



KANSAI 空港レビュー



No.542
2024.1

CONTENTS

1 巻頭言

国土強靱化基本計画と防災の主流化
小林 潔司

3 関西国際空港2023年のあゆみ(2023年1~12月)

4 各界の動き

12 関西空港調査会2023年度(第2回)セミナー

2022年度調査研究助成事業 調査研究成果発表会

1. 我が国航空交渉の歴史的変遷・要諦に関する調査・考察
大沼 俊之・水田 早苗
2. 中長距離LCC市場の持続可能性に関する研究 -アフターコロナを見据えて-
水谷 淳

26 航空空港研究レポート

我が国における空港後背圏の設定と国内航空旅客の流動特性
- 関西3空港の競合・補完関係に関する一考察 -
堂前 光司

32 データファイル

- ・ 関西国際空港2023年11月運営概況(速報値)
- ・ 大阪税関貿易速報[関西空港]2023年11月分(速報値)
- ・ 関西国際空港の出入(帰)国者数2023年12月分(速報値)
- ・ 関西3空港と国内主要空港の利用状況 2023年11月(速報値)

【表紙写真】「ロイヤル・タイ・エアフォース A340-500」

ロイヤル・タイ・エアフォースのA340-500です。

日本 ASEAN 友好協力 50 周年特別首脳会議に出席したセター・タイ王国首相兼財務大臣を乗せてきた政府専用機が関西に駐機のために飛来しました。

A340-500 はエアバス A340 シリーズのうち航続距離が 16,000km 以上と一番長く、シンガポール航空がシンガポール=ニューヨーク間の世界最長路線を運航しました。

KIX の定期便として運航したのは 2005 年頃のエミレーツ航空が唯一でした。

撮影：柴崎 庄司

国土強靱化基本計画と 防災の主流化



一般財団法人関西空港調査会理事長
京都大学名誉教授

小林 潔司

新年おめでとうございます。本年も当調査会へのご指導・ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

新型コロナ禍も収束を迎え、ようやく日常を取り戻した年明けとなりました。昨年は世界の平均気温が過去 125,000 年の中で最高を記録したといわれています。気候変動に起因する風水害リスク、南海トラフ等の地震リスク、桜島大噴火等の火山リスクなどによる国土の脆弱性を克服することが求められています。私は内閣官房のナショナル・レジリエンス懇談会の座長を仰せつかっており、年頭のご挨拶の機会に、現在進みつつある国土強靱化基本計画についてご紹介させていただきたいと思えます。

昨年の6月14日、大規模災害に備えた国づくりを進める「改正国土強靱化基本法」が成立しました。その結果、国土強靱化基本計画の策定とそれに基づく施策の実施に関する中期的な計画策定が法制化され、そのための予算規模が明示的に設定されました。国土強靱化の目的は「防災の主流化」にあります。防災の主流化という言葉は、国連の国際防災戦略の中で使われました。そこでは、1. 各国政府が「防災」を政策の優先課題とすること、2. すべての開発政策・計画に「防災」を導入すること、3. 「防災」に関する投資を増大させること を防災の主流化の柱としています。現実として、市場メカニズムの中では防災投資は主流になりにくく、だからこそ、防災の主流化を政策的スローガンと

して掲げる必要があるのです。目の前にある災害リスクに対し、立ち遅れた市民社会を防御するためのハード・ソフト両面の政策の実施を加速させなければなりません。それが国土強靱化の意義なのです。

国土強靱化とは、国土が災害という危機的状况に直面した時においても、社会やコミュニティの基本的な健全性を維持することができる能力を意味します。国土強靱化基本計画では、1) 人命の保護、2) 国家・社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持される、3) 国家の財産及び公共施設に係る被害の最小化、4) 迅速な復旧復興という4つの強靱化目標を掲げています。さらに、それを達成するために、1) 国民の生命の財産を守る防災インフラの整備・管理、2) 経済発展の基礎となる交通・通信・エネルギーなどのライフラインの強靱化、3) デジタル等新技術の活用による国土強靱化施策の高度化、4) 災害時における事業継続性確保をはじめとした官民連携強化、5) 地域における防災力の一層の強化（地域力の発揮）という国土強靱化の5つの基本的な方針を設定しています。国土強靱化基本計画では、デジタル田園都市国家構想、そして国土形成計画と一体となった取り組みの一層の強化を図るため、デジタルなどの新技術の活用による国土強靱化の高度化、地域における防災力の一層の強化による「地域力」の発揮の2点を新たな施策の柱として盛り込むことになりました。

国土強靱化基本計画は、各省庁が策定する都市・地域に関わるさまざまな計画のいわゆるアンブレラ計画になっています。アンブレラ計画の傘下に、例えば国土形成計画などが位置づけられます。国土強靱化基本計画と国土形成計画の間に上位計画と下位計画という完全な階層関係が存在するわけではありませんが、国土形成計画の中の国土強靱化に係わる事項に関しては国土強靱化計画が上位計画となります。アンブレラ計画では、危機管理時という特別のモードを除いて、基本的に各省庁が策定した個別計画や政策に基づいて、それぞれの省庁が守備範囲である政策を確実に遂行していくという枠組みを前提としています。このとき、省庁間の政策コーディネーションをどのようにやればいいのかという問題が生じます。この問題に対して、国土強靱化基本計画は、脆弱性評価の結果に基づいて「35の起きてはならない最悪の事態」という最悪シナリオに即して、政策の漏れ落ちや政策の成熟度間のアンバランスを調整するというメカニズムを有しています。さらに、国土強靱化基本計画では、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策により取り組みの更なる加速化・深化を図りつつ、社会情勢の変化や施策の進捗状況等を考慮し、おおむね5

年ごとに計画内容の見直しを行うことになっています。国土強靱化に係る都道府県・市町村の他の計画等の指針となるべきものとして、都道府県・市町村が国土強靱化地域計画を定めることができます。これから地方自治体レベルでの国土強靱化計画の見直しや策定が進展していくことが期待されます。

国土強靱化地域計画では、都道府県・市町村による政策遂行の地域力がまさに問われます。地域における災害リスクは多様であり、しかも地方自治体には分野を越えた意思決定を速やかに決定・行使する現場力が求められます。地域ごとの多様性を考慮すれば画一的な地域力を想定することは困難であり、それぞれの地域の実情にあった地域力を育てていくことが求められます。地方自治体が単独に強靱化政策を立案し政策を遂行することには限界があります。おりしも、近畿ブロックを対象とした国土形成計画のための広域地方計画の策定が進展していますが、そもそも国土形成計画は国土強靱化基本計画との整合性を図ることが求められるものであり、その意味からも、近畿ブロックの広域地方計画は、個別地方自治体の強靱化政策の近畿ブロックでの広域的連携を実践していくための重要な役割を果たすことが期待されています。

関西国際空港2023年のあゆみ（2023年1～12月）

- 1月・関西空港周辺の13市町でつくる泉州市・町関西国際空港推進協議会は1月20日、大阪府と関西エアポートに対し、2025年大阪・関西万博を見据え、関西空港の国際拠点空港としての機能向上を求める要望書を提出した。
 - ・関西エアポートは1月25日、2022年の総旅客数（速報値）が前年比158%増の794万人だったと発表。
- 2月・関西エアポートは2月14日、阪南市と連携して大阪湾の海藻を増やす取り組みを始めると発表。
- 3月・関西エアポートは3月17日、関西空港の防災事業が「令和4年度おおさか気候変動対策賞」の大阪府知事賞を受賞することが決定したと発表。
 - ・関西エアポートは3月22日、関西空港の夏期スケジュール（3月26日～10月28日）を発表。新型コロナウイルス前の2019年同期比で55%まで回復する見込み。
 - ・関西エアポートグループは3月29日、関西・大阪・神戸の3空港で、新たな環境計画「環境ビジョン2050」「環境目標2030」を4月からスタートさせると発表。
- 4月・関西エアポートが発表した関西空港の2022年度の総旅客数は前年度比3.16倍の1,148万6,490人と2年連続で前年度を上回った。
- 5月・関西空港で排出される温室ガスの削減について話し合う脱炭素化推進協議会（座長・田辺新一早稲田大学教授）が5月25日開かれ、空港で運用する車両を電気自動車にするなどの取り組みを進め、2030年度までに2013年度の50%にすることを決めた。
- 6月・関西エアポートが6月14日発表した2023年3月連結決算は、売上高が前期比50%増の999億円、最終損失は190億円（前期は303億円）だった。
 - ・関西3空港懇談会（座長・松本正義関西経済連合会会長）が6月25日開かれ、国土交通省が淡路島の上空を通るルート（現行2ルート）に5ルート追加することを柱とする新たな飛行経路を提案した。
- 7月・関西エアポートが7月25日発表した2023年上期（1～6月）の利用実績によると総旅客数は前年同期比3.9倍の997万1,979人だった。
- 8月・国土交通省が8月24日発表した2024年度予算の概算要求で関西・大阪両空港の整備について、前年度比9億円減の39億円を計上した。
- 9月・関西エアポートは9月28日、リノベーション工事を進めている第1ターミナルの国際線エリアを12月5日にオープンすると発表。
- 10月・関西エアポートが10月25日発表した2023年度上期（4～9月期）の速報値によると関西空港の総旅客数は、前年同期の3.4倍の1,185万5,666人だった。
- 12月・関西エアポートは12月5日、大規模改修を進める関西空港の新国際線出国エリアを開業した。出国手続きをスムーズにするため、南北に分かれていた出国審査場を中央に集約するとともに、広さ約1万㎡に日本の空港で最大級となるウォークスルー型免税店と、物販や飲食などの商業エリアを設けた。
 - ・関西エアポートが12月6日発表した2023年9月中間連結決算は、最終利益が52億円（前年同期は127億円の赤字）で、中間期としては4年ぶりの黒字となった。
 - ・関西エアポートグループは12月9日、総務省が実施した2023年度石油コンビナート等における自衛防災組織の技能コンテストで関西空港航空機給油施設の自衛防災組織が初の最優秀賞を受賞したと発表。

各界の動き

関西国際空港

●国交省、4空港の脱炭素化計画を認定

国土交通省は成田、関西、中部、大阪の4空港が申請していた空港脱炭素化推進計画を認定し12月1日、認定式を行った。いずれも2050年度のカーボンニュートラル実現を目指し、2030年度には温室効果ガスを2013年度比で半分程度に削減する目標を掲げている。

●訪日外国人旅行者・海外渡航者向けeSIMの販売を開始

パロットピーク（本社・東京都新宿区）は12月1日から、関西・大阪両空港でモバイルデータ通信プリペイドサービス「GLOBAL PREPAID eSIM」の販売を開始した。従来のSIMカードは入れ替える必要があったが、eSIMは機器上での設定変更のみで使うことができる。

●第1ターミナルにウォークスルー方式の免税店オープン

関西エアポートは12月5日、大規模改修を進める関西空港の新国際線出国エリアを開業した。出国手続きをスムーズにするため、南北に分かれていた出国審査場を中央に集約するとともに、広さ約1万㎡に日本の空港で最大級となるウォークスルー型免税店（約2,500㎡、341ブランド）と、物販や飲食などの商業エリア（26店舗）を設けた。これで改修工事の約70%が完了。大阪・関西万博が開幕する2025年春に国際線の保安検査場を拡張し、入国エリアの移設も図る。2026年秋には今回開業する商業エリアを拡張する。

●中間期、4年ぶり黒字

関西エアポートが12月6日発表した2023年9月中間連結決算は、最終利益が52億円（前年同期は127億円の赤字）で、中間期としては4年ぶりの黒字となった。営業収益は前年同期の2.1倍となる853億円だった。関西・大阪・神戸3空港合計の旅客数は2,098万人と、前年同期からはほぼ倍増した。訪日客が増えたことが要因。山谷佳之社長は「今後に力強くつながる数字になった。通期では最終利益100億円を目指す」と述べた。



クリック！

関西エアポートと成田国際空港会社の中間決算を比較すると、営業収益でこそ関西は成田の86%にとどまっているが、営業、経常、純利益は関西が成田を上回った。コロナ前も同じ傾向で、2019年比の営業収益の回復率は成田の79%に対し、関空は71%だが、利益のそれは関西が大きく上回っている。これは国内線が先行して回復した大阪・神戸両空港を傘下にもつ関西の強みといえよう。

●航空機給油施設の自衛防災組織が総務省コンテストで最優秀賞を受賞

関西エアポートグループは12月9日、総務省が実施した2023年度石油コンビナート等における自衛防災組織の技能コンテストで関西空港航空機給油施設の自衛防災組織が初の最優秀賞を受賞したと発表した。

●ターキッシュエア、イスタンブール線を再開

ターキッシュエアラインズは12月12日、イスタンブール～関西線を再開した。週4往復運航する。機材はボーイング787-9型機（2クラス300席）を使用する。

●カメラ監視で機側警備、実証実験を開始

関西エアポートは12月18日からパートナー契約を締結しているセコムと連携し、関西空港でAIを使ったカメラ監視による機側警備の実証実験を始めた。駐機中の航空機に不審者による不正干渉を防止するため、AIを使った監視カメラによる集中監視体制と、現場対応を組み合わせた警備体制をとる。

●新国際線商業エリアでWHILL自動運転サービス導入

WHILL（本社・東京都品川区）は12月18日から関西空港第1ターミナルビルの新国際線商業エリアでWHILL自動運転サービスを導入した。

●年末年始の国際線、コロナ前8割超に回復予測

関西エアポートが12月19日発表した年末年始期間中（12月22日～1月3日）の国際線旅客数予想によると、関西空港国際線を利用する旅客は80万9,400人で、コロナ前の8割超えまで回復する見通し。出発方面別では、1位が韓国で74%増の12万9,000人、3位の中国は55%減の7万1,500人となる見通し。

●中国国際航空、上海線を増便、1日2往復

中国国際航空は12月20日、関西～上海線を増便した。1日1往復から2往復にした。増便分はエアバスA321型機で運航する。

●深圳航空、南京線に新規就航

中国国際航空グループの深圳航空は12月23日から関西～南京線にデイリー運航で新規就航した。使用機材はボーイング737-800型機（2クラス168席）。同社の日本路線は4路線目。

●北京首都航空、合肥・石家荘を就航

北京首都航空は12月23日、石家荘～合肥～関西線を週2往復で開設した。安徽省の省都、合肥への就航は初めて。エアバスA320型機（1クラス174席）を使う。

●2023年の供給座席の多い国際線、4位にソウル線

航空データ分析OAGが発表した、2023年に世界で最も供給座席の多かった航空路線で、2019年比22%増の約420万席のソウル～関西線が4位に入った。1位は約490万席を提供したクアラルンプール～シンガポール線。

●11月の国際線旅客、コロナ前85%に回復

関西エアポートが12月25日発表した11月の関西空港の国際線旅客数は、前年同月比2.9倍の168万5,084人だった。コロナ前の2019年11月比で85%まで回復した。3連休などの影響で日本人の海外旅行客が増えたほか、韓国や東南アジアからのインバウンド（訪日外国人）の増加も寄与した。国内線を合わせた総旅客数は、前年同月比97%増の224万5,578人だった。2019年同月と比較すると12%減だった。

空港

＝ 大阪空港 ＝

●空港で結ぶ友好都市、豊中と旭川が提携

豊中市は旭川市と空港で結ぶ友好都市提携に関する協定を締結した。空港所在都市と友好都市協定を結ぶのは9市町村目で中核市と結ぶのは初めて。旭川空港とは8月の1か月間だけ日本航空が1日1往復の直行便を大阪空港から運航している。

●11月の旅客、前年同月比1%増

関西エアポートが12月25日発表した11月の大阪空港の旅客数は前年同月比1%増（19年同月比11%減）の130万393人だった。

＝ 神戸空港 ＝

●「神戸をハブ空港に」スカイマーク筆頭株主が方針

スカイマークに出資し、筆頭株主となった鈴与グループの鈴木与平代表は12月1日、静岡新聞のインタビューで、同社傘下のフジドリームエアラインズとスカイマークがともに就航する神戸空港をハブ空港とすることに「両社ともにメリットがある」と述べ、前向きに取り組む方針を明らかにした。

●11月の旅客数は1%の微増

関西エアポートは12月25日、11月の神戸空港の旅客数が28万9,069人となり、前年同月から1%の微増だったと発表した。2019年同月比では3%減。

＝ 成田国際空港 ＝

●新滑走路、準備工事に着手

成田国際空港会社は12月6日、3本目のC滑走路（3,500m）の整備に着手した。本格的な工事に入る前段階の準備として、工事で生じる泥水をためておく場所を設ける工事をスタートさせた。新滑走路は2029年3月末までの完成を目指す。

●「5スターエアポート」の格付を獲得

成田国際空港会社は12月15日、SKYTRAX社が実施する空港格付評価“WORLD AIRPORT RATING”で、評価最高位となる5スター評価を獲得したと発表した。

●11月の旅客294万人、訪日客150万人超え

成田国際空港会社が12月21日発表した11月の旅客数は、前年同月比64%増の294万人だった。コロナ前の2019年同月比では8割の水準となった。国際線の外国人が前年同月の2.21倍（2019年同月並み）の151万5,273人となった。

＝ 羽田空港 ＝

●JR貨物など航空貨物の輸送に鉄道を使ったスキーム構築

郵船ロジスティクスとJR貨物は12月22日、羽田空港に到着した輸入航空貨物の国内配送で鉄道を使ったスキームを構築し、10月からサービス提供を開始したと発表した。羽田から東京貨物ターミナル駅までトラックで運び、鉄道コンテナで輸送する。貨物列車1編成で10tトラック約65台分の荷物を運べ、労働力不足に対応できる。

●10月の国際線旅客3.3倍

日本空港ビルデングが12月27日発表した羽田空港の10月の総旅客数は、前年同月比33.0%増の727万8,654人だった。このうち、国内線の旅客数は11.8%増の553万2,608人。国際線は3.3倍の174万6,046人だった。

＝ 中部国際空港 ＝

●11月の国際線4倍弱28万人

中部国際空港会社が12月25日発表した11月実績の速報値によると、総旅客数は前年同期比43%増の77万3,732人で、2か月ぶりに70万人台となった。国際線は4倍弱の28万9,100人だった。コロナ前の2019年同月比では31%減となった。

＝ その他空港 ＝

●福岡空港、国際線コンコース延伸開業

福岡空港国際線旅客ターミナルビルコンコース北側延伸エリアが完成し12月1日、利用が

始まった。航空機への搭乗橋は、10月から稼働する3基を含む6基全てが使えるようになり、駐機場16のうち12で、屋内移動のみで搭乗できる。

●日本共創プラットフォームが南紀白浜エアポートと浦島観光ホテルの株を取得

日本共創プラットフォーム（本社：東京都千代田区）は12月1日、グループ会社の経営共創基盤（同）から南紀白浜エアポートの株式の93.3%を承継するとともに、和歌山県那智勝浦町と田辺市で宿泊施設を運営する浦島観光ホテルの全株式を譲り受ける契約を結んだと発表した。これにより、空港をハブに周遊観光と南紀エリアの活性化を推進する。

●北九州空港、延伸工事を開始

北九州空港の滑走路を2,500mから3,000mに延伸する工事が12月2日始まった。事業費は約130億円。2027年8月末の供用開始を予定している。これにより、欧州や北米との間で大型貨物機の直行運航が可能となる。

●南紀白浜空港に韓国チャーター便、2024年2月

和歌山県は12月20日、南紀白浜空港と韓国・仁川を結ぶ大韓航空のチャーター便が2024年2月に4往復運航されると発表した。ボーイング737-8型機（146席）を使い約440人が3泊4日のツアーに参加する。

●南紀白浜空港と駅・観光地結ぶデマンドバス

南紀白浜エアポートとJR西日本は12月21日、南紀白浜空港、白浜駅と周辺観光地を結びオンデマンドバス「チョイソコ白浜」を2024年1月10日～2月29日に運行し、実証実験を行うと発表した。町内に16か所バス停を設置する。運賃は680円。

●国管理空港の保安料を250円に値上げ、2024年春予定

国土交通省は、国が管理する空港で保安検査員の処遇改善や先進的な検査機器の導入を図るため、航空会社から徴収する乗客1人当たりの保安料を現行の105円から250円へ値上げする方針を決め、12月25日からパブリックコメント（意見公募）を始めた。2024年3月から値上げする予定。

●円借款でバングラデシュの空港拡張を支援

外務省は12月24日、バングラデシュに対して、限度額が766億3,500万円となる円借款を実施すると発表した。首都ダッカにある同国最大の国際空港であるハズラット・シャージャラル国際空港で、国際線第3旅客ターミナルと貨物ターミナルの整備等を行う。

航空・旅行

●世界の航空旅客、2024年は最高更新へ、IATA

国際航空運送協会は12月6日、航空各社の2023年の純利益が233億ドル（3兆4,000億円）となり、2024年は257億ドルに達するとの見通しを示した。2022年は39億ドルの赤字だった。また2024年の旅客数がコロナ前の2019年に記録した45億人を超え、過去最多となる約47億人に上るとの見込みを発表した。

●ANAグループがメタバースアプリ提供開始、観光地を仮想体験

ANAグループのメタバース事業を手掛けるANA NEOは12月11日、メタバースによる仮想観光サービス「ANA GranWhale」を開始した。利用者が仮想空間で国内外の観光地を体験できるほか、商品の購入などを通じてマイレージ会員によるANA関連サービスの継続利用につなげる。

●KDDIと日航が資本提携、ドローン輸送を共同開発

KDDIと日本航空は12月14日、ドローンで物資などを輸送する高度な運航を共同開発する

ため、資本提携したと発表した。

●日航の次期主力機、A350-1000が羽田に到着

日本航空の次期国際線フラッグシップとなるエアバス A350-1000 型機の初号機が 12 月 15 日、羽田空港に到着した。現行のボーイング 777-300ER 型機の後継で、19 年ぶりに国際線の長距離路線の機材を刷新する。羽田～ニューヨーク線に 1 月 24 日に就航する。

●日航とDHL、767貨物機で協業

日本航空と独 DHL エクスプレスは 12 月 20 日、日航が保有するボーイング 767-300ER 型機の旅客機を改修した貨物専用機を活用した長期契約を締結したと発表した。貨物機は、2024 年 2 月 19 日に就航。成田と中部を起点とし、台北、ソウル、上海の東アジア 3 都市へ運航する。

●日航が2～3月のサーチャージ、引き下げ

日本航空は 12 月 21 日、国際線旅客の燃油特別付加運賃（燃油サーチャージ）について、2024 年 2～3 月発券分を引き下げると発表した。往復の場合、欧米は 8 万 7,200 円、ハワイは 5 万 6,400 円となる。円安は続いたものの、原油価格の高騰が一段落した。

●年末年始の国際線予約44%増、国内線は横ばい

航空各社は 12 月 22 日、年末年始期間（12 月 28 日～1 月 3 日）の予約状況を発表した。国際線は前年比 44% 増の 36 万人で、国内線は 1% 減の 214 万 7,000 人だった。

●日航子会社に業務改善勧告、国内線で不適切整備

日本航空の国内線の一部で不適切な整備が行われていたとして、国土交通省は 12 月 22 日、整備を実施した子会社の JAL エンジニアリングに業務改善勧告を出した。9 月に羽田発熊本行きで使用されたボーイング 737 型機の運航前整備で、航空法で定められている整備責任者による書類や機体外観の確認を実施しなかった。

●全日空、羽田～八丈島線でSAF利用

全日本空輸は 12 月 25 日、羽田～八丈島線で代替航空燃料、SAF を活用した運航を始めた。東京都による助成事業で、2024 年 5 月までを予定。国内線定期便で SAF を継続的に使用するのには日本初。5 か月間で CO₂ 排出量を約 400t 削減できる見通し。

●FAAがボーイング737MAX点検を要請、ボルト緩みの恐れ

米連邦航空局（FAA）は 12 月 28 日、米ボーイングが主力旅客機、737MAX について、方向舵制御システムのボルトの緩みが生じている可能性を点検するよう各航空会社に要請していると発表した。

関西

●11月の関西百貨店、全9店で売上高増、日本一セールスの阪神は5割増

関西の主要百貨店 9 店が 12 月 1 日発表した 11 月の売上高（速報）は、全店で前年実績を上回った。阪神タイガースの日本一記念セールがあった阪神百貨店梅田本店は、前年同月の 1.5 倍だった。

●大阪IR、液状化対策工事に着手

カジノを中核とした統合型リゾート（IR）の 2030 年開業に向け、米 MGM リゾート・インターナショナル日本法人与オリックスを中核とする大阪 IR 会社が 12 月 4 日、予定地の 夢洲で、地盤の液状化対策工事を始めた。隣では 2025 年大阪・関西万博のパピリオンなどの建設が進められており、IR と万博の工事車両が集中することで、渋滞や万博準備の遅れが懸念されている。

●USJ、新エリア「ドンキーコング・カントリー」2024年春開業

ユニバーサル・スタジオ・ジャパンを運営するユー・エス・ジェイは 12 月 5 日、任天堂の人

気ゲーム「ドンキーコング」をテーマとした新エリアを2024年春に開業すると発表した。「スーパー・ニンテンドー・ワールド」のスペースを1.7倍に拡張して新設する。海外でも人気のキャラクターを活用し訪日外国人らの集客につなげる。

●JR東海、リニア名古屋以西の環境アセス着手

JR東海の丹羽俊介社長は12月7日の記者会見で、リニア中央新幹線の名古屋以西の建設に関し、三重県と奈良県で環境影響評価（アセスメント）に着手したことを明らかにした。5日に奈良県、6日に三重県でルート選定のために地質を調べるボーリング調査を始めた。

●JR東海、京都駅近くにマリオットブランドのホテル

JR東海は12月7日、米ホテル大手のマリオット・インターナショナルなどと共同でJR京都駅近くに新たなホテル「コートヤード・バイ・マリオット京都駅」（270室）を出店すると発表した。2026年度の開業予定。同ブランドとしては京都初出店となり、JR東海グループのホテルとしても関西では初めて。

●万博前売り券、1週間で5万4,000枚販売

日本国際博覧会協会は12月8日、前売り入場券について、11月30日の販売開始から12月6日までに約5万4,000枚購入されたと発表した。協会は入場券の販売目標2,300万枚のうち1,400万枚を前売り券で扱う方針。

●独ボロコプター、空飛ぶクルマの実証飛行

2025年大阪・関西万博で日本航空と組んで空飛ぶクルマの運航を予定する独ボロコプターなどは12月11日、大阪湾岸のヘリポートでパイロットが操縦する実証飛行を実施した。同社の機体が日本国内で飛行するのは初めて。

●知事会、ライドシェア導入要望

全国知事会は12月12日、一般ドライバーが客を有償で送迎するライドシェアを都市部でも導入するよう国に要望した。余剰となったタクシー車両を使うなどして、一般ドライバーも運転できるよう求めた。タクシー事業者による管理の必要性も盛り込んだ。

全国の知事や市長らでつくる活力ある地方を創る首長の会有志と大阪府・市も同日、国土交通省でライドシェアを都市部でも認めるよう要望した。

●大阪活力グランプリ、阪神・オリックスが受賞

大阪商工会議所は12月12日、大阪の産業や地域経済の発展に貢献した個人や団体を表彰する2023年の大阪活力グランプリに、プロ野球・日本シリーズで対決した阪神タイガースとオリックス・バファローズの両球団を選んだ。

●世界の若者集う「ダボス会議」、万博期間に開催へ

日本国際博覧会協会は12月12日、2025年大阪・関西万博の会期中に、世界の若者たちが環境や食料問題などを考える会議を開催すると発表した。世界中から経営者や政治指導者らが集う「ダボス会議」で知られる世界経済フォーラム（WEF）の関連団体と連携協定を結んだ。

●近畿景況2期ぶり改善、12月短観

日本銀行大阪支店が12月13日発表した近畿2府4県の企業短期経済観測調査（短観）によると、企業の景況感を示す業況判断指数（DI）は全産業で前回9月調査から5ポイント上昇の11と、2四半期ぶりに改善した。

●万博運営費1,160億円に増額、計画比4割増

日本国際博覧会協会は12月14日、東京都内で開いた理事会で、2025年大阪・関西万博の運営費について、当初計画の809億円から1,160億円に4割増額する案を提示した。警備体制の強化や人件費の上昇によるもので、2005年の愛知万博の計画時点での2倍となる。

●関西の鉄道・バス7社、2024年6月にデジタル乗車券を導入

関西の鉄道やバス事業者などが加盟するスルッと KANSAI 協議会は 12 月 14 日、QR コードを活用したデジタル乗車券のサービス「スルッと QRtto（スルッとクルット）」を 2024 年 6 月に導入すると発表した。大阪メトロや近畿日本鉄道など鉄道・バス 7 社が導入する。

●リニア中央新幹線の開業時期「2027年以降」に変更

JR 東海は 12 月 14 日、リニア中央新幹線の開業時期について、「2027 年」を「2027 年以降」と変更することを決定し、国に申請した。静岡県が着工を認めず「2027 年開業は難しい」としている。

●「リニア、2037年に全線開業を」大阪・奈良・三重3知事らが決議

三重県、奈良県、大阪府などは 12 月 18 日、リニア中央新幹線の名古屋以西の建設促進に向けた会合を奈良市内で開いた。3 府県の知事、JR 東海の丹羽俊介社長、関西経済連合会の松本正義会長らが出席。2037 年の全線開業を求める決議を採択した。

●万博、国の負担は1,647億円、インフラ整備費用に8,390億円

自見英子万博相は 12 月 19 日の記者会見で、2025 年大阪・関西万博で国が負担する費用の全体像を公表した。物価高の影響で増額した分や警備費など新たな内容を含めて総額 1,647 億円となる。また関連するインフラ整備費は約 9.7 兆円に上り、うち万博会場に直接関係するものは計 8,390 億円だった。

●万博イタリア館が起工式

2025 年大阪・関西万博に出展するイタリアは 12 月 19 日、夢洲でパピリオンの起工式を開いた。万博への参加表明をしている約 160 国・地域のうち、夢洲でパピリオンの起工式を執り行うのは初めて。2025 年 1 月の完成を予定している。建設機材のレンタルを手掛ける西尾レントオールが建設を請け負う。

●関西電力、和歌山の火力発電建設断念

関西電力は 12 月 19 日、和歌山市で計画していた和歌山火力発電所（総出力 370 万 kw）について建設を断念すると発表した。原子力発電所の再稼働が進んでおり、経営資源を脱炭素につながる電源にシフトさせる。同発電所は電源開発調整審議会で 1997 年に計画が承認され、関電は 1998 年に住友金属工業（当時）から和歌山市の埋め立て地を購入した。

●「豊かな海づくり大会」を2026年に大阪で初開催

大阪府は 12 月 20 日、水産資源の保護や環境保全の大切さを訴え、漁業振興などを図る全国豊かな海づくり大会が 2026 年、府内で開催されることが決まったと発表した。1981 年の大会創設以降、府内での開催は初めて。

●南海電鉄、泉北高速鉄道と経営統合へ 2025年度早期

南海電気鉄道は 12 月 20 日、傘下の泉北高速鉄道を 2025 年度早期に吸収合併し経営統合する方針を発表した。一体経営で投資の効率化や人材の適正配置を進める。南海電鉄は 2014 年、大阪府などから第三セクターの株式譲渡を受け、2022 年に完全子会社化した。

●万博、大阪府・市負担は1,377億円

大阪府と大阪市は 12 月 22 日、2025 年大阪・関西万博にかかる府・市の負担費用の総額が約 1,377 億円に上ると明らかにした。19 日には会場建設費やパピリオンの整備などに必要な府・市の費用は約 1,112 億円と示していたが、2024 年度当初予算要求や今後必要となる費用として新たに約 265 億円を盛り込んだ。

●北陸新幹線敦賀以西に調査費、政府予算案

政府が 12 月 22 日に閣議決定した 2024 年度予算案で北陸新幹線の敦賀～新大阪間の整備に

に向けた調査費として、2023年度比で2億円増の14億円を計上した。

●阪神高速が上限料金を1,950円に引き上げへ、2024年6月から

阪神高速道路会社は12月22日、利用距離が長い場合に適用される上限料金（普通車）を現行の約1.5倍にあたる1,950円に引き上げる新料金案を公表した。パブリックコメントを経て、2024年6月から運用する。

●関西の人口2050年に2割減

国立社会保障・人口問題研究所が12月22日に発表した将来推計人口によると、関西2府4県の人口は2050年に1,650万2,000人となり、2020年に比べて19.7%減少する。減少幅は全国（17%）や関東（7.2%）を上回っている。

●関西2024年度0.9%成長、三菱UFJ銀

三菱UFJ銀行は12月26日、2024年度の関西2府4県の実質成長率が0.9%になるとの見通しを発表した。日本銀行がマイナス金利を2024年4月に解除することが前提。2025年大阪・関西万博に向けた建設投資などが本格化し、設備投資は前年度比2.0%増と全国（1.9%増）を上回り、インバウンド（訪日外国人）需要の拡大が続き、個人消費の伸び率も全国（0.7%）を上回る0.9%に達すると試算した。

●JR京都駅を大規模改修

JR西日本と京都市は12月27日、多くの訪日客らが利用する京都駅を大規模改修すると発表した。西口改札の西側に、新改札口などを備えた新たな橋上駅舎を設置する。2024年度に着工し、2031年度の完成を目指す。

国

●10月の経常黒字2.5兆円、9か月連続

財務省が12月8日発表した10月の国際収支統計（速報）によると、経常収支は2兆5,828億円と9か月連続の黒字となった。前年同月は1,490億円の赤字だった。インバウンド（訪日外国人）が増え、旅行収支の黒字が3,207億円と最大となった。

●空港・港湾の自衛隊利用で政府、2024年3月に改修計画策定

政府は12月18日、インフラの安全保障上の活用や軍民両用技術の開発を進める関係閣僚会議を開いた。民間が使う空港や港湾を自衛隊と海上保安庁が平時から使いやすくする改修計画を2024年3月にもつくることを確認した。これまでに沖縄県などの全国33以上の空港・港湾を改修対象に選んだ。

●11月の訪日外国人、コロナ前と同水準

日本政府観光局が12月20日発表した11月の訪日外国人客数は244万800人（前年同月比微減）となった。コロナ前の2019年同月とほぼ同水準だった。最も多かったのは韓国で、2019年比で3倍超の64万9,900人、次いで台湾が2.9%増の40万3,500人、中国は65.6%減の25万8,300人だった。

●長崎のIR計画を認定せず、資金確保に課題

国土交通省は12月27日、長崎県が2022年4月に提出したIR整備計画を認定しないと発表した。資金調達の確実性を裏付ける根拠が不十分なことなどを理由に挙げた。

関西空港調査会 2023年度（第2回）セミナー 2022年度調査研究助成事業 調査研究成果発表会

と き 2023年9月13日（水）16：00～17：00

ところ 大阪キャッスルホテル7階 梅・桜・菊の間（オンライン併用）

発表1

我が国航空交渉の歴史的変遷・要諦に 関する調査・考察

日本大学法学部付置研究所 研究員

大沼 俊之氏・水田 早苗氏

■はじめに

この研究には本日の発表に至るまでの経緯がございます。これは『航空・空港政策の展望』という書籍で、加藤先生と本日ご出席の航空空港研究会の方々編集されたものです。この本の最初のところで、オープンスカイについての記述を加藤先生からのご依頼で執筆しました。

この本では冒頭の「はじめに」で、「本書は紙幅の都合で少ない文字数で多くの政策を取り上げていますから、各章の筆者は内容を精選するのに苦労しました。その分、本書を手にとっていただいたとき、もっと詳しく知りたいという方もおられるでしょう。そのような方は筆者たちの別の著書や論文をお読みください」と書かれています。

実際かなりページが限られており、エッセンスは書いたものの、そのエッセンスの後ろ側には相当いろいろなことがあります。私は普段論文などの執筆は行っていないため、「お読みください」と書かれているのに読んでいただくものがありません。そこでどうしようかとご相談をしたところ、このような研究助成の枠組みがあるので活用されるのも一案では、というご説明をいただきました。そして日本大学法学部の松嶋先生、菅原先生との共同研究という形でお願いたしまして、発表させていただくことになったものです。

本研究の内容は日本の航空交渉の変遷が重要な要素で、その部分は長年この世界を知ってお

られる、私の同僚でもある水田さんに助けていただきながら行いました。おかげさまで論文の形にすることができ、9月末に日本大学法学部で紀要として出している『日本法學』に我々の名前で掲載されます。今日お聞きになって、ご関心をお持ちいただけましたらそちらもお目通しいただければありがたいと思います。

今日は時間が30分しかないので非常にラフな説明になってしまいます。ディテールにご関心をお持ちの方は、論文の方にお目通しいただければと思います。

■本発表の構成

国際航空の世界は海と違い、エアラインが定期的な運航をしたい場合に、勝手にできるわけではなく、その前に航空当局同士できちんと調整する慣わしになっており、それが戦後の世界的な民間航空の発展のベースになっています。

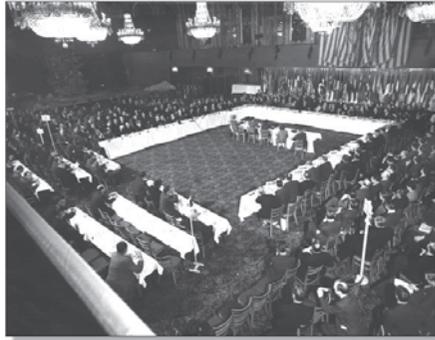
そのようなことを振り返ってみて、我々が今後考えていかねばならないことは何なのかをまとめてみたいと思いました。構成としては、枠組みのベースがつくられたシカゴ会議の話、続いてそのシカゴ会議の結果でき上がったバミューダ体制をベースに積み重ねてきた日本の航空交渉のありよう、これらを踏まえて今後国際航空行政がしていくべきことは何なのか、という三段構成になっています。順次ご説明いたします。

■シカゴ会議

〈「シカゴ会議」とは〉

まずシカゴ会議です。名前は皆様もご存知だと思います。戦後の民間航空の枠組みをどのような形でセットアップすべきかということで、当時の連合国と中立国が集まってシカゴで開催

Chicago Conference (Nov.1944)



された会議で、連合国と交戦国だった日本は当然ながら参加していない状況でした。

キーになったのはアメリカとイギリスです。ソ連は参加していないので記録を見ても出てこないのですが、なぜ参加しなかったのが後に結構重要な意味を持つので、それをご紹介します。

この二つの軸となる国が三つの論点で議論しました。一つ目が、新たに設立する国際機関が国際航空の仕組みや運営をどうマネージしていくのか。二つ目が、そこでマネージされることになる各エアラインの経営形態にどういう規制がかけられるべきなのかという意味で、運賃規制について。三つ目が、一番問題になった運輸権です。どのような運航をどこまで自由に各々の国のエアラインに認める形にするのかということ。この三つが主たる争点となりました。

連合国の中ではあったのですが、もう終戦が近いという前提で、戦後の枠組みで覇権をどちらが持つのかという観点での議論になったため非常に重要な会議です。

今申し上げた三つの論点に対して具体案を提示したのはアメリカ、イギリス、折衷的な立場でカナダ、そして別の立場でオーストラリアとニュージーランドが提案をしました。

これは ICAO のホームページから取ってきたシカゴ会議の写真で、このような感じで集まって開催していたようです。なぜシカゴで開

催したのかというと、地理的に真ん中に位置していたというのもあるのですが、このように大きな会議を開ける巨大なホテルがあったからです。今はヒルトンになっているようですが、そういう事情のようです。

〈自由か管理か〉

アメリカとイギリスの覇権争いで、同じ連合国内で大きくもめたと申し上げま

したが、一言で言うと、自由にやるか、管理するかということでした。これは国力とその勢いがはっきり出たもので、アメリカは自由を指向し、イギリスはできるだけ大英帝国の覇権を戦後も維持したいという観点で、管理した枠組みを追求します。実際にこの会議にルーズベルトやチャーチルが参加したわけではありませんが、この二人の意向が相当強く反映されました。

本でも少し書きましたが、チャーチルが書いた『第二次世界大戦』という著書があります。これは航空の話もさることながら、もっと根本的なアメリカも含めた当時の世界観に、チャーチル自身がどう考えどう向き合っていたか、それがとりも直さず当時のイギリスのリーダーがどのようにこの枠組みを見ていたのかという意味で、非常に参考になるものです。

文学作品としても面白いのですが、航空の世界でものを考えていく上で同書はとてもよいのでお勧めいたします。

〈「国際機関」のあり方〉

先程の国際機関、運賃規制、運輸権について、自由を指向する側と管理的な立場とで、どう意見が分かれ、どのような論点になっているかをごく簡単にまとめると次のようなことが言えます。

アメリカは国際的な機関をセットアップすることの必要性は認識しつつも、そこにエアラインの経営そのものに直接関係することを決める

ような機能を持たせるつもりはありませんでした。一方で、イギリスはそういう部分について決める国際機関を意図しました。そしてカナダがその間でまとめようとしていました。

〈「運賃」と「運輸権」について〉

運賃に関してもアメリカは基本的に各々の国でやれば良いという立場です。当然ながらイギリス・カナダは先程申し上げた国際機関が介在する仕組みを提案します。

一番もめたのがやはり運輸権の話です。「第1から第5」と書いてありますが、それぞれが何なのかは、後ほどご説明します。こちらはざっくり申し上げると、アメリカは何でも自由に行きましょうと。イギリスは、第3と第4については、つまり各々の2国間のトラフィックについては、お互いのキャリアが輸送する量を山分けしましょうという、極めて非競争的なことを主張します。カナダはその中間です。

ここで興味深いのはオーストラリアとニュージーランドです。両国は当時、自国のキャリアで自国の国民が必要とする路線を全部運航できるかどうか分からない環境でした。そもそも自国のキャリアがどこまで干渉されることにするかを議論するのが、アメリカとイギリスの基本的な意見の対立の前提です。しかし自国のキャリアをそこまで持てるかどうか分からない国からしてみると、そういう議論ではなく、国を問わず極めて中立的な企業、中立的な輸送体を、基幹路線の運航を委ねるものとしてセットアップするような提案をしています。私はかなり面白い提案だと思えます。

〈シカゴ会議の成果物〉

このようにいろいろな提案があった中で、結末は次のようになりました。

シカゴ条約というものができ上がりました。ただシ

カゴ条約はご案内の通り、基本的には技術的な基準を扱います。その技術的な基準はアネックスという条約の附属書の形で分野毎にまとめられています。これは条約そのものが法規範としての性格を持つこととは少し違っており、自分の国は従いませんという相違通報ができることを前提としたものです。

基本的に ICAO の決定機能はその領域にとどめられています。イギリスあるいはカナダがやろうとしたエアラインの経営資源そのものに対する関与は行わないことになったということです。一方で、特に運輸権に関しては、関与を行わない代わりに世界的に自由化することを決める枠組みができたかということ、そういうわけでもありませんでした。そこは基本的に二国間で決めていただくしかないですね、ということになったわけです。

ただ、「上空を飛ぶ」という「第1の自由」（後述）、そして運輸そのものを伴わないテクニカルランニング、これは「第2の自由」と言いますが、これに関しては、基本的に開放すればいいじゃないかと思う人たちが集まろうとなって、そのためのトランジットアグリーメント（領空通過協定）ができ上がり、これ自体は発効しました。

いま申し上げたように、エアラインの経営資源に直接関係する話は二国間の協定に委ねるとして、そのモデルがとりあえず設定されまし

シカゴ会議の成果物

- シカゴ条約
- 国際領空通過協定
- 国際航空協定 & 二国間モデル協定
- 暫定国際民間航空機関

た。このモデルを実現したのがアメリカとイギリスの最初の協定（バミュダ協定）であり、これがひな形になっていろいろな国に展開されていくことになりました。

そして暫定的な国際民間航空機関（Provisional International Civil Aviation Organization）という組織をセットアップし、これが最終的に ICAO（International Civil Aviation Organization：国際民間航空機関）が成立するまでの間、秩序をつくったという結末になったわけです。

〈ICAO & IATA〉

そのような結末になったため、運賃に関しても、イギリスが行いたかった各エアラインのありようについてセットアップするベースを国際的なフロアでつくることが、ICAO ではできないことになりました。そこでエアライン同士で運賃を調整する機能を持たせる場としてできたのが IATA（International Air Transport Association：国際航空運送協会）です。

シカゴ会議で国際的な政府間機関がエアラインの運賃に関して直接関わらないと決めてしまったことの反射的な効果として IATA ができ上がったという意味で、この IATA というのは他の産業の業界団体とかなり性格を異にする出

自のものであると言えます。

〈今日から振り返ったシカゴ会議の評価〉

このようなざっくりした流れを今の立場で見ていくと、いろいろな見方があり、整理の仕方によってはこれ以外の整理方法も当然あります。しかし、私なりにポイントだと思ったことを述べると、ここにまとめたようなところになります。

まず国際管理機構の「幻想」と書きましたが、イギリスやカナダがやりたかったことはそれから80年たっても結局のところ実現しておらず、これからも実現しないだろうという意味で、これはもうないのではないのでしょうか。要するに、ここから将来我々がこの世界で考えねばならない、気を付けねばならないことは何か、というように何か教訓を得ようとした場合にこれは無理だろうということです。

二つ目に、運賃管理の瓦解。IATA は運賃のためにでき上がった団体と言いましたが、IATA 運賃というのが消滅してしまったので、この運賃を国際的なフロアで管理していくことも結局駄目だったということです。今後もないでしょう。

三つ目として、運輸権に対する立ち位置・地政学的意味。これはソ連が参加しなかった理由

今日から振り返ったシカゴ会議の評価

- 国際管理機構の「幻想」
- 運賃管理の瓦解
- 運輸権に対する立ち位置・地政学的意味
- 「共同国籍」の今日的意味
- シカゴ会議で検討されなかった今日的課題
 - ⇒企業提携と競争政策のせめぎ合い
 - ⇒脱炭素をめぐる枠組み



です。シカゴ会議でも、オランダや国内のマーケットがない国は、自由な立ち位置を指向していました。国内のマーケットがない国は大体自由なことを指向します。一方でソ連のように上空が非常に広い国は、開けてもあまり自国のキャリアに得るものがないとなると、そもそも参加しないという問題があります。

次に四つ目の「共同国籍」の今日的意味。自国のキャリアが必ずしもあてにならない状況である、例えばコロナ禍でもあるいはウクライナ紛争でもそうですが、そんなときでも運送のニーズがあるといったときに、解決手段としての考え方がなくて良いのか？というのは今後検討の余地があるような気がします。

五つ目、シカゴ会議の議論の過程を見ると、競争政策、スロットの問題、いま盛んになっている脱炭素の話などは全く議論されていないので、このような課題にどう向かっていくのかを別の視点で新しく考えなければならないということだと思います。以上がシカゴ会議のお話でした。

■我が国航空交渉の変遷

〈変遷を俯瞰するポイント〉

日本の航空交渉の変遷について簡単にご説明します。我が国は77カ国・地域と取り決めを

交わしており、2000年代にオープンスカイという政策を採用するまでの間は極めて限定的な開放方針で進んできました。

ポイントを上げると、成田は最初閉じていましたが、オープンスカイというポリシーのもと第3（自国からの輸送の自由）と第4（自国への輸送の自由）は開け、第5（第三国輸送の自由）はケースバイケースという方向に向かいました。しかしながら羽田に関しては第3、第4も含めて全てオープンにしていないというのが今の状況です。

これはとある大学の留学生向けの講義を引き受けた際につくった資料を転用したもので、シンガポールと日本の間ではどうなっているかを表した図です。羽田、成田、その他があり、第3、第4、第5、第7（自国と連続しない輸送の自由）というのは飛行機の動きを説明するものです。

〈協定の締結順序と自由化プロセス〉

これがどういう順番で重ねられてきたのかを説明します。ここに示した通り、まずアメリカとイギリスとの関係を最優先で構築し、二国間関係上優先する国、あるいは当時の航空機の航続距離が短いため途中で降りる必要がある国、そして相手にキャリアが存在していた、そのような国々と順番に締結していきました。元々は

Japanese Open Skies Policy				
Type	Operations (by foreign airlines e.g. SIN)	HND	Open Skies	
			NRT	Others
3 rd Freedom	the other state ⇄ Japan	L	F	F
4 th Freedom	Japan ⇄ the other state	L	F	F
5 th Freedom	the other = Japan ⇄ 3 rd state(s)	L	L	F
7 th Freedom	the other = Japan ⇄ 3 rd state(s)	NA	NA	NA

L: limited, F: free, NA: not available 14

運航しているかどうかが協定の有無と関係していたのですが、そういう相関関係が現在においてもあるかという怪しい状況です。

自由化のプロセスについては、「日米98MOU」「アジアゲートウェイ構想」「2009年対米オープンスカイ」の三つの段階がポイントであるをご認識いただければと思います。羽田の場合、どんな国に権益を渡し、どんな国に渡していないのかという、基本的には成田に入っているものから羽田に、というような発想です。しかしそのような形で説明できないような国も存在することはご認識ください。

■おわりに(今後の国際航空行政の課題)

このような状況を踏まえて我々が留意すべきなのは①地政学・安全保障的視点、②国籍主義の相対化、③「管理」の瓦解、④新たな課題への対応(競争政策・環境政策)です。

①は先ほど申し上げたロシアです。いろいろと振り返ってみると、各々の国との二国間関係がどうしても影響してくることを認識する必要があります。そして先程申し上げた、そもそも国内のマーケットがない国は自由を指向します。基本的に相互主義を念頭に置かなければい

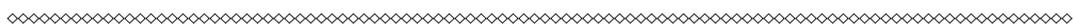
けないのですが、考えを持ってやる必要があるのではないのでしょうか。具体的にどうするのは後世の人に委ねることになります。

②に関しても、自国キャリアにどこまでこだわるかに関しては、ケース毎に柔軟な対応が必要ではないでしょうか。

③は繰り返しになりますが、一旦自由にしたものがまた戻ることはないということです。

④も先ほど申し上げましたが、羽田に一体どんな国なら入ってよくて、どんな国なら駄目なのかというところの説明が、もはや論理的には困難な状況になっています。それを今後どう考えるかが大きな課題です。環境政策もシカゴ会議では全く行っていなかった議論で、今ICAOにおいてホット 이슈になっているのは脱炭素の話です。しかし、これは元々多国間でどう取り組むか、二国間でどう取り組むかということを議論していたものではないので、これからうまくいくかどうかについては、全く新しい視点で対応していく必要があることを強調しておきます。

以上で発表を終わります。ご清聴ありがとうございました。



発表2

中長距離 LCC 市場の持続可能性に関する研究

—アフターコロナを見据えて—

神戸大学大学院海事科学研究科 准教授

水谷 淳 氏

■はじめに

はじめに関西空港調査会からこのような助成をいただき、特に後で紹介する大規模なアンケート調査を実施することができ、大変感謝しております。本日発表させていただくのは、中長距離 LCC 市場の持続可能性に関する研究です。私と、同僚の上田好寛准教授との共同研究となっています。

報告内容は、まず問題意識を簡単に述べ、2章では LCC のビジネスモデルについておさら

いします。3章では経済モデルを使って中長距離市場で LCC が成立する条件を考察し、4章ではモデル分析に航空サービスに対するアンケート調査の結果を組み合わせます。最後がまとめです。

■本研究の問題意識

アフターコロナにおいてはビジネス需要が減少すると予想されており、そうなるとプレゼンスが高まるのはレジャー需要です。レジャー需要に強いのは LCC ということで、実際に ANA・JAL とともに、子会社 LCC を利用した成長戦略が描かれています。

その一方で、中長距離 LCC は世界的に見て成功例が多くありません。そこで、どのような場合だと中長距離 LCC が成立するのかを考察

してみたのが本研究です。

コロナ以降、多くの航空会社が経営破綻しました。もちろん会社がなくなったわけではな

く、ほとんどの会社が運航を継続しています。赤文字がLCCで、さらに太文字になっているのが長距離LCCです。

2023年9月13日 開空調査会2023年度(第2回)セミナー 3

1. はじめに

- ✓ COVID-19の感染拡大は航空輸送需要の構造変化をもたらし、アフターコロナにおいては、レジャー需要が回復する一方、ビジネス需要は減少が予想されている
- ✓ アフターコロナにおいて、プレゼンスが高まるであろうレジャー需要に対しては、ANA・JALともに、LCC子会社を利用した成長戦略が描かれている
- ✓ LCC戦略の一つが中長距離LCCであるが、中長距離LCCのビジネスモデルは、世界的に見ても成功例がほとんどない
- ✓ 本研究では、中長距離LCC市場が成立する可能性・成立するための要件について、理論・実証の両面から考察する

2020年3月以降に経営破綻した主な航空会社	
2020年3月	フライビー(英国)【2022年4月運航再開】
2020年4月	ヴァージン・オーストラリア(オーストラリア)
2020年5月	アビアンカ航空(コロンビア) タイ国際航空(タイ) ラタム・チリ航空(チリ) ラタム・ブラジル航空(ブラジル)
2020年6月	ノック・スクート(タイ)【会社清算】 アエロメヒコ(メキシコ)
2020年7月	ノックエア(タイ)
2020年8月	ヴァージン・アトランティック(英国)
2020年11月	エアアジア・ジャパン(日本)【会社清算】、 ノルウェー・ノルウェー 【長距離路線全廃】⇒ノルス・アトランティック・エアウェイズが2022年6月長距離路線運航開始
2021年1月	海南航空(中国) イースター航空(韓国)【運航停止⇒2023年9月20日運航再開】
2021年9月	フィリピン航空(フィリピン)
2021年10月	アリタリア航空(イタリア)【ITAエアウェイズとして再国有化】
2022年5月	タイ・エアアジアX(タイ)

ノック・スクートは、会社を清算しました。ノルウェー・ノルウェーは会社としてはあるのですが、長距離路線から撤退しました。一方、ノルウェー・ノルウェーの経営陣が新たにノルス・アトランティック・エアウェイズを設立して長距離路線を始めています。タイ・エアアジアXも会社はなくなっていますが経営破綻しました。

■ LCCのビジネスモデル

〈LCCのビジネスモデルと費用構造〉

この辺りは釈迦に説法なので簡単に話します。ネットワーク、機材、空港、従業員、運賃、機内サービス、チケット販売、貨物に関して、資料に示したような特徴がLCCにはあります。しかし長距離になると、いくつかの特徴を維持することが難しくなってきます。

2023年9月13日 開空調査会2023年度(第2回)セミナー 4

2. LCCのビジネスモデル

2-1 LCCのビジネスモデルと費用構造

オペレーション	
ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ポイント・トゥ・ポイント型とし、拠点空港(ハブ空港)での乗継便も設定しない(旅客自身での乗継は可能) ✓ 短距離路線への特化(所要時間4~5時間以下) ✓ 拠点空港以外での夜間駐機はしない ⇒ × 長距離LCCでは目的地でクルーの滞在費が発生
機材	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 機材は1種類、最大でも2種類 ✓ 機材の稼働率を高める(1機1日当たり平均飛行時間の目標は11時間)
空港	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 混雑していない空港(セカンダリー空港)の利用 ✓ 短時間で折り返し ⇒ × 長距離LCCは折り返し回数が少ない
従業員	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1人の従業員が複数業務を担当するマルチタスク化
サービス	
運賃	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 低価格で片道のみ ✓ 追加サービスは有料 ✓ FFP(Frequent Flyer Programs)は無し
機内サービス	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 単一クラスの客室 ✓ 座席の高密度配置 ⇒ × 長距離LCCでは短距離LCCほど高密度に座席を配置できない ✓ 座席指定は有料とし、無料の食事・飲み物も提供しない
チケット販売	<ul style="list-style-type: none"> ✓ オンラインによる直販(旅行代理店による販売はゼロか最小限) ✓ チケットレス(紙のチケットは使わない)
貨物	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 取り扱わない ⇒ ○ 長距離LCCは中型機を使用し、かつ折り返し時間が長くなりやすいため、取り扱いやすい

まずはネットワーク。LCCは短距離の折り返し運航によって拠点空港以外での夜間駐機を極力避け、外地での空港使用料やクルーの滞在費を節約していたわけですが、長距離だと連続乗務時間の点から、クルーが折り返しで戻れないため、外地での滞在費が発生してしまいます。

空港に関しても、私はこれがLCC最大の特徴だと思っていますが、客室乗務員が機内を掃除し、乗客の乗り降りも前後のドア2枚を使って素早く行い、とにかく折り返し時間を短くしています。1日に何便も飛ぶのならこの時間節約は非常に有効なのですが、長距離の場合は当然飛行時間が長く、折り返し時間短縮のメリットは発揮できません。

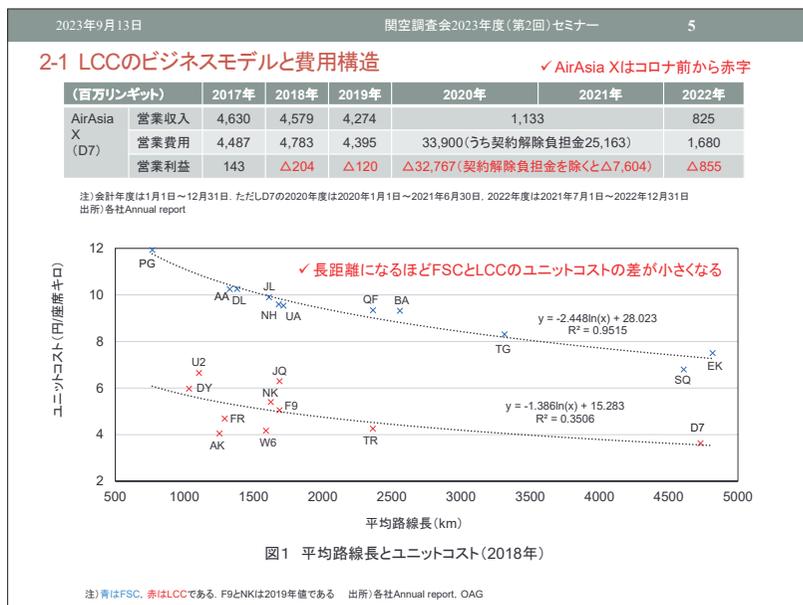
機内サービスに関しては、長距離になると短距離ほど高密度には座席を設置できません。

一方で、預け手荷物以外の貨物については、短距離では折り返し時間を短くしたいので、貨物を取り扱って時間を費やすよりも一切やめてしまおうという選択だったわけですが、しかし長距離になると、まず中型機を使うので貨物スペースが十分にあります。さらには折り返し時間が長くなって貨物の積み下ろし時間も十分に

取れるため、貨物を取り扱うことができるようになると思います。ただし、LCCが自社で営業部隊を持って、シッパーやフォワーダーに営業して貨物を獲得しようとする、それなりの所帯になるのでこれはこれで難しいかなという気がします。ZIPAIR（JAL100%出資の中長距離LCC）の貨物もJALが発券した航空貨物運送状（AWB）の貨物であるように、貨物事業については、親会社との共同になると思います。

長距離LCCがうまくいってないという話ですが、代表的かつ財務諸表データを入手可能なAir Asia X（マレーシア）で見るとコロナ前から赤字で、コロナ禍にはとんでもない大赤字になり、その後も回復していません。コロナ前から赤字なので、長距離LCCで黒字を出すのは難しいそうです。

こちらのグラフは青い×がFSC、赤い×がLCCのユニットコスト（1座席キロ当たりのコスト）を示していますが、平均路線長が長くなるほどFSCとLCCの差が小さくなり、短距離におけるローコストオペレーションのアドバンテージは、長距離では減ってしまうことが分かります。



〈アフターコロナにおける ANA と JAL のビジネスポートフォリオ〉

次に、アフターコロナにおける長距離 LCC

はどうなのかということですが、ANA・JALともにLCC子会社を利用した成長戦略が描かれています（JAL「REPORT 2021」、ANA「事

2-2 アフターコロナにおけるANAとJALのビジネスポートフォリオ

アフターコロナにおいては、ANA・JALともに、LCC子会社を利用した成長戦略が描かれている(JAL「REPORT 2021」、ANA「事業戦略2021」)

具体的な施策としては

1. FSCと短距離LCCの親子間協業の促進

JAL: 以前から成田・関空・中部発着の国際線への乗り継ぎ便でJetStarとのコードシェアを実施
ANA: 成田・中部発着便の一部で2021年8月よりPeachとのコードシェアを開始(2022年10月で廃止)

2. 中長距離LCC

JAL: ZIPAIRがB787で2020年6月から運航開始
ANA: Air JapanをFSCとLCCのハイブリッド化させたいうえで、2023年度下期に中距離国際線へ参入させる計画(2024年2月9日よりNRT-BKK)
Peachが新たにA321LR/XLRを導入して、中距離市場に参入(KIX-BKK 4,157km)

3. 航空貨物の取り扱い

JAL: ZIPAIRが積極的に貨物を取り扱い

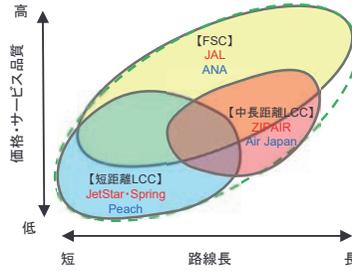


図2 アフターコロナにおける航空事業ポートフォリオ

業戦略2021」)。その内容からLCCに関する3点をピックアップしました。

一つ目は、親会社であるFSCと短距離のLCC子会社の間での協業です。JALは従来から、成田・関空・中部の国際線乗り継ぎのためにJetStar ジャパンとコードシェアを行っています。ANAもPeachとコードシェアを始めたのですが、こちらは1年強で終了しました。

LCCとFSCではビジネスモデルが異なり、LCCは第1にローコストオペレーションがあります。すなわち航空会社にとってコストがとにかく低くなるように飛行機を飛ばします。その上で低運賃をオファーし、私たち利用者が運航スケジュールに合わせて行動を変えるのがLCCのビジネスモデルです。FSCは、私たちの行動を見て需要がある時間と場所に飛行機を飛ばし、その代わり高運賃をオファーするというビジネスモデルです。

両方で協同しようとするとうまくいかないことが多く、ヨーロッパやアメリカの子会社LCCでは、親会社のリクエストになるべく合うように子会社LCCをオペレーションしてしまい、だんだんローコストオペレーションが出来なくなって失敗しました。ANAとPeachがコードシェアを辞めたのも、両者が相容れる

ことが難しかったのだと推察します。

二つ目は、ここが今回の研究のメインになるのですが、中長距離LCCに関する戦略です。既にJALはZIPAIRを設立して、2020年6月から運航しています。ANAに関しては、Air JapanをFSCとLCCのハイブリッドとした上で2023年度、具体的には2024年2月9日に成田-バンコク・スワンナプームでサービスを開始することです。またPeachがエアバスのA321LRとXLRを導入して中長距離市場に参入予定で、関空-スワンナプームにはすでに参入しています。

三つ目の貨物に関しては、既に述べたとおりです。

以上を踏まえて旅客輸送についてのポートフォリオを描くと右側の図のようになると考えました。横軸に路線長、縦軸に価格・サービスをとると、市場全体の需要は点線で囲まれた楕円形になり、青が「短距離LCC」、黄色が「FSC」の守備範囲となります。そしてオレンジの「中長距離LCC」の部分が新たに提供されるサービスとなります。これを踏まえてモデル分析を行いました。

■中長距離LCC市場の可能性：モデル分析

〈仮定1〉

Tirole(1988)による「垂直的差別化モデル」を少し拡張させました。まず仮定1として、独立した高品質企業Hと低品質企業Lという二

つの企業があり、両社は最初に製品の品質 (S_h, S_l) を、つづいて価格 (P_h, P_l) を決めると仮定します。

2023年9月13日 開空調査会2023年度(第2回)セミナー 7

3. 中長距離LCC市場の可能性:モデル分析

Tirole (1988)に倣い、以下のような垂直的差別化モデルを設定する

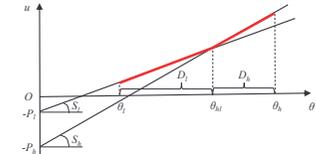
【仮定1】

- i) 独立した高品質企業Hと低品質企業Lがあり、両社は、①品質 (S_h, S_l)・②価格 (P_h, P_l) の順に決定する ($S_h > S_l, P_h > P_l$)
- ii) 各消費者は品質評価指標 θ を持ち、 $[\theta_l, \theta_h]$ に一様分布する ($\theta_h > \theta_l$)
- iii) 各社の生産物を消費した消費者純便益を $u_h = \theta S_h - P_h, u_l = \theta S_l - P_l$ と定義する
- iv) 消費者は少なくとも1単位は財を市場で購入する
- v) 両社は少なくとも1単位の財を市場で販売する

✓ 二つの生産物が無差別となる消費者タイプを θ_{hl} とすると、 $\theta_{hl} = \frac{P_h - P_l}{S_h - S_l}$ となり、HとLの需要量は、
 $D_h = \theta_h - \frac{P_h - P_l}{S_h - S_l}, D_l = \frac{P_h - P_l}{S_h - S_l} - \theta_l$ と示される

【仮定2】
 企業HとLが生産物を生産するときの限界費用を C_h, C_l ($C_h > C_l$ かつ一定)、固定費用は無しと仮定する(Tiroleは両社とも同一のCと仮定)

✓ この時、企業HとLの利潤は次のように示される



$$\pi_h = (P_h - C_h)D_h = (P_h - C_h) \left(\theta_h - \frac{P_h - P_l}{S_h - S_l} \right)$$

$$\pi_l = (P_l - C_l)D_l = (P_l - C_l) \left(\frac{P_h - P_l}{S_h - S_l} - \theta_l \right) \quad (1)$$

✓ 利潤最大化の1階の条件より

$$\frac{\partial \pi_h}{\partial P_h} = \frac{1}{\theta_h - \theta_l} \left(\theta_h - \frac{P_h - P_l}{S_h - S_l} - \frac{P_h - C_h}{S_h - S_l} \right) = 0$$

$$\frac{\partial \pi_l}{\partial P_l} = \frac{1}{\theta_h - \theta_l} \left(\frac{P_h - P_l}{S_h - S_l} - \theta_l - \frac{P_l - C_l}{S_h - S_l} \right) = 0$$

✓ 上の条件から以下を得る

$$P_h^* = \frac{1}{3} \{ 2C_h + C_l + (S_h - S_l)(2\theta_h - \theta_l) \}$$

$$P_l^* = \frac{1}{3} \{ C_h + 2C_l + (S_h - S_l)(\theta_h - 2\theta_l) \} \quad (2)$$

✓ $P_h^* > C_h, P_l^* > C_l$ より
 それぞれ $\frac{C_h - C_l}{S_h - S_l} < 2\theta_h - \theta_l, \frac{C_h - C_l}{S_h - S_l} > 2\theta_l - \theta_h$
 を得る。まとめると
 $\max\{0, 2\theta_l - \theta_h\} < E(S_h, S_l) < 2\theta_h - \theta_l \quad (3)$
 ただし、 $E(S_h, S_l) := \frac{C_h - C_l}{S_h - S_l}$ である

つぎに、各消費者は品質に対する何かしらの評価指標を持っており、これを θ として θ_l から θ_h の間に一様分布するとします。右上の図でみると、横軸が評価指標 θ です。したがって、あるサービスの質に対して高い評価を持っている人は右側 (θ_h の周辺)、低い評価を持っている人は左側 (θ_l の周辺) ということになります。

つづいて、各社の製品を消費した時の消費者純便益、すなわち消費者余剰を $u_h = \theta S_h - P_h, u_l = \theta S_l - P_l$ と定義します。評価指標 θ に品質を乗じたものが便益（消費者が感じる満足度を金銭価値で評価したもの）となり、便益から価格（運賃）を引いた u_h は、消費者余剰ということになります。 u_l についても同じです。これらを図に書き加えると、縦軸が u 、横軸が θ なので、 S_h が傾き、 $-P_h$ が切片となります。 S_l, P_l も同様です。

消費者は消費者余剰の大きい方を選択するので、このグラフで θ_l の消費者は u_h 、すなわち低品質を選択することになりますし、 θ_h の消費者は高品質を選択します。ちょうど高品質と低品質が、どちらでも構わない（無差別になる）

人の評価指標は θ_{hl} で、赤い線で示したように、 θ_{hl} よりも θ_l 側の消費者には低品質（企業L）が選ばれて、 θ_h 側の消費者には高品質（企業H）が選ばれることになります。

〈仮定2〉

仮定2では、企業HとLが製品を生産するときの限界費用を C_h, C_l とします。すなわち追加的に1単位を生産するコストを C_h, C_l と定義し、 C_h の方が C_l よりも高く、かつ一定と仮定します。したがって、企業Hは企業Lよりも高コストで高品質の製品を提供していることになります。そうすると企業の利潤は（1）式のように定義されます。途中は少し省略して、企業の利潤が最大になるように解いていくと、まとめのようになります。

ここでケース（1）と（2）が出てきます。（1）は、 $\theta_h - 2\theta_l > 0$ のケースです（ θ_h, θ_l は仮定1のグラフ参照）。 θ_l を2倍したものを θ_h から引いた値が0より大きい場合は、どのような場合が想定されるかということ、品質に対する消費者の分布幅、すなわち θ_h と θ_l の間が広い場

3. 中長距離LCC市場の可能性:モデル分析

✓(2)を(1)へ代入して

$$\pi_h^* = \frac{1}{9} \left\{ (S_h - S_l)(2\theta_h - \theta_l)^2 + \frac{(c_h - c_l)^2}{S_h - S_l} - 2(c_h - c_l)(2\theta_h - \theta_l) \right\}$$

$$\pi_l^* = \frac{1}{9} \left\{ (S_h - S_l)(\theta_h - 2\theta_l)^2 + \frac{(c_h - c_l)^2}{S_h - S_l} + 2(c_h - c_l)(\theta_h - 2\theta_l) \right\}$$

✓品質の微小変化に対する利潤の変化分は

$$\frac{\partial \pi_h^*}{\partial S_h} = \frac{1}{9} \{ (2\theta_h - \theta_l) - E \} \{ (2\theta_h - \theta_l) + E \}$$

$$\frac{\partial \pi_l^*}{\partial S_l} = \frac{1}{9} \{ E + (\theta_h - 2\theta_l) \} \{ E - (\theta_h - 2\theta_l) \}$$

となり、(3)を用いると、

$$\frac{\partial \pi_h^*}{\partial S_h} > 0 \text{ か?}$$

$$\begin{cases} \frac{\partial \pi_h^*}{\partial S_l} > 0 & \text{if } E(S_h, S_l) - (\theta_h - 2\theta_l) > 0 \\ \frac{\partial \pi_h^*}{\partial S_l} = 0 & \text{if } E(S_h, S_l) - (\theta_h - 2\theta_l) = 0 \\ \frac{\partial \pi_h^*}{\partial S_l} < 0 & \text{if } E(S_h, S_l) - (\theta_h - 2\theta_l) < 0 \end{cases}$$

✓まとめると

(1) $\theta_h - 2\theta_l > 0$ のケース 【品質に対する消費者の分布幅が広い】⇒中距離航空市場

$$(1-1) \frac{\partial \pi_h^*}{\partial S_h} > 0, \frac{\partial \pi_l^*}{\partial S_l} > 0 \text{ if } E(S_h, S_l) > \theta_h - 2\theta_l$$

⇒企業H、Lとも品質UPで利潤増加

⇒両社ともより高品質に(両社ともFSC)

$$(1-2) \frac{\partial \pi_h^*}{\partial S_h} > 0, \frac{\partial \pi_l^*}{\partial S_l} = 0 \text{ if } E(S_h, S_l) = \theta_h - 2\theta_l$$

⇒企業Hは品質UPで利潤増加、企業Lは

品質DOWNで利潤増加

⇒企業Hはより高品質に(FSC)

企業Lはより低品質に(LCC)

$$(1-3) \frac{\partial \pi_h^*}{\partial S_h} > 0, \frac{\partial \pi_l^*}{\partial S_l} < 0 \text{ if } E(S_h, S_l) < \theta_h - 2\theta_l$$

⇒企業Hは品質UPで利潤増加、企業Lは

品質DOWNで利潤増加

⇒企業Hはより高品質に(FSC)

企業Lはより低品質に(LCC)

(2) $\theta_h - 2\theta_l < 0$ のケース 【品質に対する消費者の分布幅が狭い】⇒短・長距離航空市場

$$\frac{\partial \pi_h^*}{\partial S_h} > 0, \frac{\partial \pi_l^*}{\partial S_l} > 0$$

⇒企業H、Lとも品質UPで利潤増加

⇒両社ともより高品質に

消費者の求める品質が低い時(短距離)、両社ともLCC

消費者の求める品質が高い時(長距離)、両社ともFSC

合です。反対に θ_h と θ_l の間が詰まっていると、 $\theta_h - 2\theta_l$ がマイナスになって (2) のケースになります。

「品質に対する消費者の分布幅が広い」場合には、私は中距離市場が当てはまるのではないかと考えます。いわゆる“良かろう高かろう”と“安かろう悪かろう”の好みか、人によって様々に分かれる場合です。

一方で (2) の「品質に対する消費者の分布幅が狭い」場合には、短・長距離市場が当てはまると考えます。1～2時間の短距離路線なら皆が高品質サービスは不要と感じ、長距離路線では、皆が高品質を好むだろうと考えました。

好みに幅がある (1) のケースをさらに詳しく見ると (1-1) では、LもHも高品質を目指します。両者とも高品質を目指すとなると、LCCは成立せず、企業HとLの両方がFSCになります。一方 (1-3) では、企業Hはより高品質を選択し、企業Lはより低品質を選択します。ということはFSCとLCCが両立する可能性が出てくるわけです。(1-2)は、(1-1)と(1-3)のどちらになるかの閾値のケースとなります。

品質に対する消費者の好みの幅が狭い (2) の場合には、両者とも同じように高品質に動いていきます。ということは、もし消費者全体の

求める品質が低い時、すなわち全員が「低品質で構わない」と思っている時は高品質に動いてもLCCに収斂し、皆が高品質を求めるときは、当然FSCに収斂します。以上のように好みの幅が広いときはFSCとLCCが両立する可能性がある一方、狭い場合はどちらかに収斂してしまいます。

つぎに、限界費用が品質に対する増加関数であるという仮定をしてモデルを解いても最終的に、好みの幅が広いと両方が成立し、幅が狭いとどちらかに収斂する形になっていくことが分かりました。

理論モデルでここまで分かったので、さらにアンケート調査を行いました。

■中長距離LCC市場の可能性：アンケート調査

アンケートはWebを使って2,000人に行いました。規模としてはかなり大きいと思います。「過去10年以内に海外に渡航した経験を持っている人」という条件で回答者を募りました。

調査では、まず旅行目的(ビジネスかレジャーか)と、目的地3カ所を設定しました。目的地は、短距離の代表でソウル、中距離でシンガポール、長距離はフランクフルトとし、この3カ所

4. 中長距離LCC市場の可能性: アンケート調査

✓ 調査手法: クロス・マーケティング社を通じた Web調査

✓ 調査日: 2023年3月22日～24日

✓ 調査対象者: 過去10年以内の海外渡航経験者 (全国2,000人)

- ・回答者は、旅行目的(ビジネス・レジャー)と目的地(ソウル・シンガポール・フランクフルト)を想像しながら回答
- ・旅行目的については渡航経験によってどちらかに振り分け、目的地については3か所とも回答

回答者	乗務 渡航経験	レジャー 渡航経験	アンケートでの 旅行目的
A	○	×	ビジネス
B	×	○	レジャー
C	○	○	ランダムに振り分け

以上より、ビジネス目的1000人分、レジャー目的1000人分の回答を得た

✓ アンケート項目:

- 目的地別のサービス属性に対する重視度(5段階)
 - ①運賃
 - ②運航頻度
 - ③座席の広さ
 - ④機内食
 - ⑤機内エンターテインメント
 - ⑥マイレージポイント
- コンジョイント分析に関する質問
サービスプラン⑦と⑧のどちらを好むか?
各回答者は、3目的地×5問に回答

目的地	シンガポール (飛行時間 7時間)	
	サービスプラン ⑦	⑧
①往復航空運賃	90,000円	120,000円
②運航頻度(1日当り便数)	5便	5便
③座席(足元空間)の広さ	広い	狭い
④機内食の有無	なし	あり
⑤機内エンターテインメントの有無 (映画・音楽など)	なし	なし
⑥マイレージポイントの有無	なし	あり

に行くことを想像しながら設問に回答してくださいという形にしました。

旅行目的については、渡航経験に基づいて「あなたがビジネスで渡航することを想像して答えてください」「あなたがレジャーで渡航することを想像して答えてください」として、どちらかに振り分けました。振り分けは、ビジネスでの渡航経験があってレジャーでの経験がない人は「ビジネス」、レジャーしかない人は「レジャー」、両方ある人はどちらかにランダムに振り分けました。

このようにして、ビジネスとレジャーで1,000人ずつの回答を得ました。アンケート項目は、一つ目はサービス属性に対する重視度を5段階で評価するものです。サービス属性は、①運賃、②運航頻度、③座席の広さ、④機内食、⑤機内エンターテインメント(映画や音楽など)、⑥マイレージポイントです。この六つの要素について1を最低、5を最高としてどの程度重視しますかと質問しました。

もう一つは、コンジョイント分析のためのアンケートです。まずはどちらにしようか悩むような設問をつくりました。これが設問例ですが、⑦と⑧のサービスプランがあり、航空運賃は9万円と12万円、運航頻度は1日5便で同じ、足元が「広い」か「狭い」、機内食が「なし」

か「あり」、機内エンタメは両方「なし」、マイレージポイントは「なし」か「あり」です。⑦は⑧と比較して運賃が高い反面、機内食とマイレージが付きます。しかし足元は狭いです。このように、どちらか迷うようなサービスプランのどちらを選択しますかという二者択一問題を、回答者に5問ずつ出題します。それを短距離・中距離・長距離と3目的地で繰り返すので、各回答者は5問×3目的地=15問に答えることになります。なお、回答者に想像してもらう旅行目的は、5段階評価の時と同じ目的にしています。

〈サービス属性の重視度〉

まずは、5段階のサービス属性重視度の平均点を短・中・長距離に分けてグラフ化しました。これを見るといくつか分かることがあります。

旅行目的別では、運賃はレジャー客の方が、運賃以外はビジネス客の方がより重視しています。路線長別では、距離が長くなるほどほとんどのサービスで重視度が上がっていきます。つまり短距離だと構わないサービスも長距離だと重視するということです。

サービス属性別では、やはり運賃が最重視され、レジャー客の運賃重視度が最高です。運航頻度と機内サービス(座席・食事・エンタメ)に関しては、短距離・中距離ではレジャーとビ

4-1 サービス属性の重視度

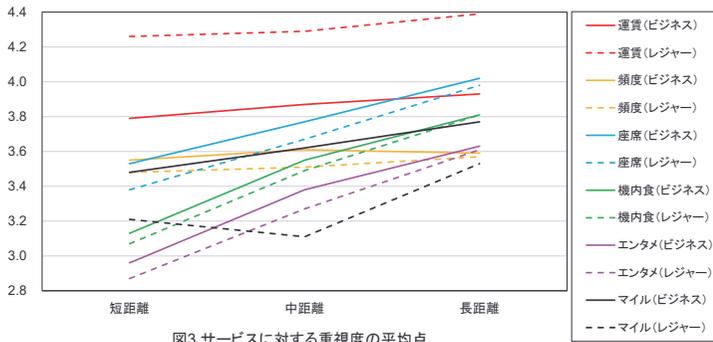


図3 サービスに対する重視度の平均点

- ✓ 旅行目的: 距離に関係なく、運賃はレジャーの方が、運賃以外の属性はビジネスの方が重視度が高い
- ✓ 路線長: 距離が長くなるほど、ほとんどのサービスは重視度が高くなる
- ✓ 運賃: 重視度が最も高く、ビジネスとレジャーによる差も最も大きい。かつ長距離になってもその差はあまり変わらない
- ✓ 運航頻度と機内サービス(座席・食事・エンタメ): ビジネスとレジャーによる重視度の差は、短中距離では一定程度存在する一方、長距離では非常に小さくなる
⇒ 長距離ではビジネス客もレジャー客も重視度が同じ。ビジネス客は短距離であっても重視度が高い
- ✓ マイレージポイント: ビジネスとレジャーで大きな差があり、長距離になっても重視度の違いは小さくならない

ビジネスで一定の差があります。しかし長距離をみると、ピンク(エンタメ)、緑(食事)、ブルー(座席)、オレンジ(頻度)では、レジャーとビジネスの重視度がほぼ同じになります。

すなわち、長距離路線ではレジャー客もビジネス客と同じくらいサービス品質を重視しています。またビジネス客は、短距離でも品質を非常に重視しています。先ほどのモデル分析では、ビジネス客も短距離なら品質をあまり気にしないと考えていましたが、現実にはそんなことはなく、短距離でもビジネス客は品質を気にすることが分かりました。

マイレージポイントは、黒線ですが、ビジネスとレジャーで重視度に比較的大きな差があって、長距離になってもその差は減少しませんでした。くわえて中・長距離のレジャー客にとって、マイレージポイントが最も重視しないサービス要素でした。ということか

ら、中・長距離のレジャー客に対しては、最も重視度の高い運賃を犠牲にしてまで、すなわちコストをかけてまで最も重視度の低いマイレージポイントを提供する必要はなさそうです。

〈サービス属性に対する支払意思額〉

次にコンジョイント分析を行いました。二者択一問題の結果から最終的に何が分かるかというと、それぞれのサービスに対する「支払意思額」、つまり「そのサービスに対していくらか

4-2 サービス属性に対する支払意思額

選択型コンジョイント分析

- ✓ ある商品について、複数の属性を持つプロフィール(選択肢)を仮想的にいくつか設定し、回答者に望ましいプロフィールを一つ選択してもらい、選択結果から各属性の価値(限界支払意思額)を評価する。分析には条件付ロジットモデルを用いる

- ✓ j 番目の商品プロフィールを選択した時の全体効用 U_j が以下の式で表されると仮定する

$$U_j = V_j(x_j, p_j) + \varepsilon_j$$

ただし

- V_j : 商品 j を選択した時の効用のうち、観察可能な部分
- ε_j : 観察不可能な部分
- x_j : 商品 j の(価格以外の)属性ベクトル
- p_j : 商品 j の価格である

- ✓ また k 種類ある商品プロフィールから j 番目が選択される確率を以下のように考える

$$P_j = \frac{\exp V_j}{\sum_k \exp V_k}$$

ここで効用関数は、次のようなモデルを考える

$$V(x, p) = \sum_i \beta_i x_i + \beta_p p \quad \dots (1)$$

ただし β はパラメータである

(1) 式を全微分すると

$$dV = \sum_i \frac{\partial V}{\partial x_i} dx_i + \frac{\partial V}{\partial p} dp \quad \dots (2)$$

(2) 式の効用水準を初期水準に固定し ($dV=0$)、商品属性 x_1 以外の属性も初期水準に固定する ($dx_i=0, i \neq 1$) と仮定する

この時、属性 x_1 が1単位変化したときの限界支払意思額(MWTP: Marginal Willingness to Pay)は

$$MWTP = \frac{dp}{dx_1} = - \frac{\partial V / \partial p}{\partial V / \partial x_1} = - \frac{\beta_1}{\beta_p}$$

によって得られる

属性	水準
Fare 往復運賃	SEL 25,000円, 37,500円, 50,000円, 67,500円
	SIN 60,000円, 90,000円, 120,000円, 150,000円
	FRA 130,000円, 180,000円, 230,000円, 280,000円
Frequency 1日当り便数	SEL 1便, 4便, 7便, 10便
	SIN 1便, 3便, 5便, 7便
	FRA 1便, 2便, 3便, 4便
Seat	広い, 狭い
Meal	ある, ない
Entertainment	ある, ない
Mileage	貯まる, 貯まらない

4-2 サービス属性に対する支払意思額

目的地	ソウル(短距離)		シンガポール(中距離)		フランクフルト(長距離)		
	ビジネス	レジャー	ビジネス	レジャー	ビジネス	レジャー	
旅行目的	ビジネス	レジャー	ビジネス	レジャー	ビジネス	レジャー	
Fare	-0.00004***	-0.00009***	-0.00002***	-0.00003***	-0.00001***	-0.00002***	
Frequency	0.02507***	0.04092***	-0.00641	0.03713***	-0.02169	-0.02884	
Seat	0.61534***	0.52499***	0.72025***	0.90346***	0.84746***	0.78609***	
Meal	0.35579***	0.14825***	0.45522***	0.52279***	0.51965***	0.59977***	
Entertainment	0.12300***	0.02728	0.17560***	0.07877	0.15049***	0.17601***	
Mileage	0.32127***	0.18702***	0.41058***	0.27221***	0.39409***	0.24027***	
サンプルサイズ	8,790	8,370	8,790	8,370	8,790	8,370	
対数尤度	-2,694.14	-2,013.06	-2,712.69	-2,146.93	-2,697.35	-2,223.32	
擬似決定係数	0.116	0.306	0.110	0.260	0.115	0.234	
MWTP	Frequency	566	467	0	1,102	0	0
	Seat	13,890	5,986	43,129	26,809	92,517	42,491
	Meal	8,031	1,690	27,529	15,513	56,730	32,420
	Entertainment	2,777	0	10,515	0	16,429	9,514
	Mileage	7,252	2,133	24,586	8,078	43,022	12,988

注)***は1%有意, **は5%有意, *は10%有意を意味する

- ✓ 旅行目的:ビジネス客は、短距離であっても各サービスに対して、かなり高い支払意思額を持つ
- ✓ 運航頻度:旅行目的に関わらず、支払意思額が非常に低い
- ✓ 座席:旅行目的に関わらず、支払意思額が最も高い
- ✓ 機内食:短距離レジャー客の支払意思額が著しく低い
- ✓ 機内エンタメ:機内サービスの中で、旅行目的に関わらず、支払意思額が最も低い
- ✓ マイレージポイント:ビジネス客とレジャー客での支払意思額の差(比)が概ね3倍と旅行目的による差が大きく、かつその倍率は、距離に関わらずほとんど同じ

でなら支払ってもいいか」が分かります。

運航頻度、大きめの座席、機内食、エンタメ、マイレージポイントに対して、いくら支払う気があるかについて、ソウル(短距離)、シンガポール(中距離)、フランクフルト(長距離)の目的地別かつビジネスとレジャーの旅行目的別に計算した結果を示しています(表のMWTP)。

旅行目的別では、やはりビジネス客は短距離であっても各サービス要素に対して、総じて高い支払意思額を持っていることが分かりました。しかしながら、運航頻度の増加に対する支払意思は低く、長距離ではビジネス・レジャーともゼロでした。座席に対しては、旅行目的に関わらず支払意思額が最も高いです。機内食は、長距離になるほど高くなり、かつ短距離でもビジネス客はそれなりの支払意思額があることが分かりました。エンタメに関しては他のサービスと比べて支払意思額が高くありません。

マイレージに関しては、ビジネス対レジャーの比で見ると3倍ぐらいで、旅行目的による差が大きく、その比率は距離によっては変わらないことが分かりました。

■おわりに(まとめ)

最後にまとめますと、まずモデル分析から、品質に対する消費者の好みの幅が広いときはFSCとLCCが両立し、狭いときはどちらかに収斂する可能性が高いことが分かりました。

モデル分析の結果とアンケート結果を組み合わせると、中距離路線ではFSCとLCCが両立出来そうであり、さらにはビジネス需要が十分にある短距離路線でも両立しそうです。その一方で、長距離はFSCに収斂されてLCCの成立は難しいであろうというのが今回の結論です。

また、広い座席に対する支払意思額はレジャー客でも高いので、LCCが広い座席をそれなりの高価格で提供した場合も、一定の需要が見込めそうです。一方でエンタメに対する支払意思額は低いので不要かもしれません。マイレージポイントに関しては、FSCにとっては有効なビジネス客囲い込みツールである一方、LCCではコストをかけてまで提供しなくても良いのではないかとということが、今回の研究から分かりました。

駆け足ですがこれで発表を終わります。ご清聴ありがとうございました。



我が国における空港後背圏の設定と 国内航空旅客の流動特性

— 関西3空港の競合・補完関係に関する一考察 —

1 はじめに

航空旅客流動や航空貨物流動を分析する上で、各空港の後背圏を適切に設定することは、極めて重要である。

本研究レポートでは、我が国の国内航空旅客を対象として、空港後背圏を設定した上で、航空旅客の流動特性を明らかにした。そして、分析結果を踏まえて、関西3空港（関西国際空港（関西）、大阪国際空港（伊丹）、神戸空港（神戸））の競合・補完関係について、簡単な考察を行った。

2 我が国の国内航空旅客を対象とした空港後背圏の設定

2.1 EUにおける地方区画

EUには、地域統計分類単位（NUTS）という統計のための地方区画の標準規格があり、人口規模を基準として、NUTS 1（300–700万人）、NUTS 2（80–300万人）、およびNUTS 3（15–80万人）という3レベルの地方区画を設定している。そして、それらの地方区画に対応する地域内総生産（GRP）や人口データも入手可能である。EUを離脱したイギリスでも、基本的に、それまでのNUTSを踏襲した地方区画（ITL）があり、ITL 1（12地域）、ITL 2（41地域）、およびITL 3（179地域）の3レベルの地方区画を設定している。このように、EUやイギリスでは、空港後背圏として利用可能な地方区画が設定されており、例えば、EUはNUTS 2、そしてイギリスではITL 2やITL 3が、空港後背圏に該当するであろう（図1参照）。その一方



図1 EUにおける地域統計分類単位（NUTS 2）
出所）Eurostatより、筆者引用。

で、我が国に関しては、都道府県レベルでは複数空港が存在するケースが少なくはなく、都市圏レベルでは空港空白地域が生じるなど、空港後背圏として利用可能な地域区分は存在しない。

2.2 空港後背圏の設定

以下では、我が国の国内航空旅客を対象として、国土交通省の航空旅客動態調査に基づきながら、空港後背圏の設定を行う。表1は、2019年11月13日（水）に実施された同調査結果から、関西国際空港に関する集計結果の一部を抜粋して示したものである。同表からは、例えば、岸和田市を出発地として、同空港から飛行機に搭乗した旅客数は145人（2.2%）、岸和田市を目的地として、同空港で飛行機を降機した旅客数は86人（2.0%）、その合計が231人（2.1%）、そして岸和田市を現住所とする乗降客数は221人（2.1%）であることが分かる。

表1 航空旅客動態調査における関西国際空港の集計結果

地区名	出発旅客数 (出発地)	%	到着旅客数 (目的地)	%	合計(乗降 旅客数)	%	乗降客の 現住所	%	
大阪府	都島区	7	0.1	4	0.1	11	0.1	9	0.1
	福島区	3	0.0	5	0.1	8	0.1	7	0.1
	大阪市								
	北区	25	0.4	26	0.6	51	0.5	30	0.3
	中央区	44	0.7	35	0.8	79	0.7	32	0.3
	不明	733	11.2	472	11.2	1,205	11.2	783	7.3
	小計	1,041	15.9	679	16.0	1,720	16.0	1,195	11.2
岸和田市	145	2.2	86	2.0	231	2.1	221	2.1	
豊中市	104	1.6	29	0.7	133	1.2	114	1.1	
不明	864	13.2	829	19.6	1,693	15.7	246	2.3	
合計	3,928	60.1	2,727	64.5	6,655	61.8	4,353	40.8	
合計(日本国内)	6,540	100	4,231	100	10,771	100	10,671	100	
外国	アメリカ合衆国	5	31.3	3	21.4	8	26.7	0	0
	フィンランド共和国	1	6.3	0	0.0	1	3.3	0	0
合計(外国)	16	100	14	100	30	100	0	0	
不明	1,059	—	791	—	1,850	—	1,980	—	
総合計	7,615	—	5,036	—	12,651	—	12,651	—	

注) 2019年11月13日（水）の集計結果に基づく。
出所) 航空旅客動態調査（2019年 / 平日）より、一部抜粋。

ここでは、まず、東京23区と政令指定都市は1都区および1市とした上で、全国の1,725市町村を対象として、同一郡に含まれる町村は集計した。その結果、空港後背圏の設定は、合計1,168市郡（1都区含む）に対して行った。次に、定期便および定時運航する不定期便の運航実績があった86空港について、各市郡の「乗降客の現住所」に着目し、各市郡は、「乗降客の現住所」が最も多い空港の後背圏であると定義した。例えば、先に示した岸和田市については、関西の「乗降客の現住所」が最も多かったことから、関西の後背圏に含まれることになる。その一方で、豊中市に関しては、ここでは示していないが、伊丹の「乗降客の現住所」が最も多かったことから、伊丹の後背圏に含まれることになる。



図2 関西3空港の後背圏(国内航空)

図2は、国内航空旅客を対象として、上記で述べた方法によって設定された関西3空港を中心とした後背圏を示したものである¹⁾。

3 国内航空旅客の流動特性

3.1 分析方法

以下では、重力モデルによって、我が国における国内航空旅客の流動特性を把握する。重力モデルは、適用しやすい利点があることから、航空旅客や貨物流動の規則性や法則性を明らかにするために、これまでに多くの研究で利用されてきた。

ここで、被説明変数は、2019年の空港間旅客流動数（1万人以上）とし、説明変数については、社会的要因として、2で設定した空港後背圏の1人当たり GRP と人口、路線距離、離島路線（ダミー変数）を取り上げた。そして、経済的要因として、ビジネス目的の旅客数割合、LCC の便数割合、運賃（普通運賃）、路線競争度、および新幹線との競合路線（ダミー変数）を検討した。路線競争度に関しては、ハーフィンダール・ハーシュマン・インデックス（HHI）を採用した²⁾。

以上を踏まえて、分析モデルは、式（1）のように定式化する。そして、式（1）の両辺を対数変換した上で、最小二乗法（OLS）によって、各国内路線の旅客流動数を推計した。

$$T_{ij} = A \frac{(G_i G_j)^\alpha (P_i P_j)^\beta (B_{ij})^\delta (L_{ij})^\epsilon (F_{ij})^\zeta (H_{ij})^\eta \exp(\theta C_1) \exp(\iota C_2)}{(D_{ij})^\gamma} \quad (1)$$

ここで、

- T_{ij} ：空港 i と空港 j の間の旅客流動数（1万人以上）
- G_i ：空港 i の後背圏における1人当たり GRP
- G_j ：空港 j の後背圏における1人当たり GRP
- P_i ：空港 i の後背圏人口
- P_j ：空港 j の後背圏人口
- D_{ij} ：空港 i と空港 j の間の路線距離
- B_{ij} ：路線 ij におけるビジネス目的の旅客数割合
- L_{ij} ：路線 ij における LCC の便数割合
- F_{ij} ：路線 ij における普通運賃
- H_{ij} ：路線 ij における HHI
- C_1 ：新幹線競合路線ダミー
- C_2 ：離島路線ダミー
- A：定数項

1) ただし、特定の平日を対象として、全ての旅客を対象に実施された全数調査に基づいていることから、市郡によっては、明らかに不自然な空港の後背圏に含まれていたケースも少なくはなかった。その場合には、経済的、社会的、文化的結合関係、あるいは、明治初期までの地方行政区分であった令制国の地理的区分等を考慮して、総合的な調整を行った。

2) これは、ある市場における企業の競争状態を表す指標の1つであり、ここでは、各路線に参入している全ての航空会社の便数シェアの2乗和となる。HHIは、運航会社が1社である路線では「1（％表示である場合は「10,000」）」となり（独占状態）、多くの運航会社が競争している路線ほど「0」に近づく。

3.2 分析結果

表2は、2019年における推定結果を示したものである。まず、モデルの適合度については、自由度調整済決定係数の大きさから、極めて良好であると判断できる。次に、説明変数については、新幹線競合路線ダミーは有意ではないものの、離島路線ダミーは5%水準で、それ以外の説明変数は1%水準で統計的に有意であり、符号条件に関しても、全ての変数で一致していた。

そして、各説明変数については、まず、空港後背圏の1人当たり GRP が高く、かつ、人口が多い路線ほど、旅客流動数は多くなることが明らかとなった。次に、路線距離が長いほど旅客流動数は多くなる傾向にあるが、通常、重力モデルでは路線距離は移動抵抗になると考えられ、Matsumoto and Domae (2019) をはじめ、多くの先行研究で示されているように、国際航空では、長距離路線ほど旅客流動数は少なくなる。国内航空を対象とした本分析では、距離が長い路線ほど旅客流動数は多くなる可能性を指摘できるが、この背景としては、高速鉄道をはじめ、短中距離路線には他の交通機関との競争があることから、長距離路線ほど航空輸送に競争力があることが挙げられるだろう。そして、ビジネス目的の旅客数割合や LCC の便数割合が高い路線ほど、また、航空会社間の競争が激しい路線ほど旅客流動数は多くなるとともに、他の交通手段が限られていることから、離島路線においても旅客流動数は多くなるといえる。その一方で、普通運賃が高い路線ほど旅客流動数は少なくなると同時に、新幹線との競合路線においても、旅客数は影響を受けることが観察された。

表2 推定結果

		係数	標準誤差	t 値
定数項	$\ln A$	6.52	3.52	1.85*
1人当たり GRP	α	0.97	0.16	6.04***
人口	β	0.15	0.03	4.82***
路線距離	γ	0.71	0.20	3.44***
ビジネス目的の旅客数割合	δ	0.42	0.09	4.55***
LCC の便数割合	ε	0.15	0.03	4.52***
普通運賃	ζ	-1.18	0.30	-3.88***
HHI	η	-1.92	0.12	-15.56***
新幹線競合路線ダミー	θ	-0.08	0.10	-0.81
離島路線ダミー	ι	0.35	0.14	2.43**
自由度調整済決定係数			0.79	
観測数			217	

注) ***は1%水準で、**は5%水準で、*は10%水準で統計的に有意を表す。

4 関西3空港の競合・補完関係に関する考察

4.1 モデルの再現性

図3は、関西3空港を対象に、上記の重力モデルによる各路線の旅客流動数（理論値）と実績値を比較し、同モデルの再現性を示したものである³⁾。同図における45度線の上側に位置する路線は、実績値が理論値を上回っている路線である一方で、45度線の下側に位置する路線は、実績値が理論値を下回っている路線である。全体的に、本モデルの再現性は高いといえるだろう。

まず、伊丹については、羽田線（理論値：163万人、実績値：554万人）が45度線から大きく外れており、それ以外の路線でも、例えば、新千歳線（理論値：34万人、実績値：118万人）、那覇線（理

3) 各路線の旅客流動数は航空輸送統計調査（2019年）に基づいているが、12ヶ月全てに旅客流動データが計上されている路線のみを対象としている。したがって、2019年に路線が開設されていても、例えば、神戸ー長崎線のように、ここでは取り上げられていない路線も存在する。

論値:50万人、実績値:117万人)、あるいは、仙台線(理論値:51万人、実績値:90万人)をはじめ、全体的に実績値が理論値を上回っている路線が多い。その一方で、関西については、羽田線(理論値:100万人、実績値:134万人)や成田線(理論値:53万人、実績値:68万人)のように実績値が理論値を上回っている路線と、新千歳線(理論値:144万人、実績値:119万人)や那覇線(理論値:232万人、実績値:119万人)、あるいは、福岡線(理論値:94万人、実績値:47万人)のように実績値が理論値を下回っている路線が、45度線の上下にほぼ均等に散らばっている。神戸に関しては、唯一、実績値が理論値を下回っている羽田線(理論値:82万人、実績値:74万人)、そして理論値と実績値がほぼ一致している茨城線(理論値:25万人、実績値:24万人)を除けば、全ての路線において、実績値が理論値を上回っていることが分かる。

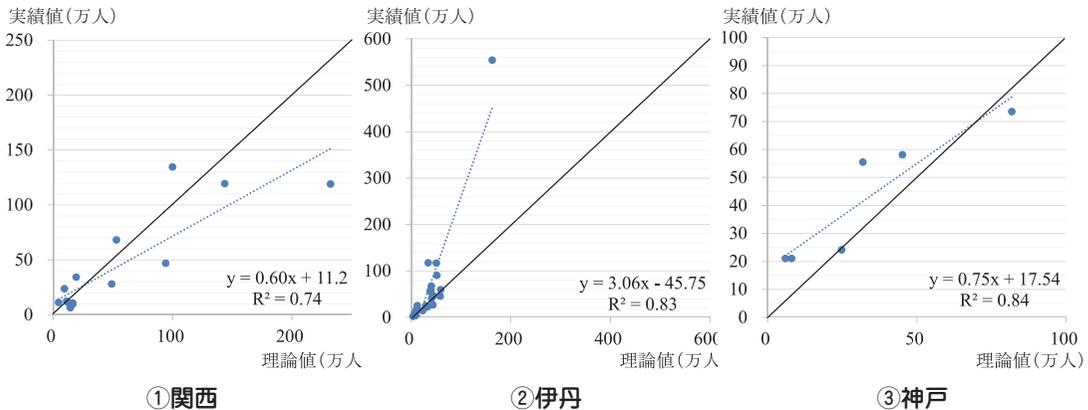


図3 モデルの再現性

4.2 関西3空港の競合・補完関係に関する考察

以下では、関西3空港を対象として、複数空港で開設されている路線に着目し、競合・補完関係の観点から、簡単な考察を行う。表3は、関西3空港全てに開設されている路線、および関西と伊丹の2空港に開設されている路線を取り上げて、重力モデルによる理論値と実績値を比較したものである⁴⁾。

まず、3空港全てに開設されている路線については、実績値が理論値を下回る路線は、羽田線における神戸、そして新千歳線と那覇線における関西の3路線のみであり、それ以外の12路線では、実績値が理論値を上回っていた(表3(1)参照)。次に、関西と伊丹の2空港に開設されている路線に関しては、実績値が理論値を下回る路線は、熊本線と長崎線における関西と伊丹、そして福岡線、新潟線、松山線、および高知線における関西の8路線であり、それ以外の8路線では、実績値が理論値を上回っていた(表3(2)参照)。

以上のことから、全体的に3空港全てに開設されている路線については、これら3空港は競合することなく、補完関係にあると判断できる。すなわち、後背圏の航空需要に対して、各空港は適切に対応しているといえるだろう。その一方で、関西と伊丹の2空港に開設されている路線に関しては、特に、熊本線と長崎線では、両空港にも実績値が理論値を下回っていることから、これら2空港は競合している可能性が高いだろう。

4) 伊丹と神戸の2空港、あるいは、関西と神戸の2空港に開設されている路線は存在しない。

表3 複数空港開設路線における理論値と実績値の乖離

(1) 3空港開設路線

路線		実績値(①)	理論値(②)	①-②
羽田	関西	1,344,748	999,832	344,916
	伊丹	5,541,344	1,626,233	3,915,111
	神戸	735,140	817,887	-82,747
新千歳	関西	1,194,391	1,436,491	-242,100
	伊丹	1,176,661	339,761	836,900
	神戸	554,468	318,957	235,511
那覇	関西	1,190,152	2,323,872	-1,133,720
	伊丹	1,168,963	504,172	664,791
	神戸	580,902	451,639	129,263
仙台	関西	342,250	193,492	148,758
	伊丹	904,997	513,851	391,146
	神戸	210,139	80,537	129,602
鹿児島	関西	236,762	94,341	142,421
	伊丹	672,560	403,890	268,670
	神戸	210,128	59,419	150,709

(2) 2空港開設路線

路線		実績値(①)	理論値(②)	①-②
成田	関西	680,064	529,732	150,332
	伊丹	476,001	431,979	44,022
福岡	関西	469,050	943,370	-474,320
	伊丹	595,230	589,547	5,683
新潟	関西	107,286	163,110	-55,824
	伊丹	456,775	439,055	17,720
松山	関西	104,691	163,479	-58,788
	伊丹	559,189	382,306	176,883
高知	関西	63,243	144,502	-81,259
	伊丹	254,183	123,687	130,496
熊本	関西	97,304	165,242	-67,938
	伊丹	457,213	581,608	-124,395
宮崎	関西	122,398	112,336	10,062
	伊丹	587,386	391,978	195,408
長崎	関西	111,228	123,625	-12,397
	伊丹	400,468	411,018	-10,550

5 おわりに

本研究レポートでは、国土交通省が公表している航空旅客動態調査の集計結果を踏まえて、まず、我が国の国内航空旅客を対象に、空港後背圏の設定を試みた。次に、設定した空港後背圏に基づきながら、重力モデルによって、我が国における国内航空旅客の流動特性を把握した。そして、関西3空港を取り上げて、複数空港開設路線に焦点を当てながら、これら3空港の競合・補完関係について、簡単な考察を行った。

設定した空港後背圏をベースに、国内航空旅客の流動特性を検証した結果、社会的要因（空港後背圏の経済水準と人口規模、路線距離、離島路線）や経済的要因（ビジネス旅客割合、LCC 便数割合、運賃水準、路線競争度、新幹線との競合路線）によって、かなりの程度、説明できることが明らかとなった。また、関西3空港の複数空港開設路線を対象とした考察からは、関西と伊丹の2空港に開設されている路線では、競合関係が観察されたものの、基本的には、これら3空港は補完関係にある可能性が示された。

参考文献

- 1) 国土交通省航空局 [2019] 航空旅客動態調査。
- 2) 松本 秀暢 [2024] 我が国における空港後背圏の設定と国内航空旅客の流動特性、ていくおふ, 174, 近刊。
- 3) Matsumoto, H., Domae, K. [2019] Assessment of Hub Status of Cities in Europe and Asia from an International Air Traffic Perspective. Journal of Air Transport Management, 78, 88-95.

関西国際空港 2023年11月運営概況 (速報値)

<http://www.kansai-airports.co.jp/news/2023/>

○発着回数 14,394 回 (前年同月比 147%)

国際線：10,422 回
(前年同月比 188%)
国内線：3,942 回
(前年同月比 94%)

発着回数について

合計発着回数は前年同月比 147% の 14,394 回、国際線は同 188% の 10,422 回となっております。

○旅客数 2,245,578 人 (前年同月比 197%)

国際線：1,685,084 人
(前年同月比 291%)
国内線：560,494 人
(前年同月比 100%)

旅客数について

合計旅客数は前年同月比 197% の 2,245,578 人、国際線は同 291% の 1,685,084 人、うち外国人は同 277% の 1,312,630 人となっております。

○貨物量 67,334t (前年同月比 106%)

国際貨物：66,535t (前年同月比 106%)
積込量：28,150t (前年同月比 98%)
取卸量：38,385t (前年同月比 112%)
国内貨物：799t (前年同月比 100%)

貨物量について

国際線の貨物量は前年同月比 106% の 66,535t と 17 か月ぶりに前年を上回りました。

1. 航空機発着回数 その他には、空輸機・燃料給油機・プライベート機・特別機・回転翼機等を含む。また、旅客便には、旅客便としての運航だが、貨物みの輸送を行った便も含む。
2. 国際線 航空旅客数は、大阪出入国在留管理局関西空港支局の発表資料を基に算出している。
3. 国内線 航空旅客数は、幼児旅客数を含む。
4. 国際線 貨物扱量は、大阪税関公表の関西国際空港航空機積卸貨物量による。

2023年12月20日 大阪税関・発表資料より

大阪税関貿易速報 [関西空港] (速報値)

2023年11月分

[貿易額]

(単位：百万円、%)

	輸出			輸入			バランス (△は入超)
	前年比	全国比		前年比	全国比		
近畿圏	1,763,019	92.9	20.0	1,640,303	87.2	17.1	122,717
管内	1,117,777	91.1	12.7	1,209,268	85.4	12.6	△ 91,491
大阪港	357,547	89.5	4.1	541,389	90.9	5.6	△ 183,842
関西空港	542,256	94.4	6.1	410,703	100.5	4.3	131,553
全国	8,819,588	99.8	100.0	9,596,527	88.1	100.0	△ 776,939

[空港別貿易額]

(単位：百万円、%)

	輸出			輸入			バランス (△は入超)
	前年比	全国比		前年比	全国比		
関西空港	542,256	94.4	6.1	410,703	100.5	4.3	131,553
成田空港	1,306,994	97.8	14.8	1,710,892	92.1	17.8	△ 403,899
羽田空港	43,900	102.8	0.5	73,836	101.2	0.8	△ 29,935
中部空港	105,806	89.7	1.2	110,128	119.4	1.1	△ 4,322
福岡空港	20,920	83.5	0.2	68,328	95.7	0.7	△ 47,408
千歳空港	1,429	102.3	0.0	951	236.2	0.0	478

関西国際空港の出入（帰）国者数（2023年12月分速報値）

※2023年10月以前は確定値です

	外国人				日本人				合計	
	外国人入国	(1日平均)	外国人出国	(1日平均)	日本人帰国	(1日平均)	日本人出国	(1日平均)		(1日平均)
1994年	248,806	2,091	254,552	2,139	940,315	7,902	955,393	8,029	2,399,066	20,160
1995年	733,210	2,009	731,280	2,004	3,271,373	8,963	3,294,853	9,027	8,030,716	22,002
1996年	920,491	2,515	889,243	2,430	4,067,434	11,113	4,102,609	11,209	9,979,777	27,267
1997年	1,050,226	2,877	998,218	2,735	4,316,824	11,827	4,320,636	11,837	10,685,904	29,276
1998年	1,052,682	2,884	996,373	2,730	4,054,740	11,109	4,045,772	11,084	10,149,567	27,807
1999年	1,087,106	2,978	1,054,074	2,888	4,251,949	11,649	4,226,223	11,579	10,619,352	29,094
2000年	1,165,416	3,184	1,128,372	3,083	4,598,347	12,564	4,646,518	12,695	11,538,653	31,526
2001年	1,171,931	3,211	1,125,303	3,083	4,152,997	11,378	4,118,258	11,283	10,568,489	28,955
2002年	1,154,123	3,162	1,094,733	2,999	3,809,221	10,436	3,829,030	10,490	9,887,107	27,088
2003年	1,087,028	2,978	1,028,881	2,819	2,928,003	8,022	2,916,829	7,991	7,960,741	21,810
2004年	1,263,176	3,451	1,216,496	3,324	3,771,899	10,306	3,755,088	10,260	10,006,659	27,341
2005年	1,339,213	3,669	1,294,481	3,547	3,861,466	10,579	3,861,860	10,580	10,357,020	28,375
2006年	1,471,413	4,031	1,398,576	3,832	3,852,179	10,554	3,861,140	10,578	10,583,308	28,995
2007年	1,647,188	4,513	1,570,160	4,302	3,676,627	10,073	3,687,939	10,104	10,581,914	28,992
2008年	1,641,457	4,485	1,560,745	4,264	3,342,988	9,134	3,336,644	9,117	9,881,834	27,000
2009年	1,349,099	3,696	1,325,054	3,630	3,188,812	8,736	3,184,158	8,724	9,047,123	24,787
2010年	1,745,355	4,782	1,728,033	4,734	3,353,402	9,187	3,349,189	9,176	10,175,979	27,879
2011年	1,338,783	3,668	1,356,996	3,718	3,396,026	9,304	3,388,895	9,285	9,480,700	25,975
2012年	1,791,577	4,895	1,773,212	4,845	3,616,472	9,881	3,622,975	9,899	10,804,236	29,520
2013年	2,323,111	6,365	2,282,037	6,252	3,433,700	9,407	3,439,358	9,423	11,478,206	31,447
2014年	3,170,442	8,686	3,101,855	8,498	3,248,983	8,901	3,224,562	8,834	12,745,842	34,920
2015年	5,007,751	13,720	4,969,316	13,615	3,045,982	8,345	3,028,657	8,298	16,051,706	43,977
2016年	6,086,600	16,630	6,048,786	16,527	3,189,965	8,716	3,186,893	8,707	18,512,244	50,580
2017年	7,159,996	19,616	7,125,275	19,521	3,315,571	9,084	3,302,811	9,049	20,903,653	57,270
2018年	7,646,304	20,949	7,601,739	20,827	3,472,737	9,514	3,495,826	9,578	22,216,606	60,867
2019年	8,378,039	22,954	8,361,578	22,908	3,969,214	10,875	3,974,123	10,888	24,682,954	67,625
2020年	1,011,186	2,763	1,115,472	3,048	700,817	1,915	603,957	1,650	3,431,432	9,375
2021年	41,121	113	51,170	140	65,139	178	43,970	120	201,400	552
2022年	885,470	2,426	789,877	2,164	308,348	845	324,866	890	2,308,561	6,325
2023年1月	379,297	12,235	373,929	12,062	67,406	2,174	63,437	2,046	884,069	28,518
2023年2月	369,193	13,185	370,532	13,233	77,781	2,778	88,078	3,146	905,585	32,342
2023年3月	425,326	13,720	382,790	12,348	128,118	4,133	120,210	3,878	1,056,444	34,079
2023年4月	471,893	15,730	488,546	16,285	77,563	2,585	85,654	2,855	1,123,656	37,455
2023年5月	501,210	16,168	488,130	15,746	121,467	3,918	113,563	3,663	1,224,370	39,496
2023年6月	552,494	18,416	543,342	18,111	120,927	4,031	119,404	3,980	1,336,167	44,539
2023年7月	601,249	19,395	601,738	19,411	149,501	4,823	154,563	4,986	1,507,051	48,615
2023年8月	591,857	19,092	620,108	20,003	208,036	6,711	214,337	6,914	1,634,338	52,721
2023年9月	591,611	19,720	523,031	17,434	190,317	6,344	177,471	5,916	1,482,430	49,414
2023年10月	655,578	21,148	672,712	21,700	157,940	5,095	162,984	5,258	1,649,214	53,200
2023年11月	663,794	22,126	648,836	21,628	185,074	6,169	185,082	6,169	1,682,786	56,093
2023年12月	721,676	23,280	738,127	23,811	162,903	5,255	177,082	5,712	1,799,788	58,058
2023年累計	6,525,178	17,877	6,451,821	17,676	1,647,033	4,512	1,661,865	4,553	16,285,897	44,619
2019年同期	8,378,039	22,954	8,361,578	22,908	3,969,214	10,875	3,974,123	10,888	24,682,954	67,625
2019年同期比	77.9%		77.2%		41.5%		41.8%		66.0%	
前年同期	885,470	2,426	789,877	2,164	308,348	845	324,866	890	2,308,561	6,325
対前年同期比	736.9%		816.8%		534.1%		511.6%		705.5%	

※外国人入出国者数には、地位協定該当者及び特例上陸許可は含まれない。
 ※1994年の数値は、開港（9月4日）以降の数である。

関西 3 空港と国内主要空港の利用状況

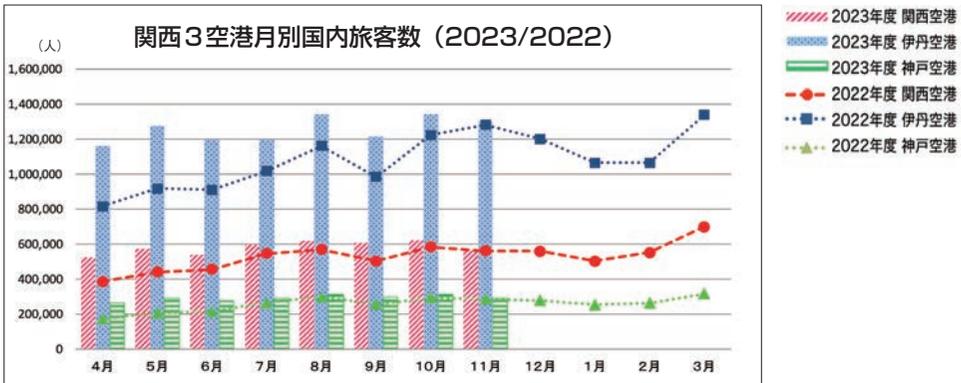
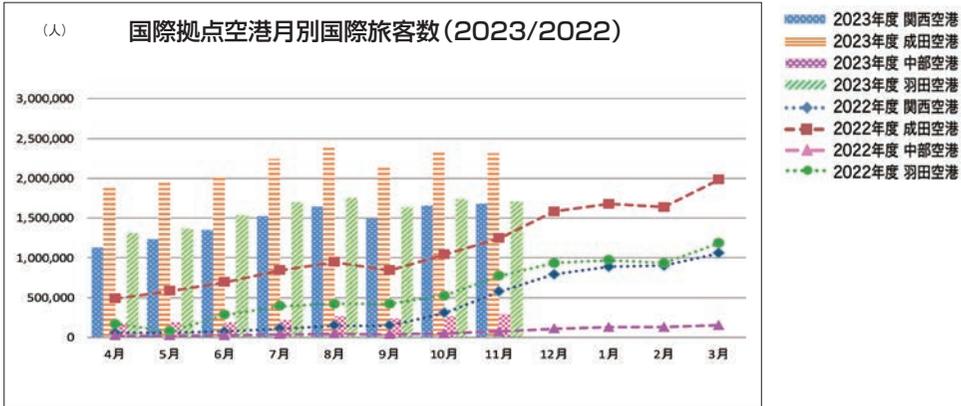
2023 年 11 月実績【速報値】

区分	空港名	国際線	前年同月比	国内線	前年同月比	合計	前年同月比
発着回数 (回)	関西 3 空港	10,422	187.9%	18,335	99.7%	28,757	120.1%
	関西	10,422	188.0%	3,972	94.0%	14,394	147.4%
	大阪(伊丹)	0	—	11,279	99.7%	11,279	99.7%
	神戸	0	0.0%	3,084	107.9%	3,084	107.8%
	成田	14,355	132.4%	4,110	96.9%	18,465	122.4%
	中部	2,329	216.0%	4,544	95.7%	6,873	118.0%
旅客数 (人)	関西 3 空港	1,685,084	291.3%	2,149,956	101.0%	3,835,040	141.7%
	関西	1,685,084	291.3%	560,494	100.0%	2,245,578	197.1%
	大阪(伊丹)	—	—	1,300,393	101.5%	1,300,393	101.5%
	神戸	—	—	289,069	100.9%	289,069	100.9%
	成田	2,314,764	185.8%	628,019	115.0%	2,942,783	164.2%
	東京(羽田)	1,710,331	224.7%	5,345,465	107.7%	7,055,796	123.3%
	中部	289,100	395.3%	484,632	103.2%	773,732	142.6%
貨物量 (トン)	関西 3 空港	66,535	105.6%	8,581	104.1%	75,116	105.4%
	関西	66,535	105.6%	799	99.9%	67,334	105.5%
	大阪(伊丹)	—	—	7,782	104.6%	7,782	104.6%
	成田	157,501	89.3%	—	—	157,501	89.3%
	東京(羽田)	57,883	155.9%	45,721	99.0%	103,604	124.3%
	中部	11,103	99.7%	869	104.1%	11,972	100.0%

注 1. 羽田の発着回数、成田の国内貨物量、神戸の国際旅客数は速報で公表していないため掲載していない。

注 2. 神戸の貨物量は実績が無いため掲載していない。

注 3. 速報値であり、確定値とは異なることがある。



今後の予定

○第15回航空空港研究会

日時／2024年2月9日（金）15:00～16:00

場所／大阪府教育会館たかつガーデン2階「コスモス」の間

テーマ／フレイターを活用した持続的な物流ネットワークの構築（仮題）

講師／鈴木 達也 氏（ヤマト運輸株式会社 執行役員 貨物航空輸送オペレーション設計部長）

「KANSAI空港レビュー」紙媒体による発行廃止のお知らせ

「KANSAI空港レビュー」は、2024年1月号で第542号を数え、前身の「新空港レビュー」の1978年10月第1号発行以来、45年余りの間、皆様にご愛読いただいてまいりました。

このたび、社会の様々な分野におけるペーパーレス化の流れを踏まえ、2024年4月号（第545号）よりパソコンやスマートフォン等でより手軽にお読みいただけるWEB版に移行することといたしました。

つきましては、2024年3月号をもって冊子版の発行とホームページに掲載しているPDF版の更新を終了いたします。（これまでのPDF版は4月以降も引き続きホームページでご覧いただけます。）

新しいWEB版に移行する「KANSAI空港レビュー」を引き続きご愛読いただきますようよろしくお願いいたします。

一般財団法人関西空港調査会 事務局

事務局だより

▶ あけましておめでとうございます。謹んで新年のお慶びを申し上げます。

令和6年は、元日の大規模な能登半島地震、またその翌日の日航機と海上保安庁輸送機の衝突、炎上といった衝撃的な出来事で始まりました。

▶ 元日の能登半島地震では、北海道から中国地方までの広範囲に比較的大きな揺れが観測され、日本海側の津波警報で正月のおとそ気分が一気に吹き飛んでしまいました。

翌日からテレビに次々と映し出される被害状況をみていると、おおよそ30年前の阪神淡路大震災や先の東北地震での惨状が思い起こされ、また、日航機の衝突事故では、奇跡的に日航機の乗客乗員は全員無事でしたが、能登半島への支援物資を輸送しようとしていた海上保安庁の職員が亡くなるという痛ましい結果となり、何ともやるせない新年のスタートとなりました。

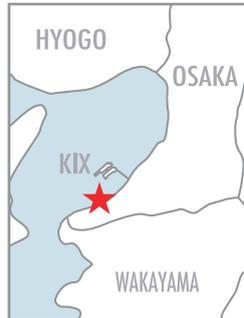
▶ とは言え、今年はオリンピックイヤーでパリ五輪での日本人選手の活躍が期待され、また1年後に控えた大阪・関西万博の準備がいよいよ佳境に入り開幕に向けた機運が高まってくることも見込まれるなど明るい話題も控えています。不幸な出来事はここで打ち止めとなることを願って、いつか観た映画「ショーシャンクの空に」のように「希望」を持って前向きに日々の生活を楽しんでいきたいと思っております。

皆様今年も「KANSAI空港レビュー」をよろしくお願いいたします。

(N. S)

くらしの課題を解決し、みんなでまちの未来を描きましょう!

はんなんSDGs万博 (阪南市)



阪南市では、大阪・関西万博のテーマ「いのち輝く未来社会のデザイン」の実現やSDGsの達成に向けて、「TEAM EXPO 2025」プログラムの共創パートナーとして、企業・団体等が実施する共創チャレンジの創出・支援を行うとともに、企業や団体等と一緒に共創チャレンジに取り組んでいます。

この「共創チャレンジ」の活動内容を広く市内外に発信することに加え、「共創チャレンジ」メンバー同士の交流と、市内から新たな「共創チャレンジ」の創出につなげるため、阪南市が1つのパビリオンとなるよう、「はんなんSDGs万博」を開催します。

一緒に大阪・関西万博の機運を盛り上げていきましょう。

- 開催日時 2024年1月27日(土) 10時～17時
- 開催場所 阪南市役所周辺、
阪南市立文化センター小ホール・大ホール・2Fスペース
- アクセス 南海本線「尾崎」駅下車 徒歩5分
- 問合せ先 阪南市役所 未来創生部 政策共創室 電話：072-489-4507
メール：seisaku@city.hannan.lg.jp

発行日
●発行

2024年1月20日

印刷 株式会社ネット

一般財団法人関西空港開発委員会

〒543-0021 大阪市天王寺区東高麗町11番9号

TEL:06) 6767-0800 URL: <http://www.kar.or.jp>