.6%）と低く、相対的に「変わらない」が39.1%となっている。江蘇省データでは、「増加」の割合が10.3%と高い。

→自家用車利用では、江蘇省データで「増加」（30.6%）が他都市に比べて大きく、逆に北京市データで「減少」（34.6%）の割合が高い。

表 3-23 宿泊旅行頻度の対前年比較（都市別）

頻度	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減少	60.0%	58.3%	58.9%	59.0%
変わらない	37.1%	37.1%	37.7%	37.3%
増加	2.9%	4.6%	3.4%	3.6%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-24 宿泊旅行公共交通の対前年比較（都市別）

公共交通利用	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減少	64.0%	56.6%	66.6%	62.4%
変わらない	30.6%	39.1%	23.1%	31.0%
増加	5.4%	4.3%	10.3%	6.7%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-25 宿泊旅行自家用車利用の対前年比較（都市別）

自家用車利用	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減少	29.1%	34.6%	18.6%	27.4%
変わらない	46.3%	46.9%	50.9%	48.0%
増加	24.6%	18.6%	30.6%	24.6%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-26 宿泊旅行訪問箇所数の対前年比較（都市別）

訪問箇所数	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減 少	54.9%	56.6%	62.3%	57.9%
変わらない	41.1%	38.0%	30.6%	36.6%
増 加	4.0%	5.4%	7.1%	5.5%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3-27 宿泊旅行滞在時間の対前年比較（都市別）

滞在時間	浙江省	北京市	江蘇省	全体
減 少	53.7%	61.4%	64.3%	59.8%
変わらない	41.7%	34.3%	30.3%	35.4%
増 加	4.6%	4.3%	5.4%	4.8%
計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

<p>コロナ対応の態度</p> <p>日帰り旅行： （表3-28と付図参照）</p> <p>宿泊旅行： （表3-29と付図参照）</p>	<p>全体：[日帰り旅行]：</p> <p>1位；混雑場所回避(28.7%)</p> <p>2位；混雑した公共交通機関利用回避(22.1%)</p> <p>2位；目的地での滞在時間減少(21.3%)</p> <p>4位；日帰り観光旅行自体を回避(15.3%)</p> <p>→日帰り旅行におけるコロナ対応態度については、全体的に回答分布はばらついている。</p> <p>3都市間比較：→週買物行動における COVID-19 への配慮態度と類似パターン</p> <p>→浙江省：「日帰り旅行自体を自粛」(20.7%)と高く、「滞在時間減少」(17.7%)が低い。</p> <p>→北京市：「混雑場所回避」(30.1%)・「滞在時間減少」(26.4%)が高く、「日帰り旅行自体を自粛」(12.9%)・「混雑した公共交通利用回避」(17.2%)が低い。</p> <p>→江蘇省：「混雑した公共交通利用回避」(26.4%)が高く、「日帰り旅行自体を自粛」(12.8%)と低い。</p>
	<p>全体：[宿泊旅行]：</p> <p>1位；混雑場所回避(25.1%)</p> <p>2位；宿泊旅行自体を回避(22.1%)</p> <p>3位；混雑した公共交通機関利用回避(21.3%)</p> <p>4位；目的地での滞在時間減少(19.5%)</p> <p>→日帰り旅行と同様に、宿泊旅行におけるコロナ対応態度については、全体的にコロナ態度の回答分布はばらついている。</p> <p>3都市間比較：→週買物行動における COVID-19 への配慮態度と類似パターン</p> <p>→浙江省：「日帰り旅行自体を自粛」(30.4%)と高く、「滞在時間減少」(16.3%)が低い。</p> <p>→北京市：「滞在時間減少」(21.5%)が高く、「混雑した公共交通回避」(17.1%)が低い。</p> <p>→江蘇省：「混雑した公共交通回避」(25.0%)が高く、「日帰り旅行自体を自粛」(14.3%)が低い。</p>

表 3-2 8 日帰り旅行におけるCOVID-19への配慮態度（都市別）

日帰り旅行における配慮態度	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. 日帰り旅行自体を回避	20.7%	12.9%	12.8%	15.3%
2. 混雑した公共交通機関利用回避	21.5%	17.2%	26.4%	22.1%
3. 混雑場所回避	28.5%	30.1%	28.4%	28.9%
4. 目的地での滞在時間減少	17.7%	26.4%	20.1%	21.3%
5. ソーシャル・ディスタンスやマスク着用	11.6%	12.9%	12.3%	12.3%
6. その他の対応	0.0%	0.5%	0.0%	0.2%
合計(%)	100%	100%	100%	100.0%

付図 日帰り旅行における新型コロナウイルス感染症への対応

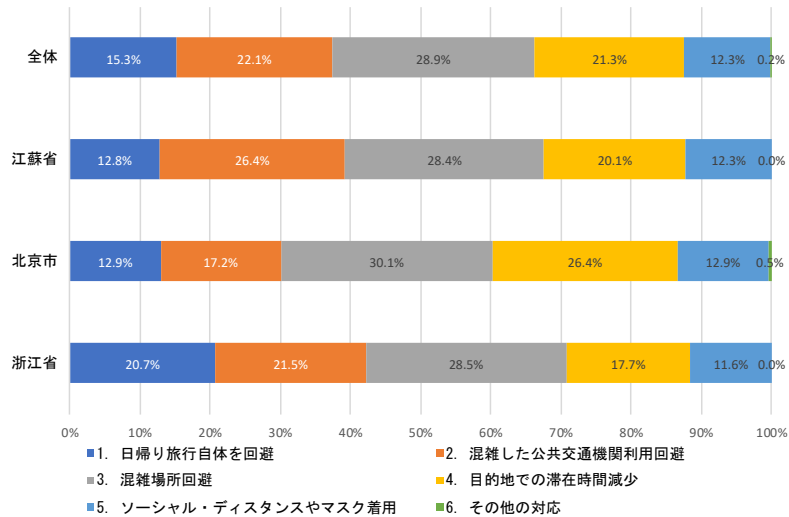
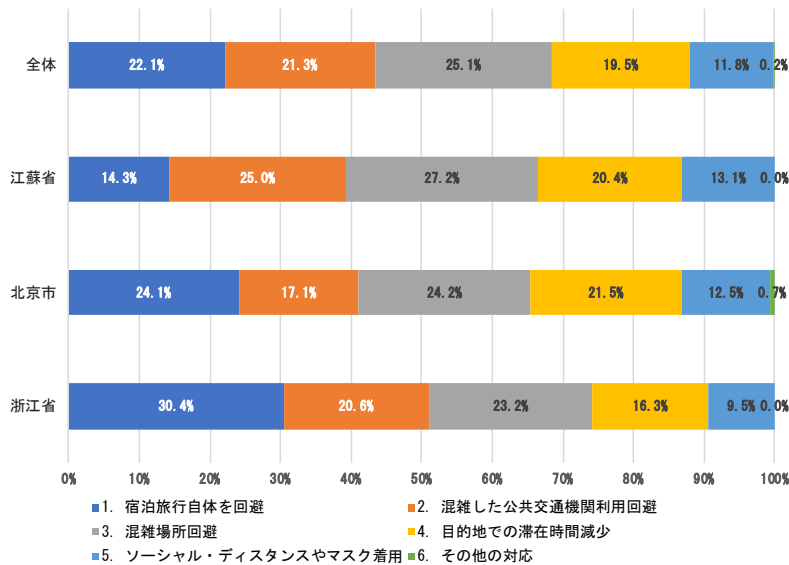


表 3-2 9 宿泊旅行におけるCOVID-19への配慮態度（都市別）

宿泊旅行における配慮態度	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. 宿泊旅行自体を回避	30.4%	24.1%	14.3%	22.1%
2. 混雑した公共交通機関利用回避	20.6%	17.1%	25.0%	21.3%
3. 混雑場所回避	23.2%	24.2%	27.2%	25.1%
4. 目的地での滞在時間減少	16.3%	21.5%	20.4%	19.5%
5. ソーシャル・ディスタンスやマスク着用	9.5%	12.5%	13.1%	11.8%
6. その他の対応	0.0%	0.7%	0.0%	0.2%
合計(%)	100%	100.0%	100.0%	100.0%

付図 宿泊旅行における新型コロナウイルス感染症への対応



3-3 新型コロナ禍の訪日意向への影響評価

2020WEB 調査では、被験者自身の海外渡航（主として訪日旅行）に関する現状での旅行意向とともに、海外渡航を考えられるようになるにはどのような新型コロナ感染症に対する要件を整える必要があるのかについても、いくつかの設問で問いかけている。以下では、これらの設問に関する回答データの基礎集計結果を報告する。

まず、調査時点(2020年11月)での現状（調査票では、「海外渡航がビザ発給や入国制限等によって以前のようにできない状況」を指す）における被験者の海外旅行意向について以下の回答選択肢から回答させた。

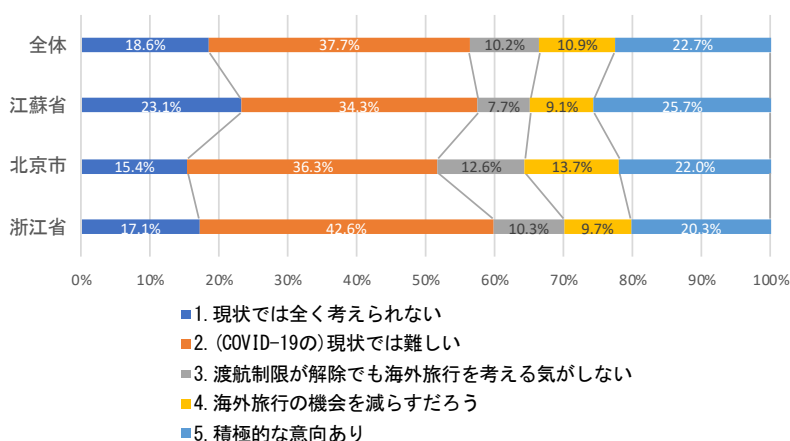
1	現時点では、日常生活（暮らしや仕事）を元に戻すこと（New-Normal（新常态）を含め）で精一杯なので、海外渡航のことは当分の間考えられない
2	現時点では、新型コロナ感染症の状況が不確かなので、海外渡航のことは考え難い（あるいはあまり考えたくない）
3	今後海外渡航ができる状況になっても、海外渡航のことを以前ほど考えない（あるいは、海外渡航への動機は以前ほど働かない）
4	今後海外渡航ができる状況になっても、以前より海外旅行の機会を減らし、その代わりの余暇時間の過ごし方（国内旅行や趣味・娯楽・レジャー活動）を考えたい
5	海外渡航への動機はあるので、現時点では当面様子を眺めている。今後海外渡航ができる状況が整えば、基本的に以前と同じように訪日観光旅行もしたい

現状での海外旅行意向 （表3-30と付図参照）	全体：1位：「2.現状では難しい」（37.7%）、2位：「5.積極的な意向あり」（22.7%）、3位：「1.現状では全く考えられない」（18.6%）、4位：「4.海外旅行の機会を減らすだろう」（10.9%）、4位：「3.渡航制限解除でも（現状は）海外旅行を考える気がしない」（10.2%）→全体的に回答選択肢のばらつきが大きいことから、人々の現状での海外旅行意向度は、おそらくCOVID-19の今後の動向等に関する意識・認知度の違いとともに、調査対象都市における状況の経緯等の違いなど、様々な諸要因によっても規定されていると考えられる。
----------------------------	--

表 3-30 COVID-19の現状での海外旅行意向分布（都市別）

現状での海外旅行意向	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1.現状では全く考えられない	17.1%	15.4%	23.1%	18.6%
2.(COVID-19の)現状では難しい	42.6%	36.3%	34.3%	37.7%
3.渡航制限が解除でも海外旅行を考える気がしない	10.3%	12.6%	7.7%	10.2%
4.海外旅行の機会を減らすだろう	9.7%	13.7%	9.1%	10.9%
5.積極的な意向あり	20.3%	22.0%	25.7%	22.7%
合計(%)	100%	100%	100%	100.0%

付図 COVID-19の現状での海外旅行意向分布（都市別）



次に、『今後海外渡航（主として訪日観光旅行）を考えられるようになるのは、新型コロナウイルス感染症リスクがどのような状況（時期）に至ったときか？』という設問を設けて、以下の5つの選択肢から当てはまる状況の回答とその時期の具体的な予想（回答可能な被験者のみ）を回答させた。さらに、その上で、現時点での訪日意向度およびコロナリスク軽減時（post-corona 下）の訪日旅行に関する意識・態度を回答させた。

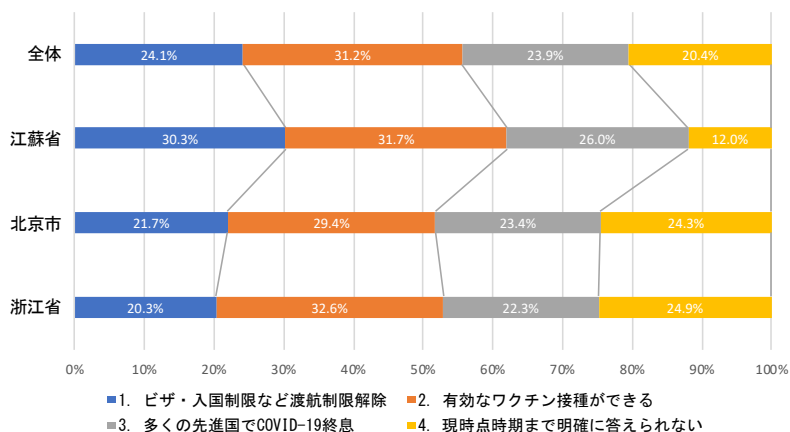
1	訪日渡航ビザ制限・入国制限や渡航のための航空便等の減便措置が解除された時期
2	新型コロナウイルス感染症への有効なワクチンが接種できる時期
3	新型コロナウイルス感染症に関して日本を始め先進国の多くで終息の傾向が見えてきた時期
4	現時点では、時期までは明確に答えられない
5	その他 →具体的にはどのような状況（時期）でしょうか？以下に簡単に答えて下さい ()

訪日意向への規定要件 (表3-31と付図参照)	全体：1位：ワクチン接種(31.2%)、2位：渡航制限解除(24.1%)、2位：COVID-19終息(23.9%)、4位：現時点わからない(回答困難)(20.4%)、5位：その他(0.4%) →全体として、4つの回答選択肢間でばらつき(かつ都市間の差異小さい)が特徴
訪日を考えられる時期？	「いつ頃訪日意向を考えられる時期が来るかの予想できるか？」： →全体(1,050人)の18%(190人)の被験者のみ、「はい」と回答。 「その具体的な時期とは？」： 1位：2021.10-2022.3(43.2%)、2位：2021.4-2021.9(26.8%)、2位：2022.4-2022.9(26.3%) →調査時点(2020.11)から約1年後の回答が約半数弱(43.2%)と予想(ただし、回答者は全体の20%に満たないことに留意する必要がある。

表 3-31 訪日意向を規定する状況（時期）（都市別）

訪日意向規定条件	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. ビザ・入国制限など渡航制限解除	20.3%	21.7%	30.3%	24.1%
2. 有効なワクチン接種ができる	32.6%	29.4%	31.7%	31.2%
3. 多くの先進国でCOVID-19終息	22.3%	23.4%	26.0%	23.9%
4. 現時点時期まで明確に答えられない	24.9%	24.3%	12.0%	20.4%
5. その他	0.0%	1.1%	0.0%	0.4%
合計 (%)	100%	100%	100%	100.0%

付図 訪日意向を規定する状況（時期）（都市別）



訪日旅行意向度 (表3-32と付図参照)	<p>現時点での COVID-19 軽減時訪日意向度(「1.まったく考えたくない」～「5.是非考えたい」)の5段階評価:</p> <p>1位:「4.考えてみたい」(40.9%), 2位:「どちらでもない」(27.8%)</p> <p>5点満点の意向度スコアの平均:</p> <p>→全体で3.39 (浙江省:3.25<北京市: 3.35<江蘇省: 3.58)</p> <p>→3都市間での訪日意向度の回答分布は異なる。</p>
コロナリスク軽減時の訪日旅行への態度 (表3-33と付図および表3-34と付図参照)	<p>訪日意向回答が「消極的」(「1.まったく考えたくない」と「2.あまり考えたくない」の合計 19.4%)の回答者:</p> <p>1位:「海外旅行の代わりに国内旅行を考えたい」(56.2%)</p> <p>2位:「国内旅行でさえも控えたい」(25.1%)</p> <p>訪日意向回答が「積極的」(「4.考えてみたい」と「5.是非考えたい」の合計 52.9%)の回答者:</p> <p>1位:「すぐにと言うわけではないが、海外旅行を考えたい」(32.1%)</p> <p>2位:「海外渡航の時期などを計画したい」(22.7%)</p> <p>3位:「海外渡航の時期・旅程などを具体的に計画したい」(15.2%)</p> <p>3位:「すでに計画していた海外渡航を実現したい」(14.9%)</p> <p>3位:「海外渡航の時期・旅程などを具体的に計画したい」(15.1%)</p> <p>→消極派に比べて、積極派では海外渡航への態度は様々にばらついている</p>

表 3-32 コロナリスク軽減時の訪日意向度分布(都市別)

訪日意向度	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. 全く考えたくない	8.0%	8.0%	3.1%	6.4%
2. あまり考えたくない	16.0%	16.3%	6.6%	13.0%
3. わからない	29.7%	23.4%	30.3%	27.8%
4. 少し考えたい	36.0%	37.4%	49.1%	40.9%
5. 是非考えたい	10.3%	14.9%	10.9%	12.0%
合計 (%)	100%	100%	100%	100.0%
5点評価平均値	3.25	3.35	3.58	3.39

付図 コロナリスク軽減時の訪日意向度分布(都市別)

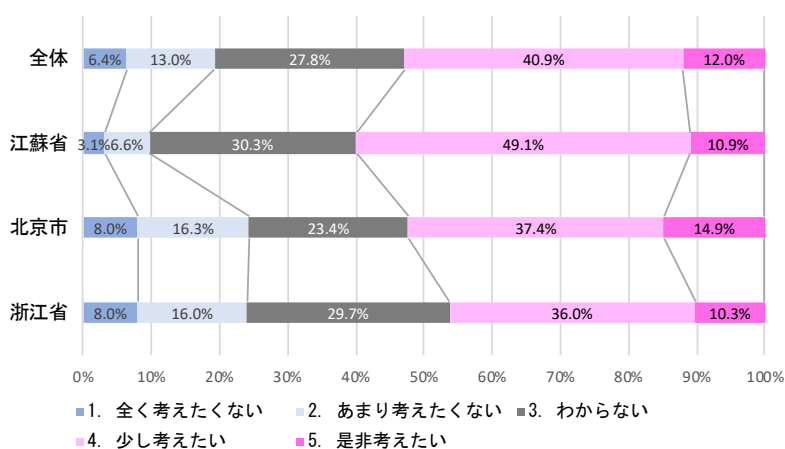


表 3-3 3 コロナリスク軽減時の海外渡航への態度（訪日意向消極的の回答者）

海外渡航への態度（訪日意向消極的）	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. 国内旅行でさえも控えたい	31.0%	20.0%	23.5%	25.1%
2. 海外旅行の代わりに国内旅行を考えたい	46.4%	67.1%	52.9%	56.2%
3. 日本以外の訪問国を考えたい	4.8%	3.5%	5.9%	4.4%
4. 訪日しても訪問先を慎重に考えたい	7.1%	1.2%	11.8%	5.4%
5. その他（上記 1 から 4 に非該当）	10.7%	8.2%	5.9%	8.9%
合計（%）	100%	100%	100%	100.0%

付図 海外渡航への態度（訪日意向消極的の回答者）

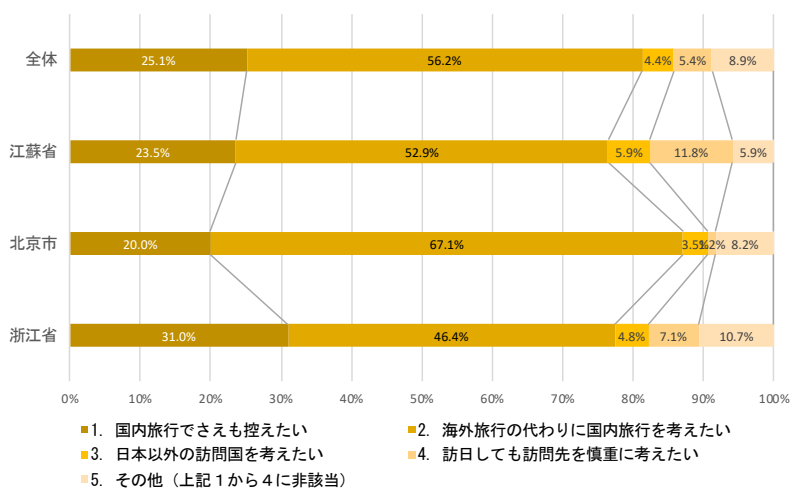
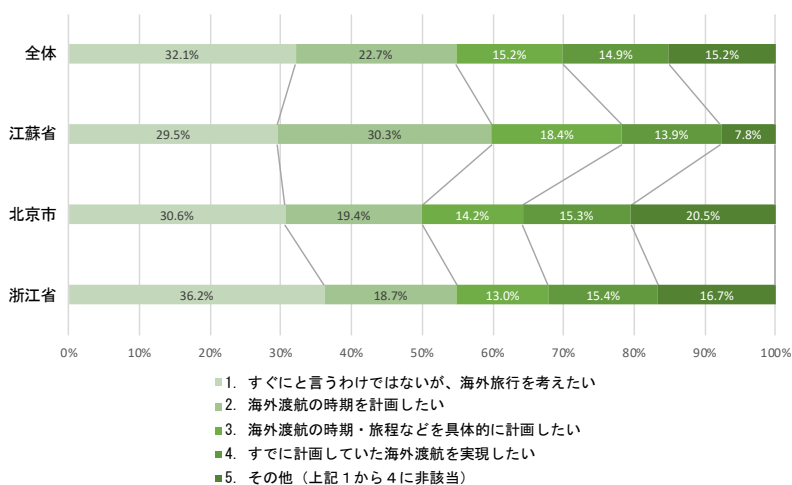


表 3-3 4 コロナリスク軽減時の海外渡航への態度（訪日意向積極的の回答者）

海外渡航への態度（訪日意向積極的）	浙江省	北京市	江蘇省	全体
1. すぐにと言うわけではないが、海外旅行を考えたい	36.2%	30.6%	29.5%	32.1%
2. 海外渡航の時期を計画したい	18.7%	19.4%	30.3%	22.7%
3. 海外渡航の時期・旅程などを具体的に計画したい	13.0%	14.2%	18.4%	15.2%
4. すでに計画していた海外渡航を実現したい	15.4%	15.3%	13.9%	14.9%
5. その他（上記 1 から 4 に非該当）	16.7%	20.5%	7.8%	15.2%
合計（%）	100%	100%	100%	100.0%

付図 海外渡航への態度（訪日意向積極的の回答者）



第4章 MXL(mixed logit)モデル適用分析

4-1 MXL モデル適用の基本的な考え方

本節では、2020WEB 調査データへの MXL モデル適用における基本的な考え方を明らかにする。そのためにも、MXL モデルの適用に至った経緯を簡単に説明することによって、MXL モデル構築の意図を明らかにする。次いで、MXL モデルに関する代表的な文献（Train(2003)ほか、国内外の適用事例研究）のレビューに基づいてそのモデル構造の紹介を行う。

（１）MXL モデル適用のねらい

本研究は、2019 年度研究（空港アクセス・周遊交通における統合型移動サービスの導入と中国人観光客の訪日意向との因果構造に関する定量的分析）の継続研究として位置づけられ、統合型移動サービス構成項目のサービス水準改善やその望ましい組合せの選好特性と訪日意向との関係を実証的に検討すること、言い換えれば、統合型移動サービス導入・整備による需要創出効果分析のための MXL モデルを構築することを目的としている。

2019 年度研究では、訪日中国人観光客の旅程や訪日経験との関連性からの移動サービス利用・ニーズ特性把握とともに、SEM モデル構築を通じて再訪意向を規定する潜在因子の特定化および因果パス構造に関する仮説検証ができた。これを踏まえながら、本年度は統合型モビリティ・サービス構成項目に関する実現性の高いサービス水準改善への選好（態度）および EXPO2025 開催時訪日旅行意向との関係について、2020WEB 調査データの MXL モデルへの適用分析を通じて明らかにする。また、2020WEB 調査の追加調査項目である COVID-19 に関連する日常生活行動や観光・レジャー行動そして with/post-corona 期における海外渡航（主として訪日観光旅行）意向と配慮（態度）など、個々人のコロナ関連行動・意向・態度などの心理的要因の規定力についても MXL モデル構築において明らかにしていきたい。

（２）MXL モデルの研究レビュー

北村(2002)¹⁹⁾は、その著書のまえがきの中で、『1970 年代初頭に、（中略）BART の建設に向けての需要予測プロジェクトで離散選択モデルの 1 形態であるロジットモデルが適用されたことの意義は大きい。（中略）ミクロ経済学の効用の概念をその基礎に持つ離散選択モデルは、人々の行動を理論的に記述することを可能としたばかりか、個人属性の影響を的確に把握できる、政策変数を取り込むことが容易である』、さらに後段では、『ロジットモデルの定式化に続き、（中略）拘束的仮定に拠らないより一般的なモデルを構築すべく、プロビットモデルをはじめとする様々な離散選択モデルが提案され、数値計算法を援用したモデル推定のアルゴリズムも提案されてきた』と述べている。また、同書の第 6 章では、森川(2002)²⁰⁾がいくつかのタイプの離散選択モデルを紹介しているが、その 1 つの多項プロビットモデルの解説の中で、mixed logit とは効用関数の確率項 ε_{in} を 2 つの確率変数（多変量正規分布に従う誤差項 η_{in} と IID Gumbel 分布に従う誤差項 ξ_{in} ）に分解して導かれたモデルとして紹介している。

1980 年代後半以降では、上述のような離散選択モデルの多様なタイプのモデル開発やその体系的整理に関する諸研究が高揚期を迎えることになった。その中心的研究者の一人であった Train (2003)²¹⁾は、その著書（第 6 章）の中で MXL モデルの一般的モデルとしての捉え方を既存タイプと関係づけながらそのモデル構造や特性について体系的に理論解説している。それは、1990 以降の交通行動分野における離散選択モデルの適用研究における主要なテーマのキーワード（IIA 特性、非観測異質性、確率的係数 (random coefficient)、潜在クラスモデル(LCA)など）を与えたのではないかと考えられる。

一方、日本における MXL モデル関連の諸研究も数多く蓄積されてきている。当初は、MXL モデルの呼称ではなく、Mass Point 法や Mixing Distribution Model(西井ほか(1995)²²⁾・藤原ほか(1996)²³⁾、

構造化プロビットモデル(屋井ほか(1996)²⁴⁾)としての研究事例であったが、2000年代には、MXLモデルとしての開発・適用が数多く報告されるようになった。(例えば、清水・屋井(1999)²⁵⁾、兵藤ほか(2000)²⁶⁾、日比野ほか(2004)²⁷⁾)

これらの中で、兵藤ほか(2000)による研究では、Mixed Logitモデルの汎用性に着目して、選択肢間誤差構造、誤差の個人異質性、パラメータの確率変動の3つの特性について、従来のNested Logit model、Mass-Point model、Probit modelのような別個の手法で対応してきたものと比較しながら、MXLモデルの利用可能性と既存方法論の整理を試みている。その結果、MXLモデルを通じて、今まで別個に扱われてきたいくつかの手法間に本質的な関連性があること、そして誤差あるいはパラメータの分布を基軸とした離散選択モデルの整理を行い得たとしている。

なお、本報告書の付録に、Train(2003)による著書(*Discrete Choice Methods with Simulation*)の第6章の中で、MXLモデルのモデル構造の解説部分を抜粋してその部分の日本語訳を付している。

4-2 MXLモデルの同定化

以下ではまず、MXLモデルの同定化について述べることにし、MXLモデル適用分析の目的に即した概念モデルの提案、その対象として意思決定構造や選択肢に関する仮説、MXLモデル構築に用いた具体的な説明変数、そしてそれらのパラメータ推定方法などを明らかにする。

(1) 概念モデル

交通行動分野におけるMXLモデル研究は、国内外とも交通手段選択や経路選択問題への適用が多く、またその関心の多くは離散選択モデルとしての誤差項の分離によるIIA問題あるいはそれに関連するパラメータ推定方法にあった。その意味では、交通手段選択問題や経路選択問題は、MXLモデルにおけるパラメータ推定問題の検討のための都合の良い例題として位置づけられていた場合もあったのかもしれない。ただし、Train(1998)²⁸⁾は、taste variationに着目してレクリエーション需要(recreational demand)や住宅選択問題(Revelt & Train(1998)²⁹⁾)を適用例としては扱っている。さらには、Hensher & Greene(2001)³⁰⁾に関するworking paperの中では、MXLモデルの特性を実際の適用面から議論している。その研究によれば、MXLの適用に際してはモデルに用いる諸変数の確率的係数の確率分布の特定化が重要であり、調査分析データ(SPデータを含む)の収集・特性分析に注意を払う必要があると指摘している。

一方、MXLモデルに関しては、上記の方法論的研究というよりも課題対応的な観点から政策評価ツールとしての適用研究に位置付けられるものもある。その一つは、Correia & Pimpao(2013)³¹⁾による観光地マーケティング分野でのMXLモデルの適用研究である。この事例では、ポルトガルのリゾート地への欧州旅行者(英国人・ドイツ人)の再訪意向に注目し、その意思決定に関する概念モデルの仮説のもとに、個人間の非観測異質性を考慮したMXLモデルを構築している。さらに、リゾート観光地としての旅行者数を獲得するための観光マーケティング戦略(pull & push戦略の提示)の有効性について、モデルパラメータ(確率的係数)の推定値をもとに論じている。

この概念モデルの仮説は、MXLモデルを政策評価ツールとして用いるアプローチにとって重要な役割を持つと言えるので、以下では、Correia & PimpaoによるMXLモデル同定化における概念モデルを簡単に紹介しておきたい。(以下は、彼らの論文中の一部(3.3 Conceptual Model and Hypotheses)の日本語訳[pp43-45])

ここでの基本的なモデルの概念は、Ajzen(1991)による計画行動論(theory of planned behavior)に基づいている。したがって、再訪に関する「行動意図」(behavioral return intention)は、新規の意思決定の起爆剤(イニシエーター)(initiator)であり、それによって個人がある行動を実行するという効果を表すものと仮定している。この仮定のもとで、旅行者がどのようにまたどのような理由からAlgaveへの再訪を意思決定するかを理解する上で、動機付け(motivations)あるいは社会的文化的諸要因などの中間的效果(mediator

effect)と言われるものを明らかにできる。(Fig.3.1 参照)

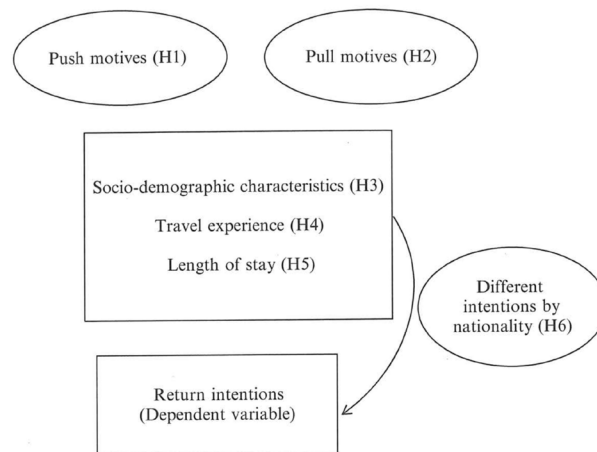


Fig. 3.1 Conceptual model

既往文献を踏まえ、また旅行者による再訪行動からの期待効用においては、以下の仮説(H1～H6)を定義している。

仮説	定義	備考：関連する既往文献等
Hypothesis 1 Push motives (押上げ動機)	英国人・ドイツ人旅行者にとっての Algave への再訪意図を押上げる動機 付け(社会的および個人的)	Severt et al.(2007) や Jang & Feng(2007) 等で、目的地選択における相異なる文脈ではある が、旅行者の感情的動機付けや情緒的イメージが 再訪行動に影響するという根拠を示している
Hypothesis 2 Pull motives (引上げ動機)	英国人・ドイツ人旅行者にとっての Algave への再訪意図を引上げる動機 付け(認知的(個人の認識による))	観光目的地属性が再訪確率に及ぼす影響につい ての根拠には、Severt et al.(2007) , Jang & Feng(2007)そして Kozak(2003)等がある。
Hypothesis 3 Socio- demographic characteristics 社会・人口動態 的属性	英国人・ドイツ人旅行者にとっての Algave への再訪意図を規定する社会・人口動態的属性(年齢、教育水準、性別、そして世帯主か否かなど)	需要分析モデルにおける伝統的な仮説: Correia et al.(2007), Goodall & Ashworth (1988) 等。 この仮説は、被験者の社会経済属性の特徴 づけや再訪旅行者の基本プロフィールの表現に 関して有効性が示されている。
Hypothesis 4 Travel experiences (旅行経験)	英国人・ドイツ人旅行者にとっての Algave への再訪意図を規定する旅行 履歴	Mazursky(1989), Court & Lupton(1997) and Petrich et al.(2001)の諸研究で過去の旅行 経験が旅行者の再訪決定におけるある一定の 役割について検証している。
Hypothesis 5 Duration (滞在時間・日 数)	英国人・ドイツ人旅行者にとっての Algave への再訪意図を規定する過去の 来訪時における滞在時間	Money & Crofts(2003)によれば、Algave の ような馴染深い観光地を選択する旅行者の滞在 時間はそれほど多くない傾向。 Gokovali et al. (2007) と Barros et al. (2010) は、生存時間 モデルを用いて、滞在時間長と観光目的地親近性 (familiarity)は正の相関を認めている。さらに、 Petrick (2004) は、リピーターの方が初めての 来訪者よりも滞在時間は短い傾向にあることを 示している。

Hypothesis 6 Nationality differences) (国 籍による差異)	以上の5つの仮説(H1～H5)に基づき、英国人・ドイツ人旅行者にとってのAlgaeへの再訪意図を相異なる要因に規定される	Hofstede (1994)の研究では、国レベルでの文化的差異が仮定されているが、それは同一国内でも地域あるいは異なるコミュニティレベルについても当てはまる。Crotts & Reisinger (1988), Kozak (2002, 2003)等の既往研究においても、国籍の異なる旅行者は行動パターンに差異を生じていること、さらに、知覚イメージと出身国籍との関係分析(Calantone et al.(1988)など)このH6は、国籍が再訪意向に及ぼす影響研究における最も主要な仮説とみなされている。
---	--	---

そこで本研究においても、図2-1に示したように、計画行動論あるいは態度理論にもとづき、MXLモデル同定化における概念モデルを構成した。図4-1は、EXPO2025開催時における訪日旅行意向とその主な訪問先に関する意思決定問題を取り上げ、その2020WEB調査データによるMXLモデルを同定化するための概念モデルである。また、ここでのモデル構造を規定する仮説は以下の3つである。

仮説	定義	内容
仮説① [H①]	統合型移動サービス構成項目に関する態度（個人規範・社会規範）とそれに関連する訪日旅行意向の動機づけ・選択肢選好の関与	5つの移動サービス構成項目ごとの現状／改善（政策）による利用意向（改善ニーズ）とEXPO開催時訪日旅行意向・訪問先パターンとの相関関係に関する仮説である。 →上記のH1とH2（pull & push戦略）に対応して、これらによって個々人の選択肢別主観的動機づけを通して行動意図・行動（意思決定）が規定されるという仮説
仮説② [H②]	個人・世帯属性あるいはこれまでの訪日経験との関連で規定される訪日旅行態度・行動意図の関与	年齢やLCSなどの個人・世帯属性あるいは訪日経験の有無は、明示的ではないが選択肢固有の態度や行動意図を規定する変数として仮定する。 →2019年度検討のSEMにおける潜在変数（因子）に対応するように、態度・行動意図・選好因子は訪日意向・訪問先パターンを規定すると仮定したとき、個人・世帯属性はそれらとの関連付け（パス係数）推定のための観測変数といえる。 →上記のH3（社会・人口動態属性）とH6（国籍）とに対応し、とくにH6は、国籍別のセグメント化モデルの有意性を検討するための仮説である。
仮説③ [H③]	コロナ禍における生活行動変容・COVID-19への配慮態度・海外渡航意向の関与	コロナ禍における生活行動変容（とくに、日帰り・宿泊旅行の対前年比較で見た行動結果）は、COVID-19への配慮（態度）の観測変数として関与する。そしてこのCOVID-19への配慮・post-corona期の海外渡航意向は、EXPO開催時訪日旅行意向・訪問先パターンの行動意図・選好を規定するという仮説

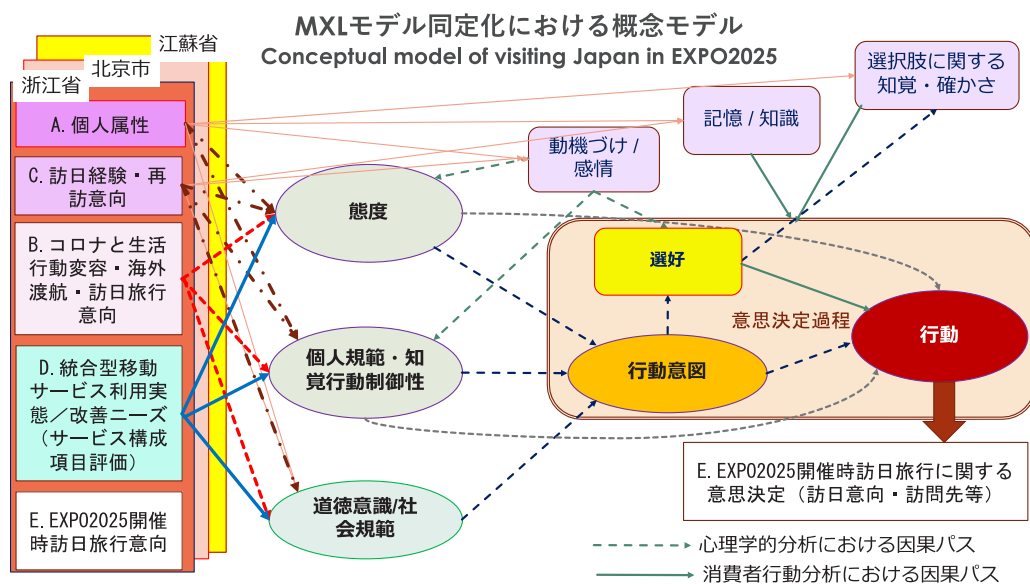


図 4-1 MXL モデル同定化における概念モデル

(2) MXL モデルの同定化

ここでは、上述の MXL モデル同定化における概念モデルにもとづき、EXPO 開催時訪日旅行意向・訪問先パターンに関する選択構造と具体的な説明変数について明らかにする。まず、本モデルの選択構造は、図4-2に示す3つの選択肢をもつ構造を仮定している。



図 4-2 EXP02025開催時訪日意向・訪問先選択行動の捉え方

この3選択肢選択構造の MXL モデルの同定化の式展開については、付録資料(3)の Train(2003)の MXL モデルの選択確率および確率的係数の解説に従っているため、ここでの説明は割愛する。

MXL モデルのパラメータ推定においては、これら3つの選択肢に関する多項ロジットモデル（以下、MNL モデルと称す）を比較対象モデルとして位置づけ、両者のパラメータ推定を行っている。具体的なパラメータ推定方法は、Train(2003)のテキストに示されている R によるプログラムを援用した。

なお、比較対象としては、ネスティッド・ロジット (Nested Logit: NL) モデルも想定したが、MNL モデルが援用した計算プログラムにパッケージ化されていたため、MXL と MNL との2者間の比較に留めている。また、仮に NL モデルでは、訪日意向の有無（上位レベル2項選択）と訪問先パターン選択（下位レベル2項選択）の階層型（入れ子型）モデルになるため、計算プログラムの修正・変更など必要とな

ることになり、これらは MXL モデルのパラメータ推定結果として一定の成果を得た後に検討を改めて行いたい。

表4-1 は、今回の MXL モデルのパラメータ推定に用いた変数の一覧表である。

表 4-1 MXLモデルに用いた変数の一覧表		
確率的係数をもつ共通変数		変数の定義
情報提供サービス利用意向	(A) Info_services	5段階評価(1:利用しない-5:利用したい) *ただし選択肢ごと・移動サービスごとの平均 利用意向度で重みづけ
予約手配サービス利用意向	(B) Booking_services	
発券・支払いサービス（交通ICパス） 利用意向	(C) IC_pass_services	
一括口座（電子決済）利用意向	(D) E-pay_services	
パッケージサービス利用意向	(E) Packaged_services	
確率的係数をもつ選択肢固有変数		変数の定義
年代_若者	Age_Young	10代から20代=1, 30代以上=0
年収	ln_Income	10段階(各カテゴリーの中央値をとって1万円-35万円)
訪日回数	Times_to JP	6段階(各カテゴリーの中央値をとって0-15回)
LCS(ライフサイクルステージ)	LCS	成人のみ世帯（世帯構成員すべて18歳以上）=1, それ以外=0
訪日旅行を考える条件	Cond_visit JP	コロナ終息またはそれよりも厳しい条件=1, それ以下=0
渡航制限解除後の訪日意向	Intention_visit JP	5段階評価(1:否定的-5:肯定的)
感染症対策態度_宿泊旅行	Abstain_multidays tour	控えている=1, 控えていない=0

ここで、表 4-1 中の各変数の定義方法について、その基本的な考え方とともに補足説明を加える。

[共通変数：統合型移動サービス構成項目の現状・改善評価値に基づく利用意向変数]

まず、本研究で取上げる訪日意向・訪問先パターンの3選択肢型 MXL モデルにおいては、統合型移動サービス構成項目の現状・改善評価値に基づく利用意向度を政策変数とみなし、これらがどのように3選択肢の各々の確率効用 (U_{jn} : 個人 n の選択肢 j ($j=1,2,3$) の効用値) に対して、他の説明変数とともに規定力を有するかを明らかにすることを目的としている。したがって、これら5つの政策変数は、選択肢共通変数(generic variables)の形式で定義することにした。2020WEB 調査データとしては、共通変数としての選択肢別の利用意向度を回答させていない。このために、表 4-1 に示すように、各個人の選択肢ごとの移動サービス構成項目別平均利用意向度（表 4-2 参照）で重みづけ (α_w : weight, $\alpha_w=0.1\sim1.0$ の10段階) することによる共通変数化の操作を加えて定義している。このときの重みづけは、10段階の重みづけのうちで最も高い適合度のケースの重み α_w^* を用いる。

表 4-2 移動サービス構成項目利用意向度の平均値（選択肢別）			
移動サービス構成項目	訪問意向なし	訪問意向あり・訪問先大阪のみ	訪問意向あり・訪問先大阪以外あり
A. 情報提供サービス	3.30	3.34	3.42
B. 予約・手配サービス	3.36	3.47	3.43
C. 交通 ICパス・サービス	3.38	3.59	3.66
D. E-pay（一括口座）サービス	3.38	3.60	3.54
E. パッケージ化サービス	3.41	3.66	3.59

すなわち、個々人の各サービス項目の選択肢利用意向変数の定義には、調査項目の改善シナリオ8ケースのうちの選好結果（5つのサービス項目の現状・改善の組合せパターンの選択）による重み（例えば、現状＝0.1, 改善＝1.0）を付して定義している。この定義の例を以下に示しておく。

例 移動サービス利用意向変数の与え方

- Aさんの情報サービスの利用意向(D-1-1-A1)が4、改善シナリオ(D1-2)がCase2(A=0,B=0,C=0,D=1,E=1)の場合

Information service (訪日しない)	Information service (大阪のみ)	Information service (関西+)
0.1213	0.1197	0.1171

$$(=4/3.30*0.1)$$

- Aさんの電子決済サービスの利用意向(D-1-1-D1)が3、改善シナリオ(D1-2)がCase2(A=0,B=0,C=0,D=1,E=1)の場合

E-pay service (訪日しない)	E-pay service (大阪のみ)	E-pay service (関西+)
0.8864	0.8343	0.8465

$$(=3/3.38*1)$$

[選択肢固有変数：個人・世帯属性（年代・年収・LCS）／訪日回数／対 COVID-19 態度・意向変数]

本研究における MXL モデルでは、政策変数以外は、すべて選択肢固有変数(specific variables)として定義している。そのために、3つの選択肢のうち、選択肢1（訪問意向なし）へのパラメータは定義せず、選択肢2（訪問意向あり・訪問先大阪のみ）と選択肢3（訪問意向あり・訪問先大阪+大阪以外あり）について、それぞれの説明変数（ダミー変数）のパラメータを推定している。なお、このダミー変数としての各選択肢固有変数の定義に際しては、各変数の回答値（データの中央値・分布）と選択結果（主として、選択肢1 [訪問意向なし]の回答傾向）との関係を見ながら試行錯誤的に定義している。

4-3 MXL モデルのパラメータ推定結果

次に、これらの説明変数を用いたパラメータ推定結果を報告する。まず、前節の政策変数群における各移動サービス構成項目の選択肢別利用意向変数における重み(α_w)の設定値により、MNL モデルおよび MXL モデルのそれぞれのモデル適合度(MF 値：McFadden's Rho-square)がどのように変化するかを眺めることとした。

表4-3は、政策変数と個人・世帯属性とで構成された訪問意向・訪問先パターン選択モデルをベースケースとして設定し、そのパラメータ推計結果を示す。ここでは、改善シナリオにおける重みは、現状＝0.1, 改善＝1.0のケースである。

これより、両タイプのモデルとも、全体の適合度を規定する最終尤度があまり高くないために、MF 値も MXL モデルの場合で 0.07 と低い。また、政策変数の中でも推定パラメータの t 値が有意でない変数も含まれている。

次に、表4-4は、このベースモデルを用いて、改善シナリオにおける重みを現状＝0.1 から 1.0 まで変化させたときの全体適合度の変化を示したものである。これより、MNL モデルは、現状と改善との重みを付けない場合（現状＝改善＝1.0）での適合度が最も高いのに対して、MXL モデルでは、 $\alpha_w^*=0.7$ のときが最も適合度が高いことがわかる。やはり、MXL モデルにおいては、個人の選択肢別移動サービス意向変数のばらつき（確率分布）に基づきパラメータが推計されるために、この重みづけは、結果としての個人の各移動サービス構成項目改善への選好特性のスケールパラメータの役割を担うために、それが適合度面でよりフィットする値として存在するのではないかと考えられる。ただし、この推定された α_w^* 値

は、あくまでも尤度値を高くする（すなわち、移動サービス項目ごとの現状／改善評価値のスケールを尤度値の変化に基づき設定したという）、言わば便宜的な意味合いしか持たないことに注意が必要である。

表4-5は、MXL モデルのベースケースにおける最良 α_w 値(=0.7)のときのパラメータ推定結果を示す。なお、MNL モデルについては、改善シナリオにおける重みづけしないときの推定結果を示している。

これより、全体の適合度の改善はなされていないが、MXL モデルの政策変数に関する確率的係数とその標準偏差のいくつかについて統計的に有意なパラメータ推定値が得られた。（例えば、移動サービス項目 E.(パッケージ化サービス)は両者とも、一方、項目 C.(IC パスサービス)は係数値のみ、項目 B.(予約サービス)は標準偏差のみ)

表 4-3 MXL モデル（政策変数と個人・世帯属性とで構成）
のパラメータ推定結果（改善シナリオ重み $\alpha_w=0.1$ ）

Variable	MNL model		MXL model	
Heterogeneous variable	Estimated		Estimated	SD
(A) Information services	-146.7 **		-247.0 **	37.6
(B) Booking services	12.5 **		14.4 *	49.9 ***
(C) Transport IC pass services	-5.18 ***		-6.56 **	1.46
(D) E-pay services	5.90 **		8.26 *	5.86
(E) Packaged services	-0.396		-7.08	28.7 ***
Homogeneous variable				
Intercept_2	-3.52 *		-4.07	
Intercept_3	1.63		1.52	
Young_2	0.545 **		0.647 **	
Young_3	-0.433 **		-0.381	
LN Income_2	0.252		0.274	
LN Income_3	-0.116		-0.122	
Times to JP_2	0.526 ***		0.711 ***	
Times to JP_3	0.520 ***		0.662 ***	
LCS_2	-1.14 ***		-1.51 ***	
LCS_3	-1.05 ***		-1.34 ***	
LL(0)	-1037.6		-1037.6	
LL(estimated model)	-968.8		-964.1	
McFadden's Rho-square	0.06634		0.07089	

* Significant at the 0.10 level.

** Significant at the 0.05 level.

*** Significant at the 0.01 level.

表 4-4 MNL/MXL モデル（ベース・ケース）における
改善シナリオ重みと全体適合度との関係

Weight (α_w)		MF-value (McFadden's Rho-square)	
Current	Improved	MNL	MXL
0.1	1.0	0.06634	0.07089
0.2	1.0	0.06632	0.07104
0.3	1.0	0.06638	0.07115
0.4	1.0	0.06658	0.07128
0.5	1.0	0.06694	0.07147
0.6	1.0	0.06745	0.07167
0.7	1.0	0.06801	0.07168
0.8	1.0	0.06846	0.07123
0.9	1.0	0.06868	0.07029
1.0	1.0	0.06872	0.06943

表 4-5 MXL モデル（政策変数と個人・世帯属性とで構成）
のパラメータ推定結果（改善シナリオ重み $\alpha_w=0.7$ ）

Variable	MNL model	MXL model		
Heterogeneous variable	Estimated	Estimated	SD	
(A) Information services	-1.13	-24.7	8.68	
(B) Booking services	12.9	27.3	67.1	**
(C) Transport IC pass services	-11.5 ***	-20.7 ***	2.57	
(D) E-pay services	-5.41	4.11	9.11	
(E) Packaged services	-7.81	-23.0 ***	35.9	**
Homogeneous variable				
Intercept_2	-4.50 **	-5.51		
Intercept_3	1.25	0.670		
Young_2	0.514 **	0.681 *		
Young_3	-0.498 ***	-0.413		
LN Income_2	0.228	0.282		
LN Income_3	-0.161	-0.141		
Times to JP_2	0.544 ***	0.911 ***		
Times to JP_3	0.540 ***	0.832 ***		
LCS_2	-1.21 ***	-1.99 ***		
LCS_3	-1.08 ***	-1.69 ***		
LL(0)	-1037.6	-1037.6		
LL(estimated model)	-966.3	-966.9		
McFadden's Rho-square	0.0687	0.0717		

表 4-6 MXL モデル（政策変数／個人・世帯属性／COVID-19 態度）
のパラメータ推定結果（改善シナリオ重み $\alpha_w=0.7$ ）

Variable	MNL model	MXL model		
Heterogeneous variable	Estimated	Estimated	SD	
(A) Information services	-1.80	-23.7	11.4	
(B) Booking services	18.4	32.9 *	59.1 *	
(C) Transport IC pass services	-12.7 ***	-20.8 ***	2.50	
(D) E-pay services	-5.84	2.76	4.76	
(E) Packaged services	-7.27 *	-21.3 **	36.6 **	
Homogeneous variable				
Intercept_2	-4.93 **	-5.66		
Intercept_3	0.951	0.625		
Young_2	0.471 **	0.553		
Young_3	-0.532 ***	-0.514 *		
LN Income_2	0.207	0.208		
LN Income_3	-0.191	-0.211		
Times to JP_2	0.446 ***	0.729 ***		
Times to JP_3	0.446 ***	0.672 ***		
LCS_2	-1.19 ***	-1.94 ***		
LCS_3	-1.09 ***	-1.68 ***		
Cond visit JP_2	-0.589 ***	-0.951 **		
Cond visit JP_3	-0.421 ***	-0.712 **		
Intention visit JP_2	0.328 ***	0.522 ***		
Intention visit JP_3	0.273 ***	0.422 ***		
Abstain multi-days tour_2	0.0633	0.144		
Abstain multi-days tour_3	0.0435	0.0628		
LL(0)	-1037.6	-1037.6		
LL(estimated model)	-953.8	-951.4		
McFadden's Rho-square	0.0808	0.0831		

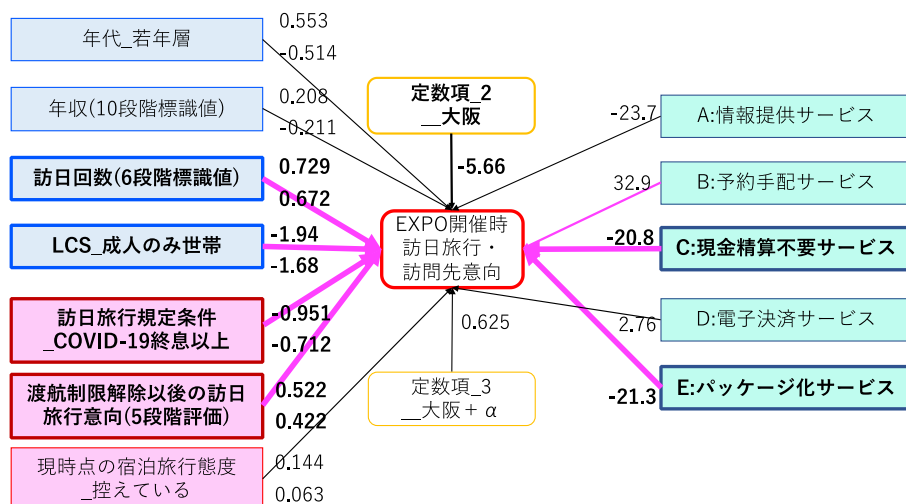


図 4-3 MXL モデル（政策変数／個人・世帯属性／COVID-19 態度）
のパラメータ推定結果（改善シナリオ重み $\alpha_w=0.7$ ）

表4-6 および図 4-3 は、MXL モデルにおける概念モデルに基づき定義した説明変数群（表4-1 参照）をすべて用いたパラメータ推計結果を示す。これより、以下の諸点が明らかになった。

■ MXL モデルの概念モデルの妥当性について：

- 図4-1 に示した概念モデルおよびその関連での3つの仮説についてであるが、まず仮説①の政策変数（選択肢共通変数）として導入した統合型移動サービス構成項目の選択肢別確率的係数とSD（標準偏差係数）に関するパラメータ推定結果より、A.(情報提供サービス／端末交通手段利便サービス)とD.(E-pay /一括口座サービス)のパラメータは有意ではなかった。これは、第2章の基礎集計分析結果とも関連するが、A.項目については現状の移動サービス利用状況における改善ニーズそのものが低いことによると考えられる。また、D.項目については、改善内容への認知・理解の不足も起因して、訪日意向・訪問先パターン選択との関連性がイメージできなかったことによるのかもしれない。しかしながら、その他の移動サービス構成項目については有意な結果を得ており、仮説①は全体としては支持されたと判断できる。
- 仮説②は、個々人の態度・行動意図・選好特性を介した形で、個人・世帯属性と訪日意向・訪問先パターンとの因果関係についての仮説であったが、個人・世帯属性のうち、年代（若年層）と年収の2変数は有意でなく、訪日回数とライフサイクルステージについては有意なパラメータ値を得ている。このうち、年代（若年層）に関しては、MNL モデルでは有意な結果を得ているが、その違いの原因についてはよくわからない。また、年収については、個々の年収（回答値）を対数変換した変数として定義しているが、このような定義方法の妥当性については今後の検討の余地があると考えている。
- 仮説③は、今回のコロナ禍における生活行動変容・コロナ対応配慮・態度といった心理的因子の訪日意向・訪問先パターン選択行動の意思決定にどの程度規定力を有するかを検証することが狙いであったが、コロナ感染症対策態度(Abstain multi-days tour)のパラメータ推定値は有意でなかった。しかし、訪日旅行の要件(Cond. visit JP)と渡航制限解除後の海外渡航意向(Intention visit JP)については有意であり、またこれらの傾向は MNL モデルと共通である。
- 以上の3つの仮説については、概念モデルの妥当性を否定するものではないと言えよう。

- MXL モデルと MNL モデルのパラメータ推定結果の比較について：
 - 全体のモデル適合度は、McFadden's Rho-square 値でみると、MXL モデル：0.0831、MNL モデル：0.0808 であり、十分な適合度とは言えない。
 - この段階では、政策変数に着目した需要弾力性分析 (elasticity) による移動サービス構成項目の改善 (整備) による需要変化の定量分析に本格的に着手するのは早計と言わざるを得ない。
 - MNL モデルとの比較では、有意な推定結果となっている説明変数 (選択肢固有変数) のパラメータ値を眺めると、MXL モデルの方が選択肢ごとのパラメータ値の差異が MNL モデルのそれより大きいことがわかる。その意味では、MXL モデルは、共通変数だけでなく選択肢固有変数についても、より需要弾力性の高いパラメータ値が推定されたものと考えられる。
- 今後の課題について：
 - 今回の MXL モデルの同定化においては、Train (2003) によって提案された R によるパラメータ推定のための計算プログラムを援用している。これにより、モデル構造に関するいくつかの設定条件、とくに選択肢共通変数の定義においては、共通変数データが選択肢別すべて揃っていること (欠損データがないこと) といった制約条件がある。また選択肢固有変数についてもカテゴリカル変数について、複数のカテゴリーに関するダミー変数を設定しようとしてもうまく収束計算ができなかった。これら計算プログラムに関して克服すべき課題があることがわかった。
 - また、MXL モデルに関する今後の改善方法や政策課題については、結論部で触れることにする。

第5章 おわりに

本研究の目的は、MaaS-scheme に即した統合型移動サービスを提案し、これらに対する中国現地での WEB-based な利用意向調査データの MXL モデルへの適用によって、統合型移動サービス改善と需要創出効果との定量化に向けたより実証的な分析にあった。また、今回の新型コロナウイルス感染症の世界的拡大が中国人ツーリストの訪日意向にどのように影響しているか、そして統合型移動サービスやその他の観光地における宿泊・活動関連等の諸サービスへのニーズ・ウォンツの変化やそれらの結果としての中国人ツーリストの訪日観光旅行に関する態度変容そして新型コロナウイルス感染症の軽減時における訪日意向にどのように現れるのかについても、本研究における追加的な研究目的に加えて検討してきた。以下は、本報告書の流れに沿って、各章で得られた知見を要約していくことにする。

まず、第2章では、2020WEB 調査の概要と調査データの基本プロフィールを明らかにするとともに、中国人訪日旅行行動特性に関する 2019KIX 調査データとの比較、OSAKA AMAZING PASS に関する利用意向、そして EXPO2025 訪日旅行における移動サービス利用意向についての基礎集計分析結果を紹介した。その結果の詳細は、第2章の該当箇所を参照されたい。

なお、WEB 調査では、第3章における新型コロナ禍における生活行動変容と訪日意向に関する実態分析のために、個人レベルでの COVID-19 に対する態度や行動意図の観点から with-corona 期における生活行動における変容パターン（前年同月との変化）を捉えるとともに、post-corona 期を想定した訪日意向についても問いかけていくこと、さらには、第4章における MXL モデル適用分析に関連して、新型コロナウイルス感染症とその拡大に対しての行動対応を規定する「態度」・「行動意図」・「選好」がどのように関係構造を有するのかを明らかにするための具体的な設問・回答選択肢にした。

第3章では、就業者の日常生活行動変容に着目して、with-corona 期における新型コロナウイルス感染症対策としての在宅勤務（テレワーク）実態（勤務日数・在宅勤務日数・通勤利用交通機関など）と昨年同月との比較、また日常的な買物行動についても直近の1週間の実態と昨年同月との比較などを分析した。

その結果、基本的には、都市別の諸特性が明らかになった。例えば、週あたり在宅勤務日数の変化では、会社員等の就業者全体では、「減少」が26.9%、「変わらない」60.4%、そして「増加」が12.8%となった。また、他都市に比べて、在宅実施率の高い江蘇省の「減少」(33.1%)が高いことがわかった。この理由についてはよくわからないが、製造業を中心とした地域の業種構成の差異が影響しているかもしれない。いずれにしろ、新型コロナによる在宅勤務への移行や定着化といった影響は大きくはないと言える。また、自営業等における週あたり就業日数の対前年比較に関しても、全体サンプルで「変わらない」が62.6%、「減少」24.0%となっていること、またやはり都市間での影響の度合いにばらつきが見られる。

また、公共交通利用頻度の変化では、全体サンプルで「減少」50.3%、「変わらない」41.9%となっている。この中で都市別には、北京市の「変わらない」(50.2%)、江蘇省データの「減少」(60.2%)が他都市に比べて高いのが特徴といえる。一方、自家用車利用頻度の変化では、全体サンプルで、「変わらない」55.2%、「増加」31.7%となっている。これは、公共交通とは逆に自家用車利用が増加する傾向にあるといえる。ここでも、3都市間の差異は明らかで、北京市の「変わらない」(62.9%)と江蘇省データの「増加」(40.5%)が他都市に比べて高い。結局、江蘇省では、通勤利用交通機関において公共交通利用から自家用車利用への転換が生じていると判断できる。

次に、コロナ感染症拡大による現状での海外渡航や訪日旅行意向への影響については、「2.現状では難しい」(37.7%)、「5.積極的な意向あり」(22.7%)、「1.現状では全く考えられない」(18.6%)などで、全体的に回答選択肢のばらつきが大きいことから、人々の現状での海外旅行意向度は、おそらく COVID-19 の今後の動向等に関する意識・認知度の違いとともに、調査対象都市における状況の経緯等の違いなど、様々な諸要因によって規定されていると考えられる。

また、コロナリスク軽減時の訪日意向については、現時点での5段階の訪日意向度の集計結果としては、1位が「4.考えてみたい」(40.9%)、次いで「どちらでもない」(27.8%)となっていた。また、5点満点の意向度スコアの平均値は、全体サンプルで3.39であり、また3都市間での訪日意向度の回答分布は異なることがわかった。(浙江省:3.25<北京市:3.35<江蘇省:3.58)

第4章では、統合型移動サービス構成項目に関する実現性の高いサービス水準改善への選好（態度）お

よび EXPO2025 開催時訪日旅行意向との関係について、2020WEB 調査データに基づく MXL モデルの適用分析を行った。また、その際 COVID-19 に関連する日常生活行動や観光・レジャー行動そして with/post-corona 期における訪日旅行意向と態度など、個々人のコロナ関連行動の心理的要因の規定力についても MXL モデル構築を通じて検討した。その結果、ここで提案した MXL モデルの概念モデルの妥当性については、以下の3つの仮説①②③が全体としては支持されたと判断できた。すなわち、仮説①（5つの統合型移動サービス構成項目ごとの現状／改善による利用意向と EXPO 開催時訪日旅行意向・訪問先パターンとの相関関係に関する仮説）について、サービス項目の改善シナリオのいくつかは政策変数として有意であることはわかった。また、仮説②（個々人の態度・行動意図・選好特性を介した形での、個人・世帯属性と訪日意向・訪問先パターンとの因果関係についての仮説）については、訪日回数とライフサイクルステージ（LCS）については有意なパラメータ値を得た。そして仮説③（コロナ禍における生活行動変容・コロナ対応配慮・態度といった心理的因子の訪日意向・訪問先パターン選択行動の意思決定における規定力）については、訪日旅行の要件（Cond. visit JP）と渡航制限解除後の海外渡航意向（Intention visit JP）については有意であり、またこれらの傾向は MNL モデルと共通的であることがわかった。

ただし、全体のモデル適合度は、MXL モデルの McFadden's Rho-square 値が 0.0831 であり、改善の余地がある。したがって、この段階では、政策変数に着目した需要弾力性分析による移動サービス構成項目の改善による需要変化の定量分析に本格的に着手するのは早計と言わざるを得ない。

そのためにはまず MXL モデルの適合度の改善が急務であるが、以下の諸点も今後に取り組むべき課題といえる。1 つには、多様な MXL モデル構造（選択構造やそれに関連する誤差項の確率分布）に柔軟性に富んだ対応が必要であり、とくに、MXL モデルに対応の適切な調査データ収集のための調査設計法の検討が課題と言える。また他方で MXL モデルの政策評価ツールとしての洗練化も検討課題として挙げたい。というのは、MXL モデル構築と需要弾力性分析のパッケージ化と連動させることにより、結果としての MXL モデルの特性を活かした政策評価が期待できるからである。

参考文献：

- 1) 西井和夫, K. Goullias: AMMA に基づく観光圏域形成と持続可能性に関する基礎的考察, 土木計画学研究・講演集, No. 53, CD-ROM, 2016.
- 2) 日比野直彦, 森地茂, 島田貴子: 居住地域別訪日中国人旅行者の日本国内における観光行動—インバウンド戦略検討のための基礎分析—, 交通学研究, Vol. 54, pp. 55-64, 2011.
- 3) 松井祐樹, 日比野直彦, 森地茂, 家田仁: 訪日外国人旅行者の個人行動データを用いた訪問先および観光活動に着目した観光行動分析, 土木学会論文集 D3, Vol. 72, No. 5, pp. 533-546, 2017.
- 4) 栗原剛: 地域におけるインバウンド観光消費の研究—訪日外国人消費動向調査と独自調査データを用いた分析—, 東海大学観光学部紀要, No. 6, pp. 15-25, 2015.
- 5) 西井和夫, 江守昌弘, 横山憲: エリア・マーケティング・マネジメント・アプローチ(AMMA)に基づくイベント対応 TDM の観光まちづくりへの展開—伊勢神宮式年遷宮 TDM を事例として—, 交通工学, Vol. 54, No. 4, pp. 8-13, 2019.
- 6) 西井和夫: AMMA に基づく観光のマーケティングに関する基礎的考察, 流通科学大学論集—経済・情報・政策編, 第 25 巻, 第 2 号, pp. 1-12, 2017.
- 7) Kamargianni, M., Matyas, M., Li, W. and Schafer, A.: Feasibility Study for “Mobility as a Service” concept in London, *REPORT* edited by UCL and Energy Institute and Department for Transport, p. 84, 2015.
- 8) Kamargianni, M., Li, W., Matyas, M. and Schafer, A.: A critical review of new mobility services for urban transport, *Transportation Research Procedia*, Vol. 14, pp. 3294-3303, 2016.
- 9) 西井和夫, 日比野直彦, 栗原剛, 岸野啓一: 空港アクセス・観光地二次交通サービス改善が訪日・再訪意向へ及ぼす影響の因果構造分析—関空利用訪日中国人観光客を対象として, 一般財団法人 関西空港調査会 2019 年度調査研究助成事業成果報告書, 2020.3. (栗原 剛, 西井和夫, 日比野直彦, 岸野啓一: 訪日外国人旅行者のための移動サービス統合化と再訪意向との因果構造に関する SEM 分析: 関空利用中国人旅行者行動調査データを用いて, 土木学会論文集・特集号 D, 76/5, 1_747-1_756, 2021)
- 10) Nishii, K.: Preconditions of introducing integrated mobility services in tourism destinations in Japan: Toward more attractiveness in urban tourism, *15th International Nectar Conference in Helsinki, Finland*, 2019.
- 11) 柴山多佳児: ウィーンは交通統合をどのように進めてきたか—プランニングから MaaS まで, 日本交通学会 関西支部主催 講演会資料, 2020.
- 12) 土田宏道: 日本版 MaaS の実現に向けた国土交通省の取り組みについて, 新都市, Vol. 74, No. 2, pp. 28-31, 2020.
- 13) J-MaaS の取り組み例: 豊田市とジョルダン, 観光型 MaaS のモバイルチケット「ENJOY とよたパス」提供を発表, *LIGARE ひと・まち・モビリティ ニュース*, 2019.7.17.
- 14) 西井和夫: 新たな需要を創造する交通施策: 対流促進型の国土の形成に向けて, 基調講演資料, 第 37 回総合的交通基盤整備連絡会議(国土交通省主催), 2016.
- 15) 西井和夫: 観光まちづくりにおける需要創造型エリア・マーケティング戦略—AMMA の観点から—, 第 31 回日本観光研究学会全国大会学術論文集, pp1-4, CD-ROM, 2016.
- 16) 藤井聡: 交通行動分析の社会心理学的アプローチ, 第 3 章, *交通行動の分析とモデリング*, 北村隆一, 森川高行 編著, 技報堂出版, 2002.
- 17) 佐々木邦明: 交通行動モデル推定のための調査法, pp69-74, 第 5 章, *交通行動の分析とモデリング*, 北村隆一, 森川高行 編著, 技報堂出版, 2002.
- 18) 東京新聞 TOKYO Web 記事: 「コロナの封じ込めに成功したカギ?」, 2020.12.22 配信記事.
- 19) 北村隆一: まえがき, *交通行動の分析とモデリング*, 北村隆一, 森川高行 編著, 技報堂出版, 2002.
- 20) 森川高行: 交通行動モデル推定のための調査法, 第 6 章, *交通行動の分析とモデリング*, 北村隆一, 森川高行 編著, 技報堂出版, 2002.
- 21) Train, K.: The mixed logit model, in Chapter 6, *Discrete Choice Methods with Simulation*, published by Cambridge University Press, 2003. (second edition 2009)
- 22) 西井和夫, 北村隆一, 近藤勝直, 弦間重彦: 観測されていない異質性を考慮した繰り返しデータに関するパラメータ推定法: Mass Point Model と Mixing Distribution Model, 土木学会論文集, No.506/IV-26, pp25-33, 1995.
- 23) 藤原章正, 杉恵頼寧, 張峻乞: Mass Point 手法による交通機関連好モデルの消耗及び回答バイアスの修正, 土木計画学研究・論文集, No.13, pp587-594, 1996.
- 24) 屋井鉄雄, 中川隆広, 石塚順一: シミュレーション法による構造化プロビットモデルの推定特性, 土木学会論文集, No.604/IV-41, pp11-21, 1998.
- 25) 清水 哲夫, 屋 井 鉄雄: Mixed Logit Model とプロビットモデルの推定特性に関する比較分析 -鉄道経路選択モデルを例に, 土木計画学研究・論文集, No.16, 587-590, 1999.9.

- 26) 兵藤哲朗, 章翔: Mixed Logit モデルの汎用性に着目した特性比較分析, 土木学会論文集, No.660/IV-49, pp.89~99, 2000
- 27) 日比野直彦, 兵藤哲朗, 内山久雄: 高密度は鉄道ネットワークへの実適用に向けた非 IIA 型経路選択モデルの特性分析—改良型 C—Logit モデルの提案—, 土木学会論文集, No.765/IV-64, 131-142, 2004.
- 28) Train, K.: Recreational demand models with taste variation, *Land Economics*, Vol74, pp230-239, 1998.
- 29) Revelt, D. & K. Train: Mixed Logit with repeated choices: households' choices of appliance efficiency level, *Review of Economics and Statistics*, 80, 1-11, 1998.
- 30) Hensher, D. and W. Greene: The mixed logit model: The state of practice and warnings for the unwary, *Working Paper ITS-WP-02-01*, 2002.
- 31) Correia, A. and P. Pimpao: Tourists Return Intention: A Mixed Logit Approach, *Quantitative Methods in Tourism Economics*, edited by A. Matias et al., pp41-57, 2013.

2020 RESEARCH REPORT GRANTED BY KAR (English version)
2020 年度関西空港調査会研究助成事業研究成果報告書（英語版）

TITLE
研究課題

**Mobility services integrations in tourism destination and
their effect on intention of visit to Japan:
Using the 2020 Web-based survey data targeted at Chinese residents**

空港アクセスと一体的な二次交通サービス改善のための統合型モビリティ・サービス需要創出効果分析：
関空利用訪日中国人観光客を対象として

REPRESENTATIVE AND COLLABORATIVE RESEARCHERS
研究代表者・共同研究者

REPRESENTATIVE: **KAZUO NISHII**, Professor UMDS
研究代表者：西井 和夫 （流通科学大学）

RESEARCHER: **NAOHIKO HIBINO**, Associate Professor GRIPS
共同研究者：日比野直彦 （政策研究大学院大学）

RESEARCHER: **TAKESHI KURIHARA**, Associate Professor TOYO UNIV.
共同研究者：栗原 剛 （東洋大学）

RESEARCHER: **KEIICHI KISHINO**, Specially Appointed Professor UMDS
共同研究者：岸野 啓一 （流通科学大学）

DATE
提出年月日
March 31 2021
2021 年 3 月 31 日

CONTENT

Chapter 1	<i>Introduction</i>	1
1-1	Objectives	1
1-2	Importance and goals	1
1-3	Background.....	2
1-4	Main stream of this study.....	4
Chapter 2	<i>The 2020 WEB Survey in China and Basic Analysis</i>	7
2-1	Summary of the 2020 WEB survey in China	7
2-2	Basic profile of the collected data.....	10
2-3	Results from basic analysis: Part 1; The residents who have experienced to visit Japan Comparing with the 2019 KIX survey data	12
2-4	Results from basic analysis: Part 2; The OSAKA AMAZING PASS as a bundle of integrated mobility services.....	18
2-5	Results from basic analysis: Part 3; The intention of visiting EXPO 2025 under the post-corona society	23
Chapter 3	<i>The Changes in Activity and Travel Behaviors and The Intention of Visit to Japan under The With-corona in China</i>	27
3-1	Viewpoints of the COVID-19 in the 2020 WEB survey.....	27
3-2	The actual conditions of activity and travel behaviors and their changes	27
3-3	The actual conditions of intention of visit to Japan.....	42
Chapter 4	<i>Mixed Logit (MXL) Modelling: Basic Concept, Calibration and Case Study</i>	49
4-1	The basic concept	49
4-2	The model calibration	50
4-3	The case study	56
Chapter 5	<i>Conclusions</i>	63
	<i>References</i>	67
	<i>Appendices</i>	
	(1) The questionnaire sheets of the 2020 WEB survey in text style (Chinese/Japanese/English)	
	(2) The chronological list of measures against COVID-19 in the surveyed cities	
	(3) The review of Mixed Logit; In Chapter 6 (by Train (2003) translated into Japanese)	

Chapter 1

Introduction

1-1 Objectives

Our 2020 research has been continued since 2019. The 2019 research aimed to develop a structural equation model of causal relationships among factors determining Chinese tourists' intention of revisiting Japan and to empirically analyze how effectively we can provide integrated mobility services for them with the secondary transport in tourism destinations combining with the one from/to the KIX airport. It could verify the fact that all of five integrated mobility services fairly determine the intention of revisiting Japan together with actual conditions of the customer satisfaction from tourism and mobility services including the itinerary and use of modes for the airport access and excursion tour in tourism destinations. It also concluded that a higher level of the integration for mobility services combining information services with packaged services would effectively induce Chinese inbound tourism demand.

Based on these results from our 2019 research, our continued research in 2020 is intended to quantitatively analyze the effect of integration of mobility services in tourism destinations on creation of demand for inbound tourism by Chinese tourists, especially their visiting Japan via Osaka International Airport as a tourism destination. The main objective is to develop a mixed logit (denoted MXL) model to identify the decision choice behavior of visiting Japan in the EXPO 2025 and tourism destination patterns under the condition of integrated mobility services alternatives.

While the COVID-19 has been spreading all over the world since December 2019, the forth pandemic wave has posed a threat to Japan even though over one year has passed since the first struck. While such a pandemic has also caused serious damage to the international tourism (for example, the number of foreigners enter Japan from KIX in May 2020 is decreasing by 0.2% in comparison to the same month in the previous year), many developed countries have already started to lead the policies for putting the economy back on track to shift a new life-style 'with-corona'. Clearly it would be an irreversible process for such an international tourism to recover the demand under the circumstances in 'with-corona' society. The reason is that, for individuals who are faithful to their principles of new life-style with corona, 'international tourism' even if it is 'domestic tourism', would be motivated in a different manner, that is, tourism be not what it used to be. Also, it is clear that, entering the era of the post-corona society they live in with the NEW-NORMAL, they would be capable of customizing their visit-to-Japan tours with full use of mobility services integration.

In this study, focusing on individual's psychological risk for COVID-19 infection, we intend to identify how such psychological risk determine the attitude and the behavioral intention of (re)visiting Japan, and how Chinese tourists would change their attitudes toward visits to Japan in response to the substantial change in needs/wants for mobility and related other services in tourism destinations in Japan.

1-2 Importance and Goals

Of a particular importance is to get useful findings for proposing more practically materialized integration of mobility services. In the 2020 research, our goal is to quantitatively grasp the demand emerged from introducing mobility services integration into Chinese tourists' inbound market. For achieving the goal, the MXL model is applied to their stated preference data obtained from our Web based survey in China. The MXL model is regarded as a tool of representing a choice behavior of visit-to-Japan in the EXPO 2025 and their visiting tourism destinations in Japan, which integrated mobility services alternatives are incorporated as an exogenous variable for policy-making.

This research also intends to analyze how we can effectively create the demand for the visits to Japan in the period of post-corona society in China. The impact of the COVID-19 on Chinese individual's attitude, behavioral intention and behavior of daily activity and travel patterns under the with-/post-corona periods is empirically analyzed using the WEB-based survey data. Some of these attitudinal and intentional attributes against the COVID-19 are then verified whether they can significantly determine the decision choice behavior of visiting Japan in the EXPO 2025 through the MXL model calibration.

1-3 Background

Tourism studies in Japan from the 2000s on have expanded their fields from the traditional tourism related transport planning. For example, Nishii & Goulias (2016)¹⁾ have proposed the AMMA (Area Marketing and Management Approach) which is primarily targeted at the area-development involving tourism (denoted ADIT). Nishii et al. (2019)²⁾ have faced challenges of tourism destinations management related to sustainable tourism area development. The current AMMA studies have discussed the emerging demand that is defined as the diverse and synergic effect derived from tourism marketing strategies in the targeted area and examined the demand emergence effect of the smart TDM in the SUZUKA F1. (See Nishii (2017)³⁾ and Nishii et al. (2021)⁴⁾) As one of methodological approaches of the AMMAs, the ‘demand emergence’ approach has here leaped into the spotlight because it would work to a certain extent as a stimulus for tourist demand.

As mentioned before, this study intends to quantitatively grasp the demand emerged from measures that contain an introduction of mobility services integration into the inbound tourism market. It is here hypothesized that those integrated mobility services would determine the behavioral intention of their visiting Japan. Besides they would emerge enough inbound demand to promote the marketing strategies related to the ADIT in tourism destinations, where the sustainable and resilient destinations management ones are positioned as a higher-agenda in the long-term perspective.

The current urban transport studies have been intensively concerned with ‘integrated mobility services’ like Mobility-as-a-Service (MaaS) in ICT-innovated urban cities in Europe. The WHITE PAPER by MaaS Alliance (2017)⁵⁾ introduced the definition of MaaS as follows:

Mobility as a Service (MaaS) constitutes the integration of various forms of transport services into a single mobility service accessible on demand. Booming demand for more personalized transport services has created a market space and momentum for MaaS.

Kamargianni et. al. (2016)⁶⁾ introduced the background of the MaaS:

As such, integrating different transport modes and providing seamless door-to-door mobility is one of the priorities of decision makers and transport authorities. Building on these shared modes and developments in information and communication technologies (ICT), “Mobility as a Service” (MaaS) is one of the novel mobility concepts that could assist in achieving seamless mobility.

They also asserted that integrated and seamless mobility is the idea behind the MaaS. The following four indices are basically based on the functions of integrating mobility services for a bundle of multiple transport modes in the city: ‘Ticket Integration’ (TI) function, ‘Payment Integration’ (PI) function, and ‘Journey planning’ (JP) function, and ‘Booking’ (B) function with using ICT integrated platform (sometimes called *ICT integration*). Also, focusing on how many transport modes would be integrated with each other in such MaaS-scheme, that is to say, the function of bundling multiple different types of transport modes, they proposed an index of the bundling function as the fifth one. Furthermore ‘Mobility package Integration’ (MI) is defined as an additional index in relation to mobility services subscriptions. (See, p3297, Kamargianni et. al. (2016)⁷⁾: *A mobility package is a type of mobility tool that allows customers to pre-purchase usage of various modes for a longer period of time as one product.*) It therefore means that the MI would be obliged to set up a single account for lump-sum prepayment including subscriptions.

In our previous researches (See: The 2019 Research Report (2020)⁸⁾, and Nishii (2019)⁹⁾), based on the concept of mobility integrations defined by Kamargianni (2016), five preconditions of mobility services integration are summarized as follows:

(1) Multiple-transport modes integration:

The first precondition indicates that a bundle of multiple modes could be operated on the single platform under the condition that such a multi-modal services integration be equipped matching with the needs of tourists. It means that it precedes all other functions of integrated mobility services.

In case that those integrated mobility services are introduced in tourism destinations, the following TI & PI, JP, and B (with *ICT-integration*) are regarded as one of preconditions common to that of urban transport.

(2) Ticket Integration and Payment Integration (TI and PI):

The second mobility integration is that a single smart-card (Transport-IC pass) can be used to access all the modes taking part in the service.

(3) Single account services (*E-payment Integration: EI*):

The third one indicates that one account is charged for the use of those ticketing and payment services.

(4) *Mobility package Integration*' (*MI*):

As mentioned before, a mobility package is a type of mobility tool that allows customers to pre-purchase usage of various modes for a longer period of time as one product. Especially in case of urban commuters, this kind of mobility packaged services has great benefits when customers can pre-pay for a specific amount (in time or distance) of a combination of mobility services. However, when focusing on mobility integration in tourism destinations, the *MI* is basically excluded from these preconditions in tourism related transport. It is because tourists do not have tendency to repeat the same multi-modal journeys in tourism destinations during a long period (for example, one month). But they actually have needs to pack mobility and related tourism activity services together. From tourism marketing perspective, we may add the '*Mobility and activity package integration*' (*MAP-integration*) as one of the preconditions of mobility integrations in tourism destinations. It is noted that the *MI* would be incorporated into the single account services if the tourists have needs to repeat the same multi-modal journeys during their staying in the tourism destinations. Such services integration denotes '*Single account and mobility-package integration (EI & MI)*'

(5) *Journey planning (JP) and Booking*' (*B*) (*with ICT-integration*):

The fifth precondition means that there is a single application or online interface that can be used to access information about the modes. See the detail explanation by Kamarginni et al. (2016) as follows: *In general, ICT integration in transport refers to a centralized platform that assembles information of various modes. It is expected to facilitate and support travelers throughout the journey during "pre-trip", "wayside" and "on-board" stages by including functions such as journey planning, booking and real-time information.*

It is here noted that these five preconditions of mobility integrations are defined as the criteria for introducing the MaaS scheme into urban transport system in main cities in Europe. In addition, they emphasized that the MaaS-scheme itself should ultimately achieve the institutional integration that all of multiple modes are owned and operated by one company. We can refer to the definition of the MaaS by Kamarginni et al. (2017)¹⁰⁾ as follows: *Mobility as a Service is a user-centric, intelligent mobility distribution model in which all mobility service providers' offerings are aggregated by a sole mobility provider, the MaaS provider, and supplied to users through a single digital platform.*

It would be therefore impractical for us to introduce the MaaS-scheme with the full specification version into tourism destinations in Japan if such institutional integration has not been established yet. Although the rapid spread of the MaaS in urban transport in the EU and the US has taken place against the background of the ICT innovation and sharing economy, it should be noticed that the integrated transport sectors alliances have been transformed simultaneously as the related laws were revised, as Shibayama (2020)¹¹⁾ introduced the example in Vienna.

In Japan, on the other hand, although the practical trials toward an introduction of the MaaS-scheme designed for Japan as the smart mobility services with ICT are developed in urban transport system have recently been raised^{12),13)}, it clearly remains for them to get a complete set of institutional integrations, for example, the alliance among transport sectors to form the sharing system of information.

Based on our understanding of the current situations of mobility services integrations in tourism destinations in Japan, we decide that we should not aim at introducing a full-spec version of the MaaS but explore how much need these inbound tourists have among those mobility integration alternatives and what a kind of their combinations is preferable to them. In this study, therefore, mainly focusing on grasping the actual conditions of the CS and intention of mobility services integrations under the existing schemes of transport business management and operation, we intend to identify a more practical solution for the grade of mobility services integrations matching with the inbound tourists' demand need.

1-4 Main stream of this study

As mentioned before, our main objectives of this study are as follows:

- To develop the MXL model to identify the decision choice behavior of visiting Japan in the EXPO 2025 and tourism destination patterns under the condition of integrated mobility services alternatives.
- To identify how psychological risk for the COVID-19 determines the attitude and the behavioral intention of (re)visiting Japan, and how Chinese tourists would change their attitudes toward visits to Japan in response to the substantial change in needs/wants for mobility and related other services in tourism destinations in Japan.

Toward accomplishing our objectives, we begin conducting our WEB-based survey in China and then build the MXL model to quantitatively analyze the demand emerged from introducing mobility integration alternatives. We also explore to what extent the COVID-19 have forced Chinese individuals to change their behavioral intention of both daily activity and travel patterns and tourism related travel ones.

Let us here introduce a main stream of this study as shown in **Figure 1-1**. The stream first begins with an introductory part, Chapter 1, where the background is followed by the main objectives referring to the achieved results from the 2019 research. Second, in Chapter 2, following the summary of the conducted WEB-based questionnaire survey, the basic analyses are introduced from the following three viewpoints: The first is on basic characteristics of the actual conditions and needs of uses of integrated mobility services in the airport access/egress trips and excursion tours in tourism destinations comparing with those from the 2019 data. The second is on the intention of use of the OSAKA AMAZING PASS as a kind of integrated mobility services in tourism destinations. And the third is on the behavioral intention of Chinese Tourists' visiting Japan in the EXPO 2025 on the assumption that the post-corona has come and on the stated preference for mobility services for those who have intention of visiting Japan in the EXPO 2025.

In Chapter 3, we will empirically explore to what extent the COVID-19 have forced Chinese individuals to change their behavioral intention of both daily activity and travel patterns and tourism related travel ones. We will also analyze how psychological risk for the COVID-19 determines the attitude and the behavioral intention of Chinese tourists' visiting Japan and how Chinese tourists would change their attitudes toward visits to Japan in response to the substantial change in needs/wants for mobility and related other services in tourism destinations in Japan.

Chapter 4 is concerned with the development of the MXL for identifying the decision choice behavior of visiting Japan in the EXPO 2025 and tourism destination patterns under the condition of integrated mobility services alternatives. Our MXL model is based on the conceptual framework developed by Train et al. (2003), which is denoted the random-coefficients model. The MXL here aims to quantitatively analyze the demand emerged from introducing the alternatives related to mobility services integrations. Finally, in Chapter 5, we will summarize both leading fact-finders from the analyses in the previous chapters and the future tasks.

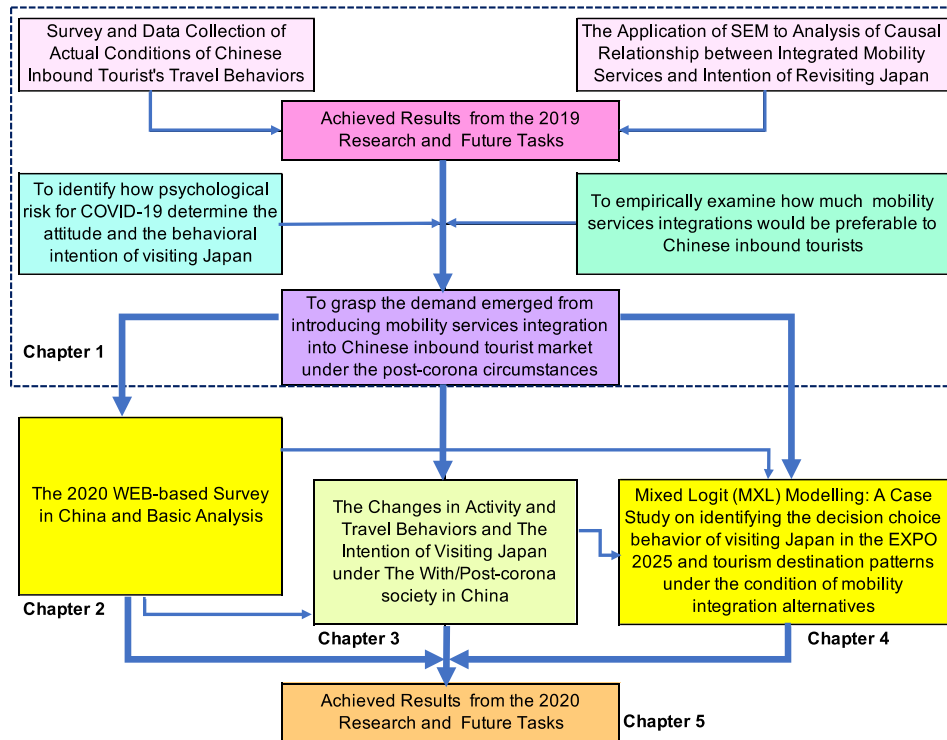


Figure 1-1 The Schematic Flow Diagram

Chapter 2

The 2020 WEB Survey in China and Basic Analysis

2-1 Summary of the 2020 WEB survey in China

This chapter introduces the summary of the 2020 WEB-based survey in China. As mentioned in the previous chapter, our 2020 research aims to empirically identify the preconditions of our introducing mobility integrations into inbound tourist's market. More specifically, the following viewpoints are prepared:

- The first is on basic characteristics of the actual conditions and needs of uses of integrated mobility services in the airport access/egress trips and excursion tours in tourism destinations.
- The second is on the intention of use of the OSAKA AMAZING PASS as a kind of integrated mobility services in tourism destinations.
- The third is on the behavioral intention of Chinese Tourists' visiting Japan in the EXPO 2025 on the assumption that the post-corona has come and on the stated preference on mobility services for those who have intention of visiting Japan in the EXPO 2025.

It is here noted that, in the first viewpoint, when comparing with those from the 2019 data, we focus on only respondents who have experienced to visit Japan before (denoted 'with-visit to JP experience') excluding those who have never been to Japan (denotes 'with-non-visit to JP experience') from all the data.

In our 2020 WEB-based survey, we select three cities in China; Zhejiang Province, Beijing, and Jiangsu Province and collect 350 individuals for each of targeted cities dividing into a half, that is to say, 175 for those with-visit to JP experience and 175 for those with-non-visit to JP experience. The reason why we include those with-non-visit to JP experience is that we intend to quantitatively examine the demand effect emerged from mobility integration measures. The basic concept of such an emerged demand effect would be referred to the 4-box strategies model (Penetration, Product, Market Development and Diversification) by Ansoff (See: Nishii (2016)¹⁴, Nishii (2016)¹⁵)

Table 2-1 shows the surveyed items in 2020 comparing with those in 2019. They are classified into five groups:

The group A: Individual and household attributes such as gender, age, vocation, yearly income, and LCS

The group B: The actual conditions of individual's daily activities including tourism & leisure ones under the COVID-19 pandemic in 2020 and their changes comparing with those in 2019,
Individual's behavioral attitude and preconditions for visiting Japan under the current COVID-19 situation and
Individual's behavioral intention of visiting Japan under the post- COVID-19 situation

The group C: Only for individuals who have experienced to visit Japan before as a tourism destination,

The itinerary of the latest visit to Japan tour and the intention of revisiting Japan

The used transport-modes and tickets at their visited cities in the latest visiting Japan

The used mobility services for accessing the first tourism destination from the arrival airport and those for accessing the departure airport from the last one in the latest tour to Japan

The evaluation of services satisfaction for accommodation, facility usages related to tourism activity, amenity & security and mobility services in the latest tour to Osaka

The mobility services usage and their satisfaction in the latest visit to Osaka in Japan

The group D: The intention of having needs to receive each of 10 mobility services alternatives

The most preferable case of the combination of improved contents of five kinds of mobility services integrations among 8 cases

The recognition/ experience of the existing OSAKA AMAZING PASS (OA-Pass)

The intention of having needs to receive the mobility services through the existing OA-PASS when revisiting JP in the future

The most preferable content of mobility services through OA-Pass among 7 improved ones

The group E: The intention of visiting Japan to enjoy the EXPO 2025 in Osaka

The most preferable transport modes accessing from KIX airport to the EXPO cite under the case that the respondent has an interest in the EXPO 2025 even if it's a little bit

Table 2-1 The major items in The 2020 WEB-based survey comparing with those in The 2019 KIX-survey

Group	2019	2020	Major survey items
A.	●	●	Individual and Household attributes: adding 'Yearly income' and 'LCS(Life Cycle Stage)' to the 2020 survey→Note: segmented into with/without experience of visiting Japan by the surveyed three cities
B.	—	●	The actual conditions of individual's daily activities such as commuting and shopping in response to the COVID-19 pandemic in November in 2020 and the changes comparing with those in 2019 [increasing/unchanged/decreasing]
	—	●	- The actual conditions of individual's tourism & leisure activities(day trip / overnight tour) in response to the COVID-19 pandemic during the latest two month in 2020 and the changes comparing with those in 2019 [increasing/unchanged/decreasing]
	—	●	Individual's behavioral attitude for the COVID-19 in your tourism and leisure activities in the latest two months
C.	●	●	The Group C-questions are prepared only for individuals who have experienced to visit Japan before as a tourism destination
	●	●	- The itinerary of your latest visit to Japan tour and the intention of revisiting Japan
	●	●	The used transport-modes and tickets at their visited cities in the latest visiting Japan (Note: Transport modes and tickets are classified into 14 modes and 7 types in detail)*
	●	●	The used mobility services for accessing the first tourism destination from their arrival airport in the latest tour to Japan*
	●	●	The used mobility services for accessing the departure airport from the last tourism destination in the latest tour to Japan*
D.	○	●	The evaluation of the grade of services satisfaction for accommodation, facility usages related to tourism activity, amenity & security and mobility services in your latest tour to Osaka.*
	○	●	The mobility services usage and their satisfaction in the latest visit to Osaka in Japan*
	○	●	The intention of having needs to receive each of 10 mobility services alternatives (2 cases (actual/ improved) by each of 5 kinds of mobility services)*
E.	—	●	The most preferable case of the combination of improved contents regarding five mobility services among 8 cases*
	—	●	The recognition/ experience of the existing OSAKA AMAZING PASS (OA-Pass) The intention of having needs to receive the mobility services through the existing OA-PASS when visiting JP in the future The most preferable content of mobility services through OA-PASS (Two-days pass) among 7 improved ones
E.	—	●	The intention of visiting Japan to enjoy the EXPO 2025 in Osaka
	—	●	The most preferable transport modes accessing from KIX airport to the EXPO cite under the case that the respondent have an interest in the EXPO 2025 even if it's a little bit

Note: The mark ' * ' indicates that the item in 2020 is comon to that in 2019 but classified into more detailed categories.

As shown in **Table 2-1**, the Group B is regarded as an additional item for identifying the actual conditions of individuals' daily activities and travel patterns under the current situation of the COVID-19 in the surveyed cities and their intention of visiting Japan as a tourism destination on the assumption that Japan be in the post-COVID-19 circumstances. The Group C is also concerned with the item related to the experience of visiting Japan such as the itinerary of the latest visit-to-Japan tour, the used transport-modes and tickets in tourism destinations, and mobility services usage and satisfaction. Besides, the Group D and E are basically common to those in 2019 but modified about more practical details of mobility services integration alternatives. It is noted that the detailed contents of each of the items from A-group to E-group can be referred to the appendix (1): WEB-based survey questionnaires in Japanese / English / Chinese version.

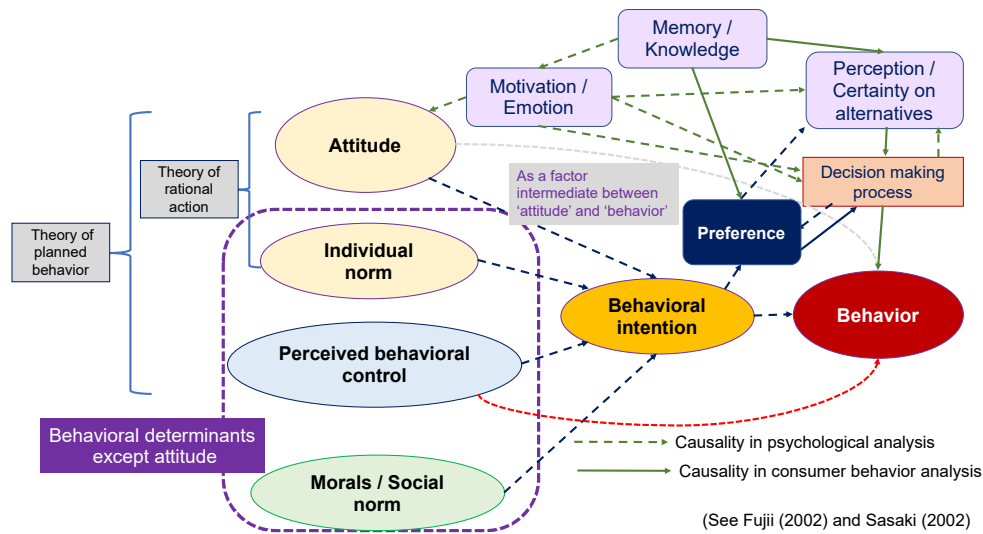


Figure 2-1 Conceptual relationship among attitude, behavioral intention, preference and behavior

Let us here explain how we approach to the set of questions in the additional surveyed-item (the B-group related to individual's attitudes and behavioral intentions in response to the COVID-19). As shown in **Figure 2-1**, we try to hypothesize a general relationship among 'individual's attitude', 'behavioral intention', 'preference' and 'behavior'. The relationship grounds on both the psychological factors determining behavior in theory of attitude introduced by Fujii (2002)¹⁶⁾ and the causal path diagram underlying decision-making process introduced by Sasaki (2002)¹⁷⁾.

Accordingly, our WEB-based survey intends to set up the questions about the changes in individuals' activity and travel patterns against the COVID-19 in their cities, those on the extent of the factors determining these behavioral changes such as 'attitude' and 'behavioral intention', and their intention/preference of visiting Japan in the post-corona situation so as to identify their causalities in a developed MXL model.

It is also obvious that we need to ascertain whether or not our WEB-based survey is implemented with the appropriate timing. We discuss the problem with Chinese researchers gathering information on the situation of the COVID-19 by city. (See Appendix (2): The chronological list of measures against COVID-19 in the surveyed cities)

Let us briefly introduce how the COVID-19 infection has been spread in China: While the onset of COVID-19 was reported in Wuhan on December 2019, Chinese government started to put the lock-down of Wuhan into action from January 23. The government continued these lock-down measures in many cities including severe quarantine and immigration restrictions for two months and a half and lifted them on April 8 to work out the basic policy for putting the economy back on track under the continuation of the strict COVID-19 prevention measures. The 13th Quanguo Renmin Daibiao Dahui was held on May 22, although it was about two months later than usual, and expressed an official view concerning the prevention of the COVID-19 in China as follows: 'Our country has successfully depressed the COVID-19 inflection in a relatively short period and accomplished to secure the lives of the people.' In addition, two months later, on July, they announced that the COVID-19 inflection has been settled down all over the country and has been perfectly controlled. They also announced that we could succeed in managing risk for the COVID-19 infection to contain the pandemic period just only one month. According to the official announcements from central and provincial governments, the reasons why they succeed to contain the COVID-19 pandemic for such a short period are as follows: One is that we could develop the health-code-app that is allowed to rapidly capture the tracing of route of the COVID-19 infection and the other is that they strongly promote the local-area limited lock-down measure with their building a large-scaled PCR-test system over the country¹⁸⁾.

As a result, on August, when we discuss the WEB-survey design, we found that our targeted three cities, Hangzhou, Beijing and Suzhou were not under the conditions where the local citizens had been forced to live into such restrictive lives as the lock-down and the large-scaled restriction of going-out and crossing the province. It is however notable that there would exist a variety of changes in their daily activity and travel patterns if they had taken their own specific

attitudes and behavioral intentions for the COVID-19 given the circumstances in which they had not always gotten information of the real state of the COVID-19 infection and the efficiency of its preventive measures.

This study therefore will not intend to highlight the macroscopic changes in behavioral patterns derived from the institutional restrictions and political incentive measures against the COVID-19. But, actually, focusing on a variety of attitudes and intentions for the COVID-19, that is to say, ‘everyone has their own way of doing things for the COVID-19’, the Group B items of our WEB-based survey provide a set of questions on both the changes in daily activities and travel patterns under the with-corona and the behavioral intentions of visiting Japan in the post-corona situation. (See the detailed items in **Table 2-1.**)

2-2 Basic profile of the collected data

Let us here start to introduce the basic characteristics of individual and household attributes relating to the Group A item. Of a particular concern is to identify how these characteristics would differ from each other by the targeted city reflecting the size and the level of urban transport infrastructures. The following results represents the aggregation results of basic characteristics by city:

**Table 2-2 Basic profile of individual and household attributes
(Total: 1050 persons) in 2020 WEB survey**

individual/household	aggregation results
Gender	male; 50.3% , female; 49.7%
Age	less than 25 yrs old : 15.7%, 25-34 yrs old : 28.1%, 35-44 yrs old : 25.4%, 45-54 yrs old: 30.8% , (55-64 yrs old: 0%, over 65 yrs old : 0%→not applicable) → young aged (less than 35 yrs old); 43.8% , middle aged (35-65 yrs old);56.2%, senior aged (over 65 yrs old); 0%
Place of residence	Individual's current address in each of the targeted cities: Zhejiang province, Beijing and Jiangsu province (Note: The number of sampled individuals is 350, respectively)
With/without experience of visiting Japan	The number of sampled individuals with/without experience of visiting Japan in each of the targeted cities is 175, respectively.
Yearly income	The average yearly income is 121,800 CPY(approximately 1,957,000 JPY) →The distributions of yearly income in the three cities differ from each other.
Household size	The distribution of household size: alone (single-person household) : 1.5%, two-persons household : 7.7%, three-persons households ; 75.0% , four-persons households : 14.1%, five or more persons households : 1.7%
LCS(Life Cycle Stage)	1 st: 7. All adults (all ≥ 18) : 27.9% , 2 nd: 5. Young school nuclear family (youngest child ≥6 and <12) : 18.8% , 3 rd: 4. Pre-school nuclear family(youngest child <6) : 18.6% , 4 th: 6. Older school nuclear family (youngest child ≥12 and <18) : 17.1% , 5 th: 3. Three-generation family (youngest child < 18 and living with grandparents) : 7%, 6 th: 2. Younger childless couple (younger person < 50 : 5.8% 7 th: 9. Others : 2.7%, 8th: 1. Younger single (younger person < 50) : 1.3%, and 9 th: 8. Single-parent and youngest child < 18 : 0.8%. →The distribution of the LCS by city differs from each other.
Career (current state of individual's career; in Oct. 2020)	company employee, government employee, and part-time job worker : 79.8% , self-employed business : 16.7% , students : 3.4%, others (full-time homemaker and retiree) : 0.1%

Table 2-2 shows the basic profile of individual and household attributes obtained from the 2020 WEB-based data. When comparing with that in the 2019 data, the 2020 data have a deficit in the component ratio of the individuals who are more than 55 years old. It is due to the sample-selection bias caused by the WEB survey research company. It is also noted that the component ratio of ‘students’ and that of ‘others’ in the vocation item are different from those in the population.

Table 2-3 shows a distribution of yearly income by city: When focusing on the whole sampled individuals, the average yearly income group covers from 80-100 thousand CNY (28.6%) to 100-150 thousand CNY (21.5%). The average accounts for approximately 121.8 thousand CNY, equals to 1.957 million JPY (in case that the currency rate is 16.07 JPY/CNY on November in 2020). Comparing with these yearly income distributions by city, that in Zhejiang is similar to that in the whole individuals. On the other hand, it is found that, in case of Beijing data, the

relatively higher income group (from 200-250 thousand CNY) accounts for 10.0% but otherwise, in case of Jiangsu data, the lower income group (from 40-60 thousand CNY) does for 9.7%. As a result, the average by city differs from each other: Beijing (131 thousand CNY), Zhejiang (123.7 thousand CNY) and Jiangsu (110.6 thousand CNY).

In the Group A-item of our WEB survey, the questions on household attribute contain not only the LCS but also the head of a household and the household size: The aggregation results indicate that the percentage of head of a household in the entire individuals is 54.3% and the distribution of household size is as follows: The three-persons household (75.0%) is overwhelmingly large, then four-persons (14.1%) followed by two-persons (7.7%).

Table 2-3 Distribution of yearly income by city

Yearly_Income_Level	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	Total
20,000 yuans and under	2.0%	1.4%	4.3%	2.6%
20,000-40,000 yuans	3.1%	2.6%	1.1%	2.3%
40,000-60,000 yuans	5.7%	2.0%	9.7%	5.8%
60,000-80,000 yuans	11.7%	17.4%	8.6%	12.6%
80,000-100,000 yuans	26.9%	27.4%	31.4%	28.6%
100,000-150,000 yuans	22.9%	15.1%	26.6%	21.5%
150,000-200,000 yuans	16.9%	17.7%	12.6%	15.7%
200,000-250,000 yuans	7.1%	10.0%	3.7%	7.0%
250,000-300,000 yuans	1.4%	4.3%	0.9%	2.2%
300,000 yuans and over	2.3%	2.0%	1.1%	1.8%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
average(CNY)	123,686	131,086	110,629	121,800
Currency rate(@16.07JPY/CNY) Nov. 2020				
average(JPY)	1,987,629	2,106,547	1,777,801	1,957,326
In China in 2015 (from heikinnenshu.jp)				
(employee) workers: 2,500,000JPY				
av. of total 7,470,000JPY=464,841CNY				

Table 2-4 Distribution of Life-Cycle-Stage (LCS) by city

Life_Cycle_Stage	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	Total
1. Younger single	0.3%	1.7%	2.0%	1.3%
2. Younger childless couple	4.0%	6.9%	6.6%	5.8%
3. Three-generation family	6.0%	6.0%	8.9%	7.0%
4. Pre-school nuclear family	20.0%	14.3%	21.4%	18.6%
5. Young school nuclear family	18.6%	19.4%	18.3%	18.8%
6. Older school nuclear family	17.4%	15.4%	18.6%	17.1%
7. All-adults family	31.4%	32.6%	19.7%	27.9%
8. Single-parent family	0.0%	1.1%	1.4%	0.9%
9. Others	2.3%	2.6%	3.1%	2.7%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 2-4, shows a distribution of LCS by city: In case of the whole sampled individuals. The percentage of the LCS7 (All adults [all ≥18 yrs old]) , 27.9% is in the largest majority and followed by that of LCS5 (Young school nuclear family[the youngest child is over 6 and less than 12 yrs old] ;18.8%), that of LCS4 (Pre-school nuclear family[the youngest child is less than 6 yrs old] ;18.6%), and LCS6 (Older school nuclear family[the youngest child is over 12 and less than 18 yrs old;17.1%). When comparing with the LCS-distributions by city, they differ from each other: The LCS distribution in the Zhejiang data is similar to that in the whole sampled individuals, but those in other two cities have a different pattern of the LCS distribution. For example, in case of the Beijing data, the percentage of LCS4 (14.3%) is relatively lower than that in the other cities but the percentage of LCS7 (32.6%) is higher. On the other hand, in case of the Jiangsu data, that of LCS7 (19.7%) is lower but that of LCS4 (21.4%) is higher.

2-3 Results from basic analysis: Part 1; The residents who have experienced to visit Japan Comparing with the 2019 KIX survey data

In this section, we introduce results from an analysis of basic characteristics of the itinerary and the customer-satisfaction (CS) for mobility services in the latest tour to Japan focusing on the Group C-item in our 2020 WEB survey data. We here intend to compare those in the 2020 WEB data with those in the 2019 KIX data targeting the individuals who have experienced to visit Japan before.

Table 2-5 shows basic characteristics of the itinerary of the latest visit to Japan. In our 2020 WEB survey data, the total number of the individuals with experience of visiting Japan is 525. The subsampled individuals are defined as those whose purpose in their tours is mainly sightseeing and leisure and whose tourism destination they have as one of principal destinations. These subsamples account for 233. The table is also followed by the table of those in the 2019 KIX survey data:

When comparing with each other in these two tables, several points are in common but in peculiar as follows:

[Main visiting places]: In case of the 2020 WEB survey data, the percentage of visiting Osaka in the latest tour to Japan is about 60%. It is clearly due to the fact that the 2019 KIX survey was aimed at those who access the KIX airport from their last destinations in Japan.

[The total number of stays in Japan]: Focusing on those whose tour-purpose is limited to ‘only tourism / leisure’, the average in the 2020 WEB data (4.70 days) is approximately one day shorter than that in the 2019 KIX data (5.73 days).

[Accompanying persons]: Three types such as ‘families/relatives’, ‘friends’ and ‘husband & wife/partners’ are regarded as the leading ones of accompanying persons in common. On the other hand, the percentage of ‘alone’ in the 2019 KIX data (16.1%) is much higher than that in 2020 WEB data (9.3%).

[Tour purposes]: The percentage of ‘tourism/leisure’ accounts for about 70% in the 2020 WEB data, that is common to that in the 2019 KIX data.

[Travel arrangement]: The distribution of travel arrangement types in the 2020 WEB data is different from that in the 2019 KIX data: For example, the percentage by travel arrangement type is, Type 1(Group tour): 28.2% in 2020 and 26.9% in 2019, Type 2(Packaged tour): 32.2% in 2020 and 14.9% in 2019, and Type 3(Individual tour): 39.2% in 2020 and 58.2% in 2019. This implies that there may exist a certain difference in sample-selection between the two surveys.

[How to sign up a travel]: Both the 2020 WEB and the 2019 KIX data sets are common; The ‘Website’ is regarded as a leading application method and followed by the ‘store-front’. While the percentage of these two methods is over 90%, it is featured that the percentage of ‘Website’ in the 2020 WEB data (50.3%) decreases with 15 % from that in the 2019 data (65.5%).

[The most preferable city to revisit]and [Intention of revisit the city]: ‘Osaka’ (the percentage is 52.4% in 2020 and 47.2% in 2019) is regarded as the most preferable city to revisit in both the 2020 WEB and the 2019 KIX data. The average scores of the intention of revisit Osaka in the 2020 WEB data (with the Likert’s 7-scales measurement) is 5.65, that is between ‘slightly (5)’ and ‘much (6)’ grade.

[Necessity of improving mobility services]: The distribution of response patterns of this question in the 2020 WEB data obviously differs from that in the 2019 KIX data. Especially the percentage of ‘no necessity in improving both airport access and excursion mobility services’ in the 2020 data accounts only 23.6% but that in the 2019 amounts to about 80%. While we are not prepared to answer the reasons why there is a big difference between both data sets, we need to verify the underlying causality: For one thing, we may suppose the effect of difference in distribution of tour arrangement types. In case of the group tour, tourists tend to be much released from their own arrangement of mobility services in their tours than they do in case of the individual tour. Besides, it should be noted that the 2020 WEB data contain the tours in which the used arrival / departure airport is not always the KIX and the used mobility services for an excursion to destinations are not applicable to those in Osaka and within the Kansai areas.

Table 2-5 Basic profile of the 2020 WEB data [with experience of visit-to-Japan]
(The total: 525 individuals, The subsampled: 233 individuals)

Itinerary of visiting Japan travel	
How many experiences in visit-to-Japan	The total : For the first time; 57.9% , The second times; 32.6%, The third to the fifth times ; 8.6%
The total number of stays in Japan	The total : The average; 4.98 days (for all of tour purposes), The subsamples ; The average; 4.70 days (for only tourism/leisure purpose)
Visiting places	The total: only Osaka; 15.6%, Osaka and Kyoto; 19.6%, Osaka and Kobe; 9.1% , Osaka and the other one city inside Kansai areas; 3.8%, Osaka and the other two cities inside Kansai areas; 4.6%, Osaka and the other one city out side Kansai areas; 7.2%, Osaka and other cities outside Kansai areas; 0.6%, Others (containing 'not visiting Osaka' and 'visit-to-Osaka with the purposes except sightseeing & leisure'); 39.4% →The percent of at least visiting Osaka tours: 60.6%
Accompanying persons	The total : family/relatives; 34.7% , husband and wife/partners; 32.0% , friends; 15.4% , alone; 9.3% , colleagues; 8.4% , others; 1.2%
Tour purposes	The total: tourism/leisure; 70.7% , business; 11.2% , visiting relatives/ acquaintance; 8.6% , honeymoon; 8.8% , others; 7.1%
Type of travel arrangement	The total : group tour; 28.2%, packaged tour; 32.2%, individual's tour; 39.2% The subsamples : group tour; 39.1% , packaged tour; 27.9%, individual's tour; 33.0%
How to sign up for a travel	The total : Website; 50.3% , store-front; 40.4% , telephone; 9.3%
The most preferable city to revisit	The total : Osaka; 52.4% , Kyoto; 13.7%, Kobe; 11.0%, Nara; 4.0%, Wakayama; 2.3%, Tokyo; 14.3% , Nagoya; 2.1% , Other cities; 0.2%
Intention of revisiting the most preferable city	The subsamples : The average; 5.68 , (Osaka; 5.65, either Osaka, Kyoto or Kobe; 5.66) The average by the number of stays in Japan : Less than 4 days; 5.87, 5 days – 6 days; 5.48, 7 days and over; 5.56
Necessity of improving mobility services	The total: no necessity; 23.6% , necessity of airport access services improvement; 39.2%, necessity of excursion mobility improvement; 26.3%, necessity of both services; 10.9%

Table Individual attributes and itinerary of visit-to-Japan in the 2019 KIX data (249 individuals)

surveyed item	aggregated results
Individual attributes	
Gender	male; 45.8%, female; 54.2%
Age	young(-35yrs old); 53.8% , middle(35-65yrs old);40.2%, senior(over65yrs old); 6.0%
Residential area in China	1st;Guangdong14.1%, 2nd;Beijing13.7%, 3rd;Liaoning11.6%, 4th;Shanghai8.0%, 5th;Zhejiang7.6%, 6th;Shangdong6.0%→ The total summed up to 6th:61%
The experience of visiting Japan	for the first time; 47.0% , second; 22.1%, third to fifth; 19.3%
The last visiting Japan	within one year before; 46.6% , 2-3 years before; 36.6% , more than 3 years before; 16.8%
Itinerary of visit-to-Japan	
The total number of stays in Japan	The average number of stays in Japan : 8.3 days (for all of tour purposes), (5.73days for only tourism/leisure purpose)
Visiting places	only Osaka; 30.9%, Osaka and Kyoto; 19.7%, Osaka and the other city out side Kansai areas; 11.6%, Osaka and more than 2 cities; 30.5% → The percent of at least visiting Osaka tours: 96.8%
Accompanying persons	family/relatives; 32.9% , friends; 29.3% , alone; 16.1% , husband and wife/partners; 14.5%, others; 1.2%
Tour purposes	tourism/leisure; 73.1% , business; 11.2%, visiting relatives/ acquaintance; 8.8%, honeymoon; 3.2%, others; 3.7%
Type of travel arrangement	travel agent-based group tours ; 26.9%, package tour; 14.9%, individual tour; 58.2%
How to sign up for a travel	website; 65.5% , store-front; 30.5%, telephone; 4.0%
Prefered destination for revisit	Osaka; 47.2% , Kyoto; 16.1%, Kobe; 4.4%, other cities; 32.3%
Intention of revisiting the destination	The total average; 5.22 , (Osaka; 5.22 , Kyoto; 5.20,Kobe;5.50, others; 5.19)→The intention of revisiting Osaka with more than 'slightly willing'(scored '5'): 80.4%.
Necessity of improving mobility services	no necessity; 79.1% , necessity of airport access services improvement; 6.5%, necessity of excursion mobility improvement; 4.2%, necessity of both services; 10.2%

Next, let us introduce aggregate results on the intention of revisiting Japan. While our previous study examines the causal relationship between such an intention and itinerary-related variables toward the development of the SEM, the results from the χ^2 tests for independence indicate that the intention is not always determined by these variables with 5% significant level.

Table 2-6 The average scores of intention of revisiting Japan by itinerary-related variable

Table 2-6 The average scores of intention of revisiting Japan by itinerary-related variable				
Itinerary-related variable	Category	The average scores of intention of revisiting Japan		
		The 2020 WEB data (A)	The 2019 KIX data (B)	The ratio (A)/(B)
The subsampled individuals		5.68	5.20	1.09
The length of stays in Japan (C2-2)	less than 4 days	5.87	5.58	1.05
	5~6 days	5.48	5.18	1.06
	7 days and over	5.56	4.97	1.12
The length of stays in Osaka (C2-3)	less than 3 days	5.68	5.17	1.10
	4~5 days	5.71	5.18	1.10
	6 days and over	5.17	4.97	1.04
Accompanying persons (C2-4)	alone	5.68	5.46	1.04
	family/relatives	5.60	4.91	1.14
	others	5.60	5.35	1.05
Type of travel arrangement (C2-7)	group tour	5.70	5.13	1.11
	packaged tour	5.71	5.42	1.05
	individual tour	5.62	5.20	1.08
How to sign up a tour (C2-8)	store-front	5.78	5.06	1.14
	Website	5.59	5.27	1.06
	phones	5.91	5.33	1.11

Table 2-6 shows the average scores of the intention of revisiting Japan by category of the itinerary factors such as the length of stays, accompanying persons, travel arrangement type, and how-to-sign-up. The table also demonstrates the ratio of the average in 2020 to that in 2019 by category: As shown in **Table 2-6**, the ratio in the total of subsamples is 1.09 and expresses that the ratios by category by itinerary are distributed with a range from 1.04 to 1.14.

The average scores by ‘How-to-sign-up’ in the 2020 WEB data also have a different tendency from those in the 2019 KIX data: The average scores of ‘store-front’ are 5.78 in 2020 and 5.06 in 2019, but those in ‘Website’ are 5.07 in 2020 and 5.27 in 2019. We force ourselves to say that we can hardly explain the reason why these results are reversed.

In case of ‘The length of stays in Japan’ in the 2019 KIX data, the average by category tends to be lower as the length be longer: $5.58 > 5.18 > 4.97$. On the other hand, in case of the 2020 WEB data, there is no marked tendency in the average score by category: $5.87 > 5.48 < 5.56$.

In case of those in other itinerary-related variables such as ‘Accompanying persons’ and ‘Type of travel arrangement’, the average scores by category have no significant difference from each other.

As shown in **Table 2-5**, the distribution of response patterns of this question in the 2020 WEB data obviously differs from that in the 2019 KIX data. It is notable that the percentage of ‘no necessity in improving both airport access and excursion mobility services’ in the 2020 data accounts only 23.6% and that the percentage of ‘Airport access mobility services improvement’ amounts to about 40%. Accordingly, focusing on the subsampled data where individuals visit Osaka as a main tourism/leisure destination in their tours to Japan, we try to count the distribution of response patterns by the mode used in arrival/departure:

Table 2-7 shows the distribution of response patterns of necessity of mobility services improvement by the mode used in accessing the KIX airport in arrival at/departure from Japan: When aiming at the percentage of ‘Airport access mobility services improvement (only)’ by mode, it is distributed widely with a range from 33.3% (Long-distance buses in arrival) to 60.0% (Intercity rails (JR) in departure). It is also found that, in case of the access modes in departure, their percentages are as large as that in the Intercity rails (60.0%): 58.8% (Long-distance buses) and 58.6% (Taxi). On the other hand, focusing on the percentage of ‘Excursion mobility services improvement(only)’ by mode, the largest

one is 37.0% (Long-distance buses in case of arrival) and 29.4% (Long-distance buses in case of departure). Besides, it should be notable from this table that the modal share of 'Others' accounts for 83.5% in arrival and 71.1% in departure. It is due to the fact that the 'Others' as a category of used modes contains illegal shuttle-cabs (unlicensed taxi). It is therefore quite clear for us to improve those mobility services to shift from such an illegal mode to an appropriate one.

Table 2-7 The answer distribution of necessity of improving mobility services by mode used in arrival/departure (The subsampled individuals: 233 in the 2020 WEB data)

Upper : Arrival Lower : Departure	No necessity	Airport access mobility services improvement	Excursion mobility services improvement	Both of services improvement	The number of sampled individuals	Modal share (%)
Intercity rails (JR)	33.3%	55.6%	7.4%	3.7%	27	13.9%
	28.0%	60.0%	8.0%	4.0%	25	13.4%
Urban rails (Private Rails)	22.6%	52.8%	18.9%	5.7%	53	27.3%
	25.7%	42.9%	20.0%	11.4%	35	18.7%
Subways	22.5%	42.5%	17.5%	17.5%	40	20.6%
	18.9%	54.1%	18.9%	8.1%	37	19.8%
Chartered buses	30.8%	42.3%	19.2%	7.7%	26	13.4%
	27.6%	51.7%	6.9%	13.8%	29	15.5%
Long distance buses	18.5%	33.3%	37.0%	11.1%	27	13.9%
	11.8%	58.8%	29.4%	0.0%	17	9.1%
Taxi	23.6%	43.6%	23.6%	9.1%	55	28.4%
	14.6%	50.0%	22.9%	12.5%	48	25.7%
Others*	18.5%	46.3%	26.5%	8.6%	162	83.5%
	8.3%	58.6%	25.6%	7.5%	133	71.1%
Sub-total	24.2%	44.3%	22.2%	9.3%	194	100.0%
	24.1%	45.5%	20.9%	9.6%	187	100.0%

*Note: 'Others' include 'Other rails'(ex. Streetcars), 'City buses', 'Shuttle buses', 'Boats', 'Rent-A-Car', 'Bike sharing', 'Walk(only)' and 'Others'(except 13 modes mentioned above)

Table 2-8 The average scores of the CS for 7 tourism related services by subsampled group (2020 WEB data)

Osaka + within Kansai areas (Group A) : 174 samples			Osaka + outside Kansai areas (Group B) : 59 samples			Subsampled tourists (Group A + Group B) : 233 samples		
Item of services	CS (average)	rank	Item of services	CS (average)	rank	Item of services	CS (average)	rank
Accommodation facility services	5.67	1 st	The city security and comfort	5.64	1 st	Accommodation facility services	5.64	1 st
Airport access services	5.61	2 nd	Uses of tourism facilities & resources	5.64	1 st	The city security and comfort	5.60	2 nd
The city security and comfort	5.59	3 rd	Accommodation facility services	5.56	3 rd	Airport access services	5.59	3 rd
Tourism activities	5.58	4 th	Airport access services	5.53	4 th	Tourism activities	5.57	4 th
Excursion mobility services	5.56	5 th	Tourism activities	5.53	4 th	Excursion mobility services	5.54	5 th
The brand-image of visiting cities	5.44	6 th	Excursion mobility services	5.47	6 th	Uses of tourism facilities & resources	5.43	6 th
Uses of tourism facilities & resources	5.35	7 th	The brand-image of visiting cities	5.34	7 th	The brand-image of visiting cities	5.42	7 th

Table The average scores of the CS for 7 tourism related services by subsampled group (2019 WEB data)

Osaka + within Kansai areas (Group A) : 91 samples			Osaka + outside Kansai areas (Group B) : 87 samples			Subsampled tourists (Group A + Group B) : 178 samples		
Item of services	CS (average)	rank	Item of services	CS (average)	rank	Item of services	CS (average)	rank
The city security and comfort	6.04	1 st	The city security and comfort	5.90	1 st	The city security and comfort	5.97	1 st
Airport access services	5.49	2 nd	Airport access services	5.48	2 nd	Airport access services	5.49	2 nd
Excursion mobility services	5.44	3 rd	Excursion mobility services	5.43	3 rd	Excursion mobility services	5.43	3 rd
Accommodation facility services	5.31	4 th	Accommodation facility services	5.10	4 th	Accommodation facility services	5.21	4 th
Tourism activities	5.30	5 th	The brand-image of visiting cities	5.10	4 th	The brand-image of visiting cities	5.18	5 th
The brand-image of visiting cities	5.25	6 th	Uses of tourism facilities & resources	5.07	6 th	Uses of tourism facilities & resources	5.15	6 th
Uses of tourism facilities & resources	5.23	7 th	Tourism activities	4.97	7 th	Tourism activities	5.13	7 th

Next, we introduce the average scores of the CS from tourism-related services that the subsampled individuals experienced in the latest tour. The tourism-related services are classified into 7 items: ‘Airport access services’, ‘Excursion mobility services’, ‘Accommodation facility services’, ‘Tourism activities related services’, ‘Use of tourism facilities and resources’, ‘The brand-image of visiting cities’, and ‘The city security and comfort’. The average score by item is calculated evaluating the CS-scores in the 2020 WEB data with the Likert’s 7-scales measurement as follows: ‘Very satisfied’ (7), ‘Satisfied’ (6), ‘Slightly satisfied’ (5), ‘Neutral’ (4), ‘Slightly unsatisfied’ (3), ‘Unsatisfied’ (2), and ‘Very unsatisfied’ (1).

Table 2-8 shows the comparison with the average scores of the CS from tourism-related services between three types of subsampled individuals’ visiting places: ‘Osaka + within the Kansai area’ (Group-A), ‘Osaka + outside the Kansai areas (Group-B) and ‘Subsampled totals (Group-A + Group-B). The table is also followed by those results from the subsampled individuals in the 2019 KIX data.

The results from the 2019 KIX data indicate that, in case of the total subsampled individuals, the ranking and values of the average scores are as follows: 1st: ‘The city security and comfort’; 5.97, 2nd: ‘Airport access services’; 5.49, 3rd: ‘Excursion mobility services’; 5.43, 4th: ‘Accommodation facility services’; 5.21, 5th: ‘The brand-image of visiting cities’; 5.18, 6th: ‘Use of tourism facilities and resources’; 5.15, 7th: ‘Tourism activities related services’; 5.13. When focusing on comparison between two types (Group A and Group B), they also find that there exists no difference in the top 4 ranking order of their average scores. Besides, it should be added as a note that the average of ‘Airport access services’ hardly differs from that of ‘Excursion mobility services’: In case of Group-A, 5.49 versus 5.44, and in case of Group-B, 5.48 versus 5.43.

On the other hand, the results from the 2020 WEB data as shown in **Table 2-8** indicate that the average scores by item are distributed with a smaller range than those in the 2019 KIX data: The ranked average scores in case of the total subsampled individuals are as follows: 1st: ‘Accommodation facility services’; 5.64, 2nd: ‘The city security and comfort’; 5.60, 3rd: ‘Airport access services’; 5.59, 4th: ‘Tourism activities related services’; 5.57, 5th: ‘Excursion mobility services’; 5.54, 6th: ‘Use of tourism facilities and resources’; 5.15, 7th: ‘The brand-image of visiting cities’; 5.42. We also find that there exists no significant difference in their average scores between two types of subsampled groups.

Table 2-9 The share of the total number of used mobility services by surveyed city

Used mobility services	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	Total subsampled
1: By rail-station counters	2.9%	2.9%	4.2%	3.4%
2: By travel agencies in Japan	9.0%	10.2%	10.9%	10.0%
3: By travel agencies in China	12.1%	13.9%	8.4%	11.2%
4: Through the Internet search	5.8%	7.3%	6.9%	6.6%
5: By guidebooks	3.7%	4.5%	5.3%	4.5%
6: By information desks, etc.	0.2%	0.5%	0.4%	0.4%
7: Suica(Pre-paid)	2.1%	2.4%	2.5%	2.3%
8: ICOCA(Pre-paid)	7.6%	6.5%	6.9%	7.0%
9: PASMO(Pre-paid)	5.7%	8.6%	7.6%	7.2%
10: PASMO(automatically charged)	7.6%	6.3%	7.4%	7.2%
11: PiTaPa (Post-paid card)	1.9%	3.1%	1.9%	2.3%
12: Other ticketless services	4.5%	5.2%	2.1%	3.8%
13: Japan Rail Pass	6.4%	5.0%	5.2%	5.6%
14: KANSAI THRU PASS	3.5%	2.1%	5.3%	3.8%
15: Kansai Area Pass	8.0%	4.7%	4.4%	5.8%
16: One-day pass for Metro & buses	9.2%	8.9%	9.2%	9.1%
17: Osaka Amazing Pass	7.4%	4.5%	7.6%	6.7%
18: Arima & Rokko pass	1.0%	1.6%	1.5%	1.3%
19: Kyoto & Biwako area-ticket	1.2%	1.8%	1.5%	1.5%
20: Other discounted excursion passes	0.2%	0.0%	0.8%	0.4%
SUB-TOTAL(%)	100%	100%	100%	100%
SUB-TOTAL	513	382	524	1419

Note: The number of subsampled individuals: 418 (= Zhejiang(136) + Beijing(154) + Jiangsu(128))

Next, we introduce results of the actual conditions of use of mobility services in a main tourism destination in the latest tour to Japan. The mobility services used in a tourism destination are here classified into 20 kinds in details from the viewpoint of their integration as follows: The first group consists of 6 kinds of services and contains information (-provider) services such as information desk at a rail-station, travel counters, travel agencies and guide books. The second one also has 6 kinds of services classified into the transport IC passes such as Suica, ICOCA, PASMO, PiTaPa and other ticketless services. The third group consists of 7 kinds of excursion tour passes such as Japan Rail Pass, KANSAI THRU PASS, and Osaka Amazing Pass. The third group can be mainly classified into two kinds according to the spread of service areas; that is to say, either nationwide or local areas. The third group is also featured with not only ticketless services, but also booking and the tourism activity-packaged services.

Table 2-9 shows the share of the used mobility services by mode in a main tourism destination in the latest tour to Japan. The total number of used mobility services by mode is here defined as the sum of the number of mobility services aggregating from the most frequently used mode to the fifth one. As it accounts for 1419 in total for 435 subsampled individuals, the average is approximately 3.3 (modes per individual). The table indicates that the first group of mobility services accounts for 36 percent of all the subsampled individuals and mainly comprises tour-information providing services by travel agencies in China (11.2%) and those in Japan (10.0%). It also indicates that the second group does for about 30% and the third one is 34%. The results from Table 2-9 prove that there exists a variety of the mobility services categorized into the transport-IC passes and excursion-tour ones.

When comparing with the mode share by city in **Table 2-9**, that in Beijing data differs from those in other two cities: In case of the Beijing data, both the share of the information providing services by travel agencies in China (13.9%) and that of the PASMO (pre-paid IC pass) (8.6%) are relatively higher than those in Zhejiang and Jiangsu. On the contrary, that of the OA-Pass (as an excursion tour pass) is low, just only 4.5%. We may say a few kinds of reasons why such difference by city has been occurred: From one thing, there is a variety of itineraries of the latest tour to Japan including different patterns of tourism destinations. In addition, there may exist in attitudinal heterogeneity between individuals such as the recognition of mobility services components, the CSs and their improvement intention.

Table 2-10 shows the distribution of rating scores of the CS in the most frequently used mobility services by city. The rating scores cover the range from ‘very satisfied’ (7) to ‘very unsatisfied’ (1) with seven Likert’ scales. As shown in this table, we find that the average rating scores in the total is 5.79, although that in Beijing is 5.70, 5.79 in Zhejiang, and 5.88 in Jiangsu. The table indicates that the evaluated CS from the used mobility services in Beijing data may be slightly severe comparing with that in other two cities. When focusing on the CSs from each of the used mobility services items (from A.1 to E.) and their ratios of usage as shown in Table 2-10 (continued), we find that, in case of Beijing data, the average scores and the ratios in both ‘CS_C_Pre-paid IC pass usage’ and ‘CS_D_E-payment_usage’ are smaller than those in other two cities.

Table 2-10 Distribution of rating scores of the CS in the most frequently used mobility services

Rating of the CS		Zhejiang	Beijing	Jiangsu	Total
very unsatisfied	1	0%	0%	0%	0%
unsatisfied	2	0%	0%	0%	0%
slightly unsatisfied	3	0%	1%	0%	0%
neutral	4	3%	5%	1%	3%
slightly satisfied	5	29%	33%	22%	28%
satisfied	6	55%	46%	64%	55%
very satisfied	7	13%	15%	12%	14%
sub-total (%)		100%	100%	100%	100%
sub-total (The number of individuals)		136	145	154	435
average rating score		5.79	5.70	5.88	5.79

Table 2-10 (continued) The average CS-scores and ratio of usage by mobility services item

average CS-scores / ratio of usage(%) by mobility services item	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	Total
CS_A_1_seamless multimode usage	5.70	5.52	5.88	5.71
	75.0%	76.6%	83.8%	78.6%
CS_A_2_Information providing service usage	5.63	5.78	5.74	5.72
	52.2%	58.6%	61.0%	57.5%
CS_B_Onlie ticket-purchase & booking usage	5.52	5.76	5.71	5.67
	62.5%	72.4%	77.3%	71.0%
CS_C_Pre-paid IC Pass usage	5.79	5.52	5.72	5.68
	56.6%	55.9%	60.4%	57.7%
CS_D_E-payment usage_single account	5.72	5.58	5.72	5.68
	64.0%	57.2%	65.6%	62.3%
CS_E_Activity package usage	5.64	5.72	5.79	5.72
	64.0%	67.6%	66.9%	66.2%

2-4 Results from basic analysis: Part 2; The OSAKA AMAZING PASS as a bundle of integrated mobility services

In this section, we introduce results from an analysis of needs to receive mobility services integrations, the actual conditions of the OSAKA AMAZING PASS (denoted OA-Pass) and the most preferable mobility services through improved OA-Pass focusing on the Group D-item in our 2020 WEB survey data. We here intend to quantitatively identify behavioral intention of use of the OA-Pass under the condition that the level of services would be improved as a kind of integrated mobility services in tourism destinations.

While we have already mentioned the results of the CSs from each of the component items of mobility services integration in the previous section, it is noted that they are targeted at individuals with experience of visiting Japan. We here aim to identify how extent all individuals have intention of usage in each of each of five items of mobility services integration for two cases: ‘The current’ and ‘The improved’ level of mobility services by item.

Table 2-11 The current content and improved one of mobility services by item

Mobility services item	The current mobility services	The improved mobility services	Difference in content
A.Travel information & seamless access services	A-1:The information & access services to tourism spots from the nearest station in your visiting city	A-2: Travel information services regarding one-day excursion trips involving bike-sharing / shuttle bus services be added to those of A-1.	Trave information services in one-day excursion trips involving bike-sharing / shuttle bus services
B. On-line ticket purchase & booking services	B-1: No services in the current situation: Only on-line purchase services of tickets for transport-IC pass and excursion pass in your visiting city	B-2: On-line booking services of admission on sightseeing facilities be added to those of B-1.	On-line booking services of not only tickets but also admission on sightseeing facilities
C. Pre-paid transport-IC pass services	C-1: Pre-paid transport-IC pass services (as ticket-less and cash-less services)	C-2: The complimentary services such as family or senior (elderly people) discounts and the point-earning be added to those of C-1.	The complimentary services (family or elderly people discounts and the point-earning)
D. E-payment (settlement) services with a single account	D-1 E-payment (settlement) services (post-paid services putting on a single account)	D-2: The complimentary services such as discount rate for frequent users, subscription, or the fixed amount fee charging be added to those of D-1.	The complimentary services (discount rate for frequent users, subscription, or the fixed amount fee charging)
E. Travel and tourism activity packaged services	E-1:Travel and tourism activity packaged services (including the admission fee discounts)	E-2:The unified mobility services for both airport-access and excursion trips be added to those of E-1.	The unified mobility services for both airport-access and excursion trips

Table 2-11 shows a list of contents in mobility services by item for the current and improved cases. In our WEB-based survey, all individuals answer the question how extent they have need to receive the level of mobility services

by item with five options with rating scores as follows:

Option 1: I do **not need** to receive the mobility services. ('no need': The rating; 1)

Option 2: I am **not sure** whether I receive the mobility service or not. ('not sure': The rating; 2)

Option 3: I **have a little intention** to receive such mobility services. ('have a little intention': The rating; 3)

Option 4: I will **probably receive** the mobility service. ('probably receive': The rating; 4)

Option 5: I will **surely receive** the mobility service. ('surely receive': The rating; 5)

Table 2-12 The distribution of rating scores of mobility services integration items by the LOS-case(The current / The improved)

Mobility services item \ Rating distributions	A.Travel information & seamless access services		B. On-line ticket purchase & booking services		C. Pre-paid transport-IC pass services		D. E-payment (settlement) services with a single account		E. Travel and tourism activity packaged services	
The current / The improved	A1:Current	A2:Improved	B1:Current	B2:Improved	C1:Current	C2:Improved	D1:Current	D2:Improved	E1:Current	E2:Improved
1. no need	3.3%	4.6%	3.7%	3.0%	3.9%	8.1%	3.5%	5.7%	3.7%	4.0%
2. not sure	17.2%	20.4%	15.0%	16.7%	11.6%	22.2%	13.2%	17.5%	12.0%	16.9%
3. have a little intention	27.6%	28.6%	28.4%	25.8%	25.0%	24.3%	27.2%	27.3%	26.3%	29.0%
4. probably receive	42.6%	36.8%	41.6%	41.9%	42.4%	32.8%	40.7%	38.1%	41.4%	35.6%
5. surely receive	9.2%	9.7%	11.2%	12.6%	17.1%	12.7%	15.3%	11.3%	16.6%	14.6%
3. + 4. + 5. : positive intention	79.4%	75.0%	81.2%	80.3%	84.5%	69.7%	83.2%	76.8%	84.3%	79.1%
The average rating scores	3.37	3.27	3.42	3.44	3.57	3.20	3.51	3.32	3.55	3.40

Table 2-12 shows the ratio of the positive intention and the average rating scores by item by case: We find that the percentage of the positive intention of mobility services integrations by item by case at least accounts for more than about 70%. We also indicate that the average rating scores cover the range from 3.20 to 3.57 out of five points on the rating. When focusing on comparison in the percent of the positive intention between the current and improved LOS by item, we find that, in all of items, the percentages in any of the current cases tend to be larger than those in the improved ones. We also find that there exists in a large gap of 84.5% in the current and 69.7% in the improved in pre-paid transport IC pass services. Considering the reasons why these gaps have happened, it is partly due to the fact that most individuals, while they positively intend to receive the current level of mobility services by item (with the range from 79.4% to 84.5%), tend to be satisfied with the current-LOS case and turn out to have not high expectations for the improved case. We may say another reason exists: In pre-paid transport IC pass services, even the current case can get the highest percentage among five items of mobility services. On the other hand, in the improved case, the complementary services like family and elderly people discounts are added. It is here noted that those optional and complementary services may be not always welcomed for individuals who would be not applicable, for example, young generation couples and young family with no children.

Table 2-13 Distribution of the most preferable cases of combination of improved contents by city

Case of the combination of improved contents		Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
Case 1	No_Improvement	10.6%	11.4%	9.4%	10.5%
Case 2	DE_Improved	11.7%	13.1%	13.1%	12.7%
Case 3	BC_Improved	14.9%	12.0%	15.1%	14.0%
Case 4	BCDE_Improved	23.4%	21.1%	16.3%	20.3%
Case 5	CE_Improved	11.7%	8.9%	13.1%	11.2%
Case 6	CD_Improved	10.9%	8.6%	8.6%	9.3%
Case 7	BE_Improved	10.3%	11.4%	14.3%	12.0%
Case 8	BD_Improved	6.6%	13.4%	10.0%	10.0%
Sub-total		100%	100%	100%	100%

Services item \ Case	A.Travel information & seamless access services	B. On-line ticket purchase & booking services	C. Pre-paid transport-IC pass services	D. E-payment (settlement) services	E. Travel and tourism activity packaged services
Case 1	current	current	current	current	current
Case 2	current	current	current	improved	improved
Case 3	current	improved	improved	current	current
Case 4	current	improved	improved	improved	improved
Case 5	current	current	improved	current	improved
Case 6	current	current	improved	improved	current
Case 7	current	improved	current	current	improved
Case 8	current	improved	current	improved	current

Next, we here focus on which case of the combination of improved contents in mobility services integration would

be the most preferable for individuals who intend to receive those services in their excursion trips in tourism destinations: **Table 2-13** shows the distribution of the most preferable combination cases of improved contents in mobility services integration by city. In our 2020 WEB-based survey, eight cases are chosen from mutually orthogonal Latin squares, $L_8(2^7)$ of the DoE (Design of Experiment) method. Two levels (current / improved) and five of the factors (from A. to E.) selected from the maximum 7 ones are defined in the $L_8(2^7)$. It is also assumed that Case 1 (no_improved) is regarded as a basic criterion for evaluation of individual's preference on other 7 cases. It should be noted that these 8 cases do not contain the improved content regarding the item-A (Travel information & seamless access services).

As shown in **Table 2-13**, the top five cases are as follows: 1st: BCDE_improved (Case 4) (20.3%), 2nd: BC_improved (Case 3) (12.7%), 3rd: DE_improved (Case 2) (12.7%), 4th: BE_improved (Case 7) (12.0%) and 5th: CE_improved (Case 5) (11.2%). The result indicates that, except the secondly-ranked case (BC_improved), other four of the most preferable cases (BCDE, DE, BE, and CE_improved) are related to a combination of the item-E (packaged services) and the remaining items (B, C, and D).

Next, we introduce basic results from the aggregation analysis of the OA-Pass. Of a particular concern is to identify the actual conditions of the OA-Pass usage by inbound Chinese tourists and their intention of having needs to receive the mobility services through the improved OA-Pass. The summaries of basic results are as follows:

A SUMMARY OF THE OSAKA AMAZING PASS

Price(JPY) by type	TYPE 1 : One-day pass (2,700JPY) and TYPE 2: Two-days pass(3,600JPY)(2 consecutive days)
Available transport modes	One-day pass: Osaka Metro, Osaka city buses and rails in Osaka city except the JR lines Two-days pass: Osaka Metro, Osaka city buses for two days
Place of purchase	Ticket counters at all stations of Osaka Metro, Tourist Information desks OSAKA / NAMBA, main hotels in Osaka city, etc.
Information services	OSAKA AMAZING PASS Guidebook (translated leaflets) , App. (exclusive App. for OSAKA AMAZING PASS), Official Website, etc.
Special services	Discount admission charges: cover 48 facilities for tourism & leisure activity such as museums, art galleries, castles, gardens & zoos, canal cruises, etc.

Recognition of the OA-Pass [See Figure 2-2]	1 st : 'know it a little bit' (33.0%), 2 nd : 'just only the name' (28.6%), 3 rd : 'not know it at all' (24.2%), 4 th : 'know it but have never experienced' (10.4%), and 'have experienced to use it before' (3.8%). →In case of all individuals, the percent of 'not know it at all' is about a quarter so that it is not enough level of recognition of the OA-pass. When comparing with the extent of the recognition by city, it clearly differs from each other.
The number of users of the OA-Pass, and when & how to purchase it	The number of users of the OA-Pass is only 40 individuals (3.8%). Almost 60% of them purchased the OA-Pass at the travel counters when they visited Osaka in their latest tour to Japan. According to the distribution of the CS scores with Likert' 7 scales evaluation, the average in the total accounts for 5.75 and 80% covers from 'slightly satisfied' (4) to 'very satisfied' (7).
Needs to receive the OA-Pass when visiting Osaka [See Figure 2-3]	Distribution of five options with rating scores: 'no need' (1), 'not sure' (2), 'have a little intention' (3), 'probably receive' (4), and 'surely receive' (5). →1 st : 'probably receive' (4) (35.0%), 2 nd : 'not sure' (2) (28.7%), 3 rd : 'have a little intention' (3) (25.2%) →The average in the total accounts for 3.09. when focusing on the average by city, that in Jiangsu (3.19) is the highest than those in other cities (Beijing (3.07) and Zhejiang (3.01)).
	7 alternatives: 1) To increase available transport modes & lines, 2) To expand the covered areas available the OA-Pass, 3) To put 'Three-days pass (TYPE 3) of the OA-Pass ' on the market, 4) To increase the number of facilities to which the OA-Pass is applied with the discount admission charge, 5) To introduce the E-payment services into the OA-Pass (ex. E-payment by smart phone app.), 6) To improve travel information services of the OA-Pass (ex. To introduce travel information services

<p>Selecting the top three alternatives to which are given priority for improvement of attractiveness and usefulness of the OA-Pass</p> <p>[See Table 2-14]</p>	<p>regarding one-day excursion trips), and 7) To introduce the complimentary services such as family or senior (elderly people) discounts into the OA-Pass.</p> <p>→The top 1st answers for needs for improvement of the OA-Pass: 1st: 5) (26.9%), 2nd: 4) (17.7%), 3rd: 3) (17.0%), 4th: 2) (15.0%), 5th: 1) (10.7%), 6th: 6) (8.4%), 7th: 7) (4.4%)</p> <p>→The top 2nd answers for needs for improvement of the OA-Pass: 1st: 2) (24.9%), 2nd: 4) (15.1%), 3rd: 1) (14.9%), 4th: 6) (14.9%), 5th: 5) (14.6%), 6th: 3) (10.5%), 7th: 7) (5.2%)</p> <p>→The top 3rd answers for needs for improvement of the OA-Pass: 1st: 2) (18.8%), 2nd: 4) (18.5%), 3rd: 5) (16.4%), 4th: 3) (15.3%), 5th: 6) (13.7%), 6th: 1) (11.2%), 7th: 7) (6.1%)</p> <p>→As a whole, judging from the top three answers of the alternatives which Chinese tourists give to priority for improving attractiveness/useful of the OA-Pass, they are; 2) To expand the covered areas, 4) To increase the number of facilities with the discount admission charge, and 5) To introduce the E-payment services.</p>
<p>The WTP (Willing-to-pay) for the top 3 alternatives of the improved OA-Pass</p> <p>[See Figure 2-4]</p>	<p>→The distribution of the WTPs by the top-3 alternative of the improved OA-Pass indicates that the second categorized class (the range from 251 to 300 CNY) is regarded as a leading class in any of the top-3 alternatives. It has a certain level of worth that the second class is a leading class, because the lowest class is not applicable.</p> <p>→The result also represents that the percentages of the second category by city account for about the range from 44.3% to 58.4%, those of the third category (from 301 to 350 CNY) by city are the range from 14.8% to 20.9% and both of them reach 60% to 70%. In addition, we find that the median of the WTP is 300 CNY (4500 JPY), that is worth the current price (232 CNY) of the OA-Pass with about 1.30 times.</p>

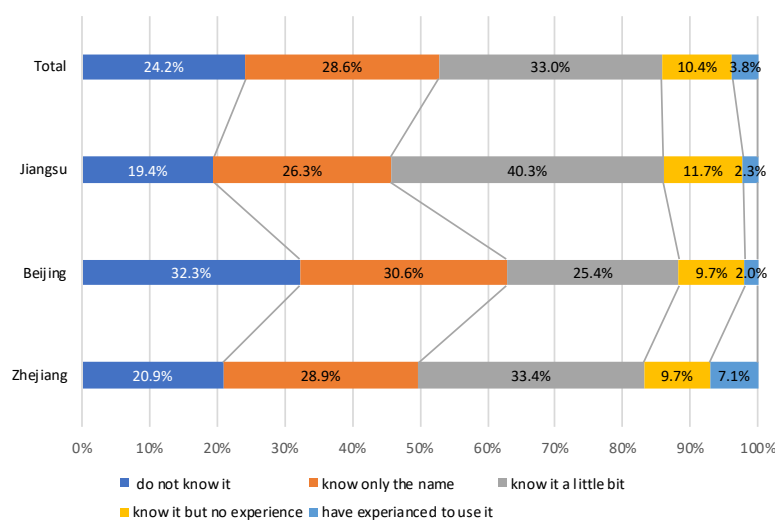


Figure 2-2 How much OA-Pass be recognized

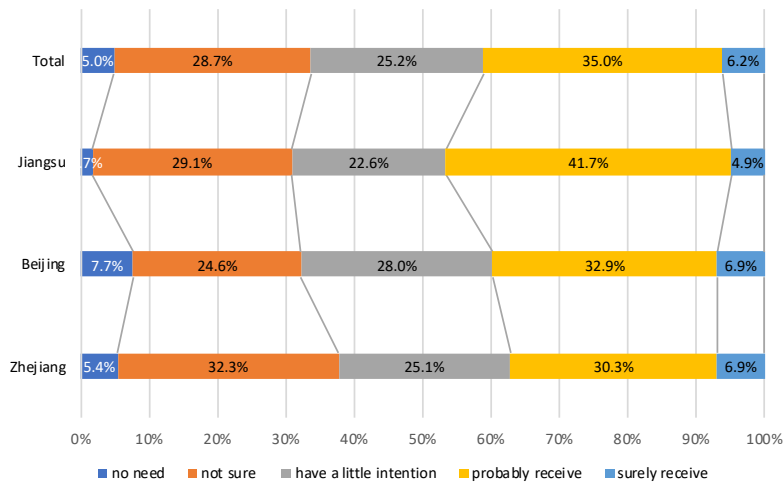


Figure 2-3 Distribution of intention of the OA-Pass

Table 2-1 4 Distribution of the top three alternatives to which are given priority for improvement of attractiveness and usefulness of the OA-Pass

Prior alternatives of the improved OA-Pass	The first	The second	The third	The top 3 (total)
To increase availability of multiple transport modes	10.7%	14.9%	11.2%	12.3%
Expansion of covered areas of the OA-Pass	15.0%	24.9%	18.8%	19.6%
To put Three-days typed OA-Pass on the market	17.0%	10.5%	15.3%	14.3%
To increase the number of facilities with discounted charge	17.7%	15.1%	18.5%	17.1%
To introduce E-payment services	26.9%	14.6%	16.4%	19.3%
Information services improvement	8.4%	14.9%	13.7%	12.3%
Complimentary services (ex.family or senior discounted)	4.4%	5.2%	6.1%	5.2%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

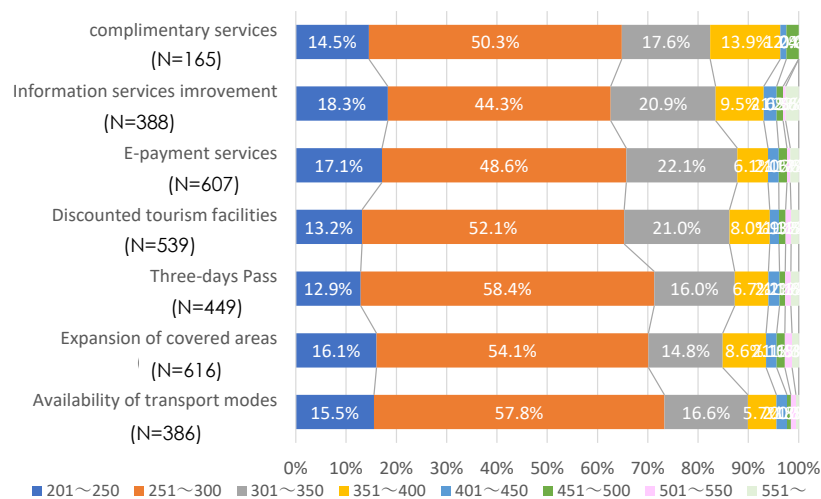


Figure 2-4 Distribution of the WTPs (CNY) of the OA-Pass by the top-3 improved alternative

2-5 Results from basic analysis: Part 3; The intention of visiting EXPO 2025 under the post-corona society

In this section, we introduce results from an analysis of intention of visiting Japan when the EXPO 2025 is being held and the preference on modes accessing the EXPO site from the KIX airport. Based on these results, the MXL model would be applied in the fourth section: Both the intention of visiting Japan and that of the primary tourism destinations would be targeted at the dependent variables of the MXL model.

The summary of the aggregation results from the Group E. of our WEB-based survey questionnaires:

Intention of visiting Japan to enjoy the EXPO 2025 in Osaka [See Table 2-15]	<p>Select the answer from the following five alternatives:</p> <p>1) I have not much interest in the EXPO 2025. So, I will not visit Japan taking the opportunity.</p> <p>2) I have an interest in the EXPO 2025 but I can't say my visiting Japan for now.</p> <p>3) I have a lot of interest in the EXPO 2025. So, I like to enjoy not only the EXPO 2025 but also visiting Osaka in my visit to Japan.</p> <p>4) I have a lot of interest in the EXPO 2025. So, I like to enjoy not only the EXPO 2025 but also visiting Osaka and other surrounding cities in my visit to Japan.</p> <p>5) Others (not applicable to the above alternatives)</p> <p>→The distribution of alternatives in case of all individuals:</p> <p>1) not much interest/not visit Japan; 26.8%,</p> <p>2) have an interest/can't say my visiting Japan; 33.0%,</p> <p>3) have a lot of interest/Expo and Osaka; 17.6%, 4) have a lot of interest/Expo and Osaka + other areas;21.9%</p> <p>→1) not much interest/not visit Japan; difference in the percentage between cities: Zhejiang: 18.6%, Beijing: 40.0%, Jiangsu: 21.4%</p>
---	---

Table 2-15 Distribution of intention of visiting Japan for EXPO2025

Intention of visiting Japan to enjoy EXPO2025 in Osaka	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	Total
not much interested	18.6%	40.3%	21.4%	26.8%
have an interest	36.6%	25.7%	36.6%	33.0%
have a lot of interestinvolving a visit to Osaka city	20.3%	15.1%	17.4%	17.6%
have a lot of interestinvolving a visit to Osaka and other cities	24.3%	18.0%	23.4%	21.9%
others	0.3%	0.9%	1.1%	0.8%
sub-total	100%	100%	100%	100%

The following are results from the individuals who select alternatives except 1) [not much interest] in the above-mentioned question. They answered the stated-preference (SP) questions on a visit-to-Japan to when the EXPO2025 would be held at 'Yumesaki' in the Bay of Osaka.

Plan to use KIX in visit-to-Japan	Both arrival and departure: 28.6%, Only arrival: 33.3%, Only departure:18.9%, Either one 19.2%
Itinerary: The number of stays in Japan	Less than one week: 64.5%, Over one week and less than two weeks: 34.2%, Over two weeks: 1.3%
Itinerary: The number of stays in Osaka	The average number of stays in Osaka: All individuals; 5.04 days, (Zhejiang;5.19 days, Beijing;4.66 days, Jiangsu; 5.16 days), and the individuals who stay in Osaka until less than 7 days account for 87.9%.
Itinerary: The number of visit-to-EXPO 2025	The average number of stays in visit-to-EXPO2025: All individuals; 3.26 days, (Zhejiang;3.22 days, Beijing;3.38 days, Jiangsu; 3.19 days), and the individuals who stay in Osaka until less than 5 days account for 90.4%.

Itinerary: Accompanying persons	Single (alone): 5.3%, Couples/Married couples: 38.1%, Families/Relatives: 39.5%, Colleagues: 6.2%, Friends/Acquaintances: 10.8%																																										
Itinerary: Tour arrangement	Group tour arranged by travel agency: 40.8%, Packaged tour: 39.5%, Individual tour: 19.5%																																										
Itinerary: primary tourism destinations [See Table 2-16]	1) Osaka (only) (24.4%), 2) Osaka + Kyoto (21.6%), 3) Osaka + Kobe (12.9%), 4) Osaka + Kansai area (one city) (14.6%), 5) Osaka + Kansai area (more than two cities) (13.0%), 6) Osaka + except Kansai area (one city) (6.5%), 7) Osaka + except Kansai area (more than two cities) (4.4%), 8) Other destination patterns (2.8%) →The leading tourism destination pattern is Osaka (only) (24.4%). The percentage of Osaka + Kansai area pattern (from Type 2) to Type 6)) accounts for 62.1%. →We here assume that these individuals can be classified into two primary destination patterns: One is ‘Osaka (only)’ pattern and the other is ‘Osaka + α’ pattern. The latter is defined containing the categories from Type 2) to Type 7). It is noted that these two patterns are regarded as an alternative in our developed MXL model.																																										
The evaluation of the level of services (LOS) in access to KIX by mode	Five alternative modes of the access to KIX for general passengers (1: Rails, 2: Limousine buses, 3: Sea boats, 4: Taxi, 5: ‘Rapi:t’ (Nankai Express) and another option (6: Shuttle bus services for group- tourists) →Each of five alternative modes is evaluated from five attributes of services with five-scales scores such as Cost, Time, Frequency, Transfers, and Seat-availability. →The average scores by attribute by mode: Cost (1: 3.89 , 2: 3.87 , 3: 3.69, 4: 3.12 , 5: 3.62), Time (1: 3.60 , 2: 3.83 , 3: 3.85 , 4: 3.69, 5: 3.81), Frequency (1: 3.83 , 2: 3.81 , 3: 3.47 , 4: 3.71, 5: 3.75), Transfers (1: 3.40 , 2: 3.99 , 3: 3.78, 4: 3.79, 5: 3.75), Seat-availability (1: 3.46 , 2: 3.99 , 3: 3.83, 4: 3.79, 5: 3.90), →The alternative mode 2) (Limousine buses) is evaluated in all of five attributes of LOS with the highest average scores. →The alternative mode 5) (‘Rapi:t’) is two of features: One is that two attributes have the highest average scores and the other is that there is nothing to be the lowest average scores in these five LOSs.																																										
Stated preference on the mode choice in accessing the EXPO 2025 site from KIX airport [See Table 2-17]	We here assume that you can choose six alternatives of transport modes accessing Yumesaki (EXPO2025 site) from KIX: 1. Rails, 2. Limousine (direct shuttle buses), 3. Direct express boats (Bay shuttle ship), 4. Taxicab, 5. Rail (limited express 'Rapid') & shuttle bus, 6. Shuttle buses (for group tour tourists only). The following table shows a summary of level of services by mode. It is noted that '6. Shuttle buses' is only available for tourists who ask the travel agent to arrange their group- tour. <div><div>TABLE</div><div>Summary of level of services by KIX access transport mode</div><table><tr><th>KIX access transport mode / LOS</th><th>1.Rails</th><th>2.Limousine</th><th>3. Express boats</th><th>4. Taxi</th><th>5.Rapid & Bus</th><th>6.Shuttle for group tour</th></tr><tr><td>Cost (fare JPY per person)</td><td>1,260JPY</td><td>1,600JPY</td><td>1,700JPY</td><td>18,000JPY</td><td>2,200JPY(includi ng express fare)</td><td>add up to the total travel expenses</td></tr><tr><td>Travel time (minutes per single trip)</td><td>74min.</td><td>58min.</td><td>45min.</td><td>45-60min.</td><td>55min.</td><td>50-60min.</td></tr><tr><td>Frequency (services headway)</td><td>every 15min.</td><td>every 30min.</td><td>every 60min.</td><td>At any time</td><td>every 30min.</td><td>specified</td></tr><tr><td>The number of transfer (times)</td><td>2 times</td><td>0 times</td><td>0 times</td><td>0 times</td><td>1 times</td><td>0 times</td></tr><tr><td>Being seated or not always</td><td>Being not always seated</td><td>Being seated</td><td>Being seated</td><td>Being seated</td><td>Being seated</td><td>Being seated</td></tr></table></div>	KIX access transport mode / LOS	1.Rails	2.Limousine	3. Express boats	4. Taxi	5.Rapid & Bus	6.Shuttle for group tour	Cost (fare JPY per person)	1,260JPY	1,600JPY	1,700JPY	18,000JPY	2,200JPY(includi ng express fare)	add up to the total travel expenses	Travel time (minutes per single trip)	74min.	58min.	45min.	45-60min.	55min.	50-60min.	Frequency (services headway)	every 15min.	every 30min.	every 60min.	At any time	every 30min.	specified	The number of transfer (times)	2 times	0 times	0 times	0 times	1 times	0 times	Being seated or not always	Being not always seated	Being seated	Being seated	Being seated	Being seated	Being seated
KIX access transport mode / LOS	1.Rails	2.Limousine	3. Express boats	4. Taxi	5.Rapid & Bus	6.Shuttle for group tour																																					
Cost (fare JPY per person)	1,260JPY	1,600JPY	1,700JPY	18,000JPY	2,200JPY(includi ng express fare)	add up to the total travel expenses																																					
Travel time (minutes per single trip)	74min.	58min.	45min.	45-60min.	55min.	50-60min.																																					
Frequency (services headway)	every 15min.	every 30min.	every 60min.	At any time	every 30min.	specified																																					
The number of transfer (times)	2 times	0 times	0 times	0 times	1 times	0 times																																					
Being seated or not always	Being not always seated	Being seated	Being seated	Being seated	Being seated	Being seated																																					

	<p>The distribution of mode choice among five KIX access transports:</p> <p>1: Rails (10.7%),</p> <p>2: Limousine buses (35.9%),</p> <p>3: Sea boats (17.1%),</p> <p>4: Taxi (14.2%),</p> <p>5: ‘Rapi:t’ (Nankai Express) (22.0%)</p> <p>→The result indicates that these stated rankings of the mode-choice preference are consistent with the evaluation of the LOSs of five alternatives.</p>
--	--

Table 2-16 Primary Tourism destinations patterns in vist-to-Japan tour in the EXPO2025

Primary Tourism destinations patterns	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All Individuals
1. Osaka only	24.9%	23.4%	24.7%	24.4%
2. Osaka and Kyoto	18.2%	20.6%	25.8%	21.6%
3. Osaka and Kobe	13.0%	13.4%	12.4%	12.9%
4. Osaka and another city in Kansai	14.0%	14.8%	14.9%	14.6%
5. Osaka and two more cities in Kansai	15.1%	11.0%	12.4%	13.0%
6. Osaka and one city outside of Kansai	7.4%	8.1%	4.4%	6.5%
7. Osaka and two more cities outside of Kansai	6.7%	3.8%	2.5%	4.4%
8. others	0.7%	4.8%	2.9%	2.6%
	100%	100%	100%	100.0%

Distribution of Primary Destinations Patterns by sampled city

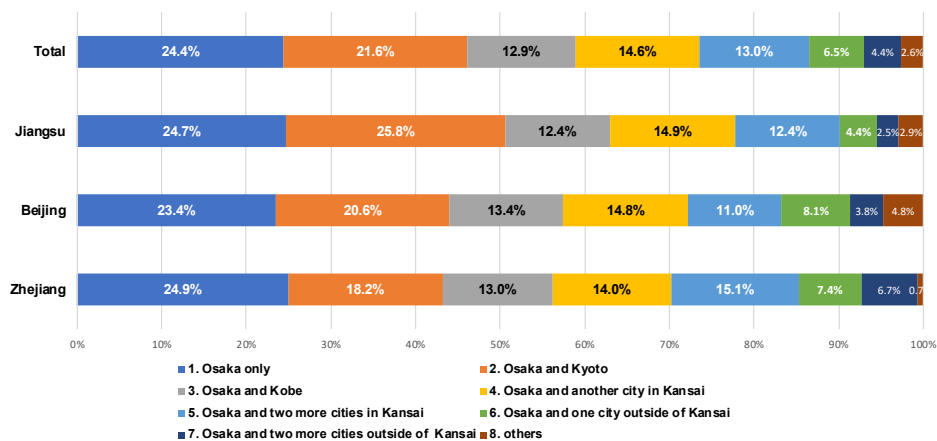
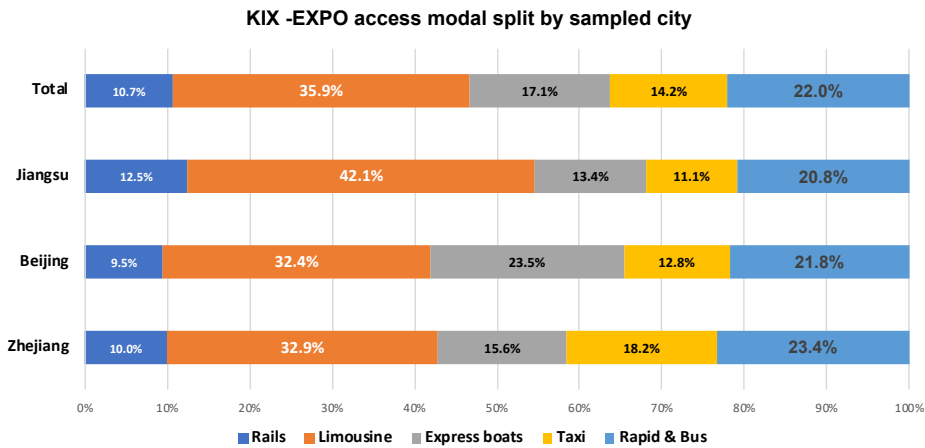


Table 2-17 Stated preference on KIX-EXPO site access mode choice

KIX -EXPO Access Mode	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
Rails	10.0%	9.5%	12.5%	10.7%
Limousine	32.9%	32.4%	42.1%	35.9%
Express boats	15.6%	23.5%	13.4%	17.1%
Taxi	18.2%	12.8%	11.1%	14.2%
Rapid & Bus	23.4%	21.8%	20.8%	22.0%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



Chapter 3

The Changes in Activity and Travel Behaviors and The Intention of Visit-to-Japan under The With-corona in China

3-1 Viewpoints of the COVID-19 in the 2020 WEB survey

In this study, focusing on individual's psychological risk for COVID-19 infection, we intend to identify how such psychological risk determines the attitude and the behavioral intention of (re)visiting Japan. The actual impact of the COVID-19 on Chinese individual's attitude, behavioral intention and changes in their daily activity and travel patterns under the with-/post-corona periods are empirically analyzed using the WEB-based survey data.

This chapter will empirically explore to what extent the COVID-19 have forced Chinese individuals to change their behavioral intention of both daily activity and travel patterns and tourism related travel ones. The basic results from an analysis of the psychological risk for the COVID-19 determining their attitude and the behavioral intention of visit-to-Japan are also introduced.

There exists a variety of measures for preventing the COVID-19 from spreading all over the world: Those in China, US and European countries are mainly called 'lock-down' that means sealing-off of all of the entrances to the city containing a time-limit on going-out. Those in New Zealand, Taiwan and Vietnam are a combination of early entry restriction through PCR-inspection / isolation and the strict lock-down for a long term after that. Those in Japan, on the other hand, are mainly concerned with requests for voluntary (self-)refrainment from going-out with PCR-inspection / isolation. Even though those measures like vaccination against the COVID-19 produced some positive results, many developed countries all over the world have however been suffering from the spread of infection under the with-corona period being exposed to the threat of evolvement of coronavirus.

It is definitely clear that these public policies to the COVID-19 infection restrict socio-economic activities in both individual and household levels and cause a variety of changes in our daily life-style such as working, shopping and tourism & leisure activity patterns and that they have triggered individual's attitude toward the COVID-19 to create behavioral intention of overseas travels in the post-corona circumstances. Besides, we can easily imagine that the socio-economic systems of life and working style with technological innovation, while they have actually come to stay since the before-corona, would be expected to accelerate their changes toward the post-corona society.

The WEB-based survey focuses on Chinese individuals' attitudes toward the COVID-19 at the surveyed point in time (at the end of November, 2020) with exploring the actual changes in our daily life-styles (such as working, shopping and tourism & leisure activity patterns) comparing with those in 2019. We also intend to identify what kind of circumstance surrounding the COVID-19 would be preconditioned for them to intend to visit Japan as their overseas-travel destination and how extent they can have their behavioral intention of visit-to-Japan under the assumption that the COVID-19 infection would be reduced in the future.

3-2 The actual conditions of activity and travel behaviors and their changes

This section introduces results from an analysis of the actual conditions of changes in activity and travel patterns due to the COVID-19 infection in China. Using the 2020 WEB-based survey data, basic characteristics of the Question B. items such as the actual conditions of individual's daily activities including tourism & leisure ones under the COVID-19 pandemic in 2020 and their changes comparing with those in 2019, individual's behavioral attitude and preconditions for visiting Japan under the current COVID-19 situation and individual's behavioral intention of visit-to-Japan under the post-COVID-19 situation (See **Table 2-1**).

(1) The actual conditions of workers' activity and commuting behaviors on workdays:

When focusing on the whole of individuals who consist of workers (Category 1: Company employees, government employees, and part-time job workers) and self-employed workers (Category 2: Self-employed business persons, owners, and solo-proprietors), it is found that the number of workdays in the latest week (in the last week of November, 2020) is mainly distributed with the following three types: 5 working days per week (**60.2%**), 6 working days per week (**26.0%**) and every day working (6.6%). These three types account for 92.8% and the average is **5.14 days** per

week.

Also, when focusing on the in-home working days (that means ‘tele-working days’), the average is **0.95 days** per week. It is due to the fact that the number of in-home working days is distributed as follows: ‘nothing’ (57.6%), ‘only one day’ (13.6%) and ‘two days’ (15.1%). Comparing with the ratios of in-home working workers to the total by the surveyed city, we can find that there exists a difference in the ratios between cities: The ratio for the total workers is 42.4%, that in Zhejiang is 43.8%, that in Beijing is 30.6% and that in Jiangsu is 52.7%.

However, this result hardly proves to have a clear tendency that the in-home working style has been shifted under the with-corona circumstance in surveyed cities. We clearly need to exactly to grasp the actual conditions of the industrial structure such as types of job/occupation and the size of firms and so on. It is because they clearly determine the penetration rate in the targeted city. This point of view will refer to the following section, in which we can discuss their changes comparing with those in 2019.

Next, **Table 3-1** shows the modal split of workers’ commuting trips in the latest week: In case of the whole workers, the top six high ranked modes are as follows: 1st; cars (26.3%), 2nd; buses (20.5%), 3rd; subways (18.0%), 4th; walk (only) (12.3%), 5th; Taxi (11.0%), and 6th; bicycle (7.9%). It is however noted that there exists a definite difference in commuter’s modal split depending on both the size of city and transport network services: Especially, in case of Beijing, the top five modes are as follows: 1st; cars (30.0%), 2nd; subways (25.5%), 3rd; buses (17.1%), 4th; Taxi (9.0%), and 5th; walk (only) (8.2%). The reason why the share of subway is high ranked is due to the fact that, since Beijing Olympic in 2008, the subway networks have been constructed to operate 24 lines, 428 stations and 747 km in the total of Beijing and they are regarded as the main public transport system with over 10 million passengers carrying capacity. On the other hand, the subway system in Zhejiang operates 7 lines, 139 stations and 307 km in the total, that in Nanjing does 10 lines 174 stations and 378 km in the total.

Table 3-1 Modal split in commuting trips by city

commuter's mode	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	Total
1. Walk (only)	13.2%	8.2%	15.2%	12.3%
2. Bicycle	9.1%	5.8%	8.5%	7.9%
3. Buses (including BRT)	21.3%	17.1%	22.7%	20.5%
4. Chartered buses	0.9%	1.3%	0.6%	0.9%
5. Subways	13.9%	25.5%	15.3%	18.0%
6. Railways	3.5%	2.5%	1.9%	2.6%
7. Street-cars	0.6%	0.7%	0.0%	0.4%
8. Taxi	12.3%	9.0%	11.7%	11.0%
9. Cars	25.2%	30.0%	24.2%	26.3%
10. Others	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(2) Comparison of the daily working activity and commuting trips in 2020 with the last year

We are mainly aimed at employed workers focusing on their daily activity patterns (the number of in-home working days per week) and their commuting trips (the frequency of public transport modes for commuting trips per week and that of private cars for commuting trips per week) in the 2020 (in the with-corona) compared with those in 2019: (before the COVID-19 infection). The question is here as follows: ‘How have your current works been changed due to the COVID-19 comparing with those in the same week of November in 2019?’ The alternative answers for this question are three: ‘decreased’, ‘unchanging’ and ‘increased’.

■ Comparison of the number of in-home working days per week in 2020 and 2019:

As shown **Table 3-2**, in case of the total employed workers, the percentage of ‘decreased’ is **26.9%**, ‘unchanging’ (**60.4%**) and ‘increased’ (12.8%). When comparing the answer distribution between cities, we can find that, in case of the Jiangsu data, the percentage of ‘decreased’ (33.1%) is relatively higher than that

in other two cities. While we do not know why the percentage distinguishes the Jiangsu data from other city data, we may say that, in case of Jiangsu, the manufacturing industry plays a leading role in the local economy and such a business economic trend would determine employment adjustment. In any case, we can decide that the effect of the COVID-19 infection on the penetration of styles of the in-home working has been not largely emerged. Also, when taking a look at the case of self-employed persons and owners, as shown in the separate supplement to **Table 3-2**, the percentage of ‘unchanging’ accounts for 62.6% and that of ‘decreased’ is 24.0%. It is also found that there exists a definite difference between cities as much as the employed workers data.

■ Comparison of the frequency of going-out for meeting and business trips in 2020 and 2019:

In case of the total employed workers, the percentage of ‘decreased’ (**44.7%**) and that of ‘unchanging’ (**48.5%**) share popularity. When making a comparison between three cities, in case of the Jiangsu data, the percentage of ‘decreased’ is 52.1%, that is relatively higher than the other two cities. On the other hand, in case of the self-employed persons and owners in the Jiangsu data, the percentage of ‘unchanging’ is 66.7%. This means that, in case of employed workers, when comparing with the number of in-home working days per week, the effect of the COVID-19 infection on going-out for meetings can’t be ignored.

Table 3-2 The number of in-home working days per week (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	all employed workers
decreased	23.3%	23.6%	33.1%	26.9%
unchanging	63.1%	65.3%	53.5%	60.4%
increased	13.7%	11.2%	13.4%	12.8%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Appended table: The number of working days per week (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	all self-employed workers
decreased	30.1%	23.6%	14.0%	24.0%
unchanging	56.2%	61.8%	74.4%	62.6%
increased	13.7%	14.5%	11.6%	13.5%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

■ Comparison of the frequency of using public transport modes in commuting trips in 2020 and 2019:

As shown in **Table 3-3**, in case of the total employed workers, the percentage of ‘decreased’ is **50.3%**, that of ‘unchanging’, **41.9%**, and ‘increased’, 7.8%. When comparing these results between cities, the percentage of ‘unchanging’ (62.9%) in the Beijing data is relatively higher than that in the other two cities. The percentage of ‘decreased’ (60.2%) in the Jiangsu data is also relatively higher than that in the other two cities.

■ Comparison of the frequency of using (private) cars in commuting trips in 2020 and 2019:

As shown in **Table 3-4**, in case of the total employed workers, the percentage of ‘decreased’ is 13.1%, that of ‘unchanging’, **55.2%**, and ‘increased’, **31.7%**. There is a clear difference in these results between cities; the percentage of ‘unchanging’ (62.9%) in the Beijing data is relatively higher than that of the other two cities. The percentage of ‘increased’ (40.5%) is also relatively high. This table therefore indicates that, in case of the Jiangsu data, employed workers in Jiangsu tend to change their commuting mode from public transport to private cars in response to the COVID-19 infection.

Table 3-3 Frequencies of used public transports in commuting trips (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	all employed workers
decreased	47.0%	42.5%	60.2%	50.3%
unchanging	43.4%	50.2%	33.1%	41.9%
increased	9.6%	7.3%	6.7%	7.8%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-4 Frequencies of used private cars in commuting trips (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	all employed workers
decreased	17.3%	11.2%	11.3%	13.1%
unchanging	55.0%	62.9%	48.2%	55.2%
increased	27.7%	25.9%	40.5%	31.7%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(3) The actual conditions of daily shopping activities and their related travel behaviors:

We here introduce the actual conditions of daily shopping activities and their related travel behaviors in the latest week (at the end of week in November, 2020) first; the number of shopping days per week, the reasons why they did not go shopping in a week, the most frequently used transport modes for shopping, and then comparison of their activity patterns in 2020 and 2019. Besides, we report the attitudes toward daily shopping behavior under the with-corona situation.

The number of daily-shopping days per week (See Table 3-5)	<p>Zero days per week: 8.8%, Once a week: 35.2%, Twice a week: 35.1%, Three days per week: 15.0%, Four days per week: 4.1%, Five days and over: 1.8%</p> <p>→The sum of the percentage of ‘once’ and that of ‘twice’ accounts for over 70%. It is noted that the percentage of ‘zero days per week’ is 8.8%.</p> <p>→When comparing the distributions of daily shopping days per week by city, there exists a slight difference in the gross average days per week: 1.62 days/week in the Zhejiang data, 1.84 days/week in the Beijing data, and 1.81 days/week in the Jiangsu data. Such a difference among cities may be partly caused by the percentage of ‘zero days per week’ (12.9%) in the Zhejiang data that is relatively higher than those in other two cities (7.4% in Beijing and 6.0% in Jiangsu).</p>
The reason why they did not go shopping in a week (See Table 3-6)	<p>Distribution of primary reasons why they did not go shopping in a week:</p> <p>1st: ‘I happened to be not necessary to go shopping by myself or I asked my family member to do it’ (42.4%)</p> <p>2nd: ‘I take delivery services instead of going out for shopping as much as possible’ (30.4%)</p> <p>3rd: ‘I abstain from going out for shopping due to the COVID-19’ (27.1%)</p> <p>→This result represents that some 60% of individuals have taken concrete actions such as ‘take delivery services’ and ‘abstain from having an opportunity to go out for shopping’.</p>
The most frequently used transport modes for daily shopping activities in a week (See Table 3-7)	<p>The distribution of the most frequently used transport modes for daily shopping activities in a week: In case of all individuals, 1st: cars (29.6%), 2nd: walk (only) (19.8%), 3rd: buses (15.6%), 4th: subways (12.9%), 5th: taxi (9.6%) and 6th: bicycles (8.5%)</p> <p>→The result shows that, in any cities, while cars are regarded as a dominant mode in shopping trips, there exists a variety of transport modes such as buses, subways and taxis including walk (only).</p> <p>→When comparison of the modal split in shopping trips between the surveyed cities, we can find that it has the same tendency as that in the case of commuting trips mentioned before: Reflecting the city size and the scale of transport network in Beijing, the modal split in shopping trips in Beijing is much different than those in other two cities. In case of the Beijing data, 1st: cars (32.6%), 2nd: subways (18.2%), 3rd: walk (only) (15.2%), 4th: buses (12.7%), 5th: bicycles (7.4%) and 6th: taxi (7.2%)</p>

Table 3-5 Distribution of number of shopping days per week (by city)

shopping days per week	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
0 day	12.9%	7.4%	6.0%	8.8%
1 day	37.7%	31.7%	36.3%	35.2%
2 days	30.3%	37.1%	38.0%	35.1%
3 days	14.3%	18.3%	12.3%	15.0%
4 days	3.4%	3.7%	5.1%	4.1%
5 days	1.4%	1.7%	2.0%	1.7%
6 days	0.0%	0.0%	0.3%	0.1%
7 days	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Average (Gross)	1.62	1.84	1.81	1.76
Average (Net)	1.86	1.99	1.93	1.93

Table 3-6 Distribution of the reasons for 'zero day per week' in shopping activity

The reason for 0 day per week	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1. abstain from going out	24.4%	34.6%	23.8%	27.2%
2. take delivery services	26.7%	30.8%	38.1%	30.4%
3. unnecessary for going out	48.9%	34.6%	38.1%	42.4%
4. other reasons	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-7 The distribution of the most frequently used modes for shopping activities by city

Mode used in shopping trip	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1. Walk (only)	20.0%	15.2%	23.3%	19.8%
2. Bicycle	9.8%	7.4%	8.2%	8.5%
3. Buses (including BRT)	16.1%	12.7%	17.4%	15.6%
4. Chartered buses	1.8%	0.6%	0.7%	1.0%
5. Subways	10.2%	18.2%	10.8%	12.9%
6. Railways	2.0%	3.7%	0.8%	2.1%
7. Street-cars	0.6%	2.5%	0.3%	1.1%
8. Taxi	10.4%	7.2%	11.0%	9.6%
9. Cars	29.2%	32.6%	27.4%	29.6%
10. Others	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Comparison of the number of shopping days in 2019 and 2020 (See Table 3-8)	In case of all individuals, 'decreased': 48.4% , 'unchanging': 47.7 % , 'increased': 3.9% . →The result shows that they obviously tend to abstain from going-out for shopping to the COVID-19. It is also noted that no different tendency can be seen between cities.
Comparison of the frequency of using public transport modes in 2019 and 2020 (See Table 3-9)	In case of all individuals, 'decreased': 55.8% , 'unchanging': 36.0% , 'increased': 8.2% . →Comparing these results between cities, the percentage of 'unchanging' (43.7%) in the Beijing data is relatively higher than that in the other two cities. The percentage of 'decreased' (62.6%) in the Jiangsu data is also higher than that in the other two cities. →These results from the case of shopping trips by city have the same tendency as the case of commuting trips.
Comparison of the frequency of using cars in 2019 and 2020 (See Table 3-10)	In case of all individuals, 'decreased': 21.6% , 'unchanging': 52.0% , 'increased': 26.4% . →Comparing these results between cities, the percentage of 'unchanging' (62.0%) in the Beijing data is relatively higher than that in the other two cities. The percentage of 'increased' (34.6%) in the Jiangsu data is also higher than that in the other two cities. →As a result, as the same as commuting trip, those in Jiangsu definitely tend to change their shopping modes from public transport to private cars in response to the COVID-19 infection. In case of those in Beijing, however, 'unchanging' accounts for about 60 percent. This means that it is not clear whether they tend to change modes from public transports to cars in response to the COVID-19.
Comparison of the number of stops per week for shopping activity in 2019 and 2020 (See Table 3-11)	In case of all individuals, 'decreased': 49.6% , 'unchanging': 40.3% , 'increased': 10.1% . →Comparing these results between cities, the percentage of 'decreased' (52.3%) in the Beijing data is relatively higher than that in the other two cities.

Comparison of the duration at the stop for shopping activity in 2019 and 2020 (See Table 3-12)	In case of all individuals, ‘decreased’ : 53.6%, ‘unchanging’: 39.5%, ‘increased’: 6.9%. →Comparing these results between cities, the percentage of ‘unchanging’ (50.3%) in the Jiangsu data is relatively higher than that in the other two cities.
---	---

Table 3-8 The number of shopping days per week (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	48.9%	46.0%	50.3%	48.4%
unchanging	47.7%	50.0%	45.4%	47.7%
increased	3.4%	4.0%	4.3%	3.9%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-9 Frequency of public transport modes used for shopping trips (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	56.3%	48.6%	62.6%	55.8%
unchanging	38.0%	43.7%	26.3%	36.0%
increased	5.7%	7.7%	11.1%	8.2%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-10 Frequency of private cars used for shopping trips (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	28.6%	18.6%	17.7%	21.6%
unchanging	46.3%	62.0%	47.7%	52.0%
increased	25.1%	19.4%	34.6%	26.4%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-11 The number of stops for shopping activity per week (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	47.4%	52.3%	49.1%	49.6%
unchanging	43.4%	36.6%	40.9%	40.3%
increased	9.1%	11.1%	10.0%	10.1%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-12 The duaration at the stop for shopping activity per week (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	42.6%	57.4%	60.9%	53.6%
unchanging	50.3%	36.3%	32.0%	39.5%
increased	7.1%	6.3%	7.1%	6.9%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

<p>Individuals' behavioral attitudes toward the COVID-19 in daily shopping activities per week (See Table 3-13)</p>	<p>In our survey, we ask each of individuals the question how he/she take care of the COVID-19 in the daily shopping activity and travel for his/her household last week. In case of all individuals, the distribution of alternatives selected from 5 ones is as follows:</p> <p>Alternative 1: I try to abstain from going out for shopping due to the COVID-19 and/or take delivery services instead of going out for shopping as much as possible. (13.1%)</p> <p>Alternative 2: I try to avoid to use the congested public transports (such as buses and subways) in accessing shopping places. (22.5%)</p> <p>Alternative 3: I try to avoid to go shopping at the congested supermarkets and shops. (26.9%)</p> <p>Alternative 4: I try to diminish the duration of staying shopping places. (25.0%)</p> <p>Alternative 5: I try to keep social distance between persons observing put-on-mask rule. (12.5%)</p> <p>→ The result shows that those attitudes toward the COVID-19 vary widely between alternatives: A majority of the selected alternatives are 'to avoid to use the congested public transport modes', 'to avoid to go to the congested supermarkets', and 'to diminish the duration'.</p> <p>→ When comparing the distributions of those attitudes by city, we can roughly decide that there is not a great difference between these three alternatives but we can point out the city-specific features as follows:</p> <p>The Zhejiang data: The percentage of 'to abstain from going out for shopping' (17.8%) is relatively high but that of 'to keep social distance' (10.6%) is low. This implies that those who live in Zhejiang tend to be relatively severer in the behavioral attitudes toward the COVID-19 than those who live in other two cities do.</p> <p>The Beijing data: The percentage of 'to abstain from going out for shopping' (9.4%) and that of 'to avoid to use the congested public transports' (18.3%) are relatively low but that of 'to diminish the duration of staying shopping places' (30.1%) and that of 'to avoid to go shopping at the congested supermarkets' (28.4%) is high. We can therefore decide that the actual conditions of both public transport modes and shopping facilities in Beijing cause those specific attitudes toward the COVID-19.</p> <p>The Jiangsu data: Those attitudes in the Jiangsu data are distributed as the same as those in case of all individuals. We may say that the percentage of 'to avoid to use the congested public transports' (25.2%) is relatively high because of the congestion problem of public transport network in Jiangsu.</p>
---	--

Table 3-13 Distribution of behavioral attitudes toward the COVID-19 in daily shopping activity and travel by city (multiple answer)

Alternative behavioral attitude	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1. Not_Going_Out_Shopping_And_Or_Delivery	17.8%	9.4%	12.2%	13.1%
2. Avoid_Congested_Public_Tansport	23.1%	18.3%	25.2%	22.5%
3. Avoid_Congested_Supermarkets_And_Shop	25.0%	28.4%	27.4%	26.9%
4. Diminish_Stay_Duration	23.4%	30.1%	22.1%	25.0%
5. Keep_Social_Distance_With_Mask	10.6%	13.6%	13.2%	12.5%
6. Others	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(4) Actual conditions and comparison of tourism and leisure activities (one-day tours) in the latest two months in 2020 and 2019

We are mainly aimed at identifying how individuals arrange in their tourism and leisure activities such as one day tours and multi-days tours in the latest two months in 2020 in response to the COVID-19 pandemic. In this paragraph, we introduce results of the actual conditions of one-day tours in 2020 under the with-corona and those of the comparison in 2020 and 2019. We also represent the results of multi-days tours in the next paragraph.

First, we summarize the results of the actual conditions of one-day tours in the latest two months in 2020.

Frequency of one-day tours in the latest two months in 2020 (See Table 3-14)	<p>In case of all individuals: The frequency of one-day tours in the latest two months in 2020 is mainly distributed with the following four types: ‘zero time’ (21.2%), ‘only one time (36.6%)’, ‘two times’ (28.0%), and ‘three times’ (9.9%). These four types account for 95.7% and the gross average is 1.4 times per the latest two months.</p> <p>→It is found that the distribution pattern in case of the whole data is close to a gamma-distribution.</p> <p>→When comparing the distributions between cities, in the Jiangsu data, the percentage of ‘zero time’ (14.6%) is relatively lower than that in other two cities.</p>
The reasons why they did not enjoy one-day tour in the latest two months	<p>In case of all individuals, the reasons can be roughly divided into two: ‘I abstain from taking one-day tour for tourism and leisure activities due to the COVID-19’ (61.9%) (denoted ‘self-refrainment’) and ‘I have not enough time to take one-day tour on non-workdays due to my busy works on weekdays’ (35.0%).</p> <p>→We also find that there exists a marked difference in the percentage of ‘self-refrainment’ between cities : In case of the Jiangsu data, the percentage of ‘self-refrainment’ (86.3%) is relatively higher than that of the other two cities (Zhejiang (63.3%) and Beijing (45.1%)).</p> <p>→This implies that such a difference in the aggregate percentage between cities may result from a variety of behavioral attitudes toward the COVID-19 among the individuals who live in each of the surveyed cities. It is here noted that, such an apparent difference between cities should be explained by a heterogeneity of the individuals sampled from each of three cities.</p>

Table 3-14 Frequency distribution of one-day tours in the latest two months by city

Frequency	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
0 times	25.7%	23.4%	14.6%	21.2%
1 times	35.4%	31.4%	42.9%	36.6%
2 times	25.1%	30.0%	28.9%	28.0%
3 times	9.4%	10.6%	9.7%	9.9%
4 times	3.1%	4.6%	3.7%	3.8%
5 times	0.9%	0.0%	0.3%	0.4%
6 times	0.3%	0.0%	0.0%	0.1%
7 times & over	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
gross average	1.33	1.41	1.46	1.40

The basic characteristics of one-day tours in the latest two months in 2020:	
Itinerary: The purposes of one-day tours	<p>In case of all individuals:</p> <p>1st: leisure activities (47.2%), 2nd: tourism (sightseeing) (17.8%), 3rd: visit parents’ home (14.6%)</p> <p>→We find that there is not a large difference in the distribution of tour-purposes between cities. We may say that the percentages of both ‘leisure’ and ‘sightseeing’ account for 75% but, in case of other two cities, they do for around 60% and the percentages of ‘visit parents’ home’ and ‘visit friends and relatives’ are relatively high.</p>

<p>Itinerary:</p> <p>The visiting places, travel distances, accompanying persons and the number of tour members</p>	<p>The visiting places:</p> <p>1st: within the city, 2nd: within the surrounding cities, 3rd: within the province area</p> <p>Travel distance:</p> <p>→distributed broadly with the range from 10 km - 30km to 150 km - 200km</p> <p>Accompanying persons:</p> <p>1st: family / relatives (71%), 2nd: friends / acquaintances (18.7%)</p> <p>The number of tour members:</p> <p>→The percentage of two or three tour-members accounts for 81.1%.</p>
<p>Itinerary:</p> <p>The most frequently used modes in one-day tours in the latest two months (See Table 3-15)</p>	<p>In case of all individuals: 1st: cars (35.5%), 2nd~5th: subways (13.9%), buses(13.6%), taxi (13.5%), walk(only) (12.4%)</p> <p>→There is a large variety of modes used in one-day tour activities. The modal split in one-day tours is similar to that in either commuting trips or daily shopping activities.</p> <p>→It is noted that the share of taxi (13.5%) in China is relatively higher than that in Japan, but the share of rails (6.9%) in China is lower than that in Japan.</p> <p>→When comparison of the modal split in one-day tours between the surveyed cities, we can find that it has the same tendency as that in cases of commuting trips and shopping activities: Reflecting the city size and the scale of transport network in Beijing, the modal split in Beijing is much different than those in other two cities. In case of the Beijing data, the percentage of ‘cars’ (40.4%) and that in ‘subways’ (17.5%) are relatively higher than those in other two cities but the percentage of ‘walk (only)’ (8.6%) and that in taxi (7.4%) are low.</p>

Table 3-15 Modal split in one-day tour activities by city

The most frequently used mode	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1.Walk (only)	12.6%	8.6%	15.1%	12.4%
2. Bicycle	1.8%	3.4%	1.1%	2.0%
3. Buses	14.4%	11.3%	14.7%	13.6%
4. Chartered buses	1.8%	2.7%	0.4%	1.5%
5. Subways	12.6%	17.5%	12.3%	13.9%
6. Railways	6.6%	7.4%	6.8%	6.9%
7. Street-cars	0.7%	0.2%	0.6%	0.5%
8. Taxi	14.2%	8.4%	17.0%	13.5%
9. Cars	35.2%	40.4%	32.1%	35.5%
10. Others	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
The number of samples	437	406	530	1373

<p>Comparisons of the frequency, public transport use, car use, the number of stops and duration in one-day tours in 2019 and 2020 (See Table 3-16~ Table 3-20)</p>	<p>In case of all individuals, when comparing of car-use in one-day tours in 2020 and 2019: ‘unchanging’ (51.4%) and the remaining half is divided into ‘increased’ and ‘decreased’. Also, concerning other four items (frequency, public transport use, the number of stops and the duration) have similar distribution of changing patterns: The percentage of ‘decreased’ accounts for 50% to 60% and ‘unchanging’ occupies the rest.</p> <p>When comparing these five items between cities:</p> <p>Frequency of one-day tours: The percentage of ‘unchanging’ (48.6%) in the Beijing data is relatively higher than that in other two cities.</p> <p>Public transport modes use: The percentage of ‘unchanging’ (41.1%) in the Beijing data is relatively higher than that in other two cities.</p>
---	--

	<p>Car use: The percentage of ‘unchanging’ (57.7%) in the Beijing data is relatively higher than that in other two cities. On the other hand, the percentage of ‘increased’ (33.4%) in the Jiangsu data and that of ‘decreased’ (29.1%) in the Zhejiang data are relatively higher. This means that the changing patterns of car-use vary with the city.</p> <p>The number of stops and the duration at the stop visited in one-day tours: There is not a marked difference in the changing patterns.</p>
--	---

Table 3-16 Frequency of one-day tours by city (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	57.1%	47.1%	56.0%	53.4%
unchanging	40.3%	48.6%	40.3%	43.0%
increased	2.6%	4.3%	3.7%	3.5%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-17 Public transport modes used in one-day tours by city (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	62.6%	52.0%	65.1%	59.9%
unchanging	31.4%	41.1%	24.6%	32.4%
increased	6.0%	6.9%	10.3%	7.7%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-18 Private cars used in one-day tours by city (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	29.1%	24.0%	16.3%	23.1%
unchanging	46.3%	57.7%	50.3%	51.4%
increased	24.6%	18.3%	33.4%	25.4%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-19 The number of stops in one-day tours by city (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	50.6%	50.9%	59.1%	53.5%
unchanging	43.7%	41.7%	32.9%	39.4%
increased	5.7%	7.4%	8.0%	7.0%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-20 The duration at the stops visited in one-day tours by city (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	51.1%	52.6%	59.4%	54.4%
unchanging	44.9%	42.6%	33.7%	40.4%
increased	4.0%	4.9%	6.9%	5.2%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(5) Actual conditions and comparison of tourism and leisure activities (multi-day tours) in the latest two months in 2020 and 2019

In this paragraph, we introduce results of the actual conditions of multi-day tours in 2020 under the with-corona and those of the comparison in 2020 and 2019.

First, we summarize the results of the actual conditions of multi-day tours in the latest two months in 2020.

Frequency of multi-day tours in the latest two months in 2020 (See Table 3-21)	<p>In case of all individuals: The frequency of multi-day tours in the latest two months in 2020 is mainly distributed with the following four types: ‘zero time’ (34.7%), ‘only one time’ (40.4%), ‘two times’ (18.7%), and ‘three times’ (5.0%). These four types account for 95.7% and the gross average is 1.4 times per the latest two months.</p> <p>→It is found that the distribution pattern in case of the whole data is close to a gamma-distribution as the same as that in one-day tours.</p> <p>→When comparing the distributions between cities, in the Jiangsu data, the percentage of ‘zero time’ (25.4%) is relatively lower than that in other two cities. On the other hand, as the percentage of ‘zero time’ in the Beijing data (42.0%) is relatively higher, the distribution pattern is close to an exponential function curve.</p>
The reasons why they did not enjoy multi-day tour in the latest two months	<p>In case of all individuals, the reasons can be roughly divided into two: ‘I abstain from taking multi-day tour for tourism and leisure activities due to the COVID-19’ (72.8%) (denoted ‘self-refrainment’) and ‘I have not enough time to take multi-day tour on non-workdays due to my busy works on weekdays’ (25.0%).</p> <p>→We also find that there exists a marked difference in the percentage of ‘self-refrainment’ between cities : In case of the Jiangsu data, the percentage of ‘self-refrainment’ (84.3%) is relatively higher than that of the other two cities (Zhejiang (70.3%) and Beijing (68.0%)). It is here noted that the tendency is similar to that in case of one-day tours.</p>

Table 3-21 Frequency distribution of multi-day tours in the latest two months by city

Frequency	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
0 times	36.6%	42.0%	25.4%	34.7%
1 times	43.1%	29.4%	48.6%	40.4%
2 times	15.1%	21.4%	19.4%	18.7%
3 times	4.6%	5.4%	4.9%	5.0%
4 times	0.6%	1.1%	1.7%	1.1%
5 times	0.0%	0.6%	0.0%	0.2%
6 times	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
7 times & over	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
gross average	1.89	1.96	2.09	1.98

The basic characteristics of multi-day tours in the latest two months in 2020:	
Itinerary: The purposes of multi-day tours	In case of all individuals: 1 st : leisure activities (40.5%), 2 nd : tourism (sightseeing) (30.2%), 3 rd : visit parents' home (14.6%)
Itinerary: The visiting places, travel distances, accompanying persons, the number of tour members and the number of nights in multi-day tours	<p>The visiting places: 1st: within the surrounding cities, 2nd: within the province area, 3rd: within the city,</p> <p>Travel distance: →distributed broadly with the range from 50 km - 100km to 250 km - 300km</p> <p>Accompanying persons: 1st: family / relatives (75.8%), 2nd: friends / acquaintances (17.6%)</p> <p>The number of tour members: →The percentage of two or three tour-members accounts for 81.3%. (cf. one-day tours; 81.1%)</p> <p>The number of nights: 'one night': 12.8%, 'two nights': 31.2%, 'three nights': 31.8%, 'four nights': 12.1%. →The percentage summed up from 'one night' to 'four nights' accounts for around 90%. →We find that there is no remarked difference in the itinerary of multi-day tours between cities.</p>
Itinerary: The most frequently used modes in multi-day tours in the latest two months (See Table 3-22)	<p>In case of all individuals: 1st: cars (30.0%), 2nd~5th: rails (27.7%), taxi (13.0%), walk(only) (11.7%), subways (6.7%), buses(6.7%),</p> <p>→There is a large variety of modes used in multi-day tour activities. The 'cars' used in multi-day tours accounts for a high percentage. It is however noted that the percentage of 'rails' is relatively higher than that in one-day tours.</p> <p>→Furthermore, as mentioned in the previous paragraph, the share of taxi (13.0%) in China is relatively higher than that in Japan. This means that 'taxi' is regarded as one of the most preferable modes used for the secondary mobility services in tourism destinations.</p> <p>→When comparison of the modal split in multi-day tours between the surveyed cities, we can find that it has the same tendency as that in cases of commuting trips and shopping activities: Reflecting the city size and the scale of transport network in Beijing, the modal split in Beijing is much different than those in other two cities. In case of the Beijing data, the percentage of 'cars' (34.9%) and that in 'rails' (29.0%) are relatively higher than those in other two cities but the percentage of 'walk (only)' (7.1%) and that in taxi (4.8%) are low.</p>

Table 3-22 Modal split in multi-day tour activities by city

The most frequently used mode	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1.Walk (only)	11.5%	7.1%	14.6%	11.7%
2. Bicycle	0.6%	1.5%	0.9%	0.9%
3. Buses	6.4%	6.7%	7.0%	6.7%
4. Chartered buses	2.5%	2.6%	1.8%	2.2%
5. Subways	9.2%	4.8%	5.8%	6.7%
6. Railways	26.6%	29.0%	27.9%	27.7%
7. Street-cars	1.7%	0.0%	0.2%	0.7%
8. Taxi	12.0%	13.0%	13.7%	13.0%
9. Cars	28.6%	34.9%	28.1%	30.0%
10. Others	0.8%	0.4%	0.0%	0.4%
Sub-total	100%	100%	100%	100.0%
The number of samples	357	269	445	1071

Comparisons of the frequency, public transport use, car use, the number of stops and duration in multi-day tours in 2019 and 2020 (See Table 3-23~Table 3-27)	<p>In case of all individuals, when comparing of car-use in multi-day tours in 2020 and 2019: ‘unchanging’ (48.0%) and the remaining half is divided into ‘increased’ and ‘decreased’. Also, concerning other four items (frequency, public transport use, the number of stops and the duration) have similar distribution of changing patterns: The percentage of ‘decreased’ accounts for 50% to 60% and ‘unchanging’ occupies the rest.</p> <p>When comparing these five items between cities:</p> <p>Frequency of multi-day tours, the number of stops and the duration at the stop visited in multi-day tours: There is not a marked difference in the changing patterns between cities: The percentage of ‘decreased’ accounts for 50% to 60% and ‘unchanging’ occupies the rest.</p> <p>Public transport modes use: While the percentage of ‘decreased’ in case of all individuals accounts for 62.4%, that of ‘decreased’ in the Beijing data is 56.6%, but that of ‘unchanging’ (39.1%) is relatively higher than that in other two cities. On the other hand, it is noted that the percentage of ‘increased’ (10.1%) in the Jiangsu data is relatively higher.</p> <p>Car use: The percentage of ‘increased’ (30.6%) in the Jiangsu data is relatively higher than that in other two cities. On the other hand, the percentage of ‘decreased’ (34.6%) in the Beijing data is relatively higher. This means that the changing patterns of car-use vary with the city as mentioned in the previous paragraph.</p>
---	---

Table 3-23 Frequency of multi-day tours by city (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	60.0%	58.3%	58.9%	59.0%
unchanging	37.1%	37.1%	37.7%	37.3%
increased	2.9%	4.6%	3.4%	3.6%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-24 Public transport modes used in multi-day tours by city (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	64.0%	56.6%	66.6%	62.4%
unchanging	30.6%	39.1%	23.1%	31.0%
increased	5.4%	4.3%	10.3%	6.7%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-25 Private cars used in multi-day tours by city (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	29.1%	34.6%	18.6%	27.4%
unchanging	46.3%	46.9%	50.9%	48.0%
increased	24.6%	18.6%	30.6%	24.6%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-26 The number of stops in multi-day tours by city (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	54.9%	56.6%	62.3%	57.9%
unchanging	41.1%	38.0%	30.6%	36.6%
increased	4.0%	5.4%	7.1%	5.5%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 3-27 The duration at the stops visited in multi-day tours by city (2020/2019)

2020/2019	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
decreased	53.7%	61.4%	64.3%	59.8%
unchanging	41.7%	34.3%	30.3%	35.4%
increased	4.6%	4.3%	5.4%	4.8%
sub-total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

<p>The question is concerned with individuals' attitudes for tourism and leisure activities under the with-corona circumstance: In our survey, they are requested to select multiple-answers for the following question: 'How did you mind the COVID-19 in your tourism and leisure activities in the latest two months?'</p>	
<p>The behavioral attitudes of one-day tours under the with-corona (See Table 3-28 and the appendant figure)</p>	<p>[One-day tours]: In case of all individuals, the distribution of selected alternatives is as follows: 1st: 'I try to avoid to visit the congested tourism destinations in my one-day tour.' (28.7%) 2nd: 'I try to avoid to use the congested public transports (such as buses and subways) in accessing tourism destinations in my one-day tour.' (22.1%) 3rd: 'I try to diminish the duration of staying at tourism destinations in my one-day tour.' (21.3%) 4th: 'I abstain from enjoying one-day tour due to the COVID-19 as much as possible.' (15.3%) →The result shows that those attitudes toward the COVID-19 vary widely between alternatives: A majority of the selected alternatives are 'to avoid to visit the congested tourism destinations', 'to avoid to use the congested public transports', and 'to the duration of staying at the tourism destination'. →When comparing the distributions of those attitudes by city, we can roughly decide that the distribution patterns by city are similar to those in case of shopping activity and travel behaviors. We also find that there is not a great difference between the three but point out the city-specific features as follows: The Zhejiang data: The percentage of 'to abstain from enjoying one-day tours' (20.7%) is relatively higher but that of 'to diminish the duration at the stops' (17.7%) is relatively lower. The Beijing data: The percentage of 'to avoid the congested destinations' (30.1%) and that of 'to diminish the duration at the stops' (26.4%) are relatively higher but that of 'to abstain from enjoying one-day tours' (12.9%) and that of 'to avoid to use the congested public transports' (17.2%) are relatively lower. The Jiangsu data: The percentage of 'to avoid to use the congested public transports' (26.4%) is relatively higher but that of 'to abstain from enjoying one-day tours' (12.8%) is relatively lower.</p> <p>[Multi-day tours]: In case of all individuals, the distribution of selected alternatives is as follows: 1st: 'I try to avoid to visit the congested tourism destinations in my multi-day tour.' (25.1%) 2nd: 'I abstain from enjoying multi-day tour due to the COVID-19 as much as possible.' (22.1%) 3rd: 'I try to avoid to use the congested public transports (such as buses and subways) in accessing tourism destinations in my multi-day tour.' (21.3%) 4th: 'I try to diminish the duration of staying at tourism destinations in my multi-day tour.' (19.5%) →The attitudinal characteristics of multi-day tours in response to the COVID-19 are mostly similar to those of one-day tours: The attitudes toward the COVID-19 vary widely between alternatives. →When comparing the distributions of those attitudes by city, we can roughly decide that the distribution patterns by city are similar to those in case of shopping activity and travel behaviors. We also find that there is not a great difference between the cities but point out the city-specific features as follows: The Zhejiang data: The percentage of 'to abstain from enjoying multi-day tours' (30.4%) is relatively higher but that of 'to diminish the duration at the stops' (16.3%) is relatively lower. The Beijing data: The percentage of 'to diminish the duration at the stops' (21.5%) is relatively higher but that of 'to abstain from enjoying multi-day tours' (12.9%) and that of 'to avoid to use the congested public transports' (17.1%) are relatively lower. The Jiangsu data: The percentage of 'to avoid to use the congested public transports' (25.0%) is relatively higher but that of 'to abstain from enjoying multi-day tours' (14.3%) is relatively lower.</p>
<p>The behavioral attitudes of multi-day tours under the with-corona (See Table 3-29 and the appendant figure)</p>	

Table 3-28 Distribution of attitudes toward the COVID-19 in one-day tours by city

Attitude (one-day tour)	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1. To abstain from one-day tour	20.7%	12.9%	12.8%	15.3%
2. To avoid to use congested public transport	21.5%	17.2%	26.4%	22.1%
3. To avoid to visit congested destinations	28.5%	30.1%	28.4%	28.9%
4. To diminish the duration at destinations	17.7%	26.4%	20.1%	21.3%
5. To keep social distance with mask	11.6%	12.9%	12.3%	12.3%
6. others	0.0%	0.5%	0.0%	0.2%
sub-total	100%	100%	100%	100.0%

Attitudes toward the COVID-19 in one-day tours by city

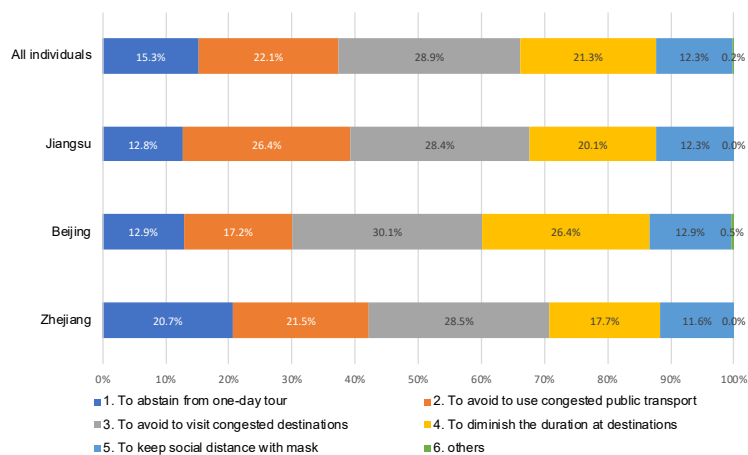
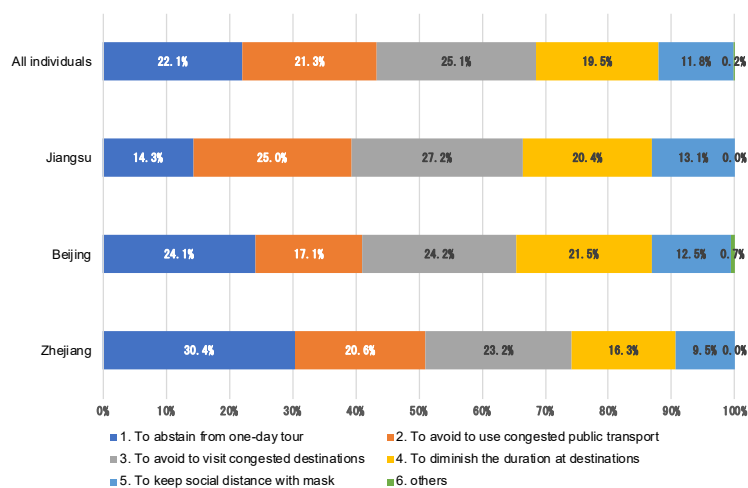


Table 3-29 Distribution of attitudes toward the COVID-19 in multi-day tours by city

Attitude (multi-day tour)	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1. To abstain from one-day tour	30.4%	24.1%	14.3%	22.1%
2. To avoid to use congested public transport	20.6%	17.1%	25.0%	21.3%
3. To avoid to visit congested destinations	23.2%	24.2%	27.2%	25.1%
4. To diminish the duration at destinations	16.3%	21.5%	20.4%	19.5%
5. To keep social distance with mask	9.5%	12.5%	13.1%	11.8%
6. others	0.0%	0.7%	0.0%	0.2%
sub-total	100%	100.0%	100.0%	100.0%

Attitudes toward the COVID-19 in multi-day tours by city



3-3 The actual conditions of intention of visit-to-Japan

The WEB-based survey focuses on Chinese individuals' attitudes toward the COVID-19 at the surveyed point in time (at the end of November, 2020) with exploring the actual changes in our daily life-styles (such as working, shopping and tourism & leisure activity patterns) comparing with those in 2019. We also intend to identify what kind of circumstance surrounding the COVID-19 would be preconditioned for them to intend to visit Japan as their overseas-travel destination and how extent they can have their behavioral intention of visiting Japan under the assumption that the COVID-19 infection would be reduced in the future.

In this section, we introduce results from a basic analysis of the actual conditions of intention of visit-to-Japan taking the preconditions related to the COVID-19 into consideration.

First, let us introduce the result on how Chinese individuals have intention of their overseas travels under the current situation of the COVID-19, that is to say, at the surveyed point in time (at the end of November, 2020). In our questionnaire, the current situation of the COVID-19 is, by definition, the one in which they are forced to restrict overseas travels through the strict entry-restriction/isolation and suspension of issuing visa.

The question is 'How do you think your overseas travel (visiting Japan as a dominant tourism destination) under the current situation (in November in 2020)?' The single answer is required to select from the following five alternatives.

Alternative 1: At the moment, I can barely try to sustain my standard of living and to establish the New-Normal lifestyle. So, I can't think my overseas travel for a while. ('1. **can't think** my overseas travel')

Alternative 2: At the moment, as the COVID-19 situation is still not definite, it is difficult for me to think my overseas travel. ('2. **difficult to think** my overseas travel')

Alternative 3: Even if the travel restriction be lifted in the future, I would be not willing to think my overseas travel. (it would not motivate me to think my overseas travel.) ('3. **unwilling to think** my overseas travel')

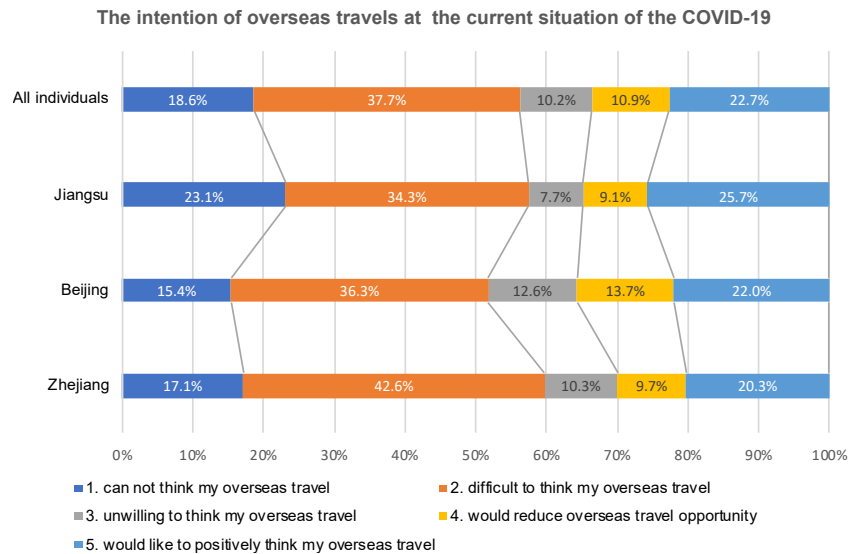
Alternative 4: Even if the travel restriction be lifted in the future, I would reduce overseas travel opportunity to think how to spend time for leisure activities such as a domestic tour and other leisure activities. ('4. **would reduce overseas** travel opportunity')

Alternative 5: A wait-and-see mood for the time being is motivated by my great concern for overseas travel. I'd like to enjoy my visit to Japan if the travel restriction be lifted. ('5. **would like to positively think** my overseas travel')

Intention of overseas travel at the current situation (See Table 3-30 and the appendant figure)	<p>In case of all individuals: 1st: '2. difficult to think' (37.7%), 2nd: '5. would like to positively think' (22.7%), 3rd: '1. can't think' (18.6%), 4th: '4. would reduce overseas' (10.9%), 5th: '3. unwilling to think' (10.2%).</p> <p>→The result shows that those intentions of overseas travel at the current situation in China vary widely between alternatives. They may partly reflect the heterogeneity of individual's behavioral attitudes toward the COVID-19 on the hypothesis that such heterogeneity has been created through various changes in the socio-economic circumstances caused by the COVID-19 infection in the surveyed cities.</p>
---	--

Table 3-30 The intention of overseas travels at the current situation of the COVID-19 by city

Intention of overseas travels	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1. can not think my overseas travel	17.1%	15.4%	23.1%	18.6%
2. difficult to think my overseas travel	42.6%	36.3%	34.3%	37.7%
3. unwilling to think my overseas travel	10.3%	12.6%	7.7%	10.2%
4. would reduce overseas travel opportunity	9.7%	13.7%	9.1%	10.9%
5. would like to positively think my overseas travel	20.3%	22.0%	25.7%	22.7%
sub-total	100%	100%	100%	100.0%



In the Question-B group of the 2020 WEB-based survey, we ask the question on how individuals intend to visit Japan as their overseas-travel destinations relating to the circumstances surrounding the COVID-19 in the future.

The question is ‘What kind of circumstance surrounding the COVID-19 would be preconditioned for you to intend to visit Japan as your overseas-travel destination?’ The single answer is selected from the following five alternatives.

Alternative 1: The circumstance in which the overseas travel restriction and flight reduction measures be lifted. (**‘1. lifting overseas travel restriction’**)

Alternative 2: The circumstance in which we can get an effective vaccine against the COVID-19. (**‘2. getting effective vaccine for COVID-19’**)

Alternative 3: The circumstance in which the COVID-19 be drawing to an end in many developed countries including Japan. (**‘3. the COVID-19 be drawing’**)

Alternative 4: At the present moment, I can't answer anything for sure). (**‘4. can’t answer anything for sure’**)

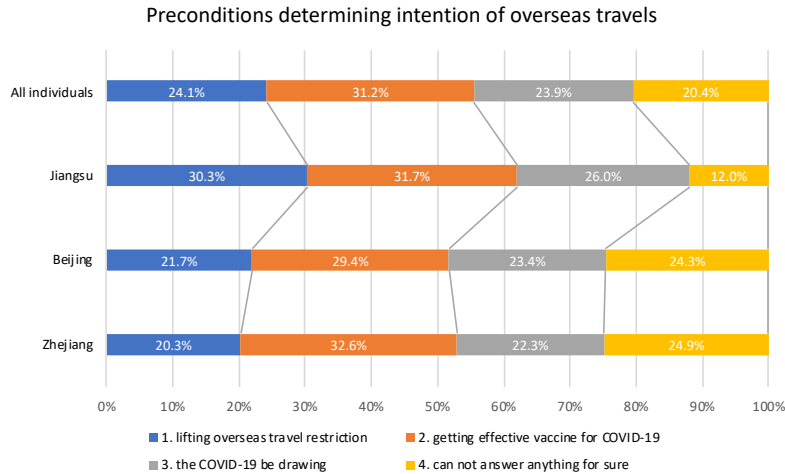
Alternative 5: Others: (except the Alternatives 1 to 4) (**‘5. others’**)

In addition, for those who select the alternatives except '4' in this question, we ask them to answer whether they can forecast when the circumstance would come out to result in the intention of their visiting Japan. Besides, we ask them to answer when it would be if they can do it.

The preconditions of overseas travels (visiting Japan as a tourism destination) (See Table 3-31 and the appendant figure)	<p>In case of all individuals:</p> <p>1st: ‘2. getting effective vaccine for COVID-19’ (31.2%)</p> <p>2nd: ‘1. lifting overseas travel restriction’ (24.1%)</p> <p>3rd: ‘3. the COVID-19 be drawing’ (23.9%)</p> <p>4th: ‘4. can’t answer anything for sure’ (20.4%)</p> <p>5th: ‘5. others’ (0.4%)</p> <p>→ The result shows that the preconditions of overseas travels (visiting Japan as a tourism destination) are widely distributed between alternatives and that there is not marked difference between cities.</p>
Whether they can forecast when the circumstance would come out	<p>The question whether they can forecast when the circumstance would come out to result in the intention of their visiting Japan: →Just only 18% (the number of those who answer ‘Yes’ is 190) of all individuals (the total is 1050 individuals)</p> <p>The question when it would be:→1st: Oct. 2021 – March 2022 (43.2%), 2nd: April. 2021 – Sep. 2021 (26.8%), 3rd: April 2022 – Sep. 2022 (26.3%). Almost a half percentage decides that, from one year later to one year and a half later, the circumstance will come out.</p>

Table 3-31 Preconditions determining intention of overseas travels (mainly visit-to-Japan) by city

Precondition of intention of visiting Japan	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1. lifting overseas travel restriction	20.3%	21.7%	30.3%	24.1%
2. getting effective vaccine for COVID-19	32.6%	29.4%	31.7%	31.2%
3. the COVID-19 be drawing	22.3%	23.4%	26.0%	23.9%
4. can not answer anything for sure	24.9%	24.3%	12.0%	20.4%
5. others	0.0%	1.1%	0.0%	0.4%
sub-total	100%	100%	100%	100.0%



In our WEB-survey, supposing the circumstances surrounding the COVID-19 be improved and the overseas travel restrictions be lifted, we ask the question how each individual intends to enjoy he/her overseas travel (visiting Japan as a main tourism destination) under the improved circumstances.

First, we ask the question how grade of intention of visit-to-Japan travels can be evaluated under such an improved circumstance surrounding the COVID-19 with using Likert's five scales:

1.very negative 2.negative 3.**neutral** 4.positive 5.very positive
+-----+-----+-----+-----+

Next, dividing individuals into two groups (denoted 'negative group' and 'positive group'), we ask each of these two groups the question what kind of behavioral attitudes for overseas travels under the improved circumstance of the COVID-19. The negative group is here defined as those who select '1. very negative' and '2. negative'. On the other hand, he positive group contains those who select '4. positive' and '5. very positive'.

In case of the negative grouped individuals, they select the most applicable alternative to the attitude for overseas travels from five alternatives as follows:

Alternative 1: I abstain even from a domestic tour taking the risk with the COVID-19 into consideration. ('1. **abstain even from a domestic tour**')
Alternative 2: I prefer to enjoy a domestic tour instead of doing overseas travel taking the risk with the COVID-19 into consideration. ('2. **prefer to enjoy a domestic tour**')
Alternative 3: I prefer to visit any countries except Japan as my enjoy my overseas travel taking the risk with the COVID-19 into consideration. ('3. **prefer to visit any countries except Japan**')
Alternative 4: I like to think over which tourism destination should be visited. ('4. **would like to think over my overseas travel**')
Alternative 5: The alternatives mentioned above are not applicable. ('5. **others**')
Alternative 5: The alternatives mentioned above are not applicable. ('5. **others**')

In case of the positive grouped individuals, they select the most applicable alternative to the attitude for overseas travels from five alternatives as follows:

Alternative 1: I'd like to start to think my overseas travel as early as possible. ('1. **start to think my overseas travel**')
travel')

Alternative 2: I'd like to start to decide when I can enjoy my overseas travel. ('2. **start to decide when I can enjoy my overseas travel**')
my overseas travel')

Alternative 3: I'd like to arrange the itinerary of my overseas travel concretely. ('3. **arrange to the itinerary of my overseas travel**')
my overseas travel')

Alternative 4: I'd like to put my previously planned overseas travel into action. ('4. **put my planned travel into action**')
action')

Alternative 5: The alternatives mentioned above are not applicable. ('5. **others**')
others')

The intention of visit-to-Japan travels (See Table 3-32 and the appendant figure)	<p>In case of all individuals: Distribution of intention of visit-to-Japan travels under the improved circumstance surrounding the COVID-19: 1st: '4. Positive' (40.9%), 2nd: '3. neutral' (27.8%), 3rd: 'negative' (13.0%), 4th: 'very positive' (12.0%), and 5th: 'very negative' (6.4%)</p> <p>The average scores of intention of visit-to-Japan by city : →In case of all individuals, the average is 3.39. When comparing between cities, the average (3.25) in the Zhejiang data is the lowest among three cities. That in the Beijing data is 3.35, that is middle, and that in the Jiangsu data is 3.58, it is the highest. It is also noted that there is a slight difference in the distribution patterns by city.</p>
Behavioral attitudes for overseas travels under the improved circumstance of the COVID-19 Segmented into 'negative' and 'positive' groups (See Table 3-33 and Table 3-34 and the appendant figures)	<p>In case of the negative grouped individuals (19.4% of the total): 1st: '2. prefer to enjoy a domestic tour' (56.2%) 2nd: '1. abstain even from a domestic tour' (25.1%)</p> <p>In case of the positive grouped individuals (52.9% of the total): 1st: '1. start to think my overseas travel' (32.1%) 2nd: '2. start to decide when I can enjoy my overseas travel' (22.7%) 3rd: '3. arrange to the itinerary of my overseas travel' (15.2%) 3rd: '4. put my planned travel into action' (14.9%) 3rd: '5. others' (15.1%)</p> <p>→When comparing behavioral attitudes for overseas travels between these two groups, we can find that those in the positive grouped individuals are distributed more widely than those in the negative grouped ones.</p>

Table 3-32 The intention of visit-to-Japan travels under the improved circumstance of the COVID-19 by city

Intention -grade	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1. very negative	8.0%	8.0%	3.1%	6.4%
2. negative	16.0%	16.3%	6.6%	13.0%
3. neutral	29.7%	23.4%	30.3%	27.8%
4. positive	36.0%	37.4%	49.1%	40.9%
5. very positive	10.3%	14.9%	10.9%	12.0%
sub-total	100%	100%	100%	100.0%
average scores	3.25	3.35	3.58	3.39

The intention of visit-to-Japan travels under the improved circumstance of the COVID-19

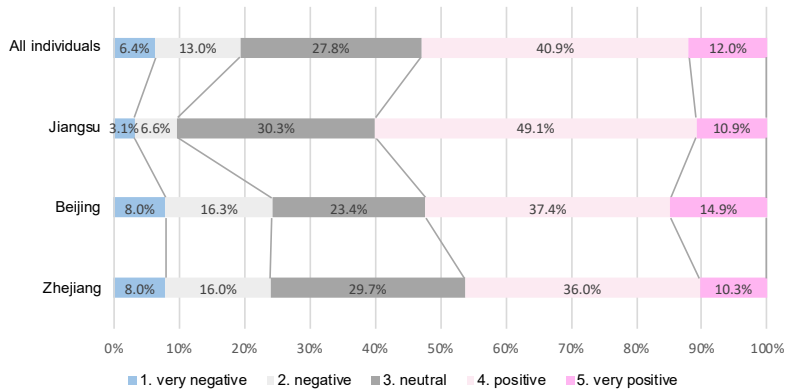


Table 3-33 The behavioral attitudes for overseas travel under the improved circumstance of the COVID-19 (negative grouped individuals)

Attitude for overseas travel (negative group)	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1. abstain even from a domestic tour	31.0%	20.0%	23.5%	25.1%
2. prefer to enjoy a domestic tour	46.4%	67.1%	52.9%	56.2%
3. prefer to visit any countries except Japan	4.8%	3.5%	5.9%	4.4%
4. would like to think over my overseas travel	7.1%	1.2%	11.8%	5.4%
5. others	10.7%	8.2%	5.9%	8.9%
sub-total	100%	100%	100%	100.0%

The behavioral attitudes for overseas travel under the improved circumstance of the COVID-19 (negative grouped individuals)

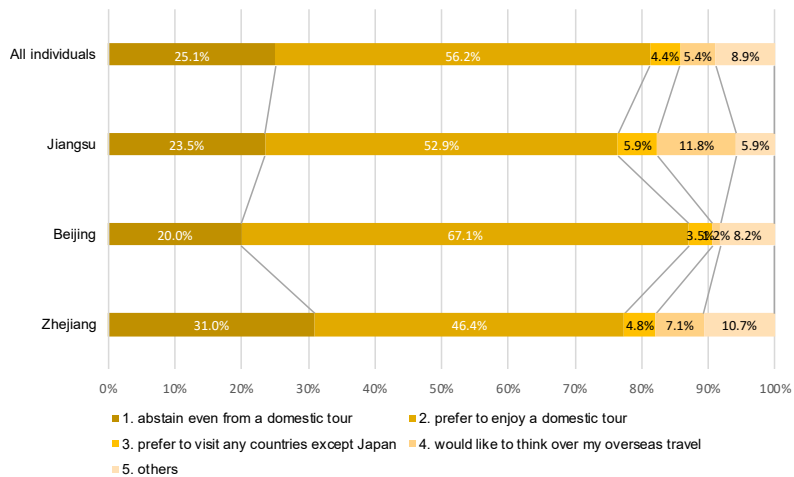
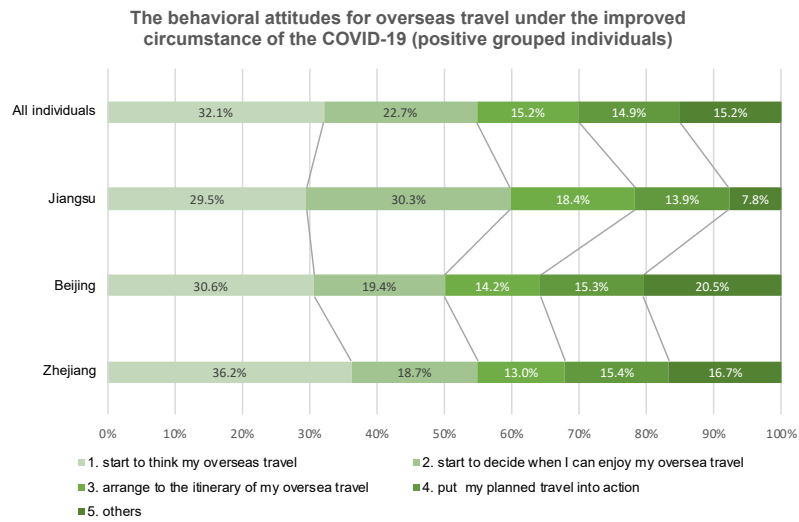


Table 3-34 The behavioral attitudes for overseas travel under the improved circumstance of the COVID-19 (positive grouped individuals)

Attitude for overseas travel (positive group)	Zhejiang	Beijing	Jiangsu	All individuals
1. start to think my overseas travel	36.2%	30.6%	29.5%	32.1%
2. start to decide when I can enjoy my oversea travel	18.7%	19.4%	30.3%	22.7%
3. arrange to the itinerary of my oversea travel	13.0%	14.2%	18.4%	15.2%
4. put my planned travel into action	15.4%	15.3%	13.9%	14.9%
5. others	16.7%	20.5%	7.8%	15.2%
sub-total	100%	100%	100%	100.0%



Chapter 4

Mixed Logit (MXL) Modelling: Basic Concept, Calibration and Case Study

4-1 The basic concept

In this section, we introduce the basic concept of our MXL model. Let us start to explain how we capture the MXL model. Briefly referring to the representative paper of MXL model (Train (2003)), some of the related studies in Japan are then introduced for better understanding of the model structural properties.

(1) The purpose of applying MXL model

As mentioned before, our 2020 research has been ongoing since 2019. The 2019 research aimed to develop a structural equation model of causal relationships among factors determining Chinese tourists' intention of revisiting Japan. It also aimed to empirically analyze how effectively we can provide the integrated mobility services for their secondary transports in tourism destinations combining with the access services from/to the KIX airport. The continued research is intended to quantitatively analyze the effect of integration of mobility services in tourism destinations on creation of demand for inbound tourism by Chinese tourists, especially their visiting Japan via Osaka International Airport as a tourism destination. Of a particular importance is to get useful findings for proposing more practically materialized integration of mobility services.

In the 2020 research, our goal is to quantitatively grasp the demand emerged from introducing mobility services integrations into Chinese tourists inbound market. For achieving the goal, the MXL model is applied to their stated preference data obtained from our Web based survey in China. The MXL model is regarded as a tool of representing a choice behavior of visit-to-Japan in the EXPO 2025 and their visiting tourism destinations in Japan, which integrated mobility services alternatives are incorporated as an exogenous variable for policy-making. The 2020 research also intends to analyze how we can effectively create the demand for the visits to Japan in the period of post-corona society in China. Based on the results from an empirical analysis of the impact of the COVID-19 on Chinese individual's attitude, behavioral intention, and behavior of daily activity and travel patterns under the with-/post-corona periods, some of the attitudinal and intentional attributes against the COVID-19 are then targeted at verifying whether they can significantly determine the decision choice behavior of visiting Japan in the EXPO 2025 through applying the MXL model.

(2) Reviewing the MXL model related studies

Kitamura (2002)¹⁹⁾ wrote a preface to his book titled 'MODELING TRAVEL BEHAVIOR' as follows: '*(from the viewpoint of the context), it was insignificant for urban transport planners to apply a logit-typed discrete choice model to the demand forecasting project for the BART construction in San Francisco at the beginning of 1970s. ... The discrete choice model, which is based on the concept of random utility theory in micro-economics, enables us to theoretically describe individual's behavior and to precisely grasp the effect of individual's attributes on the chosen behavior. It is furthermore characterized by its way of incorporating policy variables with ease.*'

In the latter, he also pointed out:

'While a discrete choice model dates back to the formulation of a Multinomial Logit (MNL) model based on random utility theory, ... a variety of discrete choice models (for example Probit-typed model) has been developed for the purpose of releasing them from their restrictive assumptions and at the same time the newly-developed algorithms for parameter-estimation were developed with adopting the related numerical recipes.'

In Chapter 6 of this book, Morikawa (2002)²⁰⁾ introduced some of different types of discrete choice models such as GEV model, Nested Logit (NL) model and Multinomial Probit (MNP) model). Focusing on how the IIA

(Independence from Irrelevant Alternatives)-property is handled in the model structure, he also pointed out that we can categorize the MXL-model into a type of fusion of MNL-model and MNP-model:

In MXL-model, the random utility (U_{in} ; i -th alternative, $i=1, \dots, J$, for individual n) can be expressed as a function of the deterministic utility (V_{in}) and the error term (ε_{in}) (The error term ε_{in} is decomposed into two: (η_{in} : pdf, Multi-variates Normal distribution and ξ_{in} : pdf, IID-Gumbel distribution). The choice probability ($P_n(i)$) can be obtained as follows:

$$P_n(i) = \int \frac{\exp(V_{in} + \eta_{in})}{\sum_{j=1}^J \exp(V_{jn} + \eta_{jn})} f(\boldsymbol{\eta}_n | \boldsymbol{\Omega}) d\boldsymbol{\eta}_n$$

Since 1980s, we have made great advances in such a discrete choice modelling. Train (2003)²¹⁾ is regarded as one of leading researchers, who has contributed to proceed the systematic studies on discrete choice modelling from both theoretical and practical viewpoints. In Chapter 6 of his book titled ‘DISCRETE CHOICE METHODS WITH SIMULATION’, he intended to explain a general concept of MXL model and identify its model-structure properties in relation to existing types of discrete choice models. There is no room for doubt that his book has given their practical case-studies the primary thematic keywords such as IIA-property, un observed heterogeneity, random coefficient and LCA (Latent Class Analysis) since 1990. It is here noted that the appendix of this research report carries the full text of the Chapter 6 in his book translated into Japanese. (See Appendix: Chapter 6 MXL model (Train (2002) in the report [Japanese version])

On the other hand, many Japanese researchers have addressed the MXL model applications and the related studies: At first, MXL model was called by different names in different thematic topics: For example, ‘Mass Point model’ and ‘Mixing Distribution model’ in representation of unobserved heterogeneity in repeated measurement data (ex. SP-panel data) (Nishii et. al (1995)²²⁾ and Fujiwara et. al (1996)²³⁾) and ‘Structured Probit model’ (Yai et. al (1996)²⁴⁾). Since 2000s, mainly focusing on topics of the IIA-property in route-choice problem, the improved algorithm of parameter estimation has been developed on the basis of the conceptual framework of MXL model. (See Shimizu and Yai (1999)²⁵⁾, Hyodo et. al (2000)²⁶⁾ and Hibino et. al (2004)²⁷⁾)

Hyodo et. al (2000) intended to discuss capability of MXL model comparing with those of existing other three models; NL-model, Mass-Point model and Probit model. The model capability is here evaluated from the following three viewpoints: representation of the error-structures between alternatives, individual heterogeneity of error terms and random coefficients. They emphasized the result that, these three models are essentially relevant with each other judging from the general concept of the MXL model which enables us to arrange both error terms and parameter distributions with a systematic way.

4-2 The model calibration

In this section, we propose a conceptual model being matched up to the purpose of applying the MXL model. The principal hypotheses in the conceptual model, and the dependent and independent variables in decision structure of the applied MXL model, are introduced.

(1) The conceptual model

As mentioned before, previous studies on MXL modelling have often been applied to either multi-mode or route choice behaviors, while their technically targeted issues are common both at home and abroad. Of mainly particular concerns are the IIA-property problem, in which separation of error terms has been discussed to release it in the model calibration, and the related parameter-estimation methods. In other words, these mode-choice and route-choice problems are regarded as a typical example of what kind of parameter-estimation method of the MXL model would be applicable. It is however noted that there are some other applications of MXL model: For example, Train (1998)²⁸⁾

applied it to the recreational demand analysis focusing on individual’s taste variation. Revelt & Train(1998)²⁹⁾ also did to the residential location choice problem. Besides, Hensher & Greene (2001)³⁰⁾ made their working paper aiming at identifying some specific properties on MXL model from the pragmatic viewpoints. The working paper emphasizes that it becomes important to identify how we can properly specify the distribution of random coefficient variables in the MXL model paying attention to the data-collecting and SP-data analysis.

On the other hand, MXL models had recently made great advances in the problem-oriented approaches. We here introduce a typical study by Correia & Pimpao(2013)³¹⁾, which is regarded as a case study of MXL model applied to tourism destinations marketing. Firstly, the study focuses on the factors re-attracting tourists to the region, disentangling the effect of the general desire to travel (push motivations) from the destination’s attributes (pull motivations). Secondly, it analyzes heterogeneity in the intention of tourists from the United Kingdom and Germany to revisit the Algarve, in south of Portugal. Thirdly, it adopts a mixed logit model. They emphasize the advantage of the MXL model relative to standard logit models as follows: This type of model allows to identify both homogeneous and heterogeneous variables in the sample. They also propose their conceptual model and hypotheses (See **Fig. 3-1** in Correia & Pimpao (2013)³¹⁾) for the purpose of representing the mediator effect of motivations, social and cultural factors on how and why tourists decide to return to the Algarve in their developed MXL model.

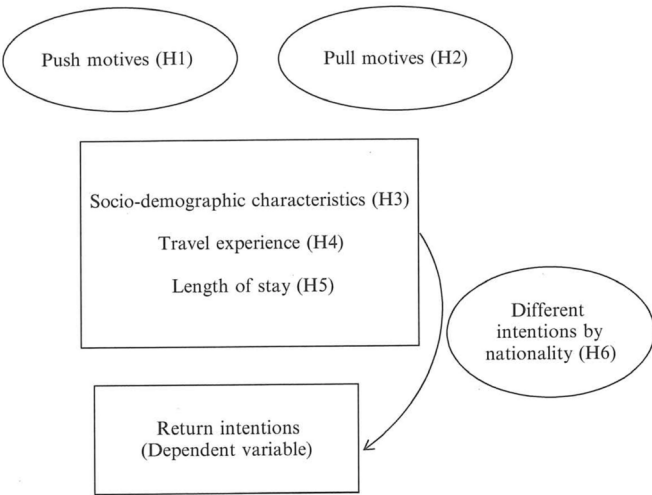


Fig. 3.1 Conceptual model Source: p44 in Correia & Pimpao(2013)³¹⁾

It is therefore on the basis of our MXL modelling that such a conceptual model and related hypotheses should be defined: As shown in **Figure 2-1**, in our MXL modelling, a general relationship among ‘individual’s attitude’, ‘behavioral intention’, ‘preference’ and ‘behavior’ is hypothesized. While such relationship grounds on both the psychological factors in theory of attitude and the causal path diagram underlying decision-making process, we try to make a conceptual model as shown in **Figure 4-1**. This figure represents the causal relationship among the factors determining the intention of visit-to-Japan and the primary tourism destinations in the EXPO 2025 through three principal hypotheses as follows:

Hypothesis	Definition	Detailed content
Hypothesis 1 [H1]	The causal path (causality) between behavioral attitudes (including individual & social norms (morals)) for mobility services integrations and the motives and preference on intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025.	The extent to needs for improvement in each of five components of mobility services integrations is used as a surrogate variable for the behavioral attitudes for the most preferable combination of these improved services. The intention of visit-to-Japan and tourism destinations in the EXPO 2025 is influenced by these attitudinal variables concerning to what extent the improvement of mobility services integrations is needed, defined as a generic variable for alternatives.
Hypothesis 2 [H2]	The causal path (causality) between individual and household attributes (as a variable substituting for behavioral attitudes) and the motives and preference on intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025.	The intention of visit-to-Japan and tourism destinations in the EXPO 2025 is influenced by individual and household attributes such as age, annual income, LCS (Life Cycle Stage), and experience of visit-to-Japan. These attributes are regarded as a surrogate variable for the behavioral attitudes and defined as a variable specific to a certain alternative.
Hypothesis 3 [H3]	The causal path (causality) between behavioral attitudes for the COVID-19 in multi-day tours under the with-corona, those in visiting Japan in the post-corona circumstances, and the preconditions and the motives & preference on intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025.	The intention of visit-to-Japan and tourism destinations in the EXPO 2025 is influenced by behavioral attitudes for the COVID-19 in multi-day tour under the with-corona, those in visiting Japan in the post-corona circumstances, and the preconditions of visit-to-Japan when it will come. These behavioral attitudes for the COVID-19 are also defined as a variable specific to a certain alternative.

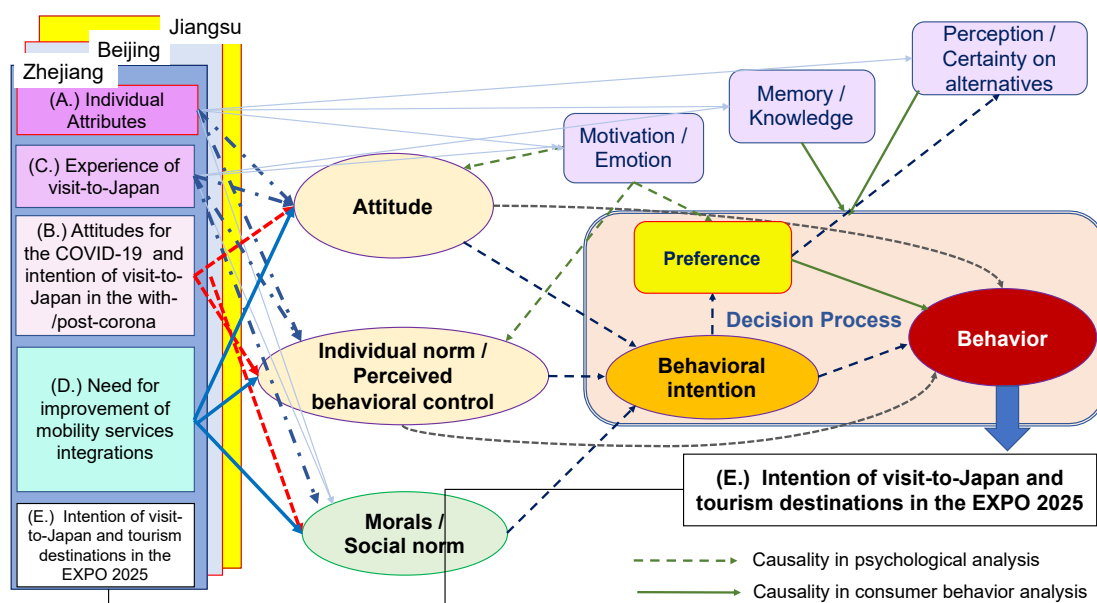


Figure 4-1 The conceptual model for the MXL model calibration

(2) The model structure: Dependent and independent variables

Based on the conceptual model as shown in **Figure 4-1**, we here introduce the dependent and independent variables in our MXL model. The MXL model aims to identify the decision structure underlying intention of visit-to-Japan and tourism destinations in the EXPO 2025. It is thus prerequisite for our MXL model to have the model structure as shown in **Figure 4-2**: The dependent variable has three alternatives as follows:

Alternative 1: I have **no intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025**

Alternative 2: I **have intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025 and will visit Osaka** as a primary destination.

Alternative 3: I **have intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025 and will visit not only Osaka as a primary destination but also other cities** in Japan.

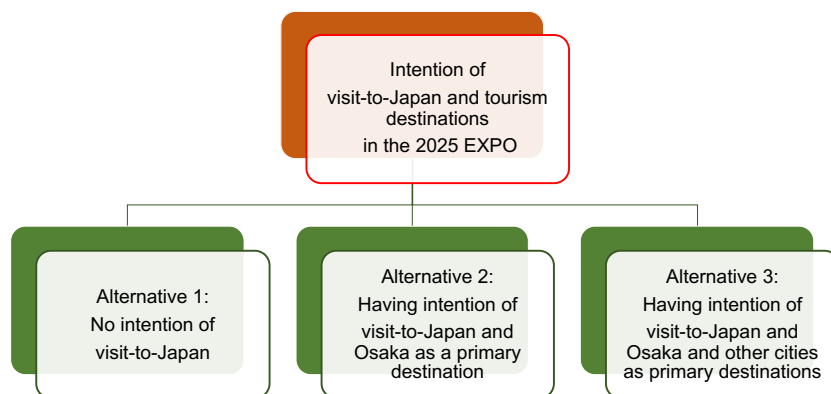


Figure 4-2 The structure and chosen alternatives of MXL model

It is here noted that we skip to explain how to calibrate this kind of MXL model. It is because our calibration procedure is followed by the interpretation of ‘choice probability’ and ‘random coefficients’ in Chapter 6 of Train’s book. Also, in parameter-estimation of our MXL model, we adopt the R-program package by Train (2003), which contains the parameter-estimation for MNL model to allow us to compare the goodness of fit of both models with each other.

For further discussion, we may examine the goodness of fit of the nested typed logit (NL) model. When applying NL model, the decision structure consists of two layers: The upper layer is concerned with the decision on whether an individual has intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025 or not. The lower layer is on intention of the tourism destinations in case that he/she has intention of visit-to-Japan. In such lower layer, there are two alternatives: One is ‘to visit Osaka as a primary destination’ and the other is ‘to visit Osaka and other cities’. However, as we need to modify the R-program of parameter-estimation, we would leave it on the next step after we can make a certain level of results from the MXL model.

Table 4-1 shows a list of variables used in parameter-estimation of the MXL model. The following is the complementary explanation of how we define variables used in the model. The variables are divided into two kinds: generic and specific variables.

[Generic variables: Intention of use of mobility services integrations by item by case]:

The integrated mobility services compose of five items mentioned before (from A. to E.). Each of individuals answers the question how extent he/she intend to use each of five items in two cases: One is the LOS in the current case and the other is that in the improved one. The following table shows the details of these 10 cases (=2 cases × 5 items) in the Question **D.1-1** in our survey sheets.

A. Travel information & integrated access services to tourism spots involving several modes and transfers		
A. Travel information & seamless access services	current case	A-1: The information & access services to tourism spots from the nearest station in your visiting city
	improved case	A-2: Travel information services regarding one-day excursion trips involving bike-sharing / shuttle bus services be added to those of A-1.
B. On-line ticket purchase services for transport modes & booking services of admission on tourism facilities		
B. On-line ticket purchase & booking services	current case	B-1: On-line purchase services of tickets for transport-IC pass and excursion pass in your visiting city
	improved case	B-2: On-line booking services of admission on tourism facilities be added to those of B-1.
C. Pre-paid transport-IC pass services (as ticket-less and cash-less services)		
C. Pre-paid transport-IC pass services	current case	C-1: C. Pre-paid transport-IC pass services (as ticket-less and cash-less services)
	improved case	C-2: The complimentary services such as family or senior (elderly people) discounts and the point-earning be added to those of C-1.
D. E-payment (settlement) services (post-paid services putting on single account)		
D. E-payment (settlement) services	current case	D-1: E-payment (settlement) services (post-paid services putting on single account)
	improved case	D-2: The complimentary services such as discount rate for frequent users, subscription, or fixed amount charging be added to those of D-1.
E. Travel and tourism activity packaged services (including the admission fee discounts)		
E. Travel and tourism activity packaged services	current case	E-1: Travel and tourism activity packaged services (including the admission fee discounts)
	improved case	E-2: The unified mobility services for both airport-access and excursion trips be added to those of E-1.

Table 4-1 List of variables used in MXL model

Generic variable	Abbreviation	Definition
Intention of use of improved information-services on multi-modes journey planning	(A) Info_services	Five scaled scores by (the k-th) mobility-services-integration item (Z_k , $k=A,B,C,D,E$): 1. 'not need to receive', 2. 'not sure whether I receive', 3. 'have a little intention to receive', 4. 'will probably receive', 5. 'will surely receive'. $ZZ_{kj} = Z_k / \alpha_{vkj} \times \alpha_w$, where α_{vkj} is the average score in the k-th item for those who evaluate their alternative (j) to be one of the most preferable among three ones and α_{vkj} is the weight-variable (ranging from 0.1 to 1.0), that is defined by the goodness of fit in the MXL model focusing on what combination of these five items is the most preferable.
Intention of use of improved booking-services	(B) Booking_services	
Intention of use of improved payment & ticketing-services (Transport IC-Pass)	(C) IC_pass_services	
Intention of use of improved post-payment (E-payment with a single account)-services	(D) E-pay_services	
Intention of use of improved tourism activity-pakaged services	(E) Packaged_services	
Specific variable	Abbreviation	Definition
Age_Young generation (young people aged between 10s and 20s)	Age_Young	Aged between 10 yrs old and 29 yrs old =1, otherwise =0.
Annual income	ln_Income	The annual income (unit: CNY) is categorized into 10: (The median ranges from 10,000CNY to 350,000CNY) Note: The value represents the normal logarithm
The number of experience of visiting Japan	Times_to JP	The number of times they visit Japan is categorized into 6: (The median ranges from zero times to 15 times)
LCS (Life Cycle Stage)	LCS	All adults (the age of all of household members is 18 yrs old and over) =1, Otherwise =0
Preconditions of overseas travels (mainly visit-to-Japan)	Cond_visit JP	To achieve the circumstance in which the COVID-19 be drawing to an end =1, Otherwise =0
Intention of visiting Japan under the improved circumstance surrounding the COVID-19	Intention_visit JP	Five scaled scores: 1: very negative, 2: negative, 3: neutral, 4: positive and 5: very positive
Attitude for the COVID-19 in multi-day tours	Abstain_multidays tour	Alternative: 'Abstain from multi-day tours' =1, Otherwise =0

In our MXL model, intention of use of mobility services integrations by item is regarded as a generic variable. It is because that the model aims to identify how these generic variables determine the random utility (U_{jn}) for alternative (j) and for individual (n) with the other specific variables and to significantly obtain the parameter-estimates which allow us to make policy evaluation for validity of mobility services integrations. In the 2020 WEB survey data, however, we do not ask the question about those intention by item by alternative. For that reason, we here propose the definition of these generic variables as follows: Using individual's evaluated scores (Z_k) for k -th item, we can define the generic variable (ZZ_{kj}) as follows:

$$ZZ_{kj} = Z_k / \text{av}_{kj} \times \alpha_w,$$

where av_{kj} is the average score in the k -th item for those who evaluate their alternative (j) to be one of the most preferable among three ones as shown in **Table 4-2**, and

α_w is the weight-variable (assuming the range covers from 0.1 to 1.0) and the optimal value (α_w^*) is determined through comparing with the goodness of fit indicators of the MXL model with a certain value of the α_w with specifying the item according to what combination of these five items is the most preferable. (If the improved item is included in the most preferable combination, the value of the weight α_w for the corresponding item is 1.0 and otherwise, that is, if not, the value is equal to the assumed one.)

Table 4-2 The average scores of intention of use of integrated mobility services items by alternative

Integrated mobility services item [The item (k), k=A,B,C,D and E]	Alternative 1: No intention of visit-to-Japan	Alternative 2: Havig intention of visit-to-Japan and visit Osaka	Alternative 3: Havig intention of visit-to-Japan and visit Osaka & other cities
A.Travel information & seamless access services	3.30	3.34	3.42
B. On-line ticket purchase & booking services	3.36	3.47	3.43
C. Pre-paid transport-IC pass services	3.38	3.59	3.66
D. E-payment (settlement) services	3.38	3.60	3.54
E. Travel and tourism activity packaged services	3.41	3.66	3.59

- In case that Mr. A' answer is '4'(means 'will probably receive') for the question about the intention of use of information services and the most preferable combination is the Case 2 (A=0, B=0, C=0, D=1, and E=1) :

A. Travel information & seamless access services		
Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
0.1213	0.1197	0.1171
=4/3.30 × 0.1	=4/3.34 × 0.1	=4/3.42 × 0.1

- In case that his answer is his answer is '3' for the question about the intention of E-pay services with a single account and the most preferable combination is the Case 2 (A=0, B=0, C=0, D=1, and E=1) :

D. E-payment (settlement) services		
Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
0.8864	0.8343	0.8465
=3/3.38 × 1.0	=3/3.60 × 1.0	=3/3.54 × 1.0

Let us here introduce how to define these generic variables (ZZ_{kj}) through a following example:

Suppose that individual (Mr. A)' answer is '4'(means 'will probably receive') for the question about the intention

of use of information services (Z_k , where $k=1$) with the current LOS case (D.1-1-A1) and that his answer is the Case 2 (A=0, B=0, C=0, D=1, and E=1) for the question about the combination of LOSs in five mobility services integrations ('0' means 'the current case' and '1' does 'the improved case'). In case of Mr. A, as the A-item as one of integrated mobility services is not included in the most preferable case (Case 2), the weight (α_w) is set to the level of 'current', that is to say, in this example, the value is assumed to be '0.1'. As shown in the following table, ZZ_{1j} for item ($k=1$) by alternative ($j, j=1,2,3$) can be defined by the average scores ($av_{1j}, j=1,2,3$) and the weight (α_w , where $\alpha_w=0.1$).

When also supposing that his answer is '4' for the intention of E-pay services with a single account (Z_4 , where $k=4$) with the current LOS case (D.1-1-D1) and the answer about the most preferable combination is the Case 2, ZZ_{4j} can be defined by the same equation substituting item ($k=1$) and the weight (α_w , where $\alpha_w=0.1$) for item ($k=4$) and the weight (α_w , where $\alpha_w=1.0$).

[**Specific variables:** Individual and household attributes / The number of experiences of visit-to-Japan / Attitudes for the COVID-19 in overseas travels in the with-/post- corona]:

As these variables are regarded as a specific to each of the alternatives, we assume two kinds of parameter-estimates as follows: One is for alternative 2 and the other is for alternative 3 in each of specific variables. It is also noted that all of these variables are defined as a binary variable, which is divided into two categories by a certain criterion. The best criterion would be searched through the trial and error of the model specification.

4-3 The Case study: The results of parameter-estimates

In this section, we introduce the results of parameter-estimates using the variables as shown in **Table 4-1**. In the parameter-estimation of our MXL mode, we apply the goodness of fit indicator (MF-value : McFadden's Rho-square) to the criterion for deciding the weight (α_w). The optimal value (α_w^*) is determined through comparing with the goodness of fit indicators of the MXL model with a certain value of the α_w with specifying the item according to what combination of these five items is the most preferable.

Table 4-3 Result of parameter estimates of our prototype MXL model
(The weight(α_w) is fixed at 0.1 in the current LOS)

Variable	MNL model		MXL model	
Heterogeneous variable	Estimated		Estimated	SD
(A) Information services	-146.7 **		-247.0 **	37.6
(B) Booking services	12.5 **		14.4 *	49.9 ***
(C) Transport IC pass services	-5.18 ***		-6.56 **	1.46
(D) E-pay services	5.90 **		8.26 *	5.86
(E) Packaged services	-0.396		-7.08	28.7 ***
Homogeneous variable				
Intercept_2	-3.52 *		-4.07	
Intercept_3	1.63		1.52	
Young_2	0.545 **		0.647 **	
Young_3	-0.433 **		-0.381	
LN Income_2	0.252		0.274	
LN Income_3	-0.116		-0.122	
Times to JP_2	0.526 ***		0.711 ***	
Times to JP_3	0.520 ***		0.662 ***	
LCS_2	-1.14 ***		-1.51 ***	
LCS_3	-1.05 ***		-1.34 ***	
LL(0)	-1037.6		-1037.6	
LL(estimated model)	-968.8		-964.1	
McFadden's Rho-square	0.06634		0.07089	

* Significant at the 0.10 level.

** Significant at the 0.05 level.

*** Significant at the 0.01 level.

Let us first introduce the result from our prototype MXL model, that contains these generic variables and the specific ones except the attitudinal variables related to the COVID-19. **Table 4-3** shows the result of parameter estimates in the MNL model and the primitive MXL model, in which the value of the weight (α_w) is fixed to be 0.1 in case of the current LOS for any item in the most preferable combination. (It means that, the value of weight is equal to 1.0 in case of the improved LOS for any item in the most preferable combination.) The result indicates that, as both MNL and MXL models could not get suitable log-likelihood $LL(\beta)$, the values of the goodness of fit indicator (MF-value) are not high (MF-value = 0.0663 in case of MNL model and MF-value = 0.0708 in case of MXL model). It also indicates that some of the estimated parameters of heterogeneous variables are not statistically significant judging from their t -values.

Next, we verify how the prototype MXL model has a change in the goodness of fit indicator (MF-value) according to the weight (α_w) value from 0.1 to 1.0. **Table 4-4** shows the MF-values by α_w value (from 0.1 to 1.0). It is found from the table that we can obtain the best value of the indicator (MF-value) when the α_w value is equal to 0.7.

Table 4-5 shows the result of parameter estimates in the MXL model when the α_w value is fixed at 0.7. It is here noted that, in case of MNL model, the corresponding weight-value (α_w) is assumed to be 1.0 for all items. The table indicates that the goodness of fit indicator has been just slightly increased when $\alpha_w = 0.7$ and also that two heterogeneous variables (C. (Transport IC pass services) and E. (Packaged services)) and two SDs (Standard Deviations in B. and E.) have the estimated parameters with a statistically significant level.

Table 4-4 Result of the MF-values by α_w value in our prototype MXL model

Weight (α_w)		MF-value (McFadden's Rho-square)	
Current	Improved	MNL	MXL
0.1	1.0	0.06634	0.07089
0.2	1.0	0.06632	0.07104
0.3	1.0	0.06638	0.07115
0.4	1.0	0.06658	0.07128
0.5	1.0	0.06694	0.07147
0.6	1.0	0.06745	0.07167
0.7	1.0	0.06801	0.07168
0.8	1.0	0.06846	0.07123
0.9	1.0	0.06868	0.07029
1.0	1.0	0.06872	0.06943

Table 4-5 Result of parameter estimates of our prototype MXL model
(The weight(α_w) is fixed at 0.7 in the current LOS)

Variable	MNL model		MXL model		
Heterogeneous variable	Estimated		Estimated		SD
(A) Information services	-1.13		-24.7		8.68
(B) Booking services	12.9		27.3		67.1 **
(C) Transport IC pass services	-11.5 ***		-20.7 ***		2.57
(D) E-pay services	-5.41		4.11		9.11
(E) Packaged services	-7.81		-23.0 ***		35.9 **
Homogeneous variable					
Intercept_2	-4.50 **		-5.51		
Intercept_3	1.25		0.670		
Young_2	0.514 **		0.681 *		
Young_3	-0.498 ***		-0.413		
LN Income_2	0.228		0.282		
LN Income_3	-0.161		-0.141		
Times to JP_2	0.544 ***		0.911 ***		
Times to JP_3	0.540 ***		0.832 ***		
LCS_2	-1.21 ***		-1.99 ***		
LCS_3	-1.08 ***		-1.69 ***		
LL(0)	-1037.6		-1037.6		
LL(estimated model)	-966.3		-966.9		
McFadden's Rho-square	0.0687		0.0717		

Table 4-6 Result of parameter estimates of our full-spec MXL model
(The weight(α_w) is fixed at 0.7 in the current LOS)

Variable	MNL model		MXL model		
Heterogeneous variable	Estimated		Estimated		SD
(A) Information services	-1.80		-23.7		11.4
(B) Booking services	18.4		32.9 *		59.1 *
(C) Transport IC pass services	-12.7 ***		-20.8 ***		2.50
(D) E-pay services	-5.84		2.76		4.76
(E) Packaged services	-7.27 *		-21.3 **		36.6 **
Homogeneous variable					
Intercept_2	-4.93 **		-5.66		
Intercept_3	0.951		0.625		
Young_2	0.471 **		0.553		
Young_3	-0.532 ***		-0.514 *		
LN Income_2	0.207		0.208		
LN Income_3	-0.191		-0.211		
Times to JP_2	0.446 ***		0.729 ***		
Times to JP_3	0.446 ***		0.672 ***		
LCS_2	-1.19 ***		-1.94 ***		
LCS_3	-1.09 ***		-1.68 ***		
Cond visit JP_2	-0.589 ***		-0.951 **		
Cond visit JP_3	-0.421 ***		-0.712 **		
Intention visit JP_2	0.328 ***		0.522 ***		
Intention visit JP_3	0.273 ***		0.422 ***		
Abstain multi-days tour_2	0.0633		0.144		
Abstain multi-days tour_3	0.0435		0.0628		
LL(0)	-1037.6		-1037.6		
LL(estimated model)	-953.8		-951.4		
McFadden's Rho-square	0.0808		0.0831		

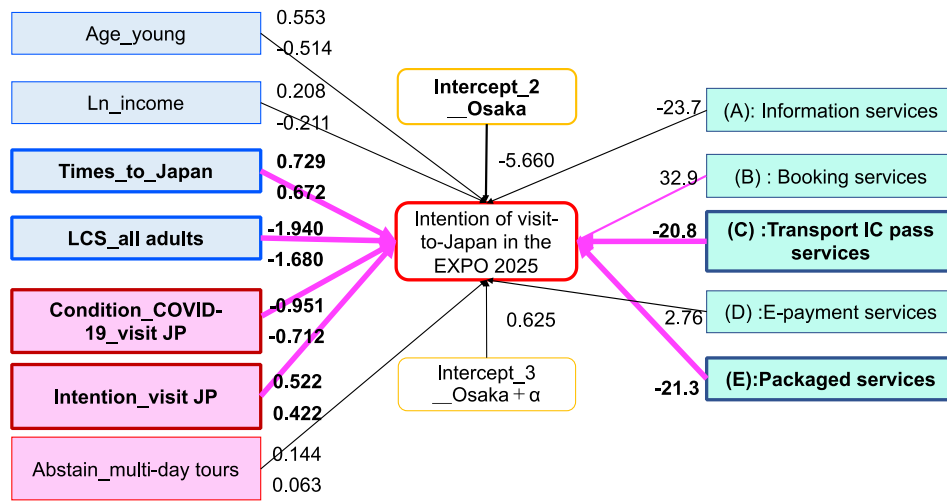


Figure 4-3 Result of parameter estimates in the full-spec MXL model

Table 4-6 and Figure 4-3 show the result of parameter estimates in our full spec typed MXL model in case that the α_W value is equal to 0.7. For further point, the full spec typed MXL model means the model that all of the variables listed up in Table 4-1 are used in the parameter estimation. The results are summarized as follows:

- The validity of the conceptual model (Figure 4-1 and three of the hypotheses referred to):

[H1]: The causal path between attitudes for mobility services integrations and the intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025.

- Among five of the items related to mobility services integrations, the estimated parameters of two items ((A) *Information services* and (D) *E-Pay with a single account services*) are statistically insignificant. This seems to follow the results from the basic analysis mentioned in Chapter 2: In case of item-A, the need for improving the LOS itself is not high reflecting the current situation that the intention of use even in the current LOS is relatively high.

See the details in 2-5 of Chapter 2 in this report:

... we find that, in all of items, the percentages in any of the current cases tend to be larger than those in the improved ones. We also find that there exists in a large gap of 84.5% in the current and 69.7% in the improved in pre-paid transport IC pass services. Considering the reasons why these gaps have happened, it is partly due to the fact that most individuals, while they positively intend to receive the current level of mobility services by item (with the range from 79.4% to 84.5%), tend to be satisfied with the current-LOS case and turn out to have not high expectations for the improved case.

On the other hand, we may say that the vagueness of both the content of item-D and the recognition of its improved services would make difficult for individuals to image its relationship to the intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025.

However, the estimated parameters of other three items ((B) *Booking services*, (C) *Transport IC pass services* and (E) *Packaged services*) are statistically significant. We therefore conclude that the hypothesis 1 [H1] is accepted in some items and rejected in others within these generic variables.

[H2]: The causal path between individual and household attributes and the intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025.

- Among four kinds of individual/household attributes, the estimated parameters of *Age_young* and *ln_income* are statistically insignificant. On the other hand, *Times_to_Japan* and *LCS* are significant. When comparing with those in the MNL model, the parameter of *Age_young* is estimated with a

significant level, although we can not find the reason why both results in two models differ from each other. It is also noted that the definition of income variable needs more consideration, while we adopt the expression of its logarithm transformation. Besides, there exists more essential subject in definition of these homogeneous variables. The subject is to verify how extent efficient we define them as a binary variable. There are limits to the trial and error of the model specification for the best criterion on dividing into two categories.

We therefore conclude that the hypothesis 2 **[H2]** is accepted in two variables (*Age_young* and *ln_income*) within four individual/household attributes related ones.

[H3]: The causal path between attitudes for the COVID-19 in multi-day tours under the with-corona, those in visiting Japan in the post-corona circumstances, and the preconditions and the intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025.

➤ Among three attitudinal and intentional factors, the estimated parameter of *Abstain_multi-days tour* is statistically insignificant but those of other two variables (*Cond._visit_JP* and *Intention_visit_JP*) are significant. It is noted that such tendency in the MNL model is common to that in the MXL model. We therefore conclude that the hypothesis 3 **[H3]** is accepted in two variables (*Cond._visit_JP* and *Intention_visit_JP*) within three attitudinal and intentional factors related ones.

➤ We clearly conclude that, on the basis of the acceptance of three of the hypotheses underlying the conceptual model, the validity could be established as a whole.

■ Comparison of results of parameter estimates in MXL and MNL models:

- When focusing on the goodness of fit indicator (McFadden's Rho-square value (denoted MF-value)), in case of MXL model, the MF-value is equal to 0.0831 and that in the MNL model is 0.0808. The results clearly indicate that both models have not yet achieved success for obtaining their parameter estimates with a significant level.
- It should be therefore noted that it is too early for us to start the elasticity analysis of policy-making on mobility services integrations to quantitatively identify the demand creation effect of those improved services.
- Next, when comparing with the results of parameter estimates in homogeneous variables between MNL and MXL models, we can find that the estimated parameters by the specific-alternative in the MXL model are more widely distributed than those in the MNL model. This kind of difference between both models implies that the MXL model has capability to estimate parameters more elastically than the MNL model does. We also may say that our MXL model, although the goodness of fit should be improved, is successful in representing heterogeneity and taste-variation among individual with an explicit matter.

■ The future subjects:

- In parameter-estimation of our MXL model, we adopt the R-program package by Train (2003), which contains that for MNL model to allow us to compare the goodness of fit of both models. For further discussion, we need to examine the goodness of fit of the NL model. When applying NL model, the decision structure consists of two layers: The upper layer is concerned with the decision on whether an individual has intention of visit-to-Japan in the EXPO 2025 or not. The lower layer is on intention of the tourism destinations in case that he/she has intention of visit-to-Japan. In such lower layer, there are two alternatives: One is 'to visit Osaka as a primary destination' and the other is 'to visit Osaka and other cities'. It is one of future subjects for us to modify the R-programming method of parameter-estimation.

- Train's R-program for MXL model also have some of limitations such as the non-zero data in the heterogeneous variables (ex. by item (k) and by alternative (j)) and the definition of homogeneous variables as a binary categorized-variable. There are thus some kind of technical and pragmatic subjects to be solved in the model specification.
- It is also noted that there are still some other kinds of the subjects related to the policy making on mobility services integrations to be done.

Chapter 5

Conclusions

The 2020 research aims to quantitatively grasp the demand emerged from introducing mobility services integrations into Chinese tourists' inbound market. For achieving the goal, MXL model is applied to the 2020 WEB survey data for representing the intention of visit-to-Japan and tourism destinations in the EXPO 2025. It also intends to analyze how extent we can effectively create the demand for the overseas travels in the period of post-corona society in China. The attitudinal and intentional attributes against the COVID-19 are then targeted at verifying whether they can significantly determine the intention of visit-to-Japan and tourism destinations through the MXL model specification.

Let us here summarize the fact findings from previous chapters in this report:

The Chapter 2 introduces the results from basic analyses of the WEB-based survey data: They are concerned with basic characteristics of the actual conditions and needs of uses of integrated mobility services in the airport access/egress trips and excursion trips in tourism destinations comparing with those from the 2019 data. They also contain not only the intention of use of the OA-pass as a kind of integrated mobility services in tourism destinations but also the behavioral intention of Chinese tourists' visiting Japan in the EXPO 2025 in the post-corona. Major findings are as follows (See the detailed ones in the corresponding sections):

- ✓ **[Individual and household attributes]:** The distribution patterns of both '*income*' and '*LCS*' by city are different from each other. For example, in case of the Beijing data, the percentage of *LCS4 (pre-school nuclear family; 14.3%)* is relatively lower than that in the other cities but the percentage of *LCS7 (all adults; 32.6%)* is higher. On the other hand, in case of the Jiangsu data, that of *LCS7 (19.7%)* is lower but that of *LCS4 (21.4%)* is higher. It is noted that the LCS distribution in the Zhejiang data (*LCS4 (20.0%)* and *LCS7 (31.4%)*) is similar to that in the whole sampled individuals (*LCS4 (18.6%)* and *LCS7 (27.9%)* in the total).
- ✓ **[Necessity of improving mobility services]:** The distribution of response patterns in the 2020 WEB data obviously differs from that in the 2019 KIX data. Especially the percentage of '*no necessity in improving both airport access and excursion mobility services*' in the 2020 data accounts only 23.6% but that in the 2019 amounts to about 80%. While we need to verify the underlying causality, we may say that such difference is partially caused both the effect of difference in distribution of tour arrangement types and the used arrival / departure airport.
- ✓ **[The ratio of the positive intention and the average rating scores by item by case]:** The percentage of the positive intention of mobility services integrations at least accounts for more than about 70% and the average rating scores are in the range from 3.20 to 3.57 out of five points on the rating. When focusing on comparison in the percent of the positive intention between the current and improved LOS by item, in all of items, the percentages in any of the current cases tend to be larger than those in the improved ones. We also find that there exists in a large gap of 84.5% in the current and 69.7% in the improved in '*Pre-paid transport IC-pass service*'. Considering the reasons why these gaps have happened, it is partly due to the fact that most individuals tend to be satisfied with the current-LOS case and turn out to have not high expectations for the improved case. We may say another reason exists: In the improved case, those optional and complementary services may be not always welcomed for individuals who would be not applicable.
- ✓ **[The actual conditions of the OA-Pass usage and the intention of receiving the improved services]:** The percentage of '*not know it at all*' is about a quarter among all individuals so that it is not enough level of recognition of the OA-pass. The average scores by city in evaluating needs to receive the OA-Pass when visiting Osaka accounts for 3.09 (that is evaluated in the class between '*have a little intention*' (3) and '*probably receive*' (4), although the number of users of the OA-Pass is only 40 individuals (3.8% of the total). We also find that, Chinese tourists tend to give to priority for improving attractiveness/usefulness of the OA-

Pass as follows: '*To expand the covered areas (2)*', '*To increase the number of facilities with the discount*

admission charge (4)', and '*To introduce the E-payment services* (5)'.

- ✓ [Intention of visiting Japan to enjoy the EXPO 2025 in Osaka]: The distribution of alternatives in case of all individuals is as follows: '1) *not much interest/not visit Japan*'; 26.8%, 2) '*have an interest/can't say my visiting Japan*'; 33.0%, 3) '*have a lot of interest/Expo and Osaka*'; 17.6%, 4) '*have a lot of interest/Expo and Osaka + other areas*'; 21.9%. (See the details in the discussion in the chapter 4)
- ✓ [Itinerary: primary tourism destinations]: The leading tourism destination pattern is '*Osaka (only)*' (24.4%). The percentage of '*Osaka (only)*' and '*Osaka + Kansai area patterns*' accounts for 62.1%. We find that these individuals can be classified into two primary destination patterns: One is '*Osaka (only)*' pattern and the other is '*Osaka + α* ' pattern. The latter is defined containing the categories from Type 2) to Type 7).
- ✓ [Itinerary: Stated preference on the mode choice in accessing the EXPO 2025 site from KIX airport]: The distribution of mode choice among five KIX access transport modes is as follows: 1st: *Limousine buses* (35.9%), 2nd: '*Rapi:t*' (Nankai Express) (22.0%), 3rd: *Sea boats* (17.1%), 4th: *Taxi* (14.2%), and 5th: *Rails* (10.7%). We also find that these stated rankings of the mode-choice preference are consistent with the evaluation of the LOSs of five alternatives.

In Chapter 3, we empirically explore to what extent the COVID-19 have forced Chinese individuals to change their behavioral intention of both daily activity and travel patterns and tourism related travel ones. We also analyze how psychological risk for COVID-19 determine the attitude and the behavioral intention of Chinese tourists' visiting Japan and how Chinese tourists would change their attitudes toward visits to Japan in response to the substantial change in needs/wants for mobility and related other services in tourism destinations in Japan. Let us summarize the primary findings as follows:

[The actual conditions of workers' activity and commuting behaviors on workdays]: When focusing on the in-home working days (that means 'tele-working days'), the average is **0.95 days** per week. This result hardly proves to have a clear tendency that the in-home working style has been shifted under the with-corona circumstance in surveyed cities. We clearly need to exactly grasp the actual conditions of the industrial structure such as types of job/occupation and the size of firms and so on. It is because they clearly determine the penetration rate in the targeted city. It is also noted that there exists a definite difference in commuter's modal split depending on both the size of city and transport network services.

[Comparison of the number of in-home working days per week in 2020 and 2019]: The effect of the COVID-19 infection on the penetration of styles of the in-home working has been not largely emerged.

[Comparison of the frequency of using public transports / private cars in commuting trips in 2020 and 2019]: In case of public transport modes usage, the percentage of '*unchanging*' (62.9%) in the Beijing data is relatively higher than that in the other two cities. The percentage of '*decreased*' (60.2%) in the Jiangsu data is also relatively higher than that in the other two cities. On the other hand, in case of private car usage, the percentage of '*unchanging*' (62.9%) in the Beijing data is relatively higher than that of the other two cities. The percentage of '*increased*' (40.5%) is also relatively high. This table therefore indicates that, in case of the Jiangsu data, employed workers in Jiangsu tend to change their commuting mode from public transport to private cars in response to the COVID-19 infection.

[The actual conditions of daily shopping activities and their related travel behaviors]: The percentage of '*zero days per week*' in daily shopping activities is 8.8% and the sum of the percentage of '*once*' and that of '*twice*' accounts for over 70%. This result from the reason of '*zero-days for shopping*' indicates that some 60% of individuals have taken concrete actions against the COVID-10 such as '*take delivery services*' (30.4%) and '*abstain from having an opportunity to go out for shopping*' (27.4%). While *cars* are regarded as a dominant mode in shopping trips, there exists a variety of transport modes such as *buses*, *subways* and *taxi* including *walk (only)* reflecting the city size and the scale of transport network.

[Comparison of the number of shopping days and transport mode usage in 2019 and 2020]: In case of all individuals, '*decreased*': 48.4%, '*unchanging*': 47.7 %, '*increased*': 3.9%. The result clearly indicates that they obviously tend to abstain from going-out for shopping to the COVID-19. It is also noted that no different tendency

can be seen between cities. Also, when comparing the public transport usages in shopping activity between cities, the percentage of **‘unchanging’ (43.7%) in the Beijing** data is relatively higher than that in the other two cities. The percentage of **‘decreased’ (62.6%) in the Jiangsu** data is also higher than that in the other two cities. These results from the case of shopping trips by city thus have the same tendency as the case of commuting trips. In case of private car usage in shopping trips, as the same as commuting trip, those in Jiangsu definitely tend to change their shopping modes from public transport to private cars in response to the COVID-19 infection. In case of those in Beijing, however, **‘unchanging’** accounts for about 60 percent. This means that it is not clear whether they tend to change modes from public transports to cars in response to the COVID-19.

[Actual conditions and comparison of tourism and leisure activities (one-day/multi-day tours) in the latest two months in 2020 and 2019]: Here we introduce a few limited numbers of the aggregation results concerning individual’s attitudes for the COVID-19 in one-day / multi-day tours in the with-/post-corona circumstances. (See the details concerning other topics in the corresponding paragraph in the section 3.2)

[One-day tours]: The attitudes toward the COVID-19 in one-day tours in the latest two months vary widely between alternatives: A majority of the selected alternatives are **‘to avoid to visit the congested tourism destinations’** (28.7%), **‘to avoid to use the congested public transports’** (22.1%), and **‘to diminish the duration of staying at the tourism destination’** (21.3%).

[Multi-day tours]: The attitudinal characteristics of multi-day tours in response to the COVID-19 are mostly similar to those of one-day tours: The attitudes toward the COVID-19 vary widely between alternatives: A majority of the selected alternatives are **‘to avoid to visit the congested tourism destinations’** (25.1%), **‘abstain from enjoying multi-day tour due to the COVID-19 as much as possible’** (22.1%), and **‘to avoid to use the congested public transports’** (21.3%).

[The actual conditions of intention of overseas travel at the current situation]: In case of all individuals, 1st: **‘2. difficult to think’** (37.7%), 2nd: **‘5. would like to positively think’** (22.7%), 3rd: **‘1. can’t think’** (18.6%), 4th: **‘4. would reduce overseas’** (10.9%), 5th: **‘3. unwilling to think’** (10.2%). From the result, we find that those intentions of overseas travels at the current situation in China vary widely between alternatives. They may partly reflect the heterogeneity of individual’s behavioral attitudes toward the COVID-19 on the hypothesis that such heterogeneity has been created through various changes in the socio-economic circumstances caused by the COVID-19 infection in the surveyed cities.

[The preconditions of overseas travels (visiting Japan as a tourism destination)]: In case of all individuals, the answer distribution is as follows:

- 1st: **‘2. getting effective vaccine for COVID-19’** (31.2%)
- 2nd: **‘1. lifting overseas travel restriction’** (24.1%)
- 3rd: **‘3. the COVID-19 be drawing’** (23.9%)
- 4th: **‘4. can’t answer anything for sure’** (20.4%)
- 5th: **‘5. others’** (0.4%)

We find that the preconditions of overseas travels (visiting Japan as a tourism destination) are widely distributed between alternatives. We also find that there is not marked difference between cities but taste variation between individuals.

[The intention of visit-to-Japan travels under the improved circumstances surrounding the COVID-19]: In case of all individuals, the answer distribution of intention of visit-to-Japan travels in the post-corona is as follows: 1st: **‘4. Positive’** (40.9%), 2nd: **‘3. neutral’** (27.8%), 3rd: **‘negative’** (13.0%), 4th: **‘very positive’** (12.0%), and 5th: **‘very negative’** (6.4%).

[Behavioral attitudes for overseas travels (negative-group vs positive-group)]:

In case of the negative grouped individuals (19.4% of the total): 1st: **‘2. prefer to enjoy a domestic tour’** (56.2%) and 2nd: **‘1. abstain even from a domestic tour’** (25.1%)

In case of the positive grouped individuals (52.9% of the total): 1st: **‘1. start to think my overseas travel’** (32.1%), 2nd: **‘2. start to decide when I can enjoy my overseas travel’** (22.7%), 3rd: **‘3. arrange to the itinerary of my overseas travel’** (15.2%), 3rd: **‘4. put my planned travel into action’** (14.9%) and 3rd: **‘5. others’** (15.1%)

When comparing behavioral attitudes for overseas travels between these two groups, we can find that those in the positive grouped individuals are distributed more widely than those in the negative grouped ones.

The Chapter 4 first starts to introduce a basic concept of our MXL model to explain how to capture the model structural properties. Briefly referring to the representative paper of the MXL model (Train (2003)), some of the related studies in Japan are then introduced for better understanding of the model structural properties. Second, we propose a conceptual model being matched up to the purpose of applying the MXL model. In our conceptual model, three principal hypotheses on the decision structure of the applied MXL model with explanatory variables are introduced:

[H1]: The intention of visit-to-Japan and tourism destinations in the EXPO 2025 is influenced by these attitudinal variables concerning to what extent the improvement of mobility services integrations is needed, defined as a generic variable for alternatives.

[H2]: The intention of visit-to-Japan and tourism destinations in the EXPO 2025 is influenced by individual and household attributes such as age, annual income, LCS (Life Cycle Stage), and experience of visit-to-Japan.

[H3]: The intention of visit-to-Japan and tourism destinations in the EXPO 2025 is influenced behavioral attitudes for the COVID-19 in multi-day tour under the with-corona, those in visiting Japan in the post-corona circumstances, and the preconditions of visit-to-Japan when it will come.

Based on these three hypotheses, the dependent and independent variables in our MXL model are defined aiming at identifying the decision structure underlying the intention of visit-to-Japan and tourism destinations in the EXPO 2025.

Judging from the results of our full spec MXL model, we clearly conclude that, on the basis of the acceptance of three of the hypotheses underlying the conceptual model, the validity could be established as a whole. We also may say that our MXL model is successful in representing heterogeneity and taste-variation among individual with an explicit matter. However, the goodness of fit indicator (MF-value), in case of MXL model, the MF-value is equal to 0.0831 and that in the MNL model is 0.0808. The results clearly indicate that both models have not yet achieved success for obtaining their parameter estimates with a significant level. It should be therefore noted that it is too early for us to start the elasticity analysis of policy-making on mobility services integrations to quantitatively identify the demand creation effect of those improved services.

Finally, let us list up a few viewpoints of future subjects to be solved:

- To modify the R-programming method of parameter-estimation:
The successful modification is expected to allow us to have capability to applying to the NL-model.
- To improve the goodness of fit of the MXL model:
Train's R-program for MXL model also have some of limitations such as the non-zero data in the heterogeneous variables (ex. by item (k) and by alternative (j)) and the definition of homogeneous variables as a binary categorized-variable. There are thus some kind of technical and pragmatic subjects to be solved in the model specification.
- To sophisticate the systematically multi-staged procedure of surveying, data collecting, modeling and evaluation for policy-making on the individual's decision choice behaviors:
It is quite clear that such procedure should be totally consistent throughout. Especially, the former part (surveying and data collecting) would play an important role in sustaining both the performance (compatibility) and reliability (creditability).

REFERENCES:

- 1) Nishii, K. and K. Goulias: A conceptual study on area formation and sustainability in tourism destination based on the **AMMA** (Area Marketing and Management Approach), *Proceedings of the JSCE Infrastructural Planning and Transportation Division*, No. 53, CD-ROM, pp1-8, 2016. (in Japanese)
- 2) Hibino, N., S. Morichi and T. Shimada: An analysis of basic characteristics of tourism activities by Chinese tourists' visit-to-Japan travels, *Transport Study Reviews*, Vol. 54, pp. 55-64, 2011. (in Japanese)
- 3) Matsui, Y., Hibino, N., S. Morichi and H. Ieda: The analysis of tourism activity, tourism related travel behaviors and tourism destinations using the individual-based data for foreigner tourists visiting Japan, *Proceedings of the JSCE, D3*, Vol. 72, No. 5, pp. 533-546, 2017. (in Japanese)
- 4) Kurihara, T.: A study on the effect of inbound tourists' consumption expenditure on the local economy, *The faculty proceedings of Toyo university*, No. 6, pp. 15-25, 2015. (in Japanese)
- 5) Nishii, K., M. Emori and K. Yokoyama: Introducing tourism area development policies into TDM measures based on area-marketing-and-area-management-approach (**AMMA**): A case study of TDM in the 62nd Anniversary Event in ISE Shrine, *Traffic Engineering*, Vol. 54, No. 4, pp. 8-13, 2019. (in Japanese)
- 6) Nishii, K.: Some basic challenges in tourism marketing based on Area Marketing and Management Approach, *Journal of the University of Marketing and Distribution Sciences: Economics/Informatics/Policy Studies*, Vol.25, No.2, pp1-12, 2017. (in Japanese)
- 7) Kamargianni, M., Matyas, M., Li, W. and Schafer, A.: Feasibility Study for "Mobility as a Service" concept in London, *REPORT* edited by UCL and Energy Institute and Department for Transport, p. 84, 2015.
- 8) Kamargianni, M., Li, W., Matyas, M. and Schafer, A.: A critical review of new mobility services for urban transport, *Transportation Research Procedia*, Vol. 14, pp. 3294-3303, 2016.
- 9) Nishii, K., N. Hibino, T. Kurihara and K. Kishino: A structural equation modeling of the intention of revisits by Chinese tourists to Japan conditioned upon an integration of mobility services in urban tourism destinations: Using an empirical data set from the interview survey at Osaka International Airport, *Report on 2019 Research Grant by Kansai Airport Research Institute (KAR)*, 2020.3. (in Japanese/English) (Kurihara, K, K. Nishii, N. Hibino and K. Kishino: A structural equation modelling (SEM) of the causal relationships between mobility services integration in tourism destinations and the intention of revisits to Japan by Chinese tourists, *Proceedings of the JSCE, Special issue-D*, (in Japanese), 76/5, 1_747-1_756, 2021. (in Japanese))
- 10) Nishii, K.: Preconditions of introducing integrated mobility services in tourism destinations in Japan: Toward more attractiveness in urban tourism, presented at *15th International NECTAR Conference in Helsinki, Finland*, 2019.
- 11) Shibayama, T. (2020): How Vienna could introduce transport sector unification from its planning to the MaaS? presented at a seminar in *Japan Transport Studies Association (Kansai-branch)*, 2020. (in Japanese)
- 12) Tsuchida, H.: Approach of Ministry of Land, Infrastructure, Transport & Tourism (MLIT) toward the achievement of the Mass-Japanese version, *The Journal of the SHIN-TOSHI*, Vol. 74, No. 2, pp. 28-31, 2020. (in Japanese)
- 13) For example: The practical case of J-MaaS: Partnership between Toyota city and Jordan; Mobile-Ticket; 'ENJOY TOYOTA PASS', *LIGARE-Human • City • Mobility News*, 2019.7.17.
- 14) Nishii, K.: Diverse synergy emerged from tourism related transport strategies, Keynote, presented at *The 37th meeting of Transport Infrastructural Planning and Construction (organized by MLIT)*, 2016. (in Japanese)
- 15) Nishii, K.: Diverse synergy emerged from tourism related transport strategies: From viewpoints of area marketing and area management approach (**AMMA**) in urban and regional tourism: *Proceedings of the JITR annual conference*, No.31, pp1-4, CD-ROM, 2016. (in Japanese)
- 16) Fujii, S.: The psychological factors determining behavior based on theory of attitude, in Chapter 3, *Modeling Travel Behavior* (edited by R. Kitamura and T. Morikawa), pp35-51, 2002. (in Japanese)
- 17) Sasaki, K.: The surveyed items for a discrete choice modeling, in Chapter 5, 5-1, pp69-75, *Modeling Travel Behavior* (edited by R. Kitamura and T. Morikawa), pp35-51, 2002. (in Japanese)
- 18) For example; 'The key to containment of the COVID-19', from the WEB article in TOKYO SHINBUN (publisher), 2020.12.22 distributed. (in Japanese)
- 19) Kitamura, R.: *Preface, Modeling Travel Behavior* (edited by R. Kitamura and T. Morikawa), pp35-51, 2002. (in Japanese)
- 20) Morikawa, T.: Discrete choice models releasing from IIA, in Chapter 6, 6-4, pp122-132, *Modeling Travel Behavior* (edited by R. Kitamura and T. Morikawa), pp35-51, 2002. (in Japanese)
- 21) Train, K.: The mixed logit model, in *Chapter 6, Discrete Choice Methods with Simulation*, published by Cambridge University Press, 2003. (second edition 2009)

- 22) Nishii, K., R. Kitamura, K. Kondo and S. Genma (1995): Parameter estimation methods for repeated measurement data: Mass Point Model and Mixing Distribution Model, *Proceeding of the JSCE*, No.506/IV-26, pp25-33, 1995. (in Japanese)
- 23) Fujiwara, A., Y. Sugie and J. Zhang: An analysis of correcting the attrition and non-response biases in discrete mode choice model: Mass Point Method, *Proceeding of the JSCE*, No.13, pp587-594, 1996. (in Japanese)
- 24) Yai, T., T. Nakagawa and J. Ishiduka: Verification of properties of a structured Probit model through the simulation method, *Proceeding of the JSCE*, No.604/IV-41, pp11-21, 1998. (in Japanese)
- 25) Shimizu, T. and T. Yai (1999): A Comparative Study on the Estimation Characteristics of Mixed Logit Model and Probit Model, *Proceeding of the JSCE-Infrastructural Planning and Transportation Division*, No.16, 587-590, 1999. (in Japanese)
- 26) Hyodo, T. and X. Zhang (2000): Comparison analyses on mixed logit model based on its flexibility, *Proceeding of the JSCE*, No.660/IV-49, pp.89-99, 2000. (in Japanese)
- 27) Hibino, N., T. Hyodo and H. Uchiyama (2004): A study on characteristics of non-IIA route choice models on high density railway network, *Proceeding of the JSCE*, No.765/IV-64, pp.131-142, 2004. (in Japanese)
- 28) Train, K.: Recreational demand models with taste variation, *Land Economics*, Vol74, pp230-239, 1998.
- 29) Revelt, D. & K. Train: Mixed Logit with repeated choices: households' choices of appliance efficiency level, *Review of Economics and Statistics*, 80, 1-11, 1998.
- 30) Hensher, D. and W. Greene: The mixed logit model: The state of practice and warnings for the unwary, *Working Paper*, ITS-WP-02-01, 2002.
- 31) Correia, A. and P. Pimpao: Tourists Return Intention: A Mixed Logit Approach, *Quantitative Methods in Tourism Economics*, edited by A. Matias et al., pp41-57, 2013.

付録資料

- (1) 2020 中国現地 WEB 調査票(日本語/英語/中国語翻訳版)
- (2) 調査対象都市における新型コロナ対策の年表
- (3) MXL モデル文献レビュー(Train (2003)の第6章一部抜粋部分日本語翻訳版)

Appendices

- (1) The questionnaire sheets of the 2020 WEB survey in text style (Japanese/English/Chinese)
- (2) The chronological list of measures against COVID-19 in the surveyed cities
- (3) The review of Mixed Logit; In Chapter 6 (by Train (2003) translated into Japanese)

serial No.		Date(DD/MM/YY)		Surveyor-ID	
------------	--	----------------	--	-------------	--

関西空港調査会2020年度助成研究

調査実施・協力研究機関 浙江大学・蘇州大学・北京交通大学 & 流通科学大学

2020 Survey on Chinese tourist's intention of visiting Japan under the with/post COVID-19 circumstances

新型コロナウイルス感染症を契機とした訪日観光旅行意向に関する2020年調査

本調査は、新型コロナウイルス感染症の世界的拡大を契機に人々の海外渡航（主として訪日観光旅行）に関する意識評価がどのように変わってきているか、またそれに伴い訪日観光地での移動サービスニーズの変化についても調査することを目的としています。

回答は、設問Aから設問 Eの順に指示に従いながら、それぞれの設問に対する回答選択肢の中から該当するものを選んで回答ください。

A. あなた自身とあなたの世帯についてお伺いします

A.1 性別	A.3 現住所 A.3-1 省レベル(20区分) A.3-2 浙江省・江蘇省：県・市（北京市：区）レベル	A.5 あなたの世帯について以下の設問にお答えください		
1. 男性 2. 女性	A. 3-1: 省レベル区分 1. 北京市 2. 上海市 3. 重慶市 4. 天津市 5. 広東省 6. 山東省 7. 遼寧省 8. 浙江省 9. 江蘇省 10. 四川省 11. マカオ 12. 湖北省 13. 福建省 14. 陝西省 15. 河北省(北京市除く) 16. 河南省 17. 山西省 18. 湖南省 19. 雲南省 20. その他の地域 具体的な地域名： () A.3-2: 省内市レベル（北京市：区レベル） 浙江省データ：1. 杭州市 他12区分 A.3-2 浙江省的城市 1 □杭州市 2 □宁波市 3 □湖州市 4 □嘉兴市 5 □金华市 6 □丽水市 7 □衢州市 8 □绍兴市 9 □台州市 10 □温州市 11 □舟山市 12 □浙江省其他地区（除以上地区） 13 其他 北京市データ：1. 東城区 他16区分 江蘇省データ：1. 南京市 他13区分	A.5-1 あなたは世帯主ですか？	1. はい 2. いいえ	A.1 <input type="checkbox"/> A.2 <input type="checkbox"/>
A.2 年齢		A.5-2 あなたの世帯の人数（同居している方）	A.5-3 あなたの世帯の構成？	A.3 <input type="checkbox"/>
1. 24歳以下 2. 25歳～34歳 3. 35歳～44歳 4. 45歳～54歳 5. 55歳～64歳 6. 65歳以上		1. 一人 2. 二人 3. 三人 4. 四人 5. 五人 五人以上の場合： ()人	1. 単身世帯（世帯主50歳未満） 2. 子供なし・配偶者2人世帯（最年少配偶者50歳未満） 3. 3世代同居世帯（祖父母同居・最年少18歳未満子供） 4. 就学前子供（6歳未満）有り核世帯（祖父母同居せず） 5. 最年少子供小学生（6歳～12歳未満）有り核世帯（祖父母同居せず） 6. 最年少子供中・高校生（12歳～18歳未満）有り核世帯（祖父母同居せず） 7. 成人のみ世帯（世帯構成員はすべて18歳以上） 8. 一人親（母子/父子）世帯（子供最年少18歳未満） 9. その他世帯（1～8.非該当）	A.4 <input type="checkbox"/> A.6 <input type="checkbox"/> A.5-1 <input type="checkbox"/>
A.6 あなたの現在（2020年10月）の就業状況についてお答えください		A.4 あなたの年収をお答えください？		
1. 会社員・公務員・パート（勤め人） 2. 自営業 3. 学生 4. 無職（専業主婦、退職年金者等）		1. 不到2万元 2. 2万元 - 4万元以内 3. 4万元 - 6万元以内 4. 6万元 - 8万元以内 5. 8万元 - 10万元以内 6. 10万元 - 15万元以内 7. 15万元 - 20万元未満 8. 20万元 - 25万元以内 9. 25万元 - 30万元以内 10. 30万元及以上		A.5-2 <input type="checkbox"/> A.5-3 <input type="checkbox"/>

新型コロナウイルス感染症の世界的拡大によって、あなた自身の現在の生活行動や休日活動がどのように変わったかについてお伺いします。 設問Bでは、あなた自身の現在(2020年11月)の日常生活行動(平日の勤務・就学や買物)あるいは最近2ヶ月間(2020年10月と11月)の休日の観光・レジャー活動がどのように変わったかについて昨年(2019年)の同時期と比べながら回答ください。

B. あなたの現状(11月最終週の1週間)の仕事・就学・買物活動および最近2ヶ月間の休日の観光・レジャー等の活動のそれぞれに対してお伺いします。

B.1 あなたの平日の勤務(学生の場合:就学)や買物活動について、現状でのあなたの新型コロナウイルス感染症への対応としてあてはまるもの全てにレ印をつけてください。

⇨A.6の設問で、「3.学生」と回答した方は、設問B.1-4へ進んでください。
⇨A.6の設問で、「4.非就業者(専業主婦や退職者)」と回答した方は、設問B.1-6へ進んでください。

B.1-1 A.6の設問で「1.会社員・公務員・パート(勤め人)」あるいは「2.自営業」と回答した方: あなたは、この1週間のうちで何日間、仕事に従事しましたか? 以下のうち1つを選んで回答ください。

1. 0日	2. 1日	3. 2日	4. 3日	5. 4日	6. 5日	7. 6日	8. 7日	B.1-1
								<input type="checkbox"/>

副問① 回答肢「1:0日」を選んだ理由は何ですか?以下の当てはまる理由を1つ選んで回答下さい。

1	新型コロナウイルス感染症拡大の影響によって、自宅待機あるいは会社・店舗を休業しているから	副問①
2	この1週間は、たまたま仕事がなかった(あるいは休暇をとっていた)から	
3	その他の理由→具体的には ()	

⇨回答肢「1:0日」を選んだ方は、設問B.1-6へ

副問② 回答肢「2:1日」~「8:7日」のいずれかを選んだ方は、そのうちで、何日間リモートワーク(在宅勤務)に従事しましたか? 以下のうち1つを選んで回答ください。

1. 0日	2. 1日	3. 2日	4. 3日	5. 4日	6. 5日	7. 6日	8. 7日	副問②
								<input type="checkbox"/>

副問③ この1週間で仕事での外出の時に主に利用した交通機関は何ですか?最も多く利用した交通機関から順に3つまでを以下の選択肢から番号で回答ください。

1. 徒歩のみ	2. 二輪(自転車・バイク)	3. 路線バス(BRTを含む)	4. 送迎バス	5. 地下鉄
6. 鉄道	7. その他の鉄道(路面電車など)	8. タクシー	9. 自家用車	
10. その他				

最も多く利用した交通機関	<input type="text"/>	副問③
2番目に多く利用した交通機関	<input type="text"/>	
3番目に多く利用した交通機関	<input type="text"/>	

⇨「2.自営業」の方は、設問B.1-2へ
⇨「1.会社員・公務員・パート(勤め人)」の方は、設問B.1-3へ

B.1-2 A.6の設問で「2.自営業」と回答した方: あなたは、新型コロナウイルス感染症へ対応するため、この1週間の仕事(会社の経営や店舗の営業)は昨年の11月頃と比較してどのように変化していますか? 以下の設問のそれぞれに当てはまるものを回答下さい。 なお、昨年の10月頃にはまだ現在の会社経営や自営業に従事していなかった方は、設問B.1-6へ進んで下さい。

副問①	1週間のうちの仕事に従事する(営業する)日数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている	B.1-2
					副問①

⇨副問②~副問④では、 自営の仕事の内容・形態によって、もともと仕事のための外出機会のない方は、「4.非該当」と回答ください

副問②	1週間のうちの仕事での外出時の公共交通機関の利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている	4. 非該当	副問 ②③④
副問③	1週間のうちの仕事での外出時の自家用車の利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている	4. 非該当	
副問④	1週間のうちの仕事での外出のうち会議・打ち合わせのための回数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている	4. 非該当	

⇨設問B.1-6へ

B.1-3 A.6の設問で「1. 会社員・公務員・パート（勤め人）」と回答した方：

あなたは、新型コロナウイルスへ対応するため、この1週間の仕事（会社の経営や店舗の営業）は昨年の10月頃と比較してどのように変化していますか？

以下の設問のそれぞれに当てはまるものを1つ選んで回答下さい。

なお、昨年の10月頃にはまだ現在の勤務先に従事していなかった方は、設問B.1-6へ進んで下さい。

B.1-3

副問①：1週間のうちのリモートワークの日数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問②：1週間のうちの通勤時の公共交通機関の利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問③：1週間のうちの通勤時の自家用車の利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問④：1週間のうちの仕事での外出のうち会議・打ち合わせのための回数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている

副問①

副問②

副問③

副問④

⇒設問B.1-6へ

B.1-4 A.6の設問で「3. 学生」と回答した方：あなたは、この1週間のうちで何日間、学校の授業を受けましたか？

以下のうち1つを選んで回答ください。

B.1-4

1. 0日 2. 1日 3. 2日 4. 3日 5. 4日 6. 5日 7. 6日 8. 7日

副問①：回答肢「1：0日」を選んだ方は、その理由は何ですか？当てはまる理由を1つ選んで回答下さい。

- | | |
|---|---|
| 1 | 新型コロナウイルス感染症拡大の影響によって、休学（或いは休校・休講措置中）しているから |
| 2 | この1週間は、たまたま授業日がなかった、あるいは授業を欠席したから |
| 3 | その他の理由→具体的には（ ） |

副問①

⇒回答肢「1：0日」を選んだ方は、設問B.1-6へ

副問②：回答肢「2：1日」～「8：7日」のいずれかを選んだ方は、そのうちで、何日間リモート授業（オンライン授業）を受けましたか？以下のうち1つを選んで回答ください。

副問②

1. 0日 2. 1日 3. 2日 4. 3日 5. 4日 6. 5日 7. 6日 8. 7日

副問③：この1週間で学校の授業を受けるための外出の時に主に利用した交通機関は何ですか？最も多く利用した交通機関から順に3つを以下の選択肢から番号で回答ください。

- | | | | | |
|---------|-------------------|-----------------|---------|--------|
| 1. 徒歩のみ | 2. 二輪（自転車・バイク） | 3. 路線バス(BRTを含む) | 4. 送迎バス | 5. 地下鉄 |
| 6. 鉄道 | 7. その他の鉄道（路面電車など） | 8. タクシー | 9. 自家用車 | |
| 10. その他 | | | | |

副問③

最も多く利用した交通機関

2番目に多く利用した交通機関

3番目に多く利用した交通機関

B.1-5 A.6の設問で「3. 学生」と回答した方：

あなた、新型コロナウイルスへ対応するため、この1週間の就学や課外活動は昨年の11月頃と比較してどのように変化しましたか？以下の設問のそれぞれに当てはまるものを回答下さい。

なお、昨年の11月頃は、まだ現在の学校に通学していなかった方は、設問B.1-6へ進んで下さい

B.1-5

副問①：1週間のうちの学校に行く（授業や課外活動）のための回数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問②：1週間のうちの通学時の公共交通機関の利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問③：1週間のうちの通学時の自家用車の利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問④：1週間のうちの学校に行く以外の外出の回数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている

①

②

③

④

⇒設問B.1-6へ

ここからは、A.6の設問で「4. 非就業者（専業主婦・退職者など無職）」と回答した方だけでなく、すべての方にお伺いします。

B.1-6 あなたは、この1週間のうちで何日間買物に出かけましたか？ 以下の選択肢から1つを選んで回答下さい。
ここでの「買物のためのお出かけ」には勤務先・学校からの帰宅途中での買物のためのスーパー等への立寄りも含みます。また、同日のうちに2回以上の買物のお出かけがあっても1日とします。

1.	0日	2.	1日	3.	2日	4.	3日	5.	4日	6.	5日	7.	6日	8.	7日	
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--

副問①： 回答肢「1：0日」を選んだ方は、その理由は何ですか？ 当てはまる理由を1つ選んで回答下さい。

1	新型コロナウイルス感染症対策のため、買物に出かけないように控えたから	
2	新型コロナウイルス感染症対策のため、買物に出かけなくて済むように宅配サービスを利用したから	
3	この1週間は、たまたま自身で買物に出かける必要がなかったから（家族などに依頼した）	
4	その他の理由→具体的には（ ）	

副問②： この1週間で仕事での外出の時に、あなたが主に利用した交通機関は何ですか？
最も多く利用した交通機関から順に3つを以下の選択肢から番号で回答ください。

1. 徒歩のみ	2. 二輪（自転車・バイク）	3. 路線バス(BRTを含む)	4. 送迎バス	5. 地下鉄
6. 鉄道	7. その他の鉄道（路面電車など）	8. タクシー	9. 自家用車	
10. その他				

最も多く利用した交通機関		
2番目に多く利用した交通機関		
3番目に多く利用した交通機関		

B.1-7 あなたは、新型コロナウイルス感染症へ対応するため、この1週間の日常的な買物活動について昨年の11月頃と比較してどのように変化しましたか？以下の設問のそれぞれに当てはまるものを番号で回答下さい。

副問①： 1週間のうちの日常的な買物のためのお出かけの日数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている	①
副問②： 1週間のうちの買物時の公共交通機関の利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている	②
副問③： 1週間のうちの買物時の自家用車の利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている	③
副問④： 買物のためのお出かけの際の立寄箇所数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている	④
副問⑤： 買物のためのお出かけの際の立寄箇所での滞留時間	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている	⑤

B.1-8 あなたは、最近の1週間の日常的な買物活動において、新型コロナウイルス感染症への対応のためにどのような点に注意していますか？以下に示した項目で当てはまるものをすべてレ印をつけて下さい。

↓該当項目にレ印（複数回答可）			
世帯の日常的な買物：	1	できるだけ（まとめ買いや宅配サービス等で）買物のためのお出かけ機会を減らしている	
	2	買物先へのアクセスのための利用交通機関（バス等の公共交通機関）の混雑を避けている	
	3	買物先（スーパーや店舗）の混雑している時間帯を避けている	
	4	買物先（スーパーや店舗）での滞留時間を短くしている	
	5	マスク着用やソーシャル・ディスタンス（社会的距離拡大（戦略））に注意している	
	6	その他（具体的に ）	

B.2-1 あなたは、最近 2 ヶ月の間で何回、**休日の日帰り観光・レジャー等**に出かけましたか？ 以下のうち 1 つを選んで回答ください。

1. 0回 2. 1回 3. 2回 4. 3回 5. 4回 6. 5回 7. 6回 8. 7回以上 (回)

副問①

- 1 新型コロナウイルス感染症対策のため、休日の日帰り観光・レジャー等に出かけないように控えたから
2 平日の仕事等の関係で、休日の日帰り観光・レジャー等に出かける時間的余裕がなかったから
3 毎日の生活（経済的水準）を元に戻すことに精一杯だったから
4 その他の理由→具体的には（ ）

副問②

問②-1	お出かけの主な目的：	1. 観光	2. レジャー	3. 帰省	4. 親戚宅訪問
		5. 友人・知人宅訪問	6. その他		
問②-2	お出かけの目的地：	1. 市内(県内)	2. 隣接する市(県)	3. 省内	4. その他
問②-3	自宅から目的地までの距離：	1. 10 km 未満	2. 10 - 30 km	3. 30 - 50 km	4. 50 - 100 km
		6. 150 - 200km	7. 200 - 250km	8. 250 - 300km	9. 300 km 以上
問②-4	お出かけの時の同伴者：	1. なし(単独)	2. 家族・親戚	3. 友人・知人	4. その他
問②-5	お出かけの時の同伴者数 (本人を含めて)：	1. 1人	2. 2人	3. 3人	4. 4人
		6. 6人以上の場合は合計人数	→	(人)	

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} - 1 \\ \sim \textcircled{2} \\ - 5 \end{array}$$

副問③
1 or 0

1. 徒歩のみ	2. 二輪（自転車・バイク）	3. 路線バス(BRTを含む)	4. 送迎バス	5. 地下鉄
6. 鉄道	7. その他の鉄道（路面電車など）		8. タクシー	9. 自家用車
10. その他				

1 徒歩のみ		2 二輪		3 路線バス	
4 送迎バス		5 地下鉄		6 鉄道	
7 その他鉄道		8 タクシー		9 自家用車	
				10 その他	

B. 2-2

副問①：	1ヶ月あたりの休日の日 帰り観光・レジャー等の ための外出回数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問②：	休日日帰り観光・レ ジャーの際の公共交通機 関の利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問③：	休日日帰り観光・レ ジャーの際の自家用車の 利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問④：	休日日帰り観光・レ ジャーの際の立寄箇所数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問⑤：	休日日帰り観光・レ ジャー等の際の主な立寄 箇所での滞在時間	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている

①

②

③

④

⑤

B. 2-3 あなたは、最近2ヶ月間（2020年10月・11月）で何回、休日の宿泊を伴う観光・レジャー等に出かけましたか？
以下から1つを選んで回答ください。

1. 0回 2. 1回 3. 2回 4. 3回 5. 4回 6. 5回 7. 6回 8. 7回以上 ()回

回答肢「1：0回」を回答した方：
副問①：「1：0回」を回答した理由は何ですか？当てはまる理由を1つ選んで回答下さい。

- | | |
|---|--|
| 1 | 新型コロナ感染症対策のため、休日の宿泊を伴う観光・レジャー等に出かけないように控えたから |
| 2 | 平日の仕事等の関係で、休日の宿泊を伴う観光・レジャー等に出かける時間的余裕がなかったから |
| 3 | 毎日の生活（経済的水準）を元に戻すことに精一杯だったから |
| 4 | その他の理由→具体的には () |

回答肢「2：1回」～「8：7回以上」のいずれかを回答した方：
副問② あなたの最も最近の休日の宿泊を伴う観光・レジャー等について伺います。以下のそれぞれの問（②-1～②-6）に対して当てはまる番号を1つお答え下さい。

問〔②-1〕 お出かけの主な目的：	1. 観光 2. レジャー 3. 帰省 4. 親戚宅訪問 5. 友人・知人宅訪問 6. その他
問〔②-2〕 お出かけの目的地：	1. 市内(県内) 2. 隣接する市(県) 3. 省内 4. その他
問〔②-3〕 自宅から目的地までの距離：	1. 10 km 未満 2. 10 - 30 km 3. 30 - 50 km 4. 50 - 100 km 5. 100 -150km 6. 150 -200km 7. 200 -250km 8. 250 -300km 9. 300 km以上
問〔②-4〕 お出かけの時の同伴者：	1. なし(単独) 2. 家族・親戚 3. 友人・知人 4. その他
問〔②-5〕 お出かけの時の同伴者数 (本人を含めて)：	1. 1人 2. 2人 3. 3人 4. 4人 5. 5人 6. 6人以上の場合は合計人数→ ()人
問〔②-6〕 お出かけの時の宿泊日数：	1. 1泊 2. 2泊 3. 3泊 4. 4泊 5. 5泊以上 6. 6泊以上の場合は宿泊合計日数→ ()泊

あなたの最も最近の宿泊を伴う観光・レジャー等のお出かけの時に主に利用した交通機関は何ですか？
副問③：そのときに利用した交通機関のすべてを以下の選択肢から該当する番号にレ点をつけてください。
(回答例：「1. 徒歩のみ」と「3. 路線バス」と「6. 鉄道」の場合は、「1、3、6」とレ点をつける) (複数回答可)

- | | | | | |
|---------|-------------------|-----------------|---------|--------|
| 1. 徒歩のみ | 2. 二輪（自転車・バイク） | 3. 路線バス(BRTを含む) | 4. 送迎バス | 5. 地下鉄 |
| 6. 鉄道 | 7. その他の鉄道（路面電車など） | 8. タクシー | 9. 自家用車 | |
| 10. その他 | | | | |

1 徒歩のみ		2 二輪		3 路線バス				
4 送迎バス		5 地下鉄		6 鉄道				
7 その他鉄道		8 タクシー		9 自家用車				
				10 その他				

B. 2-4 あなたの最近2ヶ月間（2020年10月・11月）の休日の宿泊を伴う観光・レジャー等のお出かけは、新型コロナ感染症への対応のために、昨年の10月・11月頃と比較してどのように変化していますか？
以下の設問のそれぞれに当てはまるものを回答下さい。

副問①： 1ヶ月あたりの休日の宿泊を伴う観光・レジャー等のための外出日数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問②： 休日の宿泊を伴う観光・レジャー等の際の公共交通機関の利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問③： 休日の宿泊を伴う観光・レジャー等の際の自家用車の利用頻度	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問④： 休日の宿泊を伴う観光・レジャー等の際の立寄箇所数	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている
副問⑤： 休日の宿泊を伴う観光・レジャー等の際の主な立寄箇所での滞在時間	1. 減っている	2. 変わらない	3. 増えている

B.2-5 あなたの最近2ヶ月間（2020年10月・11月）の休日の観光・レジャー等活動（日帰り・宿泊を伴う中国国内でのお出かけ）について、新型コロナウイルス感染症への対応のためにどのような点に注意していますか？
副問①と副問②のそれぞれに示した項目について、当てはまるものをすべてレ印をつけて下さい。

B.2-5
1or0

副問①

↓該当項目にレ印 （複数回答可）	
副問①： 休日の日帰りの観光・レジャー等への対応	1 出来るだけ、休日の日帰りの観光・レジャー等のためのお出かけの機会を減らしている
	2 目的地までのアクセスのための公共交通機関（バス・鉄道等）の混雑を避けている
	3 入込客数が多く混雑している目的地を避けている
	4 目的地での滞在時間を短くしている
	5 マスク着用やソーシャル・ディスタンス（社会的距離拡大（戦略））に注意している
	6 その他（具体的に）

☐
☐
☐
☐
☐
☐

副問②

↓該当項目にレ印 （複数回答可）	
副問②： 宿泊を伴う観光・レジャー等への対応	1 出来るだけ、休日の宿泊を伴う観光・レジャー等のためのお出かけの機会を減らしている
	2 目的地までのアクセスのための公共交通機関（バス・鉄道等）の混雑を避けている
	3 入込客数が多く混雑している目的地を避けている
	4 目的地での滞在日数あるいは滞在時間を短くしている
	5 マスク着用やソーシャル・ディスタンス（社会的距離拡大（戦略））に注意している
	6 その他（具体的に）

☐
☐
☐
☐
☐
☐

B.3 現状（2020年11月時点）では海外渡航はビザ発給や入国制限等によって以前のようにはできない状況ですが、あなたは、このような状況のもとで海外渡航（主として訪日観光旅行）についてどのように考えていますか？

以下の中から最もあてはまるものを1つ選んで番号を回答下さい。

B.3

1	現時点では、日常生活（暮らしや仕事）を元に戻すこと（New-Normal（新常态）を含め）で精一杯なので、海外渡航のことは当分の間考えられない
2	現時点では、新型コロナウイルス感染症の状況が不確かなので、海外渡航のことは考え難い（あるいはあまり考えたくない）
3	今後海外渡航ができる状況になっても、海外渡航のことを以前ほど考えない（あるいは、海外渡航への動機は以前ほど働かない）
4	今後海外渡航ができる状況になっても、以前より海外旅行の機会を減らし、その代わりの余暇時間の過ごし方（国内旅行や趣味・娯楽・レジャー活動）を考えたい
5	海外渡航への動機はあるので、現時点では当面様子を眺めている。今後海外渡航ができる状況が整えば、基本的に以前と同じように訪日観光旅行もしたい

☐

次に、設問B.4では、今後のあなた自身の海外渡航（主として訪日観光旅行）についての意向をお答え下さい。

B.4. 今後のあなた自身の海外渡航（主として訪日観光旅行）の意向について、新型コロナウイルス感染症拡大の推移に関連してお伺いします。

B.4-1 あなたにとって、今後海外渡航（主として訪日観光旅行）を考えられるようになるのは、新型コロナウイルスリスクがどのような状況（時期）に至ったときでしょうか？
以下の選択肢から当てはまる状況（時期）を1つ選んで回答ください。

B.4-1

1	訪日渡航ビザ制限・入国制限や渡航のための航空便等の減便措置が解除された時期
2	新型コロナウイルス感染症への有効なワクチンが接種できる時期
3	新型コロナウイルス感染症に関して日本を始め先進国の多くで終息の傾向が見えてきた時期
4	その他 →具体的にはどのような状況（時期）でしょうか？以下に簡単に答え下さい ()

☐

B. 4-2 設問B. 4-1で回答した時期（あなたにとって今後海外渡航を考えられるようになる時期）は、おおよそいつ頃だと予想していますか？ 以下の副問に対してあてはまる答えを選択ください。

B4-2

副問①

あなたは、設問B. 4-1で回答した時期がおおよそいつ頃かを予想していますか？

1. 予想している →副問②へ
2. できない（わからない） →設問B. 4-3へ

副問①

☐

設問B. 4-1で「おおよそ何時頃か予想している」と回答した方：

副問② 設問B. 4-1で回答した時期について、あなたの予想を以下から1つ選んでください。

1	半年先から1年先	(2021.4～2021.9)
2	1年先から1年半先	(2021.10～2022.3)
3	1年半先から2年先	(2022.4～2022.9)
4	2年先から2年半先	(2022.10～2023.3)
5	2年半先から3年先	(2023.4～2023.9)
6	3年先以降	(2023.10～)

副問②

☐

B. 4-3 新型コロナウイルス感染症へのリスクが軽減された状況（渡航ビザ制限の解除等により海外渡航が以前のように可能）なったとき、あなたは、海外渡航（主として訪日観光旅行）についてどのように考えますか。あなたの考えに最もあてはまるものを以下より1つ選択ください。

B. 4-3

副問① 新型コロナウイルス感染症へのリスクが軽減された状況のとき、あなたは、海外渡航（主として訪日観光旅行）についてどの程度考えたいですか、以下の5段階のうちで、1つ当てはまるものを番号でお答えください。

1. 全く考えたくない 2. あまり考えたくない 3. わからない 4. 少し考えたい 5. 是非考えたい

副問①

☐

→副問①で「1.全く考えたくない」「2.あまり考えたくない」と回答した方は、副問②へ

→副問①で「3.わからない」と回答した方は、設問Cへ

→副問①で「4.少し考えたい」「5.是非考えたい」と回答した方は、副問③へ

副問② 新型コロナウイルス感染症へのリスクが軽減された状況のとき、あなたの海外渡航についての考えに最も当てはまるものを、以下の5つから1つ選んでレ点をつけてください。

<input type="checkbox"/>	1	新型コロナウイルス感染症リスクがなくなったわけではないので、国内旅行でさえも控えたい
<input type="checkbox"/>	2	新型コロナウイルス感染症リスクがなくなったわけではないので、海外旅行の代わりに国内旅行を考えたい
<input type="checkbox"/>	3	新型コロナウイルス感染症リスクがなくなったわけではないので、日本以外の訪問国を考えたい
<input type="checkbox"/>	4	新型コロナウイルス感染症リスクがなくなったわけではないので、日本国内の主な訪問先を慎重に考えたい
<input type="checkbox"/>	その他	その他（上記の1.～4.のいずれにも該当しない）

副問②

☐

副問③ 新型コロナウイルス感染症へのリスクが軽減された状況のとき、あなたの海外渡航についての考えに最も当てはまるものを、以下の5つから1つ選んでお答えください。

<input type="checkbox"/>	1	新型コロナウイルス感染症リスクが軽減されたとき、すぐにと言うわけではないが、海外旅行を考えたい
<input type="checkbox"/>	2	新型コロナウイルス感染症リスクが軽減されたとき、海外渡航（主として訪日観光旅行）の時期などを計画したい
<input type="checkbox"/>	3	新型コロナウイルス感染症リスクが軽減されたとき、海外渡航（主として訪日観光旅行）の時期・旅程などを具体的に計画したい
<input type="checkbox"/>	4	新型コロナウイルス感染症リスクが軽減されたとき、すでに計画していた海外渡航（主として訪日観光旅行）を実現したい
<input type="checkbox"/>	その他	その他（上記の1.～4.のいずれにも該当しない）

副問③

☐

次に、あなたの最も最近の訪日観光旅行（主な訪問目的が観光・レジャー目的）についてお伺います。なお、訪日観光旅行経験のない方は、設問C.2以降の設問に回答する必要がなく、設問Dに進んでください。

C. あなたのこれまでの訪日観光旅行（主な訪問目的が観光・レジャー目的）についてお伺います。
なお、訪日観光旅行の経験のない方は、設問C.2以降の設問に回答する必要がなく、設問Dに進んでください。

C.1 あなたは、これまで観光・レジャー目的が主な目的の訪日旅行の経験はありますか？

1. はい → 副問①②へ		2. いいえ → 設問Dへ		C.1
副問①：	これまでの訪日観光旅行の回数に当てはまる番号をお答え下さい。	副問②：	最も最近の訪日観光旅行はいつでしたか？	<div></div>
<div><div>1</div><div>□1次</div></div> <div><div>2</div><div>□2次</div></div> <div><div>3</div><div>□3次～5次</div></div> <div><div>4</div><div>□6次～9次</div></div> <div><div>5</div><div>□10次～19次</div></div> <div><div>6</div><div>□20次及以上</div></div>		<div><div>1</div><div>1年前</div></div> <div><div>2</div><div>2年前</div></div> <div><div>3</div><div>3年前</div></div> <div><div>4</div><div>4-5年前</div></div> <div><div>5</div><div>6-9年前</div></div> <div><div>6</div><div>10年以上前</div></div>		副問① <div></div> 副問② <div></div>

以下の設問C.2以下では、設問C.1で「はい」（訪日観光旅行の経験あり）の回答者の方に対して、「最も最近の訪日観光旅行」に関する旅程および主な観光地での宿泊施設から観光スポットへの移動や観光スポット間の立ち回り（周遊）に関する移動サービスの利用状況についてお伺いします。

C.2 あなたの最も最近の訪日観光旅行の旅程等について以下の設問にお答えください。

C.2-1 最も最近の訪日観光旅行はいつでしたか？		年	月	C.2-1 <div></div>
C.2-2 日本での滞在日数（宿泊日数）		泊		C.2-2 <div></div>
C.2-3 訪日中に宿泊した主な訪問先の宿泊日数を記入ください				C.2-3 <div></div>
①「大阪」（大阪府内を含む）	泊	C.2-5 最も最近の訪日観光旅行において、あなたの主な訪問先の組合せパターンを以下から一つ選んでください。 注釈：「関西圏」とは、大阪、京都、神戸、滋賀、奈良、和歌山を指す	1. 「大阪」のみ	<div></div>
②「京都」（京都府内を含む）	泊		2. 「大阪」＋「京都」	
③「神戸」（兵庫県内を含む）	泊		3. 「大阪」＋「神戸」	
④「奈良」（奈良県内を含む）	泊		4. 「大阪」＋「京都・神戸以外の関西（奈良・和歌山・滋賀のうち1箇所）」	
⑤「和歌山」（和歌山県内を含む）	泊		5. 「大阪」＋関西圏内2箇所以上	
⑥「東京」（首都圏内を含む）	泊		6. 「大阪」＋関西圏以外（例：東京）1箇所	
⑦「名古屋」（愛知県内を含む）	泊		7. 「大阪」＋関西圏以外（例：東京・名古屋・北海道等）2箇所以上	
⑧その他（①から⑦を除く都市） （具体的な訪問都市の名称は？）	泊		8. その他（「大阪」は主な訪問先として含まないパターン）	
C.2-4 最も最近の訪日観光旅行の同行者を選んで下さい	1. 自分ひとり 2. 夫婦・パートナー 3. 家族・親族 4. 職場の同僚 5. 友人 6. その他	C.2-6 最も最近の訪日観光旅行のときに、「観光・レジャー」以外にも訪日目的はありましたか？もし、他にも訪日目的があった場合には、以下より主なものを一つ選んでください	1. 観光・レジャー以外はなかった 2. 親族・知人訪問 3. ハネムーン 4. 学校関連の旅行・留学 5. スポーツ・イベント参加／観戦 6. 治療・検診 7. 業務・国際会議・研修など 8. その他（乗り継ぎ等）	C.2-4 <div></div> C.2-5 <div></div> C.2-6 <div></div> C.2-7 <div></div>
C.2-7 最も最近の訪日観光旅行の手配方法を選んでください。		C.2-8 最も最近の訪日観光旅行の旅行商品や往復航空券の申込先は？		C.2-8 <div></div>
1. 旅行会社が企画した団体ツアーに参加した 2. 往復航空（船舶）券と宿泊等がセットになった個人旅行向けパッケージ商品を利用した 3. 往復航空（船舶）券や宿泊等を個別手配した		1. 店頭（旅行会社・航空会社などから）で申し込んだ 2. ウェブサイトから申し込んだ 3. 電話等その他の方法で申し込んだ		

C. 2-9 最も最近の訪日観光旅行で訪問した訪問先の中で、再度来訪したい都市を1つだけ番号でお答え下さい	C. 2-10 あなたが前問(C. 2-9)で回答した都市への再訪意向はどの程度ですか？（7段階（「絶対来たくない」（1点）～「必ず来たい」（7点））で回答して下さい）
①大阪 ②京都 ③神戸 ④奈良 ⑤和歌山 ⑥東京 ⑦名古屋 ⑧その他(①～⑦以外) ⑧を選んだ場合、具体的な都市名： (都市名：)	絶対来たくない 来たくない あまり来たくない どちらでもない やや来たい 来たい 必ず来たい 1 2 3 4 5 6 7
C. 2-11 最も最近の訪日観光旅行で空港と主な訪問先との移動や主な訪問先での移動の際に利用した移動サービスについて、どのような改善の必要があると考えますか？（該当するものを1つ選んで下さい）	1. 空港アクセスと主な訪問先での周遊交通の移動サービスの両者とも改善の必要はない 2. 空港アクセス交通に関する移動サービスの改善が必要である 3. 主な訪問先での周遊交通に関する移動サービスの改善が必要である 4. 空港アクセスと周遊交通の移動サービスの両者とも改善が必要である

C.2-9

C.2-10

C.2-11

C. 3 あなたの最も最近の訪日観光旅行において、主な訪問先での移動・周遊の時に利用した交通機関についてお答え下さい。

C. 3-1 あなたが訪問した主な訪問先として「大阪」が含まれていますか？	1 は い →設問 C.3-2へ進んで下さい
	2 いいえ →設問 C.3-4へ進んで下さい

C.3-1

C. 3-2-1. 主な訪問先の「大阪」での移動・周遊に1度でも利用した交通機関にすべてレ印をつけて下さい。
C. 3-2-2 そのときの切符等の種別についても、1度でも利用した切符・交通ICパス・周遊バス等にレ印をつけて下さい。

C. 3-2-1: 1度でも利用した交通機関にレ印を付けて下さい

1	JR（新幹線・在来線）	
2	私鉄	
3	地下鉄	
4	その他鉄道(路面電車など)	
5	貸切バス	
6	長距離バス	
7	路線バス（近郊・市内）	
8	その他バス（送迎・シャトルバス等）	
9	タクシー(貸切・観光タクシー等)	
10	水上・海上・航空	
11	レンタカー・カーシェアリング	
12	レンタサイクル・バイクシェアリング	
13	徒歩	
14	その他	

C. 3-2-2: 1度でも利用した切符種別にレ印を付けて下さい

1	普通乗車券・回数券・往復割引券	
2	1日乗車券・企画型1日乗車券	
3	JR系交通ICパス（Suica, ICOCAなどJRで購入）	
4	私鉄・バス系交通ICパス（PiTaPa, PASMO等）	
5	訪日外国人向けJR系周遊バス	
6	訪日外国人向け関西私鉄系周遊バス	
7	その他・国内向け関西周遊バス等）	

C.3-2-1 / C.3-2-2

⇒主な訪問先が「大阪」以外の訪問先がある場合は設問C.3-3に進んでください。「大阪」以外ない場合は、設問Dへ

C. 3-3-1 主な訪問先が「大阪」以外にもある場合：「大阪」以外の都市・地域名（複数ある場合には、宿泊日数の多い方かつ先に訪問した都市・地域）を1つ以下より選んで回答ください。
C. 3-3-2 また、「大阪」以外の都市・地域での移動・周遊に1度でも利用した交通機関にすべてにレ印をして下さい。
C. 3-3-3 そのときの切符等の種別についても1度でも利用した切符・交通ICパス・周遊バス等にレ印を付けて下さい。

C. 3-3-1 「大阪」以外の主な訪問先の都市・地域を一つだけ選んでください。

1	「京都」（京都府を含む）	2	「神戸」（兵庫県を含む）	3	「奈良」（奈良県を含む）
4	「和歌山」（和歌山県内）	5	「滋賀」（滋賀県内）	6	「東京」（東京都内）
7	「名古屋」（愛知県内）	8	上記(1～7)以外の都市・地域→（具体的な都市： ）		

C.3-3-1

C.3-3-2 あなたが 1 度でも利用した交通機関にレ印を付けて下さい			C.3-3-3: あなたが 1 度でも利用した切符種別にレ印を付けて下さい			C.3-3-1 / C.3-3-2	
1	JR (新幹線・在来線)		1	普通乗車券・回数券・往復割引券			
2	私鉄		2	1 日乗車券・企画型 1 日乗車券			
3	地下鉄		3	JR 系交通 IC パス (Suica, ICOCA など JR で購入)			
4	その他鉄道 (路面電車など)		4	私鉄・バス系交通 IC パス (PiTaPa, PASM0 等)			
5	貸切バス		5	訪日外国人向け JR 系周遊バス			
6	長距離バス		6	訪日外国人向け 関西私鉄系周遊バス			
7	路線バス (近郊・市内)		7	その他・国内向け関西周遊バス等)			
8	その他バス (シャトルバス等)						
9	タクシー (貸切・観光タクシー等)						
10	水上・海上・航空						
11	レンタカー・カーシェアリング						
12	レンタサイクル・バイクシェアリング						
13	徒歩						
14	その他						

C.4 あなたの最も最近の訪日観光旅行の際の入国港から最初の主な訪問先までの利用交通サービスについてお答え下さい。

C.4-1. 日本への入国について		C.4-2. 入国港から最初にどこへ行きましたか？	C.4-3. 「最初の主な訪問先」での宿泊泊数をお答えください	C.4-4. 入国港から「最初の主な訪問先」までの移動に利用した交通サービスをお答え下さい (利用したすべてに○印をつけて下さい)	
日本入国港	1. 大阪 (KIX)	1. 主な訪問先 ① 「大阪」へ	0. 0泊 (宿泊しなかった) 宿泊先は別の主な訪問先	1 JR (新幹線・在来線)	C.4-1
	2. 羽田 (HND)	2. 主な訪問先 ② 「大阪」以外の関西地域へ		2 私鉄	
	3. 成田 (NRT)	3. 主な訪問先 ③ 「東京」へ		3 地下鉄	C.4-2
	4. その他 →具体的な空港名 ()	4. 主な訪問先 ④ 「その他」 →都市・県名をお答えください ()		4 その他鉄道 (路面電車など)	
				5 貸切バス	C.4-3
				6 長距離バス	
				7 路線バス (近郊・市内)	C.4-4
				8 その他バス (シャトルバス等)	
				9 タクシー (貸切・観光タクシー等)	
				10 水上・海上・航空	
				11 レンタカー・カーシェアリング	
				12 レンタサイクル・バイクシェアリング	
				13 徒歩のみ (による移動)	
				14 その他	

C. 5 あなたの最も最近の訪日観光旅行の際の最後の主な訪問先から出国港までの利用交通サービスについてお答え下さい。

C. 5-1. 日本からの出国について		C. 5-2. 出国港へどこからへ行きましたか？	C. 5-3. 「最後の主な訪問先」での宿泊泊数をお答えください	C. 5-4. 「最後の主な訪問先」から出国港までの移動に利用した交通サービスをお答え下さい (利用したすべてに○印をつけてください)	
日本からの出国港	1. 大阪 (KIX)	1. 主な訪問先 ①「大阪」から	0. 0泊 (宿泊しなかった) 出国日当日の立寄り先から直接空港へ	1 JR (新幹線・在来線)	C.5-1
	2. 羽田 (HND)	2. 主な訪問先 ②「大阪」以外の関西地域へから		2 私鉄	
	3. 成田 (NRT)	3. 主な訪問先 ③「東京」から		3 地下鉄	C.5-2
	4. その他 →具体的な空港名 ()	4. 主な訪問先 ④「その他」から →都市・県名をお答えください ()		4 その他鉄道(路面電車など)	
				5 貸切バス	C.5-3
			6 長距離バス	C.5-4	
			7 路線バス (近郊・市内)		
			8 その他バス (シャトルバス等)		
			9 タクシー(貸切・観光タクシー等)		
			10 水上・海上・航空		
			11 レンタカー・カーシェアリング		
			12 レンタサイクル・バイクシェアリング		
			13 徒歩のみ (による移動)		
			14 その他		

C. 6 あなたの最も最近の訪日観光旅行について、空港アクセス交通サービスや訪問先での周遊交通サービスとともに、宿泊サービスや観光資源に関するサービス等に関する利用満足度を評価してください。
このとき利用満足度の評価点は、7段階（1点；大変不満，2点；不満，3点；やや不満，4点；普通，5点；やや満足，6点；満足，7点；大変満足）でお答えください。

C. 6-1. 空港から主な訪問先までの空港アクセス交通サービスに関する利用満足度は？	1	2	3	4	5	6	7	C.6.1
C. 6-2. 主な訪問先での周遊交通サービスに関する利用満足度は？	1	2	3	4	5	6	7	C.6.2
C. 6-3. 主な訪問先での宿泊施設サービスに関する利用満足度は？（宿泊料に見合うサービス提供だったかの観点から）	1	2	3	4	5	6	7	C.6.3
C. 6-4. 主な訪問先での観光施設提供サービスや観光資源としての価値に関する利用満足度は？	1	2	3	4	5	6	7	C.6.4
C. 6-5. 主な訪問先での観光・レジャー等の活動に関する利用満足度は？（事前に期待していたものと比べて）	1	2	3	4	5	6	7	C.6.5
C. 6-6. 主な訪問先の有するブランドイメージに関する訪問満足度は？（事前に得た魅力評価の高さと比べて）	1	2	3	4	5	6	7	C.6.6
C. 6-7. 主な訪問先の安全・安心イメージに関する訪問満足度は？（事前に期待していたものと比べて）	1	2	3	4	5	6	7	C.6.7

C. 7-1 あなたの最も最近の訪日観光旅行において、主な訪問先での周遊交通等で利用した移動サービスを以下の回答選択群から、利用頻度の高かった順に上位5つまで教えてください。なお、移動サービスの種類が5つ未満の場合は空欄にしてください。

C.7-1-1 C.7-1-2 C.7-1-3 C.7-1-4 C.7-1-5	1. 交通事業者窓口	2. 旅行会社窓口(日本国内)	3. 旅行会社等窓口(中国国内)	C.7-1-1～ C.7-1-5
	4. インターネット(検索サイト)	5. 情報誌・ガイドブック等	6. その他(情報案内所等)	
	7. Suica(プリペイド型)	8. ICOCA(プリペイド型)	9. PASMO(プリペイド型)	
	10. PASMO(クレジットカード+オートチャージ付)	11. PiTaPa(ポストペイ型)		
	12. その他の交通系ICカードとして使用可能なスマホ決済サービス(PayPayなど)			
	13. Japan Rail Pass	14. KANSAI THRU PASS	15. Kansai Area Pass	
	16. (各都市) バス・地下鉄1日乗車券	17. Osaka Amazing Pass(大阪周遊バス)		
	18. 有馬・六甲周遊バス	19. 京都・びわ湖チケット	20. その他割引周遊バス	

1位(最も多く利用)	<input type="text"/>	2位(2番目に多く利用)	<input type="text"/>	3位(3番目に多く利用)	<input type="text"/>
		4位(4番目に多く利用)	<input type="text"/>	5位(5番目に多く利用)	<input type="text"/>

あなたが主な訪問地での周遊のために利用した移動サービスについて、最も多い利用は、「4.インターネット
回答例：（検索サイト）」、2番目に多く利用は、「1.交通事業者窓口」、3番目は、「8.ICOCA（プリペイド型）」の
場合には、回答欄には、1位：「4」、2位：「1」、3位：「8」を記入します。

0. 7-2 あなたが設問F.1で回答した最も多く利用した第1位の移動サービスについて、以下に示すサービスの内容（AからEの5つの項目）の提供の有無と「提供有り」のサービス内容についてのあなたの利用満足度を7段階評価の番号によって答えて下さい

C.7-2-1：第1位の移動サービスの利用において、以下のサービス内容（5つのサービス項目）の提供の有無をお答えください		C.7-2-2：提供されたサービス内容について、あなたの利用満足度評価を7段階評価点（1.大変不満 ～ 7.大変満足）でお答えください
A-1:目的地アクセス／周遊のための複数交通手段利用・運賃定額(flat fee)等の利便性サービス	1. 有り → C.7-2-2へ 2. なし → A-2へ	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
A-2:目的地アクセス／周遊のための交通手段組合せや乗継ぎ方法・プランに関する情報検索・提供サービス	1. 有り → C.7-2-2へ 2. なし → Bへ	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
B:インターネット等による移動サービスの事前購入・座席指定等の予約手配サービス	1. 有り → C.7-2-2へ 2. なし → Cへ	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
C:交通系ICカードのように切符発券や現金精算不要なサービス	1. 有り → C.7-2-2へ 2. なし → Dへ	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
D:ポストペイ（後払い）方式で利用者支払口座での一括の電子決済サービス	1. 有り → C.7-2-2へ 2. なし → Eへ	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
E:移動サービスと観光・レジャー施設割引利用サービスとのパッケージ化サービス	1. 有り → C.7-2-2へ 2. なし → C.7-2-3へ	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
C.7-2-3：1位の最も多く利用した移動サービスの全体的満足度についても7段階評価でお答えください		1-----2-----3-----4-----5-----6-----7

以下の設問Dは、訪日経験の有無を問わずに、全員の方にお伺いします

D. 訪日観光旅行における主な訪問先で、宿泊先から観光施設へのアクセスや観光施設（スポット）間の周遊交通のための移動サービスについて、あなたはどのようなニーズ（提供される移動サービス内容に対して利用してみたいという意向の程度）を持っているかをお伺いします。

D.1 あなたは、訪日旅行中の観光地での周遊交通のための移動サービスについて、以下のどのようなサービスの提供を期待しますか？以下の項目のそれぞれについて、あなたのニーズの程度を1つ選んで番号でお答えください。

D.1-1 あなたのニーズは、以下の5段階のどれにあてはまりますか、それぞれの項目について番号で答えてください

1	利用したいと思わない（ニーズなし）	2	利用するか分からない
3	少し利用してみたいと思う程度のニーズ	4	まあまあ利用すると思う
5	是非利用してみたいと思う		

A.複数交通機関利用組合せ等情報提供およびその定額利用サービス	A.1: 主な訪問先での最寄駅から主な観光施設アクセスのための情報提供とその運賃定額利用サービス	1	2	3	4	5		D.1-A1	
	A.2: A.1に加えて、1日単位の周遊プランづくりのための情報提供とそれらの利用サービス（+Bike-sharingや巡回シャトルバス）	1	2	3	4	5		D.1-A2	
B.インターネット等による移動サービス購入・観光施設入館等の予約手配サービス	B.1: インターネット等による移動サービス（交通ICパスや周遊パス等）購入の予約手配サービス	1	2	3	4	5		D.1-B1	
	B.2: B.1に加えて、インターネット等による周遊パスに含まれる観光施設入館の予約手配サービス	1	2	3	4	5		D.1-B2	
C.発券・支払いに関する利便性サービス	C.1: 交通ICカードのように切符発券や現金精算の不要なサービス（窓口発券や発券機利用の煩雑さ解消およびキャッシュレスのため）	1	2	3	4	5		D.1-C1	
	C.2: C.1に加えて、交通ICパスや周遊パス購入時の家族割引・シニア割引・ポイント還元などの優待サービス付加	1	2	3	4	5		D.1-C2	
D.ポストペイ型一括電子決済サービス	D.1: ポストペイ（後払い）方式で利用者支払口座での一括電子決済サービス	1	2	3	4	5		D.1-D1	
	D.2: D.1に加えて、ポストペイ型一括電子決済サービスに優待サービス（利用頻度に応じた利用額・回数割引制や区間指定割引・IC定期券・登録型割引（定額制）サービス）を付加したサービス	1	2	3	4	5		D.1-D2	
E.移動サービスと観光施設利用のパッケージ化	E.1: 訪問先での周遊のための移動サービスと観光・レジャー施設利用サービスとのパッケージ化（入館料割引特典付等）サービス	1	2	3	4	5		D.1-E1	
	E.2: E.1に加えて、空港アクセス交通のための移動サービスを付加（一体化）	1	2	3	4	5		D.1-E2	

D. 1-2 設問D. 1-1と同様に、あなたにとって観光地での周遊交通のための移動における提供サービスがどのような組合せで改善されれば最も利用してみたいと思うかについてお伺いします。

ここで、観光地での周遊交通のための移動サービスの「現状」と「改善」とは、5つの提供サービス項目（A～E）のそれぞれについて「現状(A.1～E.1)」のサービス内容と「改善（付加）（A.2～E.2）」のサービス内容を指す。下表では、これに併せて「両者の差異」を具体的に示している。また、5つの提供サービス項目の改善組合せパターンは、ケース1～ケース8の8種類を仮定している。

提供サービス項目別の「現状」と「改善」との内容比較

サービス項目	現状の提供サービス	改善（付加）される提供サービス内容	「現状」と「改善」との差異
A：複数交通手段利用に関する情報提供・運賃定額利用サービス	A.1:主な訪問先での最寄駅から主な観光施設アクセスのための情報提供とその運賃定額利用サービス	A.2: A.1に加えて、1日単位の周遊プランの情報提供とそれらの利用サービス（Bike-sharing・巡回シャトルバス追加サービス）	1日単位の周遊プランに対応した Bike-sharing や 巡回シャトルバス サービス
B：インターネット等による移動サービス等の購入予約サービス	B.1:現状は、提供していない	B.2: インターネット等による周遊バスの事前予約購入や周遊バスに含まれる観光施設入館の予約手配サービス	周遊バス購入やそれに含まれる観光施設入館事前予約サービス
C：切符発券や現金精算不要サービス	C.1:交通ICカードのように切符発券や現金精算の不要なサービス（窓口発券や発券機利用の煩雑さ解消およびキャッシュレスのため）	C.2: C.1に加えて、交通ICバスや周遊バス購入時の家族割引・シニア割引・ポイント還元などの優待サービス付加	交通ICバス・周遊バス購入時の割引特典サービス付加（Ex. 家族割引率、シニア割引、ポイント還元など）
D：ポストペイ（後払い）方式の一括型電子決済サービス	D.1: ポストペイ（後払い）方式で利用者支払口座での一括電子決済サービス	D.2: D.1に加えて、優待サービス（利用頻度に応じた利用額・回数割引や区間指定割引・IC定期券・登録型割引定額制サービス）付加	優待サービス（利用頻度に応じた利用額・回数割引や区間指定割引・IC定期券・登録型割引定額制サービス）付加
E：観光・レジャー施設利用とのパッケージ・サービス	E.1:訪問先での周遊のための移動サービスと観光・レジャー施設利用サービスとのパッケージ化サービス	E.2: E.1に加えて、空港アクセス交通のための移動サービスを付加（一体化）	関空アクセス交通と周遊交通と一体化させた移動サービスを付加

D. 1-2 訪日観光旅行において主な訪問地での周遊交通のための移動サービスの提供サービス項目についての「改善組合せ」が8ケース与えられたとき、あなたにとって最も利用したいケースを1つ選んでをケース番号でお答え下さい。

D. 1-2 最も利用したいケースは？	ケース	ケース \ 移動サービスにおける提供サービスの内容項目	A: 複数交通手段利用に関する情報提供・運賃定額利用サービス	B: 予約手配サービス	C: 切符発券や現金精算が不要なサービス	D: 一括型電子決済サービス	E: 観光・レジャー施設利用とのパッケージ・サービス
	ケース 1	現状	現状	現状	現状	現状	
	ケース 2	現状	現状	現状	改善	改善	
	ケース 3	現状	改善	改善	現状	現状	
	ケース 4	現状	改善	改善	改善	改善	
	ケース 5	改善	現状	改善	現状	改善	
	ケース 6	改善	現状	改善	改善	現状	
	ケース 7	改善	改善	現状	現状	改善	
	ケース 8	改善	改善	現状	改善	現状	

D. 1-2

D.2 訪日外国人旅行者向けの「大阪」を主な訪問先とする周遊パス（OSAKA AMAZING PASS）について、お伺いします。

下表は、2019年版OSAKA AMAZING PASS（以下では、単に「周遊パス」と呼ぶ）の内容を説明したものです。以下では、まずこの周遊パスについて、どの程度ご存じか、また利用経験の有無などをお答えください。

訪日外国人旅行者向けの周遊パス（OSAKA AMAZING PASS）の概要	
種別・購入代金	2タイプ：1-day pass (2,700JPY)、2-day pass(3,600JPY) (2 consecutive days)
利用可能交通機関	Osaka Metro, Osaka city bus 及び私鉄大阪市内路線（1-day pass）（ただし、JRは除く）
発券・支払い方法	Osaka Metro定期券発券カウンター、Tourist Information OSAKA / NAMBA、大阪市内主要ホテル
情報提供サービス	Guidebook（翻訳リーフレット）、App (Osaka Amazing Pass exclusive App)、Official Website
特典サービス	観光施設割引利用：大阪市内48観光施設[博物館・城跡・史跡・庭園・動物園・クルーズなど]

D.2-1 あなたは、この周遊パスのことをどの程度ご存知でしたか？ あなたの知っている程度について、当てはまる選択肢の番号を1つ選んで答えなさい。

D2.1-1: この周遊パスについてあなたの知っている程度は？

- | | |
|---|------------------------|
| 1 | まったく知らない |
| 2 | 名前を聞いたことがある程度 |
| 3 | 少し知っている程度 |
| 4 | 知っているけども利用したことはない |
| 5 | 訪日時に利用した経験がある→D.2.1-2へ |

⇒D.2.1-1で選択肢5以外を選んだ回答者は設問D.2.2へ

D.2.1-2: 利用した時のことについて以下の問いにお答えください。

- 副問-1: 利用した時期: 年ごろ
- 副問-2: 購入方法:
- | | |
|---|--------------------|
| 1 | 事前（中国）旅行代理店で購入 |
| 2 | 入国時／大阪到着時に観光案内所で購入 |
| 3 | 大阪観光周遊の当日に購入 |
- 副問-3: 利用した時の利用満足度を以下の7段階で回答下さい
- | | | | |
|-----------|-----------|----------------------|----------------------|
| 1点: 大変不満, | 2点: 不満, | 3点: やや不満, | <input type="text"/> |
| 4点: 普通, | 5点: やや満足, | <input type="text"/> | |
| 6点: 満足, | 7点: 大変満足 | <input type="text"/> | |

D.2.1-1

D.2.1-2

副問-1

副問-2

副問-3

D.2-2 あなたは、もし訪日観光旅行において「大阪」を主な訪問先の一つとする機会があった時に、このOSAKA AMAZING PASS（大阪周遊パス）を利用したいと思いますか？設問D.1と同様に、5段階でニーズの程度をお答えください。

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------|
| 1 | 利用したいと思わない（ニーズなし） | 2 | 利用するか分からない |
| 3 | 少し利用してみたいと思う程度のニーズ | 4 | まあまあ利用すると思う |
| 5 | 是非利用してみたいと思う | | |

D.2-2

D.2-3 OSAKA AMAZING PASSをさらに魅力的で使い易くするためにどのような点のサービスについて充実・改善をするべきでしょうか？

副問① あなたは、以下の7つのサービス充実（改善）ケースの中で、最も充実・改善が必要と感じる順に3つを選んでそれらの番号をお答えください。

- | | |
|---|--|
| 1 | OSAKA AMAZING PASSで利用できる交通機関・路線の種類と数の利用拡大（「大阪」市内のJR・私鉄両方） |
| 2 | OSAKA AMAZING PASSで利用できる空間的範囲を拡大せる（「大阪」隣接の「神戸」・「京都」まで拡 |
| 3 | OSAKA AMAZING PASSで利用できる有効期間を長くする（連続3日間券(3 days pass)の発券） |
| 4 | OSAKA AMAZING PASSで割引利用できる観光施設数や特典クーポンを増やす |
| 5 | OSAKA AMAZING PASSの購入・支払い・利用方法の利便性改善（例えばスマホによる電子パス化） |
| 6 | OSAKA AMAZING PASSの利用方法充実（1日単位周遊プランに関する情報提供サービスのための専用アプリ等） |
| 7 | OSAKA AMAZING PASS購入者への割引制導入（家族割引・シニア割引など） |

1位	<input type="text"/>	2位	<input type="text"/>	3位	<input type="text"/>
----	----------------------	----	----------------------	----	----------------------

D.2-3①

1位

2位

3位

副問② あなたは、副問①で選んだ上位3位の改善ケースのそれぞれを利用するときに、その改善周遊パスに対してどのくらいを支払って購入したいと思いますか？現状のOSAKA AMAZING PASSの購入代金をもとに、あなたの購入代金として支払っても良い金額をお答えください。

	副問①の選択肢番号	副問②の支払い意志額
1位	<input type="text"/>	<input type="text"/> CPY 中国元
2位	<input type="text"/>	<input type="text"/> CPY
3位	<input type="text"/>	<input type="text"/> CPY

現状の購入代金		
1 day pass	2700 JPY	174 CPY
2 day pass	3600 JPY	232 CPY
15.52 CPY/JPY (Oct.28.2020)		

D.2-3②

1位～

3位

E. 2025年開催予定の大阪EXPOのアクセス交通機関について、以下の設問にお答えください。訪日観光旅行の主な訪問先が「大阪」であり、関西国際空港に入国後に大阪万博などの開催地の「夢洲」にアクセスする場合に、どのような移動サービスを利用したいかについてお伺いします。

E. 1 あなたは、2025年に大阪EXPOが開催されたとき訪日観光旅行をしてみたいと思いますか？以下の選択肢からあなたの考えに最もあてはまるものを1つ選んでください。

- 1

大阪EXPO2025に関心・興味がそれほどないので、その機会に訪日旅行をしたいと思わない
- 2

大阪EXPO2025に関心・興味はあるけれど、訪日旅行をするかは何とも言えない（わからない）
- 3

大阪EXPO2025に関心・興味があるので、訪日旅行の機会があれば「大阪」を訪問したい
- 4

大阪EXPO2025だけでなく、「大阪」や他都市の観光地にも訪問したい
- 5

その他（上記の1.～4.の選択肢のどれにも当てはまらない）

E.1
☐

設問E.1で選択肢「1」を選んだ場合は、設問Fに進んでください

E. 2 もしあなたが大阪EXPO2025開催期間中に関西国際空港利用で「大阪」を主な訪問先とした訪日観光旅行を計画したと仮定するとき、どのような旅程をイメージするかについてお伺いします。

E. 2-1 あなたは、関西国際空港を入国・出国の際にどのように利用すると想定していますか？以下から1つ選んでください。

- 1

関西国際空港は出入国港の両方ともに利用したい
- 2

関西国際空港は入国港として利用し、出国港は異なる空港（成田・東京等）を利用したい
- 3

関西国際空港は出国港として利用し、入国港は異なる空港（成田・東京等）を利用したい
- 4

上記の1.～3.のいずれでも構わない（よくわからない）

E.2.-1
☐

E. 2-2 あなたは、訪日観光旅行の主な訪問先として、大阪EXPO2025開催地「夢洲」以外の訪問先にも立ち寄りたいと思いますか？ あなたの訪日観光旅行の大まかな旅程について以下の設問にお答えください

副問①： 訪日観光旅行の日本滞在期間は？

- 1

1週間以内
- 2

1-2週間
- 3

2週間以上

副問②： 訪日観光旅行中の主な訪問先「大阪」での滞在予定泊数？

「大阪」の宿泊予定泊数 泊

うち「大阪EXPO2025」

関係の宿泊数 泊

副問③： あなたの訪日観光旅行中の同行者は？

- 1

自分ひとり
- 2

夫婦・パートナー
- 3

家族・親族
- 4

職場の同僚
- 5

友人
- 6

その他

副問④： 訪日観光旅行の手配方法は？

- 1

旅行会社が企画した団体旅行
- 2

往復航空券と宿泊等セットの個人旅行向けパッケージ
- 3

往復航空券や宿泊等をネット等で個別に手配(個人旅行)

副問⑤： あなたの訪日観光旅行中で訪問したい主な訪問先は、以下のどのパターンが最もあてはまりますか？

- 1

「大阪」のみ（大阪EXPO2025を含む）
- 2

「大阪」＋「京都」
- 3

「大阪」＋「神戸」
- 4

「大阪」＋「京都・神戸以外」の関西（奈良・和歌山・滋賀のうち1箇所）
- 5

「大阪」＋関西圏内2箇所以上
- 6

「大阪」＋関西圏以外（例：東京）1箇所
- 7

「大阪」＋関西圏以外（例：東京・名古屋・北海道等）の訪問先2箇所以上
- 8

その他（「大阪EXPO2025」だけ訪問）
- 注釈

「関西圏」とは、大阪、京都、神戸、滋賀、奈良、和歌山を指す

副問①
☐

副問②
☐

副問③
☐

副問④
☐

副問⑤
☐

副問⑥
☐

副問⑦
☐

副問⑧
☐

E. 2-3 設問E. 2-2で回答した訪日観光旅行の際に、関西国際空港と「夢洲」とのアクセス交通のための移動サービスとしてあなたが選ぶ交通機関について、以下の設問に従って回答ください。

ここで、関西国際空港と「夢洲」とのアクセス交通機関は、以下の6つを回答選択肢を仮定します。
なお、下表のそれぞれの主な属性はおおよその目安を示し、必ずしも実態と合致するものではありません。
また、「6.送迎バス（団体旅行用旅行者手配バス）」は、設問E.2.2副問④で選択回答肢「1.団体旅行」を選択し、かつ旅行者による「送迎バス」手配がされている団体旅行のケースのみに該当します。

関空アクセス交通機関のサービス水準

関空アクセス交通機関 / サービス水準	1.鉄道	2.直行リムジンバス	3. 直行高速船	4. タクシー	5.鉄道(ラピート)+バス	6.送迎バス(団体旅行)
費用（運賃：1人／円・回）	1,260円	1,600円	1,700円	約18,000円	2,200円(特急料金含む)	旅行費用に含まれる
概算所要時間（分／片道）	74分	58分	45分	45分～60分	55分	50分～60分
座席可能性	座れない可能性あり	必ず座れる	必ず座れる	必ず座れる	必ず座れる	必ず座れる
運行頻度（サービス時間間隔）	15分間隔	30分間隔	60分間隔	随時	30分間隔	指定時刻1便
乗り換え回数（回）	2回	0回	0回	0回	1回	0回

副問①：あなたは、設問E. 2. 2副問④で選択回答肢「1. 団体旅行」を選択し、かつ旅行者による「送迎バス」手配がされている団体旅行のケースに該当しますか？

1. はい →設問Fの直前へ
2. いいえ →副問②へ

E.2-3

副問①

副問②：あなたは、これら5つの関空アクセス交通機関のそれぞれのサービス水準をどのように評価しますか？それぞれの交通機関おサービス水準について、今回のあなたの訪日観光旅行の旅程等を踏まえて、費用（運賃）・所要時間・運行頻度・乗り換え回数の4項目の評点（5点満点）をお答えください。（5点：大変良い、4点：良い、3点：普通、2点：良くない、1点：悪い）

関空アクセス交通機関のサービス水準の評点づけ

関空アクセス交通機関 / サービス水準の評価点	1.鉄道	2.直行リムジンバス	3. 直行高速船	4. タクシー	5.鉄道(ラピート)+バス
費用（運賃）評価点					
概算所要時間評価点					
運行頻度評価点					
乗り換え回数評価点					

副問②：モード別項目別評価点（5点満点）

	鉄道	バス	船	Taxi	鉄/バ
費用					
時間					
頻度					
乗換					

前問のサービス水準の評点づけを踏まえて、あなたは、訪日観光旅行の際の関西国際空港と「夢洲」とのアクセス交通のための移動サービスとしてどの交通機関を利用したいと思いますか？以下の5つから1つだけ選んで番号でお答えください。

1. 鉄道 2. 直行リムジンバス 3. 直行高速船 4. タクシー 5. 鉄道（ラピート）+バス

副問③

これで質問は全て終了です。調査回答にご協力いただき、ありがとうございました。

serial No.		Date(DD/MM/YY)		Surveyor-ID		Note for coding
------------	--	----------------	--	-------------	--	-----------------

2020 Research Granted By KAR
Survey conducted by ZJU, SZU, BJTU (in China) and UMDS (in Japan)

2020 Survey on Chinese tourist's intention of visiting Japan under the with/post COVID-19 circumstances

This survey aims to explore how Chinese tourists have changed their intention of visiting Japan since a pandemic of the COVID-19 and the effect on their preference on mobility services in tourism destinations in Japan.

Please answer the questions (from A. to E.) following the instructions and select your answer among alternatives.

A. Please answer questions about your personal and household attributes.

A.1 Gender	A.3-1 Current residence	A.5 Household attributes	
1. male 2. female	1.北京市 2.上海市 3.重庆市 4.天津市 5.广东省 6.山东省 7.辽宁省 8.浙江省 (城市) (二级) 9.江苏省 10.四川省 11.澳门 12.湖北省 13.福建省 14.陕西省 15.河北省 (北京市除外) 16.河南省 17.山西省 18.湖南省 19.云南省	A.5-1 Are you the head of a household?	1. Yes <input type="checkbox"/> A.1 2. No <input type="checkbox"/> A.2
A.2 Age		A.5-2 The size of your family	A.5-3 Life cycle stage (LCS)
1. under 24 yrs old 2. 25 ~ 34 yrs old 3. 35 ~ 44 yrs old 4. 45 ~ 54 yrs old 5. 55 ~ 64 yrs old 6. over 65 yrs old	A.3-2 Current residence (in case of Hangzhou survey) A.3-2 浙江省的城市 1 <input type="checkbox"/> 杭州市 2 <input type="checkbox"/> 宁波市 3 <input type="checkbox"/> 湖州市 4 <input type="checkbox"/> 嘉兴市 5 <input type="checkbox"/> 金华市 6 <input type="checkbox"/> 丽水市 7 <input type="checkbox"/> 衢州市 8 <input type="checkbox"/> 绍兴市 9 <input type="checkbox"/> 台州市 10 <input type="checkbox"/> 温州市 11 <input type="checkbox"/> 舟山市 12 <input type="checkbox"/> 浙江省其他地区 (除以上地区) 13 其他 (请具体写出省、市和地区名称:)	1 single 2 two 3 three 4 four 5 more than five In case of '5', how many persons? () persons	1. Younger single (younger person < 50) 2. Younger childless couple (younger person < 50) 3. Three-generation family (youngest child < 18 and living with grandparents) 4. Pre-school nuclear family (youngest child < 6) 5. Young school nuclear family (youngest child ≥ 6 and < 12) 6. Older school nuclear family (youngest child ≥ 12 and < 18) 7. All adults (all ≥ 18) 8. Single-parent and youngest child < 18 9. Others A.3-1 (A.3-2) A.4 A.5-1 A.5-2
A.6 Career (current state of your career; in Oct. 2020)	A.4 Yearly income		
1. company employee, government employee, and part-time job worker 2. self-employed business 3. student 4. others (full-time homemaker and retiree)	1. less than 20,000 yuan 2. 20,000 - 40,000 yuan 3. 40,000 - 60,000 yuan 4. 60,000 - 80,000 yuan 5. 80,000 - 100,000 yuan 6. 100,000 - 150,000 yuan 7. 150,000 - 200,000 yuan 8. 200,000 - 250,000 yuan 9. 250,000 - 300,000 yuan 10. 300,000 yuan and over A.5-3 A.6		

Next, please answer the question about how your activity and travel behaviors have been changed due to the COVID-19 pandemic. The Questions B. ask you to answer the changes in your daily activities such as work, school and shopping in November 2020 comparing with those in November 2019. They also do the changes in your tourism and leisure activities in the latest two months in 2020 comparing with those in 2019.

B. We ask you your current activity and travel behaviors last week (23th-29th of November in 2020) and tourism and leisure activities in the latest two months (September and October in 2020).

B.1 How do you arrange your daily activities on workdays in response to the COVID-19 pandemic in November in 2020? Please select your answer from alternatives in each of questions as follows:

⇒ In case where you select '3. student' in Question A.6, move to Question B.1-4.

⇒ In case where you select '4. others' in Question A.6, move to Question B.1-6.

B.1-1 For those who select '1. company employee, government employee, and part-time job worker' or '2. self-employed business' in Question A.6: How many days did you work last week? Select your answer from the following alternatives.

1. 0 day 2. 1 days 3. 2 days 4. 3 days 5. 4 days 6. 5 days 7. 6 days 8. 7 days

B. 1-1

B.1-1-1 For those who select '1. 0 day': Answer the reason why you did not work in the week selecting your answer from the alternatives.

- 1 My company asked me to stay home or was temporarily closed due to the COVID-19.
- 2 I happened to have no work to do for the week or I took a vacation.
- 3 Other reasons→explain concretely ()

B.1-1-1

In case where you select '1. 0 day' in Question B.1-1, move to Question B.1-6.

B.1-1-2 For those who select the other alternatives (from '2. 1 day' to '8. 7 days': How many days did you work home (**online-working at home**) among your working days?

B.1-1-2

1. 0 day 2. 1 days 3. 2 days 4. 3 days 5. 4 days 6. 5 days 7. 6 days 8. 7 days

⇒ In case where you select '8. 7 days' in Question B.1-1-2, move to Question B.1-6.

B.1-1-3 What kind of travel modes did you mainly (**the most frequently**) use when you went out for your work in the week? Answer the top three **frequently-used** travel modes selecting from the following alternatives.

1. Walk (only)
2. Bicycle
3. Buses (including BRT)
4. Chartered buses
5. Subways
6. Railways
7. **Streetcars**
8. Taxi
9. Cars
10. Others

It is here noted that, if you used "buses", for example, everytime in the week, your answer is applicable to only one travel mode, that is "buses", as the most mainly used travel mode and that the second and the third ones are "none"(not applicable).

B. 1-1-

3-1~

B. 1-1-

3-3

B.1-1-3-1 The most mainly-used travel mode

B.1-1-3-2 The second mainly-used travel mode

B.1-1-3-3 The third mainly-used travel mode

Those who select '2. self-employed business' move to Question B.1-2

Those who select '1. company employee, government employee, and part-time job worker' move to Question B.1-3

B.1-2: For those who select '2. self-employed business' in Question A.6:

How have **your current works** been changed due to the COVID-19 comparing with those in the same week of **November** in 2019? Answer the following questions. It is noted that, those who were not self-employed business workers at that time, can skip this question and move Question B.1-6.

B.1-2-1

The number of workdays for a week

1. decreased

2. unchanging

3. increased

B.1-2 -1

In Questions from B.1-2-2 to B.1-2-4, those who have no chance to go to work due to the working style would select '4. not applicable' as their answers.

B. 1-2 -2~

B. 1-2 -4

B.1-2-2

The frequency of using public transports when your going to work for a week

1. decreased

2. unchanging

3. increased

4. not applicable

B.1-2-3	The frequency of using cars when your going to work for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased	4. not applicable
B.1-2-4	The number of business meetings away from home for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased	4. not applicable

→move to Question B.1-6

B.1-3 For those who select '1. company employee, government employee, and part-time job workers' in Question A.6: How have your current works been changed due to the COVID-19 comparing with those in the same week of **November** in 2019? Answer the following questions. It is noted that, those who were not company employee, government employee, and part-time job workers at that time, can skip this question and move Question B.1-6.

B.1-3-1	The number of tele commuting days for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.1-3-2	The frequency of using public transports when your going to work for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.1-3-3	The frequency of using cars when your going to work for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.1-3-4	The number of business meetings away from home for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased

→move to Question B.1-6

B.1-4 For those who select '3. students' in Question A.6: How many days did you go to school (take lectures at your school) last week? Select your answer from the following alternatives.

B.1-4	1. 0 day 2. 1 days 3. 2 days 4. 3 days 5. 4 days 6. 5 days 7. 6 days 8. 7 days
-------	--

B.1-4-1 For those who select '1. 0 day': Answer the reason why you did not go to school in the week selecting your answer from the alternatives.

1	My school asked me to stay home or was temporarily closed due to the COVID-19.
2	I happened to have no lecture to do in the week or I was absent from school.
3	Other reasons→explain concretely ()

→In case where you select '1. 0 day' in Question B.1-4, move to Question B.1-6.

B.1-4-2 For those who select the other alternatives (from '2. 1 day' to '8. 7 days') : How many days did you take lectures from home among your school days?

1. 0 day 2. 1 days 3. 2 days 4. 3 days 5. 4 days 6. 5 days 7. 6 days 8. 7 days
--

→ In case where you select '8. 7 days' in Question B.1-4-2, move to Question B.1-6.

B.1-4-3 What kind of travel modes did you mainly use when you went to school in the week? Answer the top three used travel mode selecting from the following alternatives.

1. Walk (only)	2. Bicycle	3. Buses (including BRT)	4. Chartered buses	5.
Subways	6. Railways	7. Streetcars	8. Taxi	9. Cars
10. Others				

It is here noted that, if you used "buses", for example, everytime in the week, your answer is applicable to only one travel mode, that is "buses", as the most mainly used travel mode and that the second and the third ones are "none"(not applicable).

B.1-4-3-1 The most mainly-used travel mode
B.1-4-3-2 The second mainly-used travel mode
B.1-4-3-3 The third mainly-used travel mode

B. 1-3

B.1-3-1

B.1-3-2

B.1-3-3

B.1-3-4

B. 1-4

B.1-4-1

B.1-4-2

B. 1-4-3-1~
B. 1-4-3-3

B.1-5 For those who select '3. students' in Question A.6:

How often has your go-to-school been changed due to the COVID-19 comparing with those in the same week of **November** in 2019? Answer the following questions. It is noted that, those who were not students at that time, can skip this question and move Question B.1-6.

B. 1-5-1
~B. 1-5-4

B.1-5-1	The number of remote school days for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.1-5-2	The frequency of using public transports when your going to school for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.1-5-3	The frequency of using cars when your going to school for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.1-5-4	The number of going-out except to school for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased

→ move to Question B.1-6

B.1-6 How many days did you go shopping last week? Select your answer from the following alternatives. It is here noted that 'go shopping' includes a trip to go shopping on the way home from work/school.

B. 1-6

1. 0 day 2. 1 days 3. 2 days 4. 3 days 5. 4 days 6. 5 days 7. 6 days 8. 7 days

B.1-6-1

For those who select '1. 0 day': Answer the reason why you did not go shopping in the week selecting your answer from the alternatives.

1	I abstain from going out for shopping due to the COVID-19.
2	I take delivery services instead of going out for shopping as much as possible.
3	I happened to be not necessary to go shopping by myself or I asked my family member to do it.
4	Other reasons→explain concretely ()

B.1-6-1

→ In case where you select '1. 0 day' in Question B.1-6, move to Question B.1-7.

B. 1-6-2

What kind of travel modes did you mainly (the most frequently) use when you went shopping in the week? Answer the top three most frequently used travel mode selecting from the following alternatives.

1. Walk (only)	2. Bicycle	3. Buses (including BRT)	4. Chartered buses	5.
Subways	6. Railways	7. Streetcars	8. Taxi	9. Cars
10. Others				

It is here noted that, if you used "buses", for example, everytime in the week, your answer is applicable to only one travel mode, that is "buses", as the most mainly used travel mode and that the second and the third ones are "none"(not applicable).

B. 1-1-6-1~
B. 1-1-6-3

B.1-1-6-1

The most mainly-used travel mode

B.1-1-6-2

The second mainly-used travel mode

B.1-1-6-3

The third mainly-used travel mode

B.1-7 How often have your shoppings been changed due to the COVID-19 comparing with those in the same week of **November** in 2019? Answer the following questions.

B. 1-7-1~
B. 1-7-5

B.1-7-1	The number of days for going out for shopping for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.1-7-2	The frequency of using public transports when your going out for shopping for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased

B.1-7-3	The frequency of using cars when your going out for shopping for a week	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.1-7-4	The average number of stops included in your shopping tour	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.1-7-5	The average duration at the shopping place you visit	1. decreased	2. unchanging	3.increased

B.1-8 How do you take care of the COVID-19 in the daily shopping activity and travel for your household **last week**? Select your answer from the following alternatives and check the mark (x) to the same alternative(s) as yours. (multiple responses accepted)

B. 1-8-1
~B. 1-8-6

	check the mark (x)	(multiple responses accepted)
B.1-8-1	<input type="checkbox"/>	1 I abstain from going out for shopping due to the COVID-19 and/or take delivery services instead of going out for shopping as much as possible.
B.1-8-2	<input type="checkbox"/>	2 I try to avoid to use the congested public transports (such as buses and subways) in accessing shopping places.
B.1-8-3	<input type="checkbox"/>	3 I try to avoid to go shopping at the congested supermarkets and shops.
B.1-8-4	<input type="checkbox"/>	4 I try to diminish the duration of staying shopping places.
B.1-8-5	<input type="checkbox"/>	5 I try to keep social distance between persons observing put-on-mask rule.
B.1-8-6	<input type="checkbox"/>	6 Others (concretely explain:)

1or0

B.2 How do you arrange in your tourism and leisure activities such as one day tours and multi-days tours in the latest two months in 2020 in response to the COVID-19 pandemic?
It is here noted that 'tourism and leisure activities' include 'to hometown', 'to visit relatives' and 'to visit friends and acquaintances'.
Please select your answer from alternatives in each of questions as follows:

B.2-1	1. 0 times	2. 1 times	3. 2 times	4. times	3 5. times	4 6. times	5 7. times	6 8. times & over	7 (times)
-------	------------	------------	------------	----------	------------	------------	------------	-------------------	------------

B. 2-1

B.2-1-1 For those who select '1. 0 time': Answer the reason why you did not enjoy one-day tour for tourism and leisure activities in the week selecting your answer from the alternatives.

1	I abstain from taking one-day tour for tourism and leisure activities due to the COVID-19.
2	I have not enough time to take one-day tour on non-workdays due to my busy works on weekday.
3	I can barely try to sustain my previous standard of living.
4	Others (concretely explain:)

B.2-1-1

→ In case where you select '1. 0 day' in Question B.2-1, move to Question B.2-2.

B.2-1-2 For those who select the other alternatives (from '2. 1 time' to '8. over 7 times'): Answer the questions about your latest one-day tour selecting the alternative applicable to you.

B.2-1-2-1~

B.2-1-2-5

B. 2-1-2-1	B.2-1-2-1 The main purpose of your one-day tour	1. sightseeing 5.to visit friends/acquaintances	2. leisure 6. others	3. to hometown	4. to visit relatives
B. 2-1-2-2	B.2-1-2-2 Main destinations	1. within the city	2. within the neighboring cities	3. within the province	4. other areas
B. 2-1-2-3	B.2-1-2-3 Travel distance between home and main destinations	1. less tan 10 km 6. 150 -200km	2. 10 - 30 km 7. 200 -250km	3. 30 - 50 km 8. 250 -300km	4. 50 - 100 km 9. 300 km and over
B. 2-1-2-4	B.2-1-2-4 Accompanying persons	1. none (alone)	2. family or relatives	3. friends/acquaintances	4. others
B. 2-1-2-5	B.2-1-2-5 The number of persons in your one-day tour	1. 1 person	2. 2 persons	3. 3 persons	4. 4 persons
			6. over 6 persons : how many?	→(persons)	5. 5 persons

→

B.2-1-3

What kind of travel modes did you use when you enjoy your latest one-day tour? Answer all of the used travel modes checking the mark (x) to the alternatives applicable to you. (For example: In case that you used '2. bicycle' and '3. buses', please mark 'x' at both the alternative of '2' and that of '3'.

1. Walk (only)	2. Bicycle	3. Buses (including BRT)	4. Chartered buses	5.	6 for ZJ-data, 5 for BJ-data, and 5 for JS-data
Subways	6. Railways	7. Street-cars	8. Taxi	9. Cars	

B.2-1-3- the first~ B.2-1-3- the tenth	1 Walk (only)		2 Bicycle		Buses 3 (including BRT)				
	4 Chartered buses		5 Subways		6 Railways				
	7 Street-cars		8 Taxi		9 Cars				
					10 Others				

B.2-2 How frequently did your one-day tour in the latest two months (September and October in 2020) be changed due to the COVID-19 comparing with those in the same period in 2019? Answer the following questions.

B.2-2-1~
B.2-2-5

B.2-2-1	The number of one-day tour per month	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.2-2-2	The frequency of using public transports when your enjoying one-day tour	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.2-2-3	The frequency of using cars when your enjoying one-day tour	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.2-2-4	The average number of stops included in your one-day tour	1. decreased	2. unchanging	3.increased
B.2-2-5	The average duration at the destination you visit in your one-day tour	1. decreased	2. unchanging	3.increased

B.2-3 How many times did you enjoy a multiple-days tour for tourism and leisure activities in the latest two months (September and October in 2020)? Select your answer from the following alternatives.

B.2-3

B.2-3	1. 0 times	2. 1 times	3. 2 times	4. 3 times	5. 4 times	6. 5 times	7. 6 times	8. 7 times & over	(times)
-------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-------------------	----------

B.2-3-1

For those who select '1. 0 time': Answer the reason why you did not enjoy multiple-days tour for tourism and leisure activities in the period selecting your answer from the alternatives.

1	I abstain from taking multiple-days tour for tourism and leisure activities due to the COVID-19.
2	I have not enough time to take multiple-days tour on non-workdays due to my busy works on weekday.
3	I can barely try to sustain my previous standard of living.
4	Others (concretely explain:)

B.2-3-1

B.2-3-2

For those who select the other alternatives (from '2. 1 time' to '8. over 7 times') : Answer the questions about your latest multiple-days tour selecting the alternative applicable to you.

B.2-3-1

B.2-3-2-1	B.2-3-2-1 The main purpose of your one-day tour	1. sightseeing	2. leisure	3. to hometown	4. to visit relatives	B.2-3-2-1
B.2-3-2-2	B.2-3-2-2 Main destinations	5. to visit friends/acquaintances	6. others	3. within the province	4. other areas	B.2-3-2-2
B.2-3-2-3	B.2-3-2-3 Travel distance between home and main destinations	1. less than 10 km	2. 10 - 30 km	3. 30 - 50 km	4. 50 - 100 km	B.2-3-2-3
B.2-3-2-4	B.2-3-2-4 Accompanying persons	5. 100 -150km	6. 150 -200km	7. 200 -250km	8. 250 -300km	B.2-3-2-3
		9. 300 km and over	1. none (alone)	2. family or relatives	3. friends/acquaintances	
		4. others				

B.2-3-2-5	B.2-3-2-5	The number of persons in your one-day tour	1. 1 person	2. 2 persons	3. 3 persons	4. 4 persons	5. 5 persons	B. 2-3-2-4	<input type="checkbox"/>
			6. over 6 persons	→How many persons?(persons)					
B.2-3-2-6	B.2-3-2-6	The number of overnights in your multiple-days tour	1. 1 nights	2. 2 nights	3. 3 nights	4. 4 nights	5. 5 nights	B. 2-3-2-5	<input type="checkbox"/>
			6. over 6 nights	→Hou many nights? (nights)					
								B. 2-3-2-6	<input type="checkbox"/>

B.2-3-3 What kind of travel modes did you use when you enjoy your latest multiple-days tour? Answer all of the used travel modes checking the mark (x) to the alternatives applicable to you. (For example: In case that you used '1. walk(only)', '3. buses' and '6. Railwas', please mark 'x' at both the alternative of '1', '3' and that of '6'.

	1. Walk (only)	2. Bicycle	3. Buses (including BRT)	4. Chartered buses		4 for ZJ-data, 5 for BJ-data, and 5 for JS-data
	5. Subways	6. Railways	7. Streetcars	8. Taxi	9.	
	Cars	10. Others				
B.2-3-3- the first~ B.2-3-3- the tenth	1 Walk (only)	<input type="checkbox"/>	2 Bicycle	<input type="checkbox"/>	Buses 3 (including BRT)	<input type="checkbox"/>
	4 Chartered buses	<input type="checkbox"/>	5 Subways	<input type="checkbox"/>	6 Railways	<input type="checkbox"/>
	Other Rails (street-cars and tram)	<input type="checkbox"/>	8 Taxi	<input type="checkbox"/>	9 Cars	<input type="checkbox"/>
					10 Others	<input type="checkbox"/>

B.2-4 How often did your multiple-days tours in the latest two months (September and October in 2020) be changed due to the COVID-19 comparing with those in the same period in 2019? Answer the following questions.

B.2-4-1	The number of multiple-days tour per month	1. decreased	2. unchanging	3.increased	B. 2-4-1~ B. 2-4-5
B.2-4-2	The frequency of using public transports when your enjoying multiple-days tour	1. decreased	2. unchanging	3.increased	
B.2-4-3	The frequency of using cars when your enjoying multiple-days tour	1. decreased	2. unchanging	3.increased	
B.2-4-4	The average number of stops included in your multiple-days tour	1. decreased	2. unchanging	3.increased	
B.2-4-5	The average duration at the destination you visit in your multiple-days tour	1. decreased	2. unchanging	3.increased	

B.2-5/B.2-6 How did you mind (take care of) the COVID-19 in your tourism and leisure activities in the latest two months (September and October in 2020)? Select your answer from the following alternatives and check the mark (x) to the same alternative(s) as yours. (multiple responses accepted)

B.2-5 In case of one-day tour	check the mark (x) (multiple responses accepted)			
	B.2-5-1	1	I abstain from enjoying one-day tour due to the COVID-19 as much as possible.	B. 2-5-1~B. 2-5-6 and B. 2-6-1~B. 2-6-6
	B.2-5-2	2	I try to avoid to use the congested public transports (such as buses and subways) in accessing tourism destinations in my one-day tour.	
	B.2-5-3	3	I try to avoid to visit the congested tourism destinations in my one-day tour.	
	B.2-5-4	4	I try to diminish the duration of staying tourism destinations in my one-day tour.	
	B.2-5-5	5	I try to keep social distance between persons observing put-on-mask rule.	
B.2-5-6	6	Others (concretely explain:)		
B.2-6 In case of multiple-	check the mark (x) (multiple responses accepted)			
	B.2-6-1	1	I abstain from enjoying one-day tour due to the COVID-19 as much as possible.	<B.2-5>
	B.2-6-2	2	I try to avoid to use the congested public transports (such as buses and subways) in accessing tourism destinations in my one-day tour.	
B.2-6-3	3	I try to avoid to visit the congested tourism destinations in my one-day tour.		
				<B.2-6>

days tour

B.2-6-4	4	I try to diminish the duration of staying tourism destinations in my one-daytour.
B.2-6-5	5	I try to keep social distance between persons observing put-on-mask rule.
B.2-6-6	6	Others (concretely explain:)

☐
☐
☐

B.3 How do you think your overseas travel (visiting Japan as a dominant tourism destination) under the current situation (in November in 2020)? Select your answer from the following alternatives. (Single answer)

B. 3

1	At the moment, I can barely try to sustain my standard of living and to establish the New-Normal lifestyle. So, I can not think my overseas travel for a while.
2	At the moment, as the COVID-19 situation is still not definite, it is difficult for me to think my overseas travel.
3	Even if the travel restriction be lifted in the future, I would be not willing to think my overseas travel. (it would not motivate me to think my overseas travel.)
4	Even if the travel restriction be lifted in the future, I would reduce overseas travel opportunity to think how to spend time for leisure activities such as a domestic tour and other leisure activities.
5	A wait-and-see mood for the time being is motivated by my great concern for overseas travel. I'd like to enjoy my visit to Japan if the travel restriction be lifted.

☐

Next we ask you how you intend to visit Japan as a tourism destination in the future.

B.4 We ask you how you intend to visit Japan as your overseas-travel destination relating to the circumstances surrounding the COVID-19 in the future.

B.4-1 What kind of circumstance surrounding the COVID-19 would be preconditioned for you to intend to visit Japan as your overseas-travel destination? Select your answer from the following alternatives: (single answer)

B. 4-1

1	The circumstance in which the overseas travel restriction and flight reduction measures be lifted.
2	The circumstance in which we can get an effective vaccine against the COVID-19.
3	The circumstance in which the COVID-19 be drawing to an end in many developed countries including Japan.
4	At the present moment, I can't answer anything for sure).
5	Others: Concretely explain ()

☐

⇒ In case where you select '4' in Question B.4-1, move to Question B.4-3.

B.4-2 For those who select the alternatives except '4' in Question B.4-1 : Can you forecast when the circumstance you answered in Question B.4-1 will come out? If you can do it, answer the question when it will be.

B.4-2-1	Can you forecast when the circumstance you answered in Question B.4-1 will come out?	1.Yes, I can →move to B.4-2-2	B.4-2-1
		2.No, I can not →move to B.4-3	<input type="checkbox"/>

B.4-2-2 Select your answer when the circumstance will come out from the following alternatives:

1	from half a year later to one year later	(2021.4~2021.9)
2	from one year later to one year and a half later	(2021.10~2022.3)
3	from one year and a half later to two years later	(2022.4~2022.9)
4	from two years later to two years and a half later	(2022.10~2023.3)
5	from two years and a half later to three years later	(2023.4~2023.9)
6	three years later	(2023.10~

B.4-2-2

☐

B.4-3 Next, we suppose the circumstances surrounding the COVID-19 be improved and the overseas travel restrictions be lifted. We ask you the question how you intend to enjoy your overseas travel (visiting Japan as a main tourism destination) under such an improved circumstances.

B.4-3-1 Under such an improved circumstance surrounding the COVID-19, how grade of your intention of your visiting Japan travel can be evaluated? Please select the most applicable one to you from the following five scaled-grades.

1.very negative 2.negative 3.**neutral** 4.positive 5.very positive
+-----+-----+-----+-----+

B.4-3-1

⇨In case where you select '1. very negative' and '2. negative' in Question B.4-3-1, move to Question B.4-3-2.
⇨In case where you select '3. not say either' in Question B.4-3-1, move to Question C.
⇨In case where you select '4. positive' and '5. very positive' in Question B.4-3-1, move to Question B.4-3-3.

B.4.3.2 Select **the most** applicable one to you among the following four views on overseas travel under such an improved circumstance and check the mark (x).

<input type="checkbox"/>	1	I abstain even from a domestic tour taking the risk with the COVID-19 into consideration.
<input type="checkbox"/>	2	I prefer to enjoy a domestic tour instead of doing overseas travel taking the risk with the COVID-19 into consideration.
<input type="checkbox"/>	3	I prefer to visit any countries except Japan as my enjoy my overseas travel taking the risk with the COVID-19 into consideration.
<input type="checkbox"/>	4	I'd like to think over which tourism destination should be visited.
<input type="checkbox"/>	5	The alternatives mentioned above are not applicable.

B.4.3.2

B.4-3-3 Select **the most** applicable one to you among the following four views on overseas travel under such an improved circumstance and check the mark (x).

<input type="checkbox"/>	1	I'd like to start to think my overseas travel as early as possible.
<input type="checkbox"/>	2	I'd like to start to decide when I can enjoy my overseas travel.
<input type="checkbox"/>	3	I'd like to arrange the itinerary of my overseas travel concretely.
<input type="checkbox"/>	4	I'd like to put my previously planned overseas travel into action.
<input type="checkbox"/>	5	The alternatives mentioned above are not applicable.

B.4.3.3

C. Next, we ask you the latest experience of your visiting Japan as a tourism destination. It is noted that, those who have not experienced to visit Japan can skip this part of Question Cs and move to Question D.

C.1 Have you experienced to visit Japan as a tourism destination before?

C.1

1. Yes → move to C.1-1 and C.1-2				2. No → move to Question D.	
C.1-1	How many times did you visit Japan?		C.1-2	When was the latest visit to Japan for you?	
	1	only one time		1	1 year ago
	2	2 times		2	2 years ago
	3	3 - 5 times		3	3 years ago
	4	6 - 9 times		4	4-5 years ago
	5	10 - 19 times		5	6-9 years ago
	6	more than 20 times		6	more than 10 years ago

C.1-1

C.1-2

The following questions are concerned with the experience of your latest tour visiting Japan including the itinerary, the access and excursion trips from/to your tourism destinations and the customer satisfaction of mobility services.

C.2 We ask you the itinerary of your latest visit to Japan tour. Answer the following questions:

C.2-1

C.2-2

C.2-3

C.2-1 When did you enjoy your latest visit to Japan tour?	(mm/yyyy)	
C.2-2 How many stays?	nights	
C.2-3 Answer the number of stays in the following cities.		
1. OSAKA	nights	C.2-5 Select the destination pattern of your latest tour from the 1. Osaka (only) 2. Osaka and Kyoto 3. Osaka and Kobe 4. Osaka and one of cities among Nara, Wakayama and Shiga
2. KYOTO	nights	
3. KOBE	nights	

4. NARA 5. WAKAYAMA 6. TOKYO 7. NAGOYA 8. OTHERS (Fill out the name of visited city)	nights nights nights nights nights Name of the city: ()	following alternatives: Note: 'the Kansai area' includes Osaka, Kyoto, Hyogo Nara, Wakayama and Shiga prefectures.	5. Osaka and more than two cities among the Kansai area 6. Osaka and one of cities out side of the Kansai area (ex. Tokyo) 7. Osaka and more than two cities outside of the Kansai area (ex. Tokyo and Nagoya) 8. Other patterns (that mean they exclude Osaka from their destinatin)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>														
C.2-4 Select the accompanying persons in your latest tour	1. alone (single) 2. husband and wife · couples 3. family · relatives 4. colleagues (co-workers) 5. friends · acquaintances 6. others	C.2-6 Do your latest visit to Japan have any tour-purposes except for tourism & leisure? Select your answer form the following alternatives.	1. only tourism & leisure activities 2. visiting relatives/ acquaintances houses 3. honeymoon 4. school trip · overseas study 5. sports · events / games watching 6. medical treatment · examination 7. businesses · coventions · training workshops 8. others (ex. transferring)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>														
C.2-7 Select the way how to arrange your latest tour from the following alternatives.		C.2-8 Select the way how to book travel services (accommodations and air-tickets)																
1. a group tour (arranged by a travel agency) 2. a packaged tour (arranged by a travel agency) 3. an individual tour (air-tickets and accommodations arranged by myself)		1. booking at travel agency office or air-ticket counter 2. booking by the Internet 3. booking by phone, etc.		<input type="checkbox"/>														
C.2-9 Select most preferable city to revisit among the cities you visited in your latest tour.		C.2-10 How grade of your intention of revisiting the city you answered in Question C.2-9? Select your grade from seven-scales as follows: 1. never (not at all), 2. hardly (scarcely), 3. not much, 4. not say either, 5. a little (slightly), 6. much, 7. very much (surely)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>														
1. Osaka 2. Kyoto 3. Kobe 4. Nara 5. Wakayama 6. Tokyo 7. Nagoya 8. Others (except 1.- 7.) in case '8': (city name:) ()		<table border="1"> <tr> <td>never</td> <td>hardly</td> <td>not much</td> <td>no t say either</td> <td>slightly</td> <td>much</td> <td>surely</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> </table>		never	hardly	not much	no t say either	slightly	much	surely	1	2	3	4	5	6	7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
never	hardly	not much	no t say either	slightly	much	surely												
1	2	3	4	5	6	7												
C.2-11 Do you have to improve mobility services regarding the airport access and excursion behaviors between cities in your latest tour? Select your answer from the following alternatives.		1. No need to improve mobility services for both airport-access and excursion trips 2. Need to improve mobility services for airport-access only 3. Need to improve mobility services for excursion trips only 4. Need to improve mobility services for both airport-access and excursion trips 5. Need to unified mobility services for both airport-access and excursion trips		<input type="checkbox"/>														
C.3 We ask you the used transport-modes at your visited cities in your latest visiting Japan.																		
C.3-1 Did your latest tour include visiting Osaka as a tourism destination?		1	Yes → move to Question C.3-2-1	<input type="checkbox"/>														
		2	No → move to Question C.3-4															
C.3-2 C.3-2-1 Check the mark (x) to all of the transport-modes used in Osaka in your latest tour. C.3-2-2 Check the mark (x) to all kinds of tickets & passes (including one-day ticket, transport-IC pass, excursion-pass, etc.) of the transport-modes used in Osaka in your latest tour.																		
C.3-2-1: Check the mark (x) to the modes you used at least once in Osaka in your latest tour		C.3-2-2: Check the mark (x) to the kinds of tickets & passes you used at least once in Osaka in your latest tour																
1	JR		1	ordinary ticket, coupon ticket, (discounted) round ticket														
2	Private Rails		2	one-day ticket, planned one-day ticket														
3	Subways		3	JR-Transport IC pass (Suica, ICOCA, etc.)														
4	Other rails (such as streetcars)		4	urban rails & buses- Transport IC pass (PiTaPa, PASMO, etc.)														
5	Chartered buses		5	JR-excursion pass for foreigner tourists (Japan Rail Pass)														
6	Long-distance buses																	
7	City busese																	
8	Shuttle buses																	
9	Taxi																	
10	Boats																	

C.5 We ask you how you used mobility services for accessing your departure airport from the last tourism destination in your latest tour to Japan.

C.5-1. Departure airport in your latest tour to Japan?		C.5-2. Where did you visit as the last tourism destination in your latest tour to Japan?	C.5-3. How many nights did you stay in the last tourism destination?	C.5-4. Select all of your used mobility services for accessing your departure airport from the last tourism destination.		
Departure airport	1. Osaka (KIX) 2. Haneda (HND) 3. Narita (NRT) 4. Others →Name of airport ()	1. To visit Osaka 2. To visit the other cities in the Kansai (except Osaka) 3. To visit Tokyo 4. To visit the other cities except the cities mentioned above →Name of city ()	0. 0 night (= not stay overnight) 1. 1 night 2. 2 nights 3. 3 nights 4. 4 nights and more →How many nights? ()	1	JR	C.5-1
				2	Private Rails	<input type="checkbox"/>
				3	Subways	C.5-2
				4	Other rails (such as streetcars)	<input type="checkbox"/>
				5	Chartered buses	C.5-3
				6	Long-distance buses	<input type="checkbox"/>
				7	City buses	C.5-4
				8	Shuttle buses	<input type="checkbox"/>
				9	Taxi	<input type="checkbox"/>
				10	Boats	<input type="checkbox"/>
				11	Rent-A-Car	<input type="checkbox"/>
				12	Bike sharing	<input type="checkbox"/>
				13	Walk (only)	<input type="checkbox"/>
				14	Others	<input type="checkbox"/>

C.6. We ask you how grade of satisfaction did you evaluate for accommodation, facility usages related to tourism activity, amenity & security and mobility services in your latest tour to Osaka. Select your satisfaction grade in each of 7 categories of services from seven-scales as follows:
 1. very unsatisfied, 2. unsatisfied, 3. slightly unsatisfied, 4. neutral, 5. slightly satisfied, 6. satisfied, and 7. very satisfied

C.6-1. How grade of satisfaction about transport services accessing from the arrival airport to the first tourism destination?	1	2	3	4	5	6	7	C.6.1
C.6-2. How grade of satisfaction about transport services for your excursion trips among tourism destination?	1	2	3	4	5	6	7	C.6.2
C.6-3. How grade of satisfaction about accommodation services at the tourism destinations (from the viewpoint of the room charge)?	1	2	3	4	5	6	7	C.6.3
C.6-4. How grade of satisfaction about level of services and the values related to the visited facilities and resources in the tourism destinations?	1	2	3	4	5	6	7	C.6.4
C.6-5. How grade of satisfaction about tourism and leisure activities in the tourism destinations (comparing with your expected satisfaction)?	1	2	3	4	5	6	7	C.6.5
C.6-6. How grade of satisfaction about the image of the city as a branded tourism destinations?	1	2	3	4	5	6	7	C.6.6
C.6-7. How grade of satisfaction about the safety & security of the city as a tourism destination?	1	2	3	4	5	6	7	C.6.7

C.7 We ask you the mobility services usage and satisfaction in your latest visit to Osaka in Japan. Answer the following questions.

C.7-1 What kind of mobility services did you most frequently use for your excursion trips in your latest visit to Osaka? Select the top five mobility services used for your excursion trips in Japan from the following 20 kinds of alternatives.

Information services : 1. By railway station counters 2. By travel agencies(in Japan)

	3. By travel agencies(in China)	4. Through the Internet search	5. By guidebooks	
	6. By information desks, etc.			Ticketing,
	Payment services:	7. Suica(Pre-paid typed trans.-IC card)	8.	
	ICOCA (Pre-paid typed trans.-IC card)	9. PASMO (Pre-paid typed trans.-IC card)		
C.7-1-1	10. PASMO(automatically charged credit typed trans.-IC card)		11.	C.7-1-1~
C.7-1-2	PiTaPa (Post-paid trans.-IC card)		12. Other	C.7-1-5
C.7-1-3	typed ticketless services through the Smart-phone (ex. PayPay, etc.)		Excursion trips	
C.7-1-4	services: 13. Japan Rail Pass	14. KANSAI THRU PASS	15. Kansai Area Pass	
C.7-1-5	16. One-day pass for Metro & buses	17. Osaka Amazing Pass	18. Arima & Rokko pass	
	19. Kyoto & Biwako area-ticket	20. Other discounted excursion passes		

1st (the most frequently)	<input type="text"/>	2nd (the second most frequently)	<input type="text"/>	3rd (the third most frequently)	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	4th (the fourth most frequently)	<input type="text"/>	5th (the fifth most frequently)	<input type="text"/>

Example In case where you used three kinds of mobility services in your latest visit to Osaka, '4. (information services) through the Internet' is the most frequently used, '(information services) By railway station counters' is the second and '8. ICOCA (Pre-paid typed trans.-IC card)' is the third. the answer boxes are filled out as follows: The 1st box is '4', the second one is '1' and third one is '8'. It is noted that the other answer boxes are left blank.

⇒ In case that you did not use any of the mobility services mentioned above, move to Question D..

C.7-2 We ask you what kind of contents in the most frequently used mobility services it is. Answer whether you experienced each of six contents (from A-1 to E) in your most frequently used services or not. Then answer your satisfaction score from seven-scaled evaluation as follows:

C.7-2-1: Did you receive each of the following contents in your most frequently used mobility services?		C.7-2-2: How grade did you evaluate your satisfaction of the content of mobility services you experienced? Select your answer from seven-scales as follows: 1. very unsatisfied, 2. unsatisfied, 3. slightly unsatisfied, 4. neutral, 5. slightly satisfied, 6. satisfied, and 7. very satisfied		C.7-2-1 / C.7-2-2
A-1: Seamless usage of multiple transport modes in access/excursion trips in tourism destinations	1. Yes → C.7-2-2 2. No → move to A-2	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		A-1
A-2: travel information services of providing and searching how to arrange multiple transport mode usage / transfers in tourism destinations	1. Yes → C.7-2-2 2. No → move to B.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		A-2
B. On-line ticket purchase & booking services	1. Yes → C.7-2-2 2. No → move to C.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		B
C. Pre-paid transport-IC pass services	1. Yes → C.7-2-2 2. No → move to D.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		C
D. E-payment (settlement) services	1. Yes → C.7-2-2 2. No → move to E.	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		D
E. Travel and tourism activity packaged services	1. Yes → C.7-2-2 2. No → C.7-2-3	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		E
C.7-2-3: How grade do you evaluate your satisfaction of mobility services you experienced as a whole? Select your answer from seven-scales.		1-----2-----3-----4-----5-----6-----7		C.7-2-3

⇒ All respondents can move to Question D.

D. We ask you what kind of mobility services you expect to receive in excursion trips in your visiting Japan, and how much you intend to use (have needs to receive) those mobility services. It is here noted that 'excursion trips' include not only movements between sightseeing spots but also the traffic access between these spots and your hotel.

D.1 As shown in the following table, each of five kinds of mobility services (from the A. to the E.) for the excursion trips has two cases (for example, A-1 and A-2 for the A.) with a different level of service. We ask you how much you intend to have needs to receive each of 10 mobility services (from A-1/A-2 to E-1/E-2).

D.1-1 How much you intend to have needs to receive each of 10 mobility services? Select your answer with the five-scaled evaluation as follows:

1	I do not need to receive the mobility services.
2	I am not sure whether I receive the mobility service or not.
3	I have a little intention to receive such mobility services.
4	I will probably receive the mobility service.
5	I will surely receive the mobility service.

A. Travel information & integrated access services to tourism spots involving several modes and transfers									
A. Travel information & seamless access services	A-1: The information & access services to tourism spots from the nearest station in your visiting city	1	2	3	4	5		D1-1-A1	
	A-2: Travel information services regarding one-day excursion trips involving bike-sharing / shuttle bus services be added to those of A-1.	1	2	3	4	5		D1-1-A2	
B. On-line ticket purchase (services of means of transportation) & booking services of admission on sightseeing facilities									
B. On-line ticket purchase & booking services	B-1: On-line purchase services of tickets for transport-IC pass and excursion pass in your visiting city	1	2	3	4	5		D1-1-B1	
	B-2: On-line booking services of admission on sightseeing facilities be added to those of B-1.	1	2	3	4	5		D1-1-B2	
C. Pre-paid transport-IC pass services (as ticket-less and cash-less services)									
C. Pre-paid transport-IC pass services	C-1: C. Pre-paid transport-IC pass services (as ticket-less and cash-less services)	1	2	3	4	5		D1-1-C1	
	C-2: The complimentary services such as family or senior (elderly people) discounts and the point-earning be added to those of C-1.	1	2	3	4	5		D1-1-C2	
D. E-payment (settlement) services (post-paid services putting on single account)									
D. E-payment (settlement) services	D-1: E-payment (settlement) services (post-paid services putting on single account)	1	2	3	4	5		D1-1-D1	
	D-2: The complimentary services such as discount rate for frequent users, subscription, or fixed amount fee charging be added to those of D-1.	1	2	3	4	5		D1-1-D2	
E. Travel and tourism activity packaged services (including the admission fee discounts)									
E. Travel and tourism activity packaged services	E-1: Travel and tourism activity packaged services (including the admission fee discounts)	1	2	3	4	5		D1-1-E1	
	E-2: The unified mobility services for both airport-access and excursion trips be added to those of E-1.	1	2	3	4	5		D1-1-E2	

D.1-2 We ask you which combination of improved contents regarding mobility services is the most preferable for you in making use of it in your excursion trips in tourism destinations. The following table shows 'current content' and 'improved content' in each of five mobility services items.

TABLE The current content and improved one of mobility services by item			
services item	The current mobility services	The improved mobility services	Difference of content

A. Travel information & seamless access services	A-1: The information & access services to tourism spots from the nearest station in your visiting city	A-2: Travel information services regarding one-day excursion trips involving bike-sharing / shuttle bus services be added to those of A-1.	Travel information services in one-day excursion trips involving bike-sharing / shuttle bus services
B. On-line ticket purchase & booking services	B-1: No services in the current situation: On-line purchase services of tickets for transport-IC pass and excursion pass in your visiting city	B-2: On-line booking services of admission on sightseeing facilities be added to those of B-1.	On-line booking services of not only tickets but also admission on sightseeing facilities
C. Pre-paid transport-IC pass services	C-1: Pre-paid transport-IC pass services (as ticket-less and cash-less services)	C-2: The complimentary services such as family or senior (elderly people) discounts and the point-earning be added to those of C-1.	The complimentary services (family or elderly people discounts and the point-earning)
D. E-payment (settlement) services	D-1 E-payment (settlement) services (post-paid services putting on single account)	D-2: The complimentary services such as discount rate for frequent users, subscription, or fixed amount fee charging be added to those of D-1.	The complimentary services (discount rate for frequent users, subscription, or fixed amount fee charging)
E. Travel and tourism activity packaged services	E-1: Travel and tourism activity packaged services (including the admission fee discounts)	E-2: The unified mobility services for both airport-access and excursion trips be added to those of E-1.	The unified mobility services for both airport-access and excursion trips

We assume the following eight cases of combinations of improved contents regarding five mobility services categories (from A. to E.).

D.1-2 Which case of combinations of improved contents regarding five mobility services is the most preferable for you in your excursion trips in tourism destinations?

Services category\ Case	A. Travel information & seamless access services	B. On-line ticket purchase & booking services	C. Pre-paid transport-IC pass services	D. E-payment (settlement) services	E. Travel and tourism activity packaged services
Case 1	current	current	current	current	current
Case 2	current	current	current	improved	improved
Case 3	current	improved	improved	current	current
Case 4	current	improved	improved	improved	improved
Case 5	current	current	improved	current	improved
Case 6	current	current	improved	improved	current
Case 7	current	improved	current	current	improved
Case 8	current	improved	current	improved	current

The most preferable case of combinations of mobility services contents is :

D.1-2 ☐

D.2 We ask you an existing excursion pass in Osaka for foreign tourists called 'OSAKA AMAZING PASS'.

This table introduces a summary of the OSAKA AMAZING PASS. Answer the following questions referring to the table.

TABLE A SUMMARY OF THE OSAKA AMAZING PASS	
Price(JPY) by type	TYPE 1 : One-day pass (2,700JPY) and TYPE 2: Two-days pass(3,600JPY)(2 consecutive days)
Available transport modes	One-day pass: Osaka Metro, Osaka city buses and rails in Osaka city except the JR lines Two-days pass: Osaka Metro, Osaka city buses for two days
Place of purchase	Ticket counters at all stations of Osaka Metro, Tourist Information desks OSAKA / NAMBA, main hotels in Osaka city, etc.
Information services	OSAKA AMAZING PASS Guidebook (translated leaflets), App. (exclusive App. for OSAKA AMAZING PASS), Official Website, etc.
Special services	Discount admission charges: cover 48 facilities for tourism & leisure activity such as museums, art galleries, castles, gardens & zoos, canal cruises, etc.

D.2-1 We ask you how much you know (realize) the OSAKA AMAZING PASS? Answer the following questions:

D2-1-1:How much do you know OSAKA AMAZING PASS?

- 1 I do not know it at all.
- 2 I know just only the name.
- 3 I know it a little bit.
- 4 I know it but have never experienced to use it.
- 5 I have experienced to use it before.→
move to Question D.2.1-2

⇒move to Question D.2.2

D.2-1-2:Answer your experienced OSAKA AMAZING PASS

D.2-1-2-1 When did you use it? (Year)

D.2-1-2-2 How to purchase it

- 1 Pre-purchase through my travel agency in China
- 2 At the purchase service counter when my arriving in Osaka
- 3 At the purchase service counter when my going out for excursion tour

D.2-1-2-3 How much were you satisfied of using OSAKA AMAZING PASS? Select your answer from seven-scales as follows:

1: very unsatisfied, 2: unsatisfied, 3: slightly unsatisfied, 4: neutral, 5: slightly satisfied, 6: satisfied, 7: very satisfied

D.2.1-1

D.2.1-2-

1

D.2.1-2-

2

D.2.1-2-

3

D.2-2

How much you intend to have needs to receive the mobility services through OSAKA AMAZING PASS when you visit Osaka in the future ? Select your answer with the five-scaled evaluation as follows:

- 1 I do not need to receive the mobility services through OSAKA AMAZING PASS.
- 2 I am not sure whether I receive the mobility service through OSAKA AMAZING PASS or not.
- 3 I have a little intention to receive such mobility services through OSAKA AMAZING PASS.
- 4 I will probably receive the mobility service through OSAKA AMAZING PASS.
- 5 I will surely receive the mobility service through OSAKA AMAZING PASS.

D.2-2

D.2-3

We ask you what content of mobility services through OSAKA AMAZING PASS (**Two-days pass**) should be improved to become more attractive and useful for you.

D-2-3-1

Select the top three alternatives to which are given priority for improvement of attractiveness and usefulness of the OSAKA AMAZING PASS.

- 1 To increase the transport modes and their lines available to OSAKA AMAZING PASS (adding JR lines in Osaka city to Osaka Metro, Osaka city buses and other rails in Osaka city)
- 2 To expand the covered areas available OSAKA AMAZING PASS (adding the neighboring areas such as Kyoto and Kobe)
- 3 To put 'Three-days pass (TYPE 3) of OSAKA AMAZING PASS' on the market
- 4 To increase the number of facilities to which the OSAKA AMAZING PASS is applied with the discount admission charge
- 5 To introduce the E-payment services into the OSAKA AMAZING PASS (ex. E-payment by smart phone app.)
- 6 To improve travel information services of the OSAKA AMAZING PASS (ex. To introduce travel information services regarding one-day excursion trips)
- 7 To introduce the complimentary services such as family or senior (elderly people) discounts into the OSAKA AMAZING PASS

The first		The second		The third	
-----------	--	------------	--	-----------	--

D.2-3-1

1st

2nd

3rd

D-2-3-2

How much cost can you willingly to pay to each of the top three alternatives of the improved OSAKA AMAZING PASS which you answered.

	D.2-3-1: improved alternative	D-2-3-2: WTP
The 1st		CPY
The 2nd		CPY
The 3rd		CPY

中国元

Prices of OSAKA AMAZING PASS		
1 day pass	2700 JPY	174 CNY
2 days pass	3600 JPY	232 CNY
15.52 CNY/JPY (Oct.28.2020)		

D.2-3-2

1 st.

2 nd.

3 rd.

E. The EXPO 2025 will be held at the Yumesaki 「夢咲」 district in Osaka Bay. We are planning to build several transport modes directly accessing there from the Kansai International Airport. Here, we ask you how you intend to visit Japan to enjoy the EXPO 2025 in Osaka. We also ask you which transport modes you prefer choosing in the case you have an interest in the EXPO 2025 even if it's a little bit.

E.1 How do you intend to visit Japan to enjoy the EXPO 2025 in Osaka? Select your answer from the following five alternatives.

- | | |
|---|--|
| 1 | I have not much interest in the EXPO 2025. So, I will not visit Japan taking the opportunity. |
| 2 | I have an interest in the EXPO 2025 but I can not say my visiting Japan for now. |
| 3 | I have a lot of interest in the EXPO 2025. So, I like to enjoy not only the EXPO 2025 but also visiting Osaka in my visit to Japan. |
| 4 | I have a lot of interest in the EXPO 2025. So, I like to enjoy not only the EXPO 2025 but also visiting Osaka and other surrounding cities in my visit to Japan. |
| 5 | Others (not applicable to the above alternatives) |

E.1

☐

⇒ In case where you select '1' in Question E.1, move to **the end**.

E.2 We here suppose you have a plan to visit Osaka as one of your dominant tourism destinations during the period of the EXPO 2025. We ask you how you intend to arrange the itinerary of your visit to Osaka tour.

E.2-1 How do you have a plan to use the Osaka International Airport (KIX) in your arrival and departure in your tour?
Select your answer from the following alternatives:

- | | |
|---|--|
| 1 | I will use the KIX in both arrival and departure in my tour. |
| 2 | I will use the KIX in arrival but I will use the other airport (such as Tokyo and Narita) in departure in my tour. |
| 3 | I will use the KIX in departure but I will use the other airport (such as Tokyo and Narita) in arrival in my tour. |
| 4 | Either (the alternatives mentioned above) will do. (or I have not been decided.) |

E.2-1

☐

E.2-2 We ask you how you image of itinerary of your visit to Osaka tour during the EXPO 2025. Anser the following questions.

E.2-2-1	How many stays in Japan in your tour?	E.2-2-4	How to arrange your tour																
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>under 7days</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>7 days - 14 days</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>more than 14 days</td> </tr> </table>	1	under 7days	2	7 days - 14 days	3	more than 14 days		<table border="1"> <tr> <td>1.</td> <td>I will participate into a group tour arranged by a travel agency.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>I will apply to an individual tour packaged up airline tickets and accommodations.</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>I will apply to airline tickets and accommodations through the Internet individually.</td> </tr> </table>	1.	I will participate into a group tour arranged by a travel agency.	2.	I will apply to an individual tour packaged up airline tickets and accommodations.	3.	I will apply to airline tickets and accommodations through the Internet individually.				
1	under 7days																		
2	7 days - 14 days																		
3	more than 14 days																		
1.	I will participate into a group tour arranged by a travel agency.																		
2.	I will apply to an individual tour packaged up airline tickets and accommodations.																		
3.	I will apply to airline tickets and accommodations through the Internet individually.																		
E.2-2-2	How many stays in Osaka in your tour?	E.2-2-5	Select the destination pattern of your latest tour from the following alternatives:																
E.2-2-2-1	The number of the total stays in Osaka		<table border="1"> <tr> <td>1 .</td> <td>Osaka (only)</td> </tr> <tr> <td>2 .</td> <td>Osaka and Kyoto</td> </tr> <tr> <td>3 .</td> <td>Osaka and Kobe</td> </tr> <tr> <td>4 .</td> <td>Osaka and one of cities among Nara, Wakayama and Shiga</td> </tr> <tr> <td>5 .</td> <td>Osaka and more than two cities among the Kansai area</td> </tr> <tr> <td>6 .</td> <td>Osaka and one of cities out side of the Kansai area (ex. Tokyo)</td> </tr> <tr> <td>7 .</td> <td>Osaka and more than two cities outside of the Kansai area (ex. Tokyo and Nagoya)</td> </tr> <tr> <td>8 .</td> <td>Other patterns (that mean they exclude Osaka from their destinatisn)</td> </tr> </table>	1 .	Osaka (only)	2 .	Osaka and Kyoto	3 .	Osaka and Kobe	4 .	Osaka and one of cities among Nara, Wakayama and Shiga	5 .	Osaka and more than two cities among the Kansai area	6 .	Osaka and one of cities out side of the Kansai area (ex. Tokyo)	7 .	Osaka and more than two cities outside of the Kansai area (ex. Tokyo and Nagoya)	8 .	Other patterns (that mean they exclude Osaka from their destinatisn)
1 .	Osaka (only)																		
2 .	Osaka and Kyoto																		
3 .	Osaka and Kobe																		
4 .	Osaka and one of cities among Nara, Wakayama and Shiga																		
5 .	Osaka and more than two cities among the Kansai area																		
6 .	Osaka and one of cities out side of the Kansai area (ex. Tokyo)																		
7 .	Osaka and more than two cities outside of the Kansai area (ex. Tokyo and Nagoya)																		
8 .	Other patterns (that mean they exclude Osaka from their destinatisn)																		
E.2-2-2-2	The number of visits to the EXPO 2025 during your staying in Osaka																		
E.2-2-3	Accompanying persons																		
	<table border="1"> <tr> <td>1.</td> <td>alone (single)</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>husband and wife ・ couples</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>family ・ relatives</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>colleagues (co-workers)</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>friends ・ acquaintances</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>others</td> </tr> </table>	1.	alone (single)	2.	husband and wife ・ couples	3.	family ・ relatives	4.	colleagues (co-workers)	5.	friends ・ acquaintances	6.	others						
1.	alone (single)																		
2.	husband and wife ・ couples																		
3.	family ・ relatives																		
4.	colleagues (co-workers)																		
5.	friends ・ acquaintances																		
6.	others																		

E.2-2-1

☐

E.2-2-2-

1/-2

☐
☐

E.2-2-3

☐

E.2-2-4

☐

E.2-2-5

☐

E.2-3

We ask you which transport mode is the most preferable for you in the case you have an interest in the EXPO 2025 even if it's a little bit.

We here assume that you can choose six alternatives of transport modes accessing Yumesaki from KIX: 1. Rails, 2. Limousine (direct shuttle buses), 3. Direct express boats (Bay shuttle ship), 4. Taxicab, 5. Rail (limited express 'Rapid') & shuttle bus, 6. Shuttle buses (for group tour tourists only). The following table shows a summary of level of services by mode. It is noted that '6. Shuttle buses' is only available for tourists who ask the travel agent to arrange their group-tour.

TABLE Summary of level of services by KIX access transport mode

KIX access transport mode / LOS	1.Rails	2.Limousine	3. Express boats	4. Taxi	5.Rapid & Bus	6.Shuttle for group tour
Cost (fare JPY per person)	1,260JPY	1,600JPY	1,700JPY	18,000JPY	2,200JPY(including express fare)	add up to the total travel expenses
Travel time (minutes per single trip)	74min.	58min.	45min.	45-60min.	55min.	50-60min.
Frequency (services headway)	every 15min.	every 30min.	every 60min.	At any time	every 30min.	specified
The number of transfer (times)	2 times	0 times	0 times	0 times	1 times	0 times
Being seated or not always	Being not always seated	Being seated	Being seated	Being seated	Being seated	Being seated

⇒ In case where you select '1' in Question E.2-2-4, move to the end.

E.2-3-1

How rate do you evaluate the level of services (LOS) of four items by KIX access transport-mode? Answer your evaluated scores of each LOS-items such as cost, travel time, frequency, and transfers from using five ratings as follows: **5. very good, 4. good, 3. neutral, 2. bad, 1. very bad.**

The list of your evaluation of LOS by item and by KIX access transport mode

KIX access transport mode / LOS of item	1.Rails	2.Limousine	3. Express boats	4. Taxi	5.Rapid & Bus
Cost (fare JPY per person)					
Travel time (minutes per single trip)					
Frequency (services headway)					
The number of transfer (times)					
Being seated					

E.2-3-2

Which transport mode is the most preferable for you in your accessing Yumesaki from the KIX taking your evaluations of the LOS scores shown in the table mentioned above?

1. Rails, 2. Limousine (direct shuttle buses), 3. Direct express boats (Bay shuttle ship), 4. Taxicab, 5. Rail (limited express 'Rapid') & shuttle bus

E.2-3-1 : The evaluated scores by mode by LOS-item (with 5 grade-scales)

	Rail	Bus	Boat	Taxi	Rapid
cost					
time					
freq.					
trsf.					
seat					

Our questionnaires are all done. Thank you very much for your answering them for a long time.

您已完成了所有问题，非常感谢您的回答。

serial No.		Date(DD/MM/YY)		Surveyor-ID	
------------	--	----------------	--	-------------	--

关西机场调查2020年度资助研究

实施（合作）机构 浙江大学·苏州大学·北京交通大学 & 流通科学大学

2020 Survey on Chinese tourist's intention of visiting Japan under the with/post COVID-19 circumstances

新型肺炎疫情影响下中国游客2020年赴日意向调查

本研究旨在调查随着新型冠状病毒感染肺炎在全球范围内的扩大，人们海外旅行（主要是前往日本的观光旅游）相关意识评价的变化，以及访日旅游目的地的出行服务需求的变化。本调查数据仅用于学术研究，我们期待与您的合作，请回答以下问题，谢谢！

请按照A到G的顺序回答下列问题，选择相应的答案。

A.请根据个人及家庭属性回答以下问题。

A.1 性别	A.3 -1 请选择您目前居住的城市（省）。（选择“其他”的时候请填写具体的省市和地区名称）	A.5 家庭属性调查	
1. 男性 2. 女性	1.北京市 2.上海市 3.重庆市 4.天津市 5.广东省 6.山东省 7.辽宁省 8.浙江省（城市）（二级） 9.江苏省 10.四川省 11.澳门 12.湖北省 13.福建省 14.陕西省 15.河北省（北京市除外） 16.河南省 17.山西省 18.湖南省 19.云南省	A.5-1 您是户主吗？	1. 是 2. 不是
A.2 年龄		A.5-2 您的家庭成员数（同住的家庭成员）	A.5-3 家庭组成
1. 24岁及以下 2. 25岁~34岁 3. 35岁~44岁 4. 45岁~54岁 5. 55岁~64岁 6. 65岁及以上		1. 一人 2. 二人 3. 三人 4. 四人 5. 五人以上 五人及以上请填写具体同居人数 () 人	1. 年轻的单身家庭(年轻者年龄<50岁) 2. 无子女的年轻夫妇家庭(包括男女朋友合住)(年轻者年龄<50岁) 3. 三代同堂家庭(最小孩子<18岁且老人同住) 4. 学前儿童的核心家庭(无老人同住且最小的孩子年龄<6岁) 5. 小学学生的核心家庭(无老人同住且最小的孩子≥6岁同时<12岁) 6. 初高中学生的核心家庭(无老人同住且最小的孩子≥12岁同时<18岁) 7. 成年人家庭(最小的孩子≥18岁) 8. 单亲家庭且最小的孩子年龄<18岁 9. 其他家庭

A.3-2浙江省的城市 1 ☐ 杭州市 2 ☐ 宁波市 3 ☐ 湖州市 4 ☐ 嘉兴市 5 ☐ 金华市 6 ☐ 丽水市 7 ☐ 衢州市
8 ☐ 绍兴市 9 ☐ 台州市 10 ☐ 温州市 11 ☐ 舟山市 12 ☐ 浙江省其他地区（除以上地区）
13 其他
(请具体写出省、市和地区名称：)

A.3-2 北京市地区：

1.东城区 2.西城区 3.朝阳区 4.丰台区 5.石景山区 6.海淀区 7.门头沟区 8.房山区 9.通州区 10.顺义区 11.昌平区 12.大兴区
13.怀柔区 14.平谷区 15.密云区 16.延庆区

A.3-2 江苏省的城市

1.南京市 2.无锡市 3.徐州市 4.常州市 5.苏州市 6.南通市 7.连云港市 8.淮安市 9.盐城市 10.扬州市 11.镇江市 12.泰州市
13.宿迁市

A.6 您从事的职业是什么？	A.4 您的年薪是多少？	
1. 公司职员、公务员、兼职职员 2. 个体户 3. 学生 4. 无业（包括家庭主妇、退休人员等）	1. 不到2万元 2. 2万元 - 4万元 3. 4万元 - 6万元 4. 6万元 - 8万元 5. 8万元 - 10万元	6. 10万元 - 15万元 7. 15万元 - 20万元 8. 20万元 - 25万元 9. 25万元 - 30万元 10. 30万元及以上

接下来，请回答由于新型冠状病毒在全球范围内的扩散，您的生活和旅行行为发生了怎样的变化？
在以下B的问题中，请对比去年（2019年）同时期，回答您现在（2020年11月）的日常生活（上班、上学或购物）出行的变化，以及最近2个月旅游及休闲出行的变化。

B.首先，对您的现状的工作、上学、购物出行及最近两个月休息日的旅游、休闲等出行分别进行调查。

B.1 有关您平时的工作（学生为就学）和家庭的购物活动，请您选择现状下如何应对新型冠状病毒

⇒ 在问题A.6中，如果选择“3.学生或者研究生”，请跳转至问题B.1-4

⇒ 在问题A.6中，如果选择“4.无业人员”，请跳转至问题B.1-6。

B.1-1 在问题A.6中选择“1.公司职员、公务员、兼职工（职员）”或“2.个体户”，请回答如下问题：在这一周内工作几天？（单选）

1.	0	2.	13.	24.	3日	5.	4日	6.	5日	7.	8.	7日
----	---	----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----

B.1-1-1 子问题① 选择“1.0日”选项的理由是什么？请选择以下的一个理由。

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | 受新型冠状病毒扩散的影响，居家办公或者公司/店铺暂时休息。 |
| 2 | 这一周我碰巧没有工作或者请假 |
| 3 | 其他原因，请具体注明（） |

如果在问题B.1-1中选择“1.0天”，请跳转至问题B.1-6

B.1-1-2 子问题② 如果选择“2.1日”-“8.7日”，请次答以下问题：您从事了几天的远程办公（居家办公）？单选

1.	0	2.	13.	24.	3日	5.	4日	6.	5日	7.	8.	7日
----	---	----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----

如果您在问题B1-1-2中选择“8.7天”，请跳转至问题B.1-6

B.1-1-3 子问题③ 这一周外出工作时，您主要使用的交通工具是什么？请选择使用次数排名前三的交通工具。

1.步行 2.两轮（自行车/电动车/摩托车） 3.公交车（包含BRT） 4.定制公交 5.地铁 6.轻轨、动车、高铁 7.路面电车 8.出租车 9.小汽车 10.其他

B.1-1-3-1 使用最多的交通工具

B.1-1-3-2 使用第二多的交通工具

B.1-1-3-3 使用第三多的交通工具

如果选择“2.个体户”，请跳转至问题B.1-2

如果选择“1.公司职员、公务员、兼职工（职员）”，请跳转至问题B.1-3

**B.1-2 如果问题A.6中选择“2、个体户”：
为了应对新型冠状病毒感染，最后一周的工作和去年2019年同一周相比，有什么变化？
请回答以下问题。**

另外，去年10月左右还没有从事现在的工作（在目前的公司或者店铺工作）的人，请跳转至问题B.1-6。

B.1-2-1	子问题① 这一周工作的天数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
---------	---------------	-------	---------	-------

在子问题B.1-2-3到B.1-2-4中，请原本不外出工作的人选择“4.不适用”

B.1-2-2	子问题② 这一周外出工作时使用公共交通工具的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加	4. 不适用
---------	--------------------------	-------	---------	-------	--------

B.1-2-3	子问题③ 这一周外出工作时使用私家车的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加	4. 不适用
---------	-----------------------	-------	---------	-------	--------

B.1-2-4	子问题④ 这一周外出工作开会的次数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加	4. 不适用
---------	-------------------	-------	---------	-------	--------

跳转至问题B. 1-6

B.1-3 如果问题A.6选择“1.公司职员、公务员、兼职工（职员）”：
为了应对新型冠状病毒感染，这一周的工作和2019年11月相比有什么变化？
请回答以下问题：
另外，2019年10月份还没有从事现在的工作（在目前的公司或者店铺工作）的人，请跳转至问题B.1-6

B.1-3-1	子问题①： 这一周电话会议的次数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.1-3-2	子问题②： 这一周外出工作时使用公共交通工具的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.1-3-3	子问题③： 这一周外出工作时使用私家车的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.1-3-4	子问题④： 这一周外出工作开会的次数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加

跳转至问题B.1-6

B.1-4 如果在问题A.6中选择“3.学生”：
您在10月的最后一周上学（在学校内上课）的天数是多少？从以下选项中选择。

1. 0 2. 1 3. 2 4. 3 5. 4 6. 5 7. 6 8. 7 9. 8 10. 9

B.1-4-1 子问题① 选择选项“1.0日”的理由是什么？请选择以下的一个理由。

- 1 由于新型冠状病毒扩散的影响，我的学校采用远程上学（在家学习）或者暂时休假。
- 2 这一周我恰好没课或者请假
- 3 其他原因，请注明：（ ）

如果在问题B.1-4中选择“1.0日”，请跳转至问题B.1-6

B.1-4-2 子问题② 如果选择选项“2.1日”-“8.7日”，请回答：
 在正常上课日，您从家出发到学校上课有多少天呢？

1. 0 2. 1 3. 2 4. 3 5. 4 6. 5 7. 6 8. 7 9. 8 10. 9

如果在问题B.1-4-2中选择“8.7日”，请跳转至问题B.1-6.

B.1-4-3 子问题③ 这一周出发去学校上课时，您主要使用的交通工具是什么？请从以下选项中选出使用次数排名前三的交通工具。

1.步行 2.两轮（自行车/电动车/摩托车） 3.公交车（包含BRT） 4.定制公交 5.地铁 6.轻轨、动车、高铁 7.路面电车 8.出租车 9.私家车 10.其他

B.1-1-4-1 使用最多的交通工具

B.1-1-4-2 使用第二多的交通工具

B.1-1-4-3 使用第三多的交通工具

B.1-5 如果在问题A.6中选择“3.学生”：
为了应对新型冠状病毒的扩散，和2019年同期相比，您2020年11月的外出上学发生了什么变化？
请回答以下问题：
另外，如果2019年11月没有现在的学校上学，请跳转至问题B.1-6

B.1-5-1	子问题①： 这一周的远程上学（在家上学）的天数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.1-5-2	子问题②： 这一周外出上学使用公共交通工具的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加

B.1-5-3	子问题③：这一周外出上学使用私家车的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.1-5-4	子问题④：这一周不是为了上学而外出的次数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加

请跳转至问题 B. 1-6

从这里开始，将对所有被调查者提问，而不仅仅是对问题“A.4”中选择“4.无业（包括家庭主妇、退休人员）”的人提问

B.1-6您十月的最后一周外出购物的次数是多少？

请从以下选项中选择：

另外，这里的购物包括“在上班/上学途中的购物”

1. 0 2. 1 3. 2 4. 3 5. 4 6. 5 7. 6 8. 7 9. 8 10. 9

B.1-6-1 子问题①：选择“1.0日”的原因是什么，请选择以下的一个理由。

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | 这一周由于新型冠状病毒的扩散，我放弃了购物 |
| 2 | 我尽量用快递的方式来代替外出购物 |
| 3 | 这一周我碰巧没有外出购物，或者我让我的家人帮我购物了。 |
| 4 | 其他原因，请注明：（ ） |

如果问题B.1-6中选择“1.0日”，请跳转至问题B.1-7

B.1-6-2 子问题② 这一周外出购物时，您主要的交通工具是什么？请从以下选项中选出使用次数排名前三的交通工具。

1.步行 2.两轮（自行车/电动车/摩托车） 3.公交车（包含BRT） 4.定制公交 5.地铁 6.轻轨、动车、高铁 7.路面电车 8.出租车 9.私家车 10.其他

B.1-1-6-1 使用次数最多的交通工具

B.1-1-6-2 使用次数第二多的交通工具

B.1-1-6-3 使用次数第三多的交通工具

B.1-7 由于新型冠状病毒扩散的影响，和2019年同期相比，您2020年11月最后一周外出购物发生了什么变化？请回答以下问题：

B.1-7-1	子问题①：这一周外出购物的天数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.1-7-2	子问题②：这一周外出购物使用公共交通工具的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.1-7-3	子问题③：这一周外出购物使用私家车的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.1-7-4	子问题④：这一周外出购物的行程中，您平均的停站次数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.1-7-5	子问题⑤：这一周外出购物时，您在购物地点的平均停留时间	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加

B.1-8 为了应对新型冠状病毒，最后一周，您在家庭日常的购物或者旅游中发生了什么变化？

请从以下选择中选出与您情况相符的选项，并标记（x），本题为多选题。

在相符的选项前标记 (x) 多选题

B.1-8-1 1 由于新型冠状病毒的扩散，我放弃了外出购物或者尽可能地用快递代替了外出购物

B.1-8-2	2	在抵达购物场所时，我尽量避免使用拥挤的公共交通工具（如公交车、地铁）
B.1-8-3	3	我尽量避免在拥挤的超市和商店购物
B.1-8-4	4	我尽量减少在购物场所的停留时间
B.1-8-5	5	我尽量与戴口罩的人们之间保持一定的距离
B.1-8-6	6	其他，请注明（）

B.2 为了应对新型冠状病毒的扩散，在2020年最近两个月您将如何安排旅游和休闲活动？
这里的“旅游与休闲活动”包含“回故乡、探亲、拜访朋友等”
请选择您的答案。

B.2-1 最近两个月您享受“一日游”（旅游或者休闲活动）的次数有多少呢？请从以下选项中选择答案。

B.2-1	1. 0 次 2. 1 次 3. 2 次 4. 3 次 5. 4 次 6. 5 次 7. 6 次 8. 7 次以（ ）次
-------	--

B.2-1-1 子问题①: 选择“1.0次”的理由是什么？请选择以下的一个理由。

1	由于新型冠状病毒的扩散，我放弃了一日游（旅游或休闲活动）
2	由于工作日的繁忙，我没有足够的时间在非工作日进行一日游
3	我几乎无法维持疫情之前的生活水平
4	其他，请注明（）

如果在问题B.2-1中选择选项"1.0天"，请跳转至问题B.2-2

B.2-1-2 子问题② 如果选择选项“2.1次”-“8.7次”：请根据您的最近一次一日游的情况回答下列问题。

B.2-1-2-1	问[②-1] 一日游的最主要的目的	1. 观光 2. 休闲 3. 回故乡 4. 探亲 5. 拜访朋友 6. 其他
B.2-1-2-2	问[②-2] 主要的目的地	1. 市内 2. 相邻的城市 3. 省内 4. 其他地区
B.2-1-2-3	问[②-3] 在家和主要目的地的出行距离	1. 少于10km 2. 10 - 30 km 3. 30 - 50 km 4. 50 - 100 km 5. 100 -150km 6. 150 -200km 7. 200 -250km 8. 250 -300km 9. 300 km 及以上
B.2-1-2-4	问[②-4] 一起出游的人	1. 没有人和我一起出行(我独自出行) 2. 家人或者亲戚 3. 朋友/熟人 4. 其他人
B.2-1-2-5	问[②-5] 一日游中一起的人数（包含自己）	1. 1人 2. 2人 3. 3人 4. 4人 5. 5人 6. 多于6人：具体有多少人呢？ →（ ）人

B.2-1-3 子问题③ 上一次“一日游”中，您使用了哪些交通工具？请在所有使用过的交通工具前标记（x）
（例如：如果您使用了“2.自行车”“3.公交车”，请在选项“2”和“3”前都标记‘x’）

1.步行 2.两轮（自行车/电动车/摩托车） 3.公交车（包含BRT） 4.定制公交 5.地铁 6.轻轨、动车、高铁 7.路面电车 8.出租车 9.私家车 10.其他

1 步行

☐

2 两轮（自行车/电动车/摩托车）

☐

3 公交车（包含BRT）

☐

B.2-1-3-1 ~B.2-1-3-10	4 定制公交		5 地铁		6 轻轨、动车、高铁	
	7 路面电车		8 出租车		9 私家车	
					10 其他	

B.2-2由于新型冠状病毒的扩散，和2019年同期相比，最近两个月（2020年9月和10月）您的“一日游”出行发生了什么变化？请回答以下问题

B.2-2-1	子问题①： 每个月“一日游”的次数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.2-2-2	子问题②： 进行“一日游”时使用公共交通工具的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.2-2-3	子问题③： 进行“一日游”时使用私家车的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.2-2-4	子问题④： “一日游”时平均停站次数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.2-2-5	子问题⑤： “一日游”时的平均停站时间	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加

B.2-3 最近两个月（2020年9月和10月）您享受“多日游”（旅游或者休闲活动）的次数有多少呢？请回答以下问题。

B.2-3	1. 0 次 2. 1 次 3. 2 次 4. 3 次 5. 4 次 6. 5 次 7. 6 次 8. 7 次以上 () 次
-------	---

B.2-3-1 子问题①：选择选项“1.0次”的理由是什么呢？请从以下理由中选择。

1	由于新型冠状病毒的扩散，我放弃了“多日游”（旅游或者休闲活动）
2	由于工作日的繁忙，我没有足够的时间在非工作日进行“多日游”
3	我几乎不能维持之前的生活水平
4	其他 请注明 ()

B.2-3-2 子问题② 如果选择“2.1次”-“8.7次”，请根据您最近一次“多日游”的情况来回答下列问题

B.2-3-2-1	问[②-1] 您“多日游”的主要目的	1. 观光 2. 休闲 3. 回老家 4. 探亲 5. 拜访朋友/熟人 6. 其他
B.2-3-2-2	问[②-2] “多日游”的主要目的地	1. 在市内 2. 在相邻城市 3. 在省内 4. 在其他区域
B.2-3-2-3	问[②-3] 从家到主要目的地的出行距离	1. 少于10km 2. 10 - 30 km 3. 30 - 50 km 4. 50 - 100 km 5. 100 -150km 6. 150 -200km 7. 200 -250km 8. 250 -300km 9. 300 km 及以上
B.2-3-2-4	问[②-4] 一起出行的人	1. 没有人和我一起出行 (我独自出行) 2. 家人或亲戚 3. 朋友/熟人 4. 其他人
B.2-3-2-5	问[②-5] “多日游”中和您一起出行的人数（包含本人）	1. 1人 2. 2人 3. 3人 4. 4人 5. 5人 6. 6人及以上：请注明同行的人数 → () 人
B.2-3-2-6	问[②-6] “多日游”在外面住宿的晚数	1. 1晚 2. 2晚 3. 3晚 4. 4晚 5. 5晚以上 6. 6晚及以上请注明在外过夜的总次数 → () 晚

您最近一次进行“多日游”时使用了哪些交通工具？请在所有使用过的交通工具前标记‘x’。

B.2-3-3 子问题③（例如：如果您使用了“1.步行”，“3.公交车”和“6.轻轨、动车、高铁”，请在“1”，“3”，“6”前面都标记‘x’）

1.步行 2.两轮（自行车/电动车/摩托车） 3.公交车（包含BRT） 4.定制公交 5.地铁 6.轻轨、动车、高铁 7.路面电车 8.出租车 9.私家车 10.其他

B.2-3-3-1 ~B.2-3-3-10	1 步行		2 两轮（自行车/电动车/摩托车）		3 公交车（包含BRT）	
	4 定制公交		5 地铁		6 轻轨、动车、高铁	
	7 路面电车		8 出租车		9 私家车	
					10 其他	

B.2-4 由于新型冠状病毒的扩散，和2019年同期相比，最近两个月（2020年10月和11月），您“多日游”的出行情况发生了什么变化？请回答以下问题

B.2-4-1	子问题①： 每个月“多日游”的次数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.2-4-2	子问题②： 在“多日游”时使用公共交通工具的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.2-4-3	子问题③： 在“多日游”时使用私家车的频率	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.2-4-4	子问题④： “多日游”的平均停站次数	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加
B.2-4-5	子问题⑤： “多日游”的平均停站时间	1. 减少	2. 没有变化	3. 增加

B.2-5/B.2.6 为了应对新型冠状病毒的扩散，在最近两个月的旅游和休闲活动中，您做了哪些改变？

在相符的选项前标记 (x) 多选题

B.2.5 In case of one-day tour	B.2-5-1	1	由于新型冠状病毒的扩散，我尽可能地放弃了“一日游”
	B.2-5-2	2	“一日游”中抵达目的地时，我尽量避免使用拥挤的公共交通工具（如公交车、地铁）
	B.2-5-3	3	“一日游”时，我避免到拥挤的旅游景点游玩
	B.2-5-4	4	“一日游”时，我尽量减少在目的地的停留时间
	B.2-5-5	5	我和戴口罩的人保持一定的距离
	B.2-5-6	6	其他 请注明（）

在相符的选项前标记 (x) 多选题

B.2-6 In case of multiple-days tour	B.2-6-1	1	由于新型冠状病毒的扩散，我尽可能地放弃了“多日游”
	B.2-6-2	2	“多日游”中抵达目的地时，我尽量避免使用拥挤的公共交通工具（如公交车、地铁）
	B.2-6-3	3	“多日游”时，我避免到拥挤的旅游景点游玩
	B.2-6-4	4	“多日游”时，我尽量减少在目的地的停留时间
	B.2-6-5	5	我和戴口罩的人保持一定的距离
	B.2-6-6	6	其他 请注明（）

B.3 在当前情况下（删除具体的时间），您对出境游（主要是前往日本的观光旅行）的态度是？

1	目前，我正在尽力恢复自己的日常生活（工作和生活），因此我暂时不考虑海外旅行。
2	目前，由于新型冠状病毒的扩散情况仍不确定，我很难考虑自己的海外旅行。
3	即使未来取消海外旅行限制，我也不会考虑海外旅行（限制的取消不会鼓励我考虑海外旅行）
4	即使未来取消旅游限制，我也会减少海外旅行，而是考虑国内旅行或者其他休闲活动
5	目前我对海外旅行的关注使我持观望态度一旦海外旅行的限制取消，我十分乐意到日本旅行

接下来我们想了解您在未来赴日旅行的意向

B.4. 我们想要了解在新型冠状病毒扩散的背景下，您未来选择日本作为海外旅行的目的地的意向情况。

B.4-1 以下哪些针对新型冠状病毒的措施会影响您未来选择日本作为海外旅行目的地呢？请从以下选项选择一个答案（单选题）

1	取消海外旅行限制及恢复目前减少的航班
2	我们能够接种有效对抗新型冠状病毒的疫苗
3	在包含日本在内的发达国家中，新型冠状病毒即将被消灭
4	目前，我不能给出确定的回答
5	其他 请注明（ ）

如果在问题B.4-1中选择“5.不适用”，请跳转至问题B.4-3

**B.4-2 如果在问题B.4-1中选择除了选项‘4’之外的其他选项：
您能否预测在问题B.4-1中您选择的情况何时能够出现？请给出您的答案**

B.4-2-1	子问题 ① 您能否预测在问题B.4-1中您选择的情况何时能够出现？	1.是的，我能够预测大概的 → 跳转至 B.4-2-2
		2.不，我不能预测大概的 → 跳转至 B.4-3

B.4-2-2 子问题
② 请从以下选项中选择您觉得上述情况能够出现的时间

1	半年后~一年后	(2021. 4~2021. 9)
2	一年后~一年半后	(2021. 10~2022. 3)
3	一年半后~两年后	(2022. 4~2022. 9)
4	两年后~两年半后	(2022. 10~2023. 3)
5	两年半后~三年后	(2023. 4~2023. 9)
6	三年后到更长时间后	(2023. 10~

B.4-3 接下来，我们假设新冠疫情减轻，针对新型冠状病毒的措施已经放松到“取消对海外旅行的限制”，请在这样放松管制的情况下回答您到海外旅行（主要是赴日旅行）的意愿情况

B.4-3-1 子问题① 在放松管制的情况下，如何评估您赴日旅行的意向等级？请从下面五个等级中选择最适合您的一个。

1.非常消极的 2.消极的 3.一般 4.积极的 5.非常积极的
+-----+-----+-----+-----+

如果问题B.4-3-1中选择了“1.非常消极的”或者“2.消极的”，请跳转至问题B.4-3-2

如果问题B.4-3-1中选择了“3.一般”，请跳转至问题C

如果问题B.4-3-1中选择了“4.积极的”或者“5.非常积极的”，请跳转至问题B.4-3-3

B.4.3.2 子问题② 在放松管制的情况下，请针对海外旅行，从以下选项中选择最适合您的情况，并在选项前做出标记‘x’

	1	考虑新型冠状病毒扩散的风险，我甚至都不参加国内的旅游出行
	2	考虑新型冠状病毒扩散的风险，相对于海外旅行，我更倾向于国内旅行
	3	考虑新型冠状病毒扩散的风险，我想要到除了日本之外的其他海外国家旅行
	4	我愿意考虑到疫情情况允许的地方旅行
	5	上述提到的选项对我都不适用

B.4-3-3 子问题③ 在放松管制的情况下，请针对海外旅行，从以下选项中选择最适合您的情况，并在选项前做出标记‘x’

	1	我想尽早地考虑我的海外旅行
	2	我想决定我的海外旅行的时间
	3	我想具体安排我的海外旅行行程
	4	我想执行之前的海外旅行计划
	5	上述选项都不适合我的情况

接下来，我们了解一下您最近一次赴日旅行的情况
(还没有到日本旅行过的可以跳过问题C部分，跳转到问题D部分)

C. 接下来，我们了解一下您最近一次赴日旅行的情况 (还没有到日本旅行过的可以跳过问题C部分，跳转到问题D部分)

C.1 您曾经到日本旅行过吗？

1. 是的 → 跳转到问题 C.1-1 和 C.1-2 2. 没有 → 跳转到问题 D.

C.1-1 子问题①	您曾经赴日旅行几次？	C.1-2 子问题②：	您最近一次赴日旅行的时间是？
	1 <input type="checkbox"/> 1次 2 <input type="checkbox"/> 2次 3 <input type="checkbox"/> 3次~5次 4 <input type="checkbox"/> 6次~9次 5 <input type="checkbox"/> 10次~19次 6 <input type="checkbox"/> 20次及以上		1 1年前 2 2年前 3 3年前 4 4-5年前 5 6-9年前 6 10年前及多于10年前

如果在问题C.1中回答“是（有过赴日旅行经历）”，请回答C.2及之后的问题；
对于这部分的受访者，其未来的赴日旅行的路线及主要观光与“最近的日本观光旅行”有关，我们想请问您有关在日本旅行时，从目的地的住宿地到景点，以及在不同景点之间出行时的交通服务的使用情况。

C.2 关于您最近的赴日旅行，请回答以下问题

C.2-1 您最近一次去日本观光旅行是什么时间？	年	月
C.2-2 您在日的逗留时间（住宿天数）	晚	
C.2-3 请回答您在日本旅行时在主要目的地的住宿天数		
①大阪（包括大阪府） ②京都（包括京都府） ③神户（包括兵库省） ④奈良（包括奈良省） ⑤和歌山（包括和歌山省） ⑥东京（包括东京都市圈） ⑦名古屋（包括爱知省）	晚 晚 晚 晚 晚 晚 晚	C.2-5 您在上次（最近一次）赴日旅行中目的地时以下组合中的哪个？ 注意：“关西地区”是指大阪、京都、神户、滋贺、奈良与和歌山。 1.大阪 2.大阪+京都 3.大阪+神户 4.大阪+奈良或和歌山或滋贺 5.大阪+2个关西地区地点 6.大阪+非关西地区的1个地点 7.大阪+非关西地区的2个地点 8.其他

⑧其他（①和⑦之外的城市） （请写出具体访问的城市名称）	晚 （ ）	
---------------------------------	-----------------------------------	--

C.2-4 请选择您最近一次在日本观光和休闲旅行中的同行人员	1. 自己一个人 2. 夫妻/情侣 3. 家人/亲戚 4. 同事 5. 朋友 6. 其他人	C.2-6 在您最近一次在日本观光和休闲旅行中，除了“观光/休闲”以外，您还有其他目的吗？如果您有其他的目的，请在以下选择中选择一项。	1. 只有“观光/休闲”这一个目的 2. 探亲/拜访熟人 3. 度蜜月 4. 与学校相关的旅行和出国学习 5. 参加体育赛事/观看比赛 6. 治疗 7. 商业/国际会议/培训等 8. 其他(换乘等)
--------------------------------	--	---	--

C.2-7 请选择您最近一次日本观光和休闲旅行的安排方案	C.2-8 在最近一次日本观光和休闲旅行中，旅游产品和往返机票时在哪里订购的？
1.参加旅行社团组织的团体旅游（跟团旅行） 2.购买旅行社提供的旅行套餐，包括往返机（船）票和住宿（机+酒） 3.自己购买往返（船）票和安排住宿（自由行）	1.在实体店（从旅行社、航空公司等）订购的 2.从网站上订购的 3.通过电话或其他方式订购的

C.2-9 请选择您最近一次日本观光和休闲旅行的目的地中，愿意再次访问的一个城市。	C.2-10 假设您愿意再次访问的这个城市（地区）的交通服务及设施没有任何改进，您在C.2-9中回答的再访意愿的程度如何？（请回答7个等级（“非常不想来”（1分）~“非常想来”（7分））
①大阪 ②京都 ③神戸 ④奈良 ⑤和歌山 ⑥东京 ⑦名古屋 ⑧其他（①—⑦以外） 选择⑧的时候，请写出具体的城市名： （城市名： ）	<div>非常不想来 不想来 有点不想来 不好说 有点想来 想来 非常想来</div> <div>↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓</div> <div>+-----+-----+-----+-----+-----+-----+</div>

C.2-11 在最近一次日本观光和休闲旅行中，机场与主要目的地之间旅行时使用的交通服务需要做哪些改进？（单选）	1.机场出入交通以及主要目的地的游览交通服务不需要大的改善 2.机场出入交通服务（便利性）需要改进 3.主要目的地的游览交通服务（便利性）需要改进 4.机场出入和游览交通结合起来的两项服务均需得到改善
---	---

C.3 在最近一次日本观光和休闲旅行中，请回答您在旅行或访问主要目的地时使用的交通服务

C.3-1 您是否以“大阪”为主要目的地？	1 是 →请跳转至问题C.3-2-1 2 不是 →请跳转至问题C.3-4
-----------------------	---

C.3-2-1.请用'x'标记您在主要目的地“大阪”移动和游览时使用过的所有交通工具
C.3-2-2 请用'x'标记您在主要目的地“大阪”移动和游览时使用过的所有车票和通票（包括一日票、IC乘车证、游览通行证等）。

C.3-2-1:请标记您曾经使用过的交通工具	C.3-2-2: 请标记您曾经使用过的票证类型																																																						
<table><tr><td>1</td><td>JR常规线（新干线/常规线）</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>私铁</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>地下铁</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>有轨电车/轻轨/单轨</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>定制公交（包括接送/包车）</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>长途大巴（包括机场大巴）</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>郊区公交车（市区内及周边的专线巴士等）（同一下西井老师）</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>酒店接送班车</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>出租车</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>水上・海上・航空</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>租车/汽车共享</td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>共享单车/自行车租赁</td><td></td></tr></table>	1	JR常规线（新干线/常规线）		2	私铁		3	地下铁		4	有轨电车/轻轨/单轨		5	定制公交（包括接送/包车）		6	长途大巴（包括机场大巴）		7	郊区公交车（市区内及周边的专线巴士等）（同一下西井老师）		8	酒店接送班车		9	出租车		10	水上・海上・航空		11	租车/汽车共享		12	共享单车/自行车租赁		<table><tr><td>1</td><td>普通票、优惠券票、（折扣）往返票</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>单日票、计划一日票</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>关西地区通行证等其他JR运输通行证（如西瓜卡、ICOCA卡）</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>铁路/巴士运输IC通行证（PiTaPa, PASMO等）</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>外国人访问日本的JR系统通行证（日本铁路通票）</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>外国人访问日本的铁路旅行通行证（大阪周游卡）</td><td></td></tr></table>	1	普通票、优惠券票、（折扣）往返票		2	单日票、计划一日票		3	关西地区通行证等其他JR运输通行证（如西瓜卡、ICOCA卡）		4	铁路/巴士运输IC通行证（PiTaPa, PASMO等）		5	外国人访问日本的JR系统通行证（日本铁路通票）		6	外国人访问日本的铁路旅行通行证（大阪周游卡）	
1	JR常规线（新干线/常规线）																																																						
2	私铁																																																						
3	地下铁																																																						
4	有轨电车/轻轨/单轨																																																						
5	定制公交（包括接送/包车）																																																						
6	长途大巴（包括机场大巴）																																																						
7	郊区公交车（市区内及周边的专线巴士等）（同一下西井老师）																																																						
8	酒店接送班车																																																						
9	出租车																																																						
10	水上・海上・航空																																																						
11	租车/汽车共享																																																						
12	共享单车/自行车租赁																																																						
1	普通票、优惠券票、（折扣）往返票																																																						
2	单日票、计划一日票																																																						
3	关西地区通行证等其他JR运输通行证（如西瓜卡、ICOCA卡）																																																						
4	铁路/巴士运输IC通行证（PiTaPa, PASMO等）																																																						
5	外国人访问日本的JR系统通行证（日本铁路通票）																																																						
6	外国人访问日本的铁路旅行通行证（大阪周游卡）																																																						

	→具体的 机场名称 ()	④ 其他 →请回答具体的城市/地 区 ()	7. 水上・海上 () 晚)	11	租车/汽车共享
				12	共享单车/自行车租赁
				13	全程步行
				14	其他

C.5 在最近一次日本观光和休闲旅行中，从最后一个主要目的地到出境机场所使用的运输服务。

C.5-1.从日本出境		C.5-2. 最后从哪个主要目的地出发去机场？	C.5-3. 在最后的主要目的地住宿几晚？	C.5-4.请回答从“最后一个主要目的地城市”到出境机场所使用的运输服务 (请用○标记所有 使用的交通工具)	
日本的出境机场	1. 大阪 (KIX)	1. 主要目的地 ①大阪	0. 0晚 (没有住宿) 住宿地是在另一个主要目的地 1. 1晚 2. 2晚 3. 3晚 4. 4晚及以上 ()晚)	1	JR常规线 (新干线/常规线)
	2. 羽田 (HND)	2. 主要目的地 ② “大阪” 以外的关西地区		2	私铁
	3. 成田 (NRT)	3. 主要目的地 ③东京		3	地铁
	4. 其他 →具体的 机场名称 ()	4. 主要目的地 ④ 其他 →请回答具体的城市/地区 ()		4	有轨电车/轻轨/单轨
				5	定制公交 (包括接送/包车)
				6	长途大巴 (包括机场大巴)
				7	公交车 (市区内及近郊的公交车)
				8	酒店接送班车
				9	出租车
				10	水上・海上・航空
				11	租车/汽车共享
				12	共享单车/自行车租赁
				13	全程步行
				14	其他

C.6.在最近一次日本观光和休闲旅行中，请对机场交通衔接服务、目的地之间的运输服务、住宿服务和旅游资源的满意度进行评价。请从7个级别 (1分：非常不满意，2分：不满意，3分：比较不满意，4分：一般，5分：比较满意，6分：满意，7分：非常满意) 中选择一个。

C.6-1. 您对从机场到主要目的地之间的机场交通衔接服务的满意度如何评价？	1	2	3	4	5	6	7
C.6-2.您对主要目的地的游览运输服务的满意度如何评价？	1	2	3	4	5	6	7
C.6-3. 您对主要目的地的住宿服务的满意度如何评价？ (是否提供了与住宿费相匹配的服务来评价)	1	2	3	4	5	6	7
C.6-4. 您对主要目的地的旅游服务和旅游资源价值的满意度如何评价？	1	2	3	4	5	6	7
C.6-5. 您对主要目的地的观光和休闲娱乐活动的满意度如何评价？ (与预期相比)	1	2	3	4	5	6	7
C.6-6. 您对主要目的地的主要景点品牌形象的满意度如何评价？ (与预先获得的高吸引力评估相比)	1	2	3	4	5	6	7
C.6-7. 您对主要目的地的安全性和治安满意度如何评价？ (与预期相比)	1	2	3	4	5	6	7

以下的问题针对所有受访者，无论他们是否访问过日本。

□问题C.7仅适用于问题C.1中选择“1.是 (有到日本观光的经历)”的受访者

C.7 我们想问您在主要目的地短途旅行中使用的移动服务类型以及您对最近一次的日本人观光旅行是否满意。

C.7-1您最近一次来大阪旅行时，最经常使用哪种出行服务？从以下20种选择中选择在日本短途旅行中使用的前五种出行服务。

信息服务：
1.运输公司窗口 2.旅行公司窗口（日本） 3.旅行公司窗口（中国） 4.互联网（搜索网站） 5.信息杂志，指南等 6.其他（信息中心等）
车票付款服务：
7.Suica（预付费类型） 8.ICOCA（预付费类型） 9.PASMO（预付费类型） 10.PASMO（带信用卡+自动充值） 11.PiTaPa（后付费类型） 12.通过智能手机支付的可用作其他运输IC卡的服务（PayPay等）
短途旅行服务：
13.日本铁路通票 14.关西直通车通行证
15.关西地区通票 16.公交/地铁一日票 17.大阪周游卡
18.有马/六甲旅游通票 19.京都/琵琶湖门票 20.其他折扣旅游通票

C.7-1-1

C.7-1-2

C.7-1-3

C.7-1-4

C.7-1-5

第1名（使用最多） 第2名（使用第二多） 第3名（使用第三多）
第4名（使用第四多） 第5名（使用第五多）

回答举例：如果您最近一次访问大阪时使用了三种出行服务，则“4.通过互联网的（信息服务）”是最常用的，其次是“1.（火车站柜台的（信息服务））”。第三位是“8.ICOCA（预付费类型的Trans-IC卡）”，答案框的填写如下：第一个框为‘4’，第二个框为‘1’，第三个框为‘8’。注意，其他答案框留为空白。

⇨如果您未使用上述移动服务，请转到问题D.

C.7-2 关于您在问题C7-1中回答的最常用的移动服务，它是否提供了以下的五项服务内容？（A-E）对服务内容，请用7个等级评估您的使用满意程度。

C.7-2-1 子问题①：请回答在使用排名第一的移动服务时是否提供了以下服务内容（5个服务项目）		C.7-2-2 子问题②：关于提供的服务内容，请用7个等级评估您的使用满意度（1.非常不满意-7.非常满意）
A-1:在旅游目的地出入/游览旅行中似乎无缝使用了多种运输方式	1. 有 → 跳转至问题C 2. 无 → 跳转至问题A	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
A-2: 旅行信息服务，提供和搜索如何在旅游目的地安排多种运输方式的使用/转移	1. 有 → 跳转至问题C 2. 无 → 跳转至问题B	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
B.网上购票和订票服务	1. 有 → 跳转至问题C 2. 无 → 跳转至问题C	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
C.预付费交通IC通行证服务	1. 有 → 跳转至问题C 2. 无 → 跳转至问题D	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
D.电子支付（结算）服务	1. 有 → 跳转至问题C 2. 无 → 跳转至问题B	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
E.旅行和旅游活动打包服务	1. 有 → 跳转至问题C 2. 无 → 跳转至问题C	1-----2-----3-----4-----5-----6-----7
C.7-2-3 子问题③：您如何评价整体对出行服务的满意度？从7个等级中选择答案。		1-----2-----3-----4-----5-----6-----7

⇨所有的受访者可以回答D部分

D. 我们想问您来日本的短途旅行中希望获得什么样的交通服务，以及您打算使用（需要接受）这些交通服务的数量。（“观光游览旅行”不仅包含景点之间的移动，还包括这些景点与您酒店之间的交通）

D.1 如下表所示，短途旅行的五种移动服务（从A到E）都有两种服务水平（例如，A的A-1和A-2），我们想了解您打算为10种移动服务（从A-1/A-2到E-1/E-2）支付多少钱？

D.1-1 您对10个移动服务的需要程度有多高？请通过以下五个等级的评估选择答案：

1	我不需要使用它
2	我不确定是否需要使用
3	我需要的程度较低
4	我需要的程度较高
5	我需要它

A.涉及多种模式和交通方式的旅游景点的旅游信息及完整的到达服务								
A.旅行信息和无障碍访问服务	A-1：从您访问的城市最近的车站到旅游景点的信息和访问服务	1	2	3	4	5		D1-1-A1
	A-2：A-1中增加了与一日游有关的自行车共享/酒店班车服务的旅行信息服务。	1	2	3	4	5		D1-1-A2
B.在线购票（运输工具服务）和观光设施门票预定服务								
B.网上购票和订票服务	B-1：您所访问城市的交通IC票和游览票的在线购买服务	1	2	3	4	5		D1-1-B1
	B-2：在B-1中增加了观光设施在线预订服务。	1	2	3	4	5		D1-1-B2
C. 预付费的交通IC通行证服务（无票和无现金服务）								
C.预付费交通IC通行证服务	C-1：预付费交通IC通行证服务（无票和无现金服务）	1	2	3	4	5		D1-1-C1
	C-2：除了C-1外，还增加了家庭折扣，高级折扣和购买交通IC通信证或旅游通行证时的积分兑换等特殊服务	1	2	3	4	5		D1-1-C2
D. 电子支付（结算）服务（单一帐户的后付费服务）								
D.电子支付（结算）服务	D-1E支付（结算）服务（单一帐户的后付费服务）	1	2	3	4	5		D1-1-D1
	D-2：D-1的服务包括免费服务，例如经常使用的用户的折扣价，订购或固定费用的收费。	1	2	3	4	5		D1-1-D2
E. 旅行和旅游活动打包服务（包括入场费折扣）								
E.旅行和	E-1：旅行和旅游活动打包服务（包括入场费折扣）	1	2	3	4	5		D1-1-E1

旅游活动打包服务	E-2：在E-1上增加了用于机场出入和游览的统一出行服务。	1	2	3	4	5		D1-1-E2
----------	-------------------------------	---	---	---	---	---	--	---------

D.1-2 在旅行目的地的短途旅行中，哪种最佳的移动服务内容组合最适合您使用。下表显示了五个交通服务项目（类别）中的每一个的“当前内容”和“改进的内容”。

表-服务项目的“当前内容”与“改进的内容”

服务项目	当前内容	增加的服务内容	当前内容”和“改进的内容”的区别
A. 旅行信息和无障碍访问服务	A-1：从您访问的城市最近的车站到旅游景点的信息和访问服务	A-2：A-1中增加了与一日游有关的自行车共享/酒店班车服务的旅行信息服务。	一日游旅行中的信息服务，包括自行车共享/酒店班车服务
B：通过互联网为移动服务提供购买预定服务	B-1：目前没有服务：您所访问城市的交通IC通行证和游览通行证的在线购买服务	B-2：在B-1中增加了观光设施在线预订服务。	在线预订服务，不仅包括门票，还包括观光设施的入场
C：票务发行和无现金结算服务	C-1：预付费运输IC通行证服务（无票和无现金服务）	C-2：在C-1中增加了家庭或老年人（老年人）折扣和积分赚取等免费服务。	免费服务（家庭或老年人折扣和赚取积分）
D：后付款式批量电子服务	D-1电子支付（结算）服务（单一帐户的后付费服务）	D-2：在D-1中增加了免费服务，例如频繁使用的用户，订阅或定额费用的折扣价。	免费服务（经常使用的用户的折扣率，订阅费或固定费用）
E：使用观光和休闲设施的打包服务	E-1：旅行和旅游活动打包服务（包括入场费折扣）	E-2：在E-1上增加了用于机场出入和游览的统一出行服务。	机场出行和游览旅行的统一出行服务

D.1-2 在旅游目的地的短途旅行中，哪种形式的五种出行服务的内容经过改进的组合最适合您？

案例/移动服务中提供的服务内容	A. 旅行信息和无障碍访问服务	B. 网上购票和订票服务	C. 预付费交通IC通行证服务	D. 电子支付（结算）服务	E. 旅行和旅游活动打包服务
模式 1	当前内容	当前内容	当前内容	当前内容	当前内容
模式 2	当前内容	当前内容	当前内容	改进的内容	改进的内容
模式 3	当前内容	改进的内容	改进的内容	当前内容	当前内容
模式 4	当前内容	改进的内容	改进的内容	改进的内容	改进的内容
模式 5	改进的内容	当前内容	改进的内容	当前内容	改进的内容
模式 6	改进的内容	当前内容	改进的内容	改进的内容	当前内容
模式 7	改进的内容	改进的内容	当前内容	当前内容	改进的内容
模式 8	改进的内容	改进的内容	当前内容	改进的内容	当前内容

移动服务内容组合的最优选情况是：

D.2我们想向您询问有关外国游客访问日本的大阪周游卡问题。

下表概述了大阪周游卡。请参考下表回答以下问题。

大阪周游卡概述	
类型/购买价格	2种：1天（2700日元），2天（3600日元）（连续2天）
可使用 的交通服务	一日通行证：大阪地铁，大阪市内公交车和JR线以外的大阪市轨道交通； 两日通行证：大阪市地铁，大阪市内公交车，两天
票务/付款方式	大阪地铁通票售票处，游客信息大阪/难波，大阪市内的主要酒店
信息服务	大阪周游卡指南（翻译版），应用程序（大阪周游卡专用应用程序），官方网站
特别服务	特价旅游设施：大阪的48个旅游设施（博物馆、城堡遗址、历史遗迹、花园、动物园、游轮等）

D.2-1请您了解大阪周游卡吗？请回答下列问题：

D2.1-1:您对大阪周游卡了解多少？	D.2.1-2:请回答有关使用时间的问题																												
<table><tr><td>1</td><td>我完全不了解</td></tr><tr><td>2</td><td>我只知道名字</td></tr><tr><td>3</td><td>我了解一点点</td></tr><tr><td>4</td><td>我了解但是我从未使用过</td></tr><tr><td>5</td><td>我在赴日旅行时使用过它→请跳转至问题D.2.2</td></tr></table>	1	我完全不了解	2	我只知道名字	3	我了解一点点	4	我了解但是我从未使用过	5	我在赴日旅行时使用过它→请跳转至问题D.2.2	<table><tr><td>子问题-1: 使用时间:</td><td><input type="text"/></td><td>一年左右</td></tr><tr><td>子问题-2: 如何购买:</td><td><table><tr><td>1</td><td>在中国旅行社预先购买</td></tr><tr><td>2</td><td>抵达日本/大阪时在旅客咨询中心购买</td></tr><tr><td>3</td><td>我外出游览时在服务柜台购买</td></tr></table></td><td></td></tr><tr><td colspan="3">子问题-3: 请对使用大阪周游卡的满意度做出评级: (共七个评级)</td></tr><tr><td colspan="3">1分: 非常不满意 2分: 不满意 3分: 有一点不满意 4分: 一般 5分: 有一点满意 6分: 满意 7分: 非常满意</td></tr></table>	子问题-1: 使用时间:	<input type="text"/>	一年左右	子问题-2: 如何购买:	<table><tr><td>1</td><td>在中国旅行社预先购买</td></tr><tr><td>2</td><td>抵达日本/大阪时在旅客咨询中心购买</td></tr><tr><td>3</td><td>我外出游览时在服务柜台购买</td></tr></table>	1	在中国旅行社预先购买	2	抵达日本/大阪时在旅客咨询中心购买	3	我外出游览时在服务柜台购买		子问题-3: 请对使用大阪周游卡的满意度做出评级: (共七个评级)			1分: 非常不满意 2分: 不满意 3分: 有一点不满意 4分: 一般 5分: 有一点满意 6分: 满意 7分: 非常满意		
1	我完全不了解																												
2	我只知道名字																												
3	我了解一点点																												
4	我了解但是我从未使用过																												
5	我在赴日旅行时使用过它→请跳转至问题D.2.2																												
子问题-1: 使用时间:	<input type="text"/>	一年左右																											
子问题-2: 如何购买:	<table><tr><td>1</td><td>在中国旅行社预先购买</td></tr><tr><td>2</td><td>抵达日本/大阪时在旅客咨询中心购买</td></tr><tr><td>3</td><td>我外出游览时在服务柜台购买</td></tr></table>	1	在中国旅行社预先购买	2	抵达日本/大阪时在旅客咨询中心购买	3	我外出游览时在服务柜台购买																						
1	在中国旅行社预先购买																												
2	抵达日本/大阪时在旅客咨询中心购买																												
3	我外出游览时在服务柜台购买																												
子问题-3: 请对使用大阪周游卡的满意度做出评级: (共七个评级)																													
1分: 非常不满意 2分: 不满意 3分: 有一点不满意 4分: 一般 5分: 有一点满意 6分: 满意 7分: 非常满意																													
D.2.1-1 如果问题D.2.1-1中选择“5”之外的选项，请回答问题D.2.2																													

D.2-2 您打算通过大阪周游卡获得多少移动服务？请对您的需求程度进行评级：（共五个评级）

1	我不需要通过大阪周游卡接收移动服务。
2	我不确定我是否通过大阪通行证获得了出行服务。
3	我有点打算通过大阪周游卡获得此类出行服务。
4	我可能会通过大阪周游卡获得出行服务。
5	我一定会通过大阪周游卡获得出行服务。

D.2-3 为了使“大阪周游卡”更具吸引力且易于使用，应改进什么服务？

D-2-3-1 子问题① 请对以下7种改进的措施，依次选出前三位，以提高大阪周游卡的吸引力和实用性。

1	为了增加大阪周游卡的运输方式及其线路（将大阪市内的JR线路添加至大阪地铁，大阪市内公交车和大阪市内的其他交通工具）
2	扩大大阪周游卡可使用的空间范围（扩展到与大阪相邻的神户和京都）
3	将“大阪周游卡-三天通行证（TYPE 3）”投放市场
4	为了增加使用大阪入场通行证的设施的数量和折扣门票费
5	将电子支付服务引入大阪周游卡（例如，通过智能手机应用程序进行电子支付）。
6	改善大阪周游卡的旅行信息服务（例如，介绍一日游的旅行信息服务）
7	将免费折扣服务（例如家庭或老年人（老年人）折扣）引入大阪周游卡

第1名	<input type="text"/>	第2名	<input type="text"/>	第3名	<input type="text"/>
-----	----------------------	-----	----------------------	-----	----------------------

子问题② 您愿意为您回答的改进的大阪周游卡的前三个替代方案中的每一个支付多少费用。

	子问题①的选项序号	子问题②愿意的支付金额	当前的购买价格
1 位	<input type="text"/>	<input type="text"/> CPY 中国币值	1日通行证 2700 JPY 174 CPY
2 位	<input type="text"/>	<input type="text"/> CPY	2日通行证 3600 JPY 232 CPY

E. 2025年世博会将在大阪湾的“梦州”举行。我们计划建立从关西国际机场直接前往那里的几种交通方式。在这里，我们问您打算如何前往日本享受大阪2025年世博会的乐趣。如果您对2025年世博会感兴趣，我们也会询问您希望选择哪种运输方式，即使有一点点。

E.1您打算如何前往日本在大阪享受2025年世博会？从以下五个选择中选择答案。

- | | |
|---|--|
| 1 | 我对大阪2025年世博会不太感兴趣，所以我不想借此机会前往日本 |
| 2 | 我对2025年大阪世博会感兴趣，但是我不确定是否要去日本旅行 |
| 3 | 我对2025年世博会非常感兴趣。因此，我不仅喜欢2025年世博会，而且还喜欢在日本访问大阪。 |
| 4 | 我对2025年世博会非常感兴趣。因此，我不仅喜欢日本2025年世博会，还喜欢参观大阪及其他周边城市。 |
| 5 | 其他（以上四个选项的情况对我不适用） |

⇨如果在问题E.1中选择“1”，请移至末尾。

E.2我们在这里假设您有计划在2025年世博会期间访问大阪作为您的主要旅游目的地之一。我们想了解您打算如何安排大阪旅行的行程。

E.2-1 您打算在入境、出境日本是如何使用关西国际机场？请从以下选项选择一个。

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | 使用关西国际机场入境/出境 |
| 2 | 使用关西国际机场入境，其他机场（成田、东京等）出境 |
| 3 | 使用关西国际机场出境，其他机场（成田、东京等）入境 |
| 4 | 以上三项我都可以接受（我不确定） |

E.2-2 我们想问您如何看待2025年世博会大阪之旅的行程。请回答以下问题。

子问题① 在这次日本观光旅行中，您将在日本停留

- | | |
|---|------|
| 1 | 1周内 |
| 2 | 1-2周 |
| 3 | 2周以上 |

子问题④： 您将以何种形式到日本观光旅游？

- | |
|----------------------|
| 1.我将参加由旅行社安排的团体旅行。 |
| 2.我将针对个人旅行申请打包机票和住宿。 |
| 3.我将通过互联网分别申请机票和住宿。” |

子问题②：在日本观光旅行中，您计划在主要目的地大阪停留几晚？

在大阪计划停留的夜晚数 晚

与“大阪2025世博会”有关的住宿天数 晚

子问题⑤：在日本观光旅行中，以下哪种主要目的地组合是最合适您的？

子问题③：在您的日本观光旅行中，谁是同行者？

- | |
|----------------|
| 1. 自己（没有人与我同行） |
| 2. 夫妻/伴侣 |
| 3. 家人/亲戚 |
| 4. 工作同事 |
| 5. 朋友 |
| 6. 其他 |

- | |
|---------------------|
| 1.大阪（包括大阪2025年世博会） |
| 2.大阪+京都 |
| 3.大阪+神户 |
| 4.大阪+奈良或和歌山或滋贺 |
| 5.大阪+2个关西地区地点 |
| 6.大阪+非关西地区的1个地点 |
| 7.大阪+非关西地区的2个地点 |
| 8.其他（仅包含大阪2025年世博会） |

E.2-3 如果您对2025年世博会感兴趣，我们会问您哪种运输方式最适合您，哪怕是一点点。

我们在这里假设您可以选择六种从关西国际机场进入“梦州”的交通方式的替代方案：1.铁路 2.直达班车 3.直达快艇（海湾往返船）4.出租车，5.铁路和酒店班车； 6.酒店班车（仅适用于团体旅游的游客）。下表按模式显示了服务级别。（注意：6.酒店班车仅适用于要求旅行社安排团队旅行的游客。）

表 关西国际机场的交通服务级别

关西国际机场交通传输方式/ LOS	1. 铁路	2.直达班车	直达快艇	4.出租车	5. 铁路 (rapito) + 酒店班车	6. 酒店班车 (团体旅行)
费用 (票价: 1人/日元/次)	1260日元	1600日元	1700日元	约18000日元	2200日元 (包括特快费用)	总计旅行总费用
行程时间 (单程分钟)	74分	58分	45分	45分~60分	55分	50分~60分
班次	每15分钟	每30分钟	每60分钟	随时	每30分钟	指定时间
换乘次数	2 次	0 次	0次	0次	1次	0次
有座位的可能性	可能没有座位	一定有座位	一定有座位	一定有座位	一定有座位	一定有座位

⇒如果您在问题E.2-2-4中选择了'I'，则移至问题G。

E.2-3-1 您如何通过关西国际机场访问传输模式评估四个项目的服务水平 (LOS)？使用以下五个等级来回答您子问题② 对每个LOS项目的评估得分，例如成本，旅行时间，频率和转乘：5.很好，4.很好，3.一般，4.不好，5.很好。

按项目和关西国际机场交通传输方式评估LOS的列表

关西国际机场交通传输方式/ LOS	1. 铁路	2.直达班车	直达快艇	4.出租车	5. 铁路 (rapito) + 酒店班车
费用 (票价: 1人/日元/次)					
行程时间 (单程分钟)					
班次					
换乘次数					
有座位的可能性					

E.2-3-2 子问题③ 在从关西国际机场访问梦州进行上述表格中所示的LOS评分评估时，哪种运输方式最适合您？

1.铁路 2.直达班车 直达快艇 4.出租车 5.铁路 (rapito) +酒店班车 6.酒店班车 (团体旅行)

您已完成了所有的问题，感谢您在调查中的配合。

浙江省新型コロナウイルス対策表

時期	感染状況	感染拡大防止施策	措置
2020 年 2 月	2 月 29 日 24 時まで、新型コロナウイルスの累計感染者数は 1205 人、重症者数は 19 人（重篤感染者 9 人を含め）。累計死亡は 1 人、累計退院者は 987 人。	「浙江省新型コロナウイルス対策グループ」創立 マップ（感染マップ）、コード（健康コード）、指数（精密知能制御指数 Ver.1.0&2.0）を並行して行う。	鉄軌道交通、都市バス、都市と農村の客運送は正常な運営状態を取り戻すべきである。物流を滞りなく調達させることが優先する。
2020 年 3 月	3 月 31 日 24 時まで、累計感染者数は 1257 人、累計退院者数は 1226 人、累計死亡者は 1 人。輸入感染が疑われる人はいない。省内密接者は 46619 人を発見し、2799 人はまだ医療観察を受けている。	データベース（海外からの入省者のデータ）、コード（健康コード）、プラットフォーム（浙江省入国事前申請プラットフォーム）、指数（精密知能制御指数 Ver.3.0）を並行して行う。	あらゆる国と地域からの入国者に 14 日間の集中隔離及び医療観察を行う。無症候感染者を発見するとすぐ指定病院に送り、14 日間の集中隔離及び医療観察をさせ、終了時に二回連続 PCR 検査が陰性で、間隔は 24 時間以上が必要である。
2020 年 4 月	4 月 30 日 24 時まで、累計感染者は 1268 人、累計退院者は 1263 人、累計死亡者は 1 人、感染が疑われる人はいない。省内密接者 47977 人を発見、251 人はまだ医療観察を受けている。	データベース（海外からの入省者データ）、コード（健康コード）、プラットフォーム（浙江省入国事前申請プラットフォーム）、指数（精密知能制御指数 Ver.3.0）を並行して行う。	近日中武漢からあるいは武漢を経っての入省者に対し PCR 検査及び血清検査サービスを一回ずつ実施する。入国者に対し 14 日間の集中隔離及び医療観察を実施し、開始と終了時一回ずつ PCR 検査を行う。
2020 年 5 月	5 月 31 日 24 時まで、累計感染者は 1268 人、累計退院者は 1267 人、累計死亡者は 1 人、感染が疑われる人はいない。省内密接者 48773 人を発見、133 人はまだ医療観察を受けている。	データベース（海外からの入省者データ）、コード（健康コード）、プラットフォーム（浙江省入国事前申請プラットフォーム）、指数（精密知能制御指数 Ver.3.0）を並行して行う。	高リスク地区である舒蘭市からの入省者に対し、着日前 7 日間以内の PCR 検査陰性証明書を要する。感染未確認地域である三省六市からの入省者に対し、特定対象者以外に PCR 検査陰性などの証明材料を要しない。
2020 年 6 月	6 月 30 日 24 時まで、累計感染者は 1269 人（輸入感染者 50 人を含む）。	データベース（海外からの入省者データ）、コード（健康コード）、プラットフォーム（浙江省入国事前申請プラットフォーム）、指数（精密知能制御指数 Ver.3.0）を並行して行う。	高リスク地区である湖北省、黒竜江省、内モンゴル、広東省、吉林省から来た高齢者また特定対象者に対し、PCR 検査を行う。湖北省から来た特定対象者に対し、着日前 7 日間以内の PCR 検査陰性証明書を要しない。ファストトラック対象者も原則として入国後 14 日間の集中隔離及び医療観察を要する。
2020 年 7 月	7 月 31 日 24 時まで、累計感染者は 1270 人（輸入感染者 51 人を含む）。	データベース（海外からの入省者データ）、コード（健康コード）、プラットフォーム（浙江省入国事前申請プラットフォーム）、指数（精密知能制御指数 Ver.4.0）を並行して行う。	新疆ウルムキ市からの入省者に対し、着日前 7 日間以内の PCR 検査陰性証明書あるいは「グリーン健康コード」の提供を要する。省内統一の「コールドチェーン食品トレーサビリティコード」を先駆けて実行する。

2020 年 8 月	新規感染者なし。	データベース（海外からの入省者データ）、コード（健康コード）、プラットフォーム（浙江省入国事前申請プラットフォーム）、指数（精密知能制御指数 Ver.4.0）を並行して行う。	新疆ウルムキ市から入省者に対し、着日前 7 日間以内の PCR 検査陰性証明書あるいは「グリーン健康コード」の提供を要する。海外入国者「7+7」という隔離パターンを取り、14 日間の隔離期間内 PCR 検査及び抗体検査を一回ずつ受けてダブル陰性証明を取った方は隔離を解除される。
2020 年 9 月	9 月 30 日 24 時まで、累計感染者は 1282 人（輸入感染者 63 人を含む）。	データベース（海外からの入省者データ）、コード（健康コード）、プラットフォーム（浙江省入国事前申請プラットフォーム）、指数（精密知能制御指数 Ver.5.0）を並行して行う。	海外入国者「7+7」両地区移転隔離パターンを取り、14 日間の隔離期間内 PCR 検査及び抗体検査を一回ずつ受けてダブル陰性証明を取った方は隔離を解除される。
2020 年 10 月	10 月 31 日 24 時まで、累計感染者は 1286 人（輸入感染者 67 人を含む）。	データベース（海外からの入省者データ）、コード（健康コード）、プラットフォーム（浙江省入国事前申請プラットフォーム）、指数（精密知能制御指数 Ver.5.0）を並行して行う。	浙江省を目的地とする入国者に対し、「7+7」パターンを「3+11」パターンに調整する。隔離時間計 14 日間、並びに PCR 検査及び抗体検査を一回ずつ受けてダブル陰性証明を取った方は隔離が解除される。
2020 年 11 月	11 月 30 日 24 時まで、累計感染者は 1294 人（輸入感染者 75 人を含む）。	データベース（海外からの入省者データ）、コード（健康コード）、プラットフォーム（浙江省入国事前申請プラットフォーム）、指数（精密知能制御指数 Ver.6.0）を並行して行う。	中・高リスク地区に滞在した人には入省後、着日前 7 日間以内の PCR 検査陰性証明書あるいは「グリーン健康コード」の提供を要する。低リスク地区から入省した人には PCR 検査陰性証明書を要しない。各地域は省内統一の浙江健康コード以外の他の感染防止コードを設置して運営することが禁止する。
2020 年 12 月	12 月 31 日 24 時まで、累計感染者は 1306 人（輸入感染者 87 人を含む）。	データベース（海外からの入省者データ）、コード（健康コード）、プラットフォーム（浙江省入国事前申請プラットフォーム）、指数（精密知能制御指数 Ver.6.0）を並行して行う。	輸入コールドチェーンの関連従業員を感染防止特定対象とし、PCR 検査頻度を増加させる。入国者に「14+7+7」という健康管理措置を実施し、即ち 14 日間の集中隔离、7 日間の自宅健康観察、終了時 PCR 検査を受け、7 日間の日常健康検測及び終了時再び PCR 検査を受けるということである。
2021 年 1 月	1 月 31 日 24 時まで、累計感染者は 1316 人（輸入感染者 97 人を含む）。	データベース（海外からの入省者データ）、コード（健康コード）、プラットフォーム（浙江省入国事前申請プラットフォーム）、指数（精密知能制御指数 Ver.6.0）を並行して行う。	すべての入国者全員に対し「4+1」という PCR 検査体制を組立てる。高リスク地区からの入省者に対し「14+7+7」という健康管理措置を実施する。中・高リスク地区からの入省者に対し、到着日前の 3 日以内の PCR 検査陰性証明書あるいは「グリーン健康コード」の検証が必要となる。省外の低リスク地区からの帰省者及び省内の輸入コールドチェーンの関連従業員など四種類の感染防止特定対象帰省者に対し、7 日間以内の

			PCR 検査証明書及び必要な日常健康検測を要する。省内一般帰省者に対し、PCR 検査証明書は要しない。
2021 年 2 月	2 月 28 日 24 時まで、累計感染者は 1321 人(輸入感染者 102 人を含む)。	データベース(海外からの入省者データ)、コード(健康コード)、プラットフォーム(浙江省入国事前申請プラットフォーム)、指数(精密知能制御指数 Ver.6.0)を並行して行う。	省内で年越しをすることと勤務地で春節休暇を取ることを倡える。一般帰省者は「グリーン健康コード」をもって自由で秩序正しく通行できる。輸入コールドチェーン食品の相關従業員など四種類の感染防止特定対象者の中田舎に帰省した人に対し、7 日間以内の PCR 検査証明書を検証し、14 日間の日常健康検測を実施する。海外からの浙江省に帰省した人(マカオ特別行政区を除く)に対し、海外で搭乗した規定時間以内の PCR 検査証明書を検証し、「14 日間の集中隔離及び医療観察+7 日間の日常健康検測」を実施する。
2021 年 3 月	3 月 31 日 24 時まで、累計感染者は 1323 人(輸入感染者 104 人を含む)。	データベース(海外からの入省者データ)、コード(健康コード)、プラットフォーム(浙江省入国事前申請プラットフォーム)、指数(精密知能制御指数 Ver.6.0)を並行して行う。	国内の中・高リスク地区から入省した人に対し、着日前 3 日以内の PCR 検査陰性証明書を要求し、並びに「14+7」という健康管理措置を実施する。海外からの入省者に対する措置は「14+7+7」から「14+7」に調整する。

北京市の新型コロナ対策

時期	感染状況	感染防止施策	措置
2020. 01	1 月 22 日、北京でコロナ感染者が出始める。	<p>「北京市新冠肺炎疫情防控工作领导小组」（北京市新型コロナウイルス対策本部）を設立する。</p> <p>「发热患者问诊指南」（発熱患者問診ガイドライン）を配布する。</p> <p>「北京市关于进一步明确责任加强新型冠状病毒感染的肺炎预防控制工作的通知」（北京市更に責任を明確し、コロナウイルス感染予防に関する通告）を配布する。</p>	自身保護、マスク着用、手洗いを推奨、101 個発熱患者収容病院を指定し、公表する。
2020. 02	2 月 29 日 24 時まで累計感染者 413 人、退院者 276 人、死亡者 8 人、疑似感染者 39 人となる。	<p>「关于进一步严格疫情防控有关要求的通告」（北京市コロナ感染予防向上に関する通告）を配布する。</p> <p>「新型冠状病毒防控指南」（新型コロナウイルス予防ガイドライン）を配布する。</p> <p>「预防新型冠状病毒感染的肺炎口罩使用指南」（新型コロナウイルス感染予防マスク使用ガイドライン）を配布する。</p>	<p>北京在住企業と市民に「三个不得擅自」（三つの独自判断行動禁止）を厳しく要求する。すなわち、1、申告なく湖北省に行つて人を北京まで迎え来てはならない。2、申告なく湖北省以外の場所に行つて湖北省から離れた人を北京まで迎え来てはならない。3、申告なく全国からの感染者、疑似感染者、発熱症状者、密接者など 4 種類の人を北京まで迎え来てはならない。</p> <p>タクシーの北京市域を出る運營業務は中止する。</p> <p>自宅外の活動は自粛する。</p> <p>飲食業の営業を禁止する。</p> <p>外出する場合、公共場所でマスク着用義務、体温測定、社交距離保持を要求し始める。</p>
2020. 03	3 月 31 日 24 時まで累計感染者 416 人、退院者 398 人となる。	<p>3 月 1 日から、「北京健康宝」（市民個人の停留場所をダイナミックに記録し、その地域の安否をリアル表示する健康コード）APP を運営し始める。</p> <p>「北京市建设工程安全复工指南」（北京市建設現場安全復業ガイドライン）を配布する。</p>	大学、小中学生すべてオンライン授業を行う。
2020. 04	4 月 30 日 24 時まで累計感染者 419 人、退院者 407 人、死亡者 9 人となる。	<p>「初高三年级试开学期间新冠肺炎防控指引」（中学高校三年生返校試運行期間コロナ予防ガイドライン）を配布する。</p> <p>飲食業の復業を促進する。</p>	<p>4 月 30 日零時より突発公共衛生事件をリスク水準のレベル 1 からレベル 2 まで下げる。</p> <p>秩序よく飲食業の復業を促進する。</p> <p>秩序よく公共交通期間積載率を設定する上長距離バスの運営を回復する。</p>

2020. 05	5 月 31 日 24 時まで累計感染者 419 人、退院者 409 人、死亡者 9 人となり、病院入院者数はゼロとなった。	復業もとの「三张清单」（三枚のチェックリスト）を実施する。個人の日報制（その日の居場所、体の状況などを報告する）を導入する。	市民に対する PCR 検査能力を徐々に向上する。レベル 2 の応急規制のもとで、復業の「三枚のチェックリスト」を実施する。すなわち： 1、低リスク地区からの人（海外と湖北省からの人を除く）は、道路などの検査スポットで「北京健康宝」APP を利用し行動記録及び地区のリスクチェックを行い、「異常無し」の表示がなければ入京できない。 2、4 月 30 日前に低リスク地区より来京し且つ自宅隔離状態に当てる人には、生活管轄区域を通して隔離を解除し、「異常無し」の表示がなければ入京できない（海外と湖北省からの人を除く）。3、海外より来京した人には、「+ 7 日間の自宅隔離」を新たに追加要求する。
2020. 06	6 月 11 日から新発地からコロナ感染者が出始め 6 月 30 日 24 時まで累計感染者 328 人、退院者 2 人となる。	「外防輸入、内防反弹」（海外からのコロナ輸入を、国内のコロナ復活をそれぞれ防止する）を実施し始める。 「非必要不出京」（必要がなければ北京を出ず、出る場合予め出先及び往復日などを申請し、許可をもらう）を実施し始める。	6 月 4 日より、突発公共衛生事件をリスク水準をレベル 3 まで下げる。 新発地市場を暂时休業させ、関連者全員 PCR 検査を実施する。 6 月 16 日より、突発公共衛生事件をリスク水準をレベル 2 に設定する。 北京駐在大学春学期の学生帰校を中止し、小中学生の全面オンライン授業を実施し、北京を出る人には、7 日間内の PCR 陰性証明を要求する。
2020. 07	7 月 31 日 24 時まで累計感染者 335 人、退院者 330 人、死亡者 9 人となる。	「北京日常防疫指引」（北京日常コロナ予防ガイドライン）を配布する。	突発公共衛生事件をリスク水準のレベル 3 まで下げる。 北京への出入りは PCR 検査が不要とする。
2020. 08	8 月 6 日 24 時まで累計感染者 335 人、退院者 335 人、死亡者 0 人となり、入院者数はクリアした。		同上
2020. 09	9 月 30 日 24 時まで感染者が無し。	北京市「关于学校秋季学期正常开学的通知」（学校の秋学期正常授業に関する通告）を配布する。	大学、小中学生面对面授業を行う。
2020. 10	10 月 31 日 24 時まで感染者が無し。		同上
2020. 11	11 月 30 日 24 時まで感染者が無し。		同上

2020. 12	12月19日から、朝陽区と順義区よりコロナ感染者が出始め、累計感染者22人、死亡者無し。	「进口冷链食品防疫指引」（輸入冷蔵食品コロナ予防ガイドライン）を配布する。	1、重点地区と対象者を対象とするPCR検査を全員実施する。2、隔離施設管理を強め、衛生管理者とコロナ管理者の駐在体制を、及び海外よりの来京者に対する「14+7」（14日間の特別隔離施設の隔離+7日間の自宅隔離）隔離制を実施する。3、予備検査と発熱診の「1+3」検査制を実施する。4、住宅区域とオフィス、スーパーマーケット、市場、レストラン、映画館、劇場などの公共施設の予防を向上する。5、マスクミを利用し、マスクの着用義務、手洗い、風通し、集会避け、社交距離保持などを要求する。特定勤務者の予防接種を無料で始める。
2021. 01	大興区の天宮院よりコロナ感染がクラスターの形で出始める。 1月31日24時まで累計感染者45人、退院者36人、死亡者無し。	北京市政府「市民の北京で春節迎えに関する通告」及び「春節前後安全で秩序よく帰京措置」を配布する。	順義区の中リスク地区は1月30日付けでクリアした。 大興区天宮院の対象者に全員PCR検査を行う。
2021. 02	2月28日24時まで累計感染者45人、退院者42人、死亡者無し。		1、1月28日から3月15日までの期間中、国内低リスク地区よりの人が返京の時7日間以内のPCR陰性証明提出義務付け、来京後14日間の健康観察、7+14日のPCR検査を要する。2、国内中高リスク地区の人は原則として北京に来ることが許されない。やむを得ない場合、省レベルコロナ管理部門の許可及び72時間以内のPCR陰性証明提出義務とする。3、海外よりの入境者には21日缶の隔離を実施した後、7日間の健康観察を行う。 大興区の天宮院を低リスク地区とする。 春節期間中にもコロナ予防接種を無料で中止せず行う。
2021. 03	3月31日24時まで累計感染者45人、退院者42人、死亡者無し。		3月16日から正常の予防措置を取り始める。 1、国内低リスク地区よりの人は来京する場合、及び北京周辺から北京へ勤務する人にはPCR検査を不要とし、北京市域を跨るタクシー、インターネットタクシーなどの運営を再開する。2、「非必要不出京」を引き続き要求する。3、コロナ予防無料接種の宣伝に力を入れ、接種率を高める。

江蘇省の新型コロナウイルス対策

日付	主な対策
2020/1/17	江蘇省衛生健康委員会には新型コロナウイルス対策グループを立ち上げ、「江蘇省における新型コロナウイルスの感染による肺炎を防ぐための対策案」など12本の通達を出すと同時に、公共衛生事件への対応レベル1を発令するよう江蘇省政府に要請。
2020/1/22	新型コロナウイルス感染者江蘇省第1号が蘇州市で確認される。
2020/1/23	江蘇省政府には新型コロナウイルス対策グループを立ち上る。武漢市発着の高速バスや観光バスの運行を中止、乗客を隔離するための拠点を設置。
2020/1/24	江蘇省における公共衛生事件への対応レベル1を発令
2020/1/25	江蘇省における公共衛生事件への対応レベル1を発令。 (冬休み中のため)帰校活動をすべて取り消すよう、省教育厅が通達。 湖北省全域発着の長距離バスの運行を停止するよう、省交通運輸庁が要請。高速道路におけるSAとPAと出入口、鉄道駅、空港、港などでの検疫強化、水上観光船の運行中止。
2020/1/26	省衛生健康部門が、濃厚接触者の追跡管理、14日間の隔離観察、密集エリアでの検温などを実施。
2020/1/27	市場、スーパーマーケット、レストラン等に対する管理を強化するよう、省市場監督管理局、農業農村庁、林業局が共同通知を緊急発表。 省際道路旅客輸送の停止、1/3の高速道路出入口の閉鎖、国道等幹線道路や農村道路での流入車両に対する検疫強化、都市内旅客輸送での検温や運行間隔延長や営業時間短縮などについて、省交通運輸庁が緊急通知。 湖北省発着の鉄道や航空機や旅客輸送がすべて運休。 徐州市では、バスが運休。
2020/1/28	防疫用物資関連企業の操業復旧を要請。
2020/1/29	役所関係の事務処理について、ネット利用を企業や市民に呼びかけ。
2020/1/31	美術館、博物館、観光スポットなどのオンライン展示が増加 野菜供給の安定化が図る。 感染者の治療費用が財政で負担。
2020/2/3	省应急管理庁が春節後の企業操業復旧を手配 防疫について大中小学生への呼びかけ
2020/2/6	すべての学校は開校期日の繰り延べとオンライン授業が決定
2020/2/7	「防疫期間中における物資輸送の保障強化に関する通達」 (大中小)学校へ防疫指導マニュアルが公表
2020/2/8	中小企業向けの操業復旧のための融資を省工業と情報化庁が調達 国有企業の操業復旧を省国資委が要請 江蘇省への流入人員に対して、健康状況の自主報告制度が実施 江蘇省に戻る農民工のための貸切バスは高速道路通行料が無料
2020/2/11	小中学校のオンライン授業が開始 都市内交通について、検温やマスク着用など管理強化

2020/2/13	新型コロナウイルスに関する大学生心理的健康の指導マニュアルが公表
2020/2/14	防疫中大学教育関連の指導意見が公表
2020/2/17	仕事に復帰のための省際間と都市間直通バスが開通。 小中学校教材（電子版）の無料リンクアドレスが公表
2020/2/18	農民工の秩序良く復帰を推進するための通達
2020/2/20	観光エリアは屋外部分が人数制限付きで開放
2020/2/24	公共衛生事件への対応レベル2に引き下げる。 医療機関は全面的復旧 幹線道路に設置された検査所がすべて撤収。 大企業は操業復旧率が96%
2020/2/29	学校の開校期日が引続きに繰り延べ
2020/3/3	江蘇省のすべての市県が低リスク地域に
2020/3/4	小中学校の春学期の開校のための手引きが公表
2020/3/5	サービス業は規模の大きい企業が約8割復旧
2020/3/6	健康QRコードの利用が開始
2020/3/7	江蘇省共通の健康QRコードを推進
2020/3/10	都市内公共交通の復旧を推進
2020/3/14	図書館、博物館、美術館等は漸進的に開放
2020/3/20	旅行者など観光業は部分的に回復
2020/3/23	上海地下鉄11号線崑山区間が運行再開
2020/3/30	高校三年生と中学校三年生が始業
2020/4/11	学校は全面的に開校準備
2020/4/13	一部の大学が開校
2020/4/22	ゴールデンウィークに観光エリアは屋外部分のみで開放を決定
2020/5/12	観光エリアの屋内部分、図書館、映画館など密閉空間について、予約や人数制限で開放するよう、省文化と観光庁が要求
2020/5/25	5000万元スポーツ消費券を配布
2020/6/21	冷凍輸入食品及びその取り扱う場所と従業者を対象にウイルス検査
2020/7/17	「旅行社の省際グループツアー業務の回復及び観光エリアの制限調整措置に関する通知」を省文化と観光庁が発表
2020/7/31	6月分価格臨時補助金2.2億元を配布
2020/8/4	南京空港カナダ一便再開
2020/9/4	7月分価格臨時補助金1.22億元を配布
2020/9/7	江蘇省への海外小中学生の帰校について、省教育庁が発表
2021/1/17	大中小学校冬休みコロナ対策要点について、省教育庁が発表。高リスク地区に実家を持つ学生の帰郷と、小中学生の市外旅行とをしないように指導
2021/1/18	省市場监督管理局による輸入冷凍食品生産の管理強化 冬春季のコロナに対する交通対策について、省交通運輸庁が通知
2021/2/2	「江蘇省新型コロナ肺炎の防止について交通面での応急対策案」が発表
2021/2/3	ワクチンの管理強化に関する会議開催

2021/2/7	千人以上の大型活動を行わないよう、各地政府が呼びかけ
2021/3/25	年内に3500万人のワクチン接種と計画
2021/3/26	秩序良くワクチン接種を推進

文献レビュー：Mixed logit model について

Chapter 6 Mixed Logit

Discrete Choice Methods with Simulation, pp134-150,

The first edition by Kenneth Train, Published by Cambridge University Press, 2003

(注：上記文献の一部抜粋和訳)

6.1 Choice Probabilities 選択確率

Mixed logit モデルは、McFadden & Train(2000)が指摘するように、あらゆる確率効用モデルに近似できる、優れて柔軟性に富んだモデルである。それは、ランダムな嗜好変動(random taste variation)、無制限な代替パターン(unrestricted substitution patterns)そして時間的非観測要因間相関関係の3つを許容することによって、通常の logit モデルの持つ限界を除去している。Probit モデルと違い、誤差項の分布は正規分布に限定されない。また、その導出ははっきりして(わかりやすく)、選択確率についてのシミュレーション計算もシンプルである。

Probit モデルと同様に、Mixed logit モデルは随分前から知られていたが、シミュレーション計算法の出現とともに十分に適用されるに至った。最初に適用がなされたのは、自家用車需要に関する集計型市場占有率分析研究(Boyd & Mellman(1980)等)だが、その中の集約的積分計算法は(後述の)Mixed logit にも用いられている。なお、初期の非集計の個人単位での適用(Train et al.(1987)や Ben-Akiva et al.(1993)では、高々2重積分計算が必要だったがその場合には求積法(quadrature)が用いられた。その後、演算速度やシミュレーション法の改善により Mixed logit モデルの有用性を最大限活かした諸研究が登場している。(Bhat(1998a, 2000), Brownstone & Train (1999) and Revelt & Train(1998))

Mixed logit モデルは、多様な異なる行動論的仕様(説明手段)のもとで導出でき、それぞれの導出にはそれぞれ特有の説明が可能である。

ここではまず、Mixed logit モデルは、**その選択確率の関数形式(functional form)に基づき定義**する。すなわち、以下の選択確率の定義式(式 6.1)を有する行動論的説明ができるモデルについて、Mixed logit モデルと呼ぶことにする。

$$P_{ni} = \int L_{ni}(\beta) f(\beta) d\beta, \quad (6.1)$$

ここで、 $L_{ni}(\beta)$ は、パラメータ(ベクトル) β で評価されたロジット確率(the logit probability)であり、式(6.2)で表される。

$$L_{ni}(\beta) = \frac{e^{V_{ni}(\beta)}}{\sum_{j=1}^J e^{V_{nj}(\beta)}} \quad (6.2)$$

また、式(6.1)中の $f(\beta)$ は、確率変数(ベクトル) β の確率密度関数、 $V_{ni}(\beta)$ は、(個人 n にとっての選択肢 j に関する)効用の観測された部分を示すが、パラメータ(ベクトル) β に依存する。ここで、効用は、 β に関して線形関係を仮定して、

$$V_{ni}(\beta) = \beta' x_{ni} \quad (6.3)$$

と表すことにする。したがって、式(6.1)、式(6.2)そして式(6.3)より、Mixed logit probability (P_{ni})は、以下の式(6.4)で表すことができる。

$$P_{ni} = \int \left(\frac{e^{\beta' x_{ni}}}{\sum_{j=1}^J e^{\beta' x_{nj}}} \right) f(\beta) d\beta. \quad (6.4)$$

上式(6.4)の Mixed logit probability (P_{ni})は、相異なる β 値で評価されたロジット選択確率に関して β の確率密度関数 $f(\beta)$ で重み付け平均したものとして定義していることがわかる。

これは、統計学的には、このような複数の関数による重み付け平均されたものを mixed function、またその重みを決定する密度（分布）を mixed distribution と呼んでいるので、Mixed logit は、mixing distribution としての $f(\beta)$ に従う β で評価（重み付け平均化）された、ロジット関数の mixed function であると言える。

したがって、通常のロジットモデル(standard logit)は、この mixing distribution $f(\beta)$ がある固定パラメータ（ベクトル）値 b 、すなわち、 $f(\beta)=1$ ($\beta=b$ のとき) および $f(\beta)=0$ ($\beta \neq b$ のとき)の場合として、次式によって定義できる。

$$P_{ni} = \frac{e^{b'x_{ni}}}{\sum_{j=1} e^{b'x_{nj}}}. \quad (6.5)$$

また、mixing distribution $f(\beta)$ が離散的で、いくつかの特定の値、例えば、 M 個のラベリングされた値 (b_1, b_2, \dots, b_M)（ここで、 $\beta = b_m$ となる確率 s_m ）と仮定できるとき、このときの Mixed logit は、心理学やマーケティング分野でよく用いられる潜在クラスモデル(latent class model)と呼ばれるモデルに一致する。(Kamakura & Russell(1989)や Chintagunta et al.(1991)等) その時の選択確率(P_{ni})は、次式(6.6)となる。

$$P_{ni} = \sum_{m=1}^M s_m \left(\frac{e^{b_m'x_{ni}}}{\sum_j e^{b_m'x_{nj}}} \right). \quad (6.6)$$

このような選択確率の特定化の方法は、母集団において M 個のセグメントが存在し、それぞれ固有の選択行動や選好特性を有する場合に有効なである。その際、 s_m は、あるセグメント m の母集団に占めるシェアを意味するが、これはそれぞれのセグメントに対する（ベクトル）パラメータ値 b によってモデルの中で内生的に推計される。

そして、たいていの Mixed logit と呼ばれる適用ケースにおいては、 $f(\beta)$ は離散的ではなく、連続的と仮定している。例えば、 β の従う確率密度関数は、平均値 b 、分散 W の正規性に従うとすると、選択確率(P_{ni})は、この密度のもとで次式(6.7)によって表すことができる。

$$P_{ni} = \int \left(\frac{e^{\beta'x_{ni}}}{\sum_j e^{\beta'x_{nj}}} \right) \phi(\beta | b, W) d\beta \quad (6.7)$$

ここで、 $\phi(\beta | b, W)$ は、通常は、平均値 b 、分散 W の正規分布を用いるが、対数正規分布(lognormal)、一様分布(uniform)、三角分布(triangular)、ガンマ分布(gamma)ほかの確率密度分布も適用可能である。

また、これら確率密度分布の当てはめの妥当性ととも、非退化的な mixing distribution に関する検定のための諸研究が McFadden & Train (2000)あるいは Chesher & Santos-Silva (2002)によってなされている。さらに、Wedel & Kamakura (2000)や Andrew et al.(2002)では、mixed logit の文脈の中で離散のおよび連続的な mixing distributions 間の比較検討を行なっている。

Mixed logit モデルに関する2つの専門用語(terminology)について補足しておきたい。1つは、ロジット形式に含まれる確率的パラメータ（ベクトル） β にであり、これは、確率密度 $f(\beta)$ を持つ。もう1つは、この密度を表すパラメータ群である。例えば、 β が平均値 b 、分散 W の正規的に確率分布関数に従うときには、これらの平均値 b 、分散 W が確率密度 $f(\beta)$ を表すパラメータということになる。したがって、我々

は、必ずしもと言うわけではないが、通常の場合には確率密度関数 f のパラメータを推計することになる。
 そこで、ここでの β の密度を表すパラメータを θ と記し、密度を $f(\beta | \theta)$ と表すことにする。この形式のとき、Mixed logit は、 β の値に依存するのではなく、その選択確率 (P_{ni}) (式(6.1)) についても θ の関数ということになる。(The parameters β are integrated out.)

$$P_{ni} = \int L_{ni}(\beta) f(\beta | \theta) d\beta \quad (6.8)$$

式(6.8)より、パラメータ（ベクトル） β は、誤差項 ε_{nj} と同様に、両者とも確率項で選択確率を得るための積分計算には組み込まれない変数であることを意味する。

なお、Mixed logit モデル導出のいくつかの方法においては、 β の推計値が個々人の意思決定に関わる嗜好(taste)を表現する意味合いを持たせる場合もあり、そのようなケースでは、サンプル全体での β 値分布を決定づける θ と同様に、サンプルされた個人ごとの β 値に関する推計値が求められる場合がある。

6.2 Random Coefficients（確率的係数）

Mixed logit の選択確率については、確率効用最大化行動理論と等価でかつそれとは異なる説明の仕方に基づき導出できる。最も分かりやすく、また適用において最も広く用いられている導出の説明は、確率的係数(random coefficients)に基づくものである。

今、個人は J この選択肢間の選択に直面しているとし、個人 n の選択 j からの確率効用は、以下の式で表されるとする。

$$U_{nj} = \beta_n' x_{nj} + \varepsilon_{nj}, \quad (6.9)$$

ここで、 x_{nj} ：選択肢と個人に関する観測変数

β_n ：個人 n の嗜好を表す観測変数の係数ベクトル、

ε_{nj} ：誤差項（iid 極値分布に従う確率項）

これらの係数ベクトルは個人間で異なり、密度 $f(\beta)$ を持つ。そして、その密度は、パラメータ θ の関数となっている。（ここで、 θ は、例えば、 β に関する平均や分散を指す）この特定化の考え方は、 β が固定値でなく個人間で異なることを除けば通常の logit と全く同じである。以下に、その考え方を示す。

個々人は、個人ごとの β_n とともに、すべての選択肢 j に対して ε_{nj} を知っていて、もし、 $U_{ni} > U_{nj} \quad \forall j \neq i$ ならば、選択肢 i を選択する。この場合、分析者が β_n を観測でき、かつ誤差項に対して iid 極値分布を仮定するならば、選択確率は、通常のロジットで導出でき、結論としては、次式(6.10)の「 β_n で条件付けられた確率」として表される。

$$L_{ni}(\beta_n) = \frac{e^{\beta_n' x_{ni}}}{\sum_j e^{\beta_n' x_{nj}}} \quad (6.10)$$

しかしながら、ここで分析者は、 β_n を知ることはできないために、上記の「 β_n で条件付けられた確率」 $L_{ni}(\beta_n)$ は、可能なすべての β_n の値で積分することにより、「条件付けられない選択確率」(P_{ni}) として、以下の式(6.11)で求めることになる。（この式(6.11)は、式(6.4)と同じである。）

$$P_{ni} = \int \left(\frac{e^{\beta' x_{ni}}}{\sum_{j=1}^J e^{\beta' x_{nj}}} \right) f(\beta) d\beta. \quad (6.11) = (6.4)$$

分析者は、これら係数ベクトルの確率分布を特定化することで、その確率分布のパラメータを推計する。例えば Revelt & Train (1998), Mehndiratta (1996)、Ben-Akiva & Bolduc (1996) では、密度

$f(\beta)$ は、正規分布($\beta \sim N(b, W)$)あるいは対数正規分布($\ln \beta \sim N(b, W)$)が用いられ、 b と W が推計された。ここで、対数正規分布は便利で、例えば価格のようにすべての人にとって負の影響をもたらす変数については、同一符号の係数ベクトルとなることが保証されている。

また、Revelt & Train (2000), Hensher & Greene(2003), Train (2001)では、三角分布や一様分布が用いられた。一様分布では、 $b-s$ と $b+s$ との間が一様な確率分布(平均値 b 、幅 s 、(一様な高さ= $1/2s$)では、平均値を幅が推計される。三角(テント型)分布は、 $b-s$ を起点に b まで直線的に増加(確率密度が $1/s$ まで)、その後直線的に減少して $b+s$ 終点となるもので、やはり平均値 b と幅 s が推計される。これらの密度関数の利点は、 β の推計値がその平均値 b の両側の値を持ちうるので、正規分布や対数正規分布の時にある一定の割合の個人の β 推計値が極端に大きな値に振れることがないことである。また、三角分布を用いる場合には、 $b=s$ とすることで、すべての個人において共通の符号を保証して推計することもできる。この他にも Rayleigh 分布や truncated 型正規分布などのれいもあり、分析が自由に期待を満足する分布形の特定化が可能である。

個人(意思決定者)の観測属性に関連する嗜好変動(variations in tastes)は、説明変数の特定化とともに、この mixing distribution の特定化を通じても捉えることが可能である。例えば、コストは個人の所得で除することでコストの価値や相対的重要度が所得上昇とともに低減することを表すことができる。この場合の説明変数の確率的係数は、したがって同一の所得層の個人間におけるコスト価値の変動(バラツキ)を表現している。このとき、コストの平均的価値は所得上昇とともに低減し、一方、平均値周りの分散(偏差)は一定となっている。

また、観測された個人属性もまた密度 $f(\beta)$ に入り込むことができ、その結果、嗜好変動(taste variation)の高次モーメントもまた、個人属性に依存することがわかった。Bhat(1998a,2000)は $f(\beta)$ について個人属性に依存する平均と分散をもつ対数正規分布によって特定化している。

6.3 Error Components (誤差項)

Mixed logit モデルは、確率的係数の説明を除いたとしても、シンプルに相異なる選択肢効用間の相関関係を生む誤差項を表現するモデルとして説明ができる。この場合、確率効用(U_{nj})は、以下の式(6.12)で表す。

$$U_{nj} = \alpha' x_{nj} + \mu_n' z_{nj} + \varepsilon_{nj}, \quad (6.12)$$

ここで、 x_{nj} と z_{nj} は、選択肢 j に関連する観測変数(ベクトル)、 α は、固定された係数ベクトル、 μ は、平均0の確率項ベクトル、そして ε_{nj} は、iid 極値分布に従う。 z_{nj} の項は、誤差項(error-components)であり、 ε_{nj} に従って、効用の確率部分を定義する。すなわち、この効用の非観測(ランダム)部分(η_{nj})は、以下の式(6.13)で示す。

$$\eta_{nj} = \mu_n' z_{nj} + \varepsilon_{nj} \quad (6.13)$$

この η_{nj} は、 z_{nj} の特定化に依存して選択肢相互の相関関係を示す。なお、通常の logit では、同一的に(identically) $z_{nj}=0$ であり、選択肢効用間の相関性は存在しない。このこと、すなわち相関性の欠如ゆえに、IIA 特性と拘束的/限定的代替性(restrictive substitution patterns)を生じている。

一方、誤差項が0でない場合、効用は選択肢相互間で相関性を有する。ここで、共分散 $\text{Cov}(\eta_{ni}, \eta_{nj})$ は、以下のように表すことができる。

$$\text{Cov}(\eta_{ni}, \eta_{nj}) = E[(\mu_n' z_{ni} + \varepsilon_{ni})(\mu_n' z_{nj} + \varepsilon_{nj})] = z_{ni}' W z_{nj}', \quad (6.14)$$

ここで、 W は、 μ_n の共分散(ベクトル)である。また、たいていの特定化でそうだが、誤差項が独立で共分散 W が対角要素のみ出会った時でさえも、この効用は、選択肢間で相関性を有する。

したがって、誤差項として入る変数の選択をうまく行うことにより、さまざまな選択肢間相互関係のパターン、すなわち代替的模式(substitution patterns)を表すことができる。例えば、nested logit との相似形は、1つの入れ子(nest)に入るか否かを表すダミー変数を特定化することで得られる。もし、 K 個の重ならない入れ子の場合であれば、誤差項は、以下の式で表すことができる。

$$\mu_n' z_{ni} = \sum_{k=1}^K \mu_{nk} d_{jk}, \quad (6.15)$$

ここで、 d_{jk} は、選択肢 j が入れ子 k に入るならば、 $d_{jk} = 1$ 、そうでないならば、 $d_{jk} = 0$ 。

このとき、誤差項 μ_{nk} が iid の正規分布 $N(0, \sigma_k)$ に従うならば、非常に都合が良く、ランダム量 μ_{nk} はある入れ子 k の中のそれぞれの選択肢の効用に入り、選択肢間の相関関係を誘導する。それは、入れ子に入らない他の選択肢には関係しないので、それらとの相関関係を生じないことを意味する。ここで、分散 σ_k は、その相関の重み付け(magnitude of the correlation)であり、nested logit model での inclusive value 係数値の役割と類似のものと言える。

これを厳密に言えば、入れ子 k の2つの選択肢間の共分散は、式(6.14)より、 $\text{Cov}(\eta_{ni}, \eta_{nj}) = E(\mu_n + \varepsilon_{ni})(\mu_n + \varepsilon_{nj}) = \sigma_k$ であり、また、入れ子 k のそれぞれの選択肢の分散は、 ε_{ni} 項の極値分布の分散値が $\pi^2/6$ であることから、 $\text{Var}(\eta_{ni}) = E(\mu_k + \varepsilon_{ni})^2 = \sigma_k + \pi^2/6$ と表すことができる。

これらにより、入れ子 k 内の2つの選択肢間の相関は、以下の式(6.16)で示すことができる。

$$\frac{\text{Cov}(\eta_{ni}, \eta_{nj})}{\sqrt{\text{Var}(\eta_{ni}) \text{Var}(\eta_{nj})}} = \frac{\sigma_k}{(\sigma_k + \pi^2/6)} \quad (6.16)$$

さらにここで、それぞれの入れ子における分散はすべての入れ子で同じである、すなわち、 $\sigma_k = \sigma, k=1, \dots, K$ と制約を付けるならば、nested logit モデルでのすべての入れ子の log-sum 係数が同じであるという制約に相当することを意味する。またこの制約は、Mixed logit モデルがスケールとレベルにおいて規準化されていることを保証している。

一方、異なる入れ子に対してランダム量の分散値が異なることを許容するならば、それは nested logit モデルでの inclusive value が異なる場合に相当する。入れ子の重複に関しては、Bhat(1998a)の研究で、選択肢の重複集合を定義するダミー変数を考慮したものがある。

6.2 の Error-component (誤差項) と 6.3 の random-coefficient (確率的係数) との両者の特定化は等価である。

Random-coefficient の方から動機付けがあるとき、効用は、確率的係数 β を用いて、 $U_{nj} = \beta_n' x_{nj} + \varepsilon_{nj}$

として定義され、確率的係数 β_n は、それらの平均 α と偏差 μ_n で分解されて、その結果、効用は、次式に変形される。

$$U_{nj} = \alpha' x_{nj} + \mu_n' x_{nj} + \varepsilon_{nj}. \quad (6.17)$$

この式(6.17)式で、 $z_{nj} = x_{nj}$ と定義すれば、式(6.12)に示した誤差項の式と等価であることがわかる。

逆に、誤差項(error-component)から動機付けがある場合には、効用は、式(6.12)のように、

$U_{nj} = \alpha' x_{nj} + \mu_n' z_{nj} + \varepsilon_{nj}$ となる。これは、変数 x_{nj} に関する固定係数と変数 z_{nj} に関する平均 0 の確率的係数との2つの項をもつ確率パラメータモデルと等価であるといえる。

6.2 の Error-component (誤差項) と 6.3 の random-coefficient (確率的係数) との両者の特定

化は等価であるけれども、分析者がモデルについて考える方法は、Mixed logit の特定化に影響する。例えば、確率的係数に関して考えるときには、それぞれの変数の係数が変動し係数間の相関関係を許容することが当然のように気がする。この流儀は、Revelt & Train (1998) で適用された。が、主たる目的が誤差項の利用を適宜行いながら代替パターン(substitution patterns)を表現することにあつたので、極端にしみったれた形で選択肢間相関関係を誘導し現実的な代替パターンを十分に提供するように変数を特定化することが強調されるようになってしまっている。これは、Brownstone & Train (1999) でなされた。これら2つの研究は研究のゴールが異なっていた。前者は個人の嗜好(tastes)パターンに関心があり、後者は、むしろ予測に関心があつた。また、両者の説明変数の数が異なっている。前者は、6つの変数を用いたが、これらの係数の joint-distribution の推計という目標にとって合理的なものであつた。一方、後者は、26個の変数を用いた。26個の係数の分布を推計することを期待しても、それは合理的でない。しかし依然として、誤差項の代わりに確率的パラメータを考えるならば、そのような期待もあり得るかもしれない。重要なのは、mixing distribution は、誤差項でも確率的パラメータのどちらに動機付けされようとも、非観測要因におけるバラツキや相関性を捉えようというものであり、それゆえに我々が見られないものから我々が学ぶことがどれほど可能かについては自ずと限界があるということである。