



KANSAI 空港レビュー



No.519
2022.2

CONTENTS

1 巻頭言

観光を軸に関西経済の復活を目指して
金井 昭彦

3 各界の動き

13 講演抄録

文明の物流史観—地球と人類の歴史と交流を踏まえて— 後編
黒田 勝彦

30 プレスの目

コロナ後を見据え準備が進む関西国際空港
田中 楓

32 航空空港研究レポート

新型コロナ禍、大西洋長距離路線に新規参入した米国LCCジェットブルー
西村 剛

37 データファイル

- ・ 関西国際空港2021年12月運営概況(速報値)
- ・ 関西国際空港2021年暦年運営概況(速報値)
- ・ 大阪税関貿易速報[関西空港]2021年12月分(速報値)
- ・ 大阪税関貿易速報[関西空港]2021年暦年分(速報値)
- ・ 関西国際空港の出入(帰)国者数2022年1月分(速報値)
- ・ 関西3空港と国内主要空港の利用状況 2021年12月(速報値)

【表紙写真】「ピーチ エアバスA321LR」

ピーチの新機材エアバス A321LR です。

A321LR の LR は航続距離延長を意味する Long Range の略で、A320neo の胴体を 6.9 m延長し主翼胴体部にタンクを追加して航続距離を伸ばしたものです。

A321LR の航続距離は A320neo の 6300km から 7400km へと 1100km 増加しています。

これにより東南アジアなどの飛行時間7時間程度までの中距離国際線を計画しているようです。

また、胴体の延長で A321LR の定員は、A320neo の 188 人から 218 人になりましたが、座席間隔を2インチ程度拡げて快適性を図っています。

撮影：柴崎 庄司

観光を軸に関西経済の復活を目指して



国土交通省
近畿運輸局長

金井 昭彦

1. はじめに

新型コロナウイルスの感染が国内で報告されてから早いもので、既に2年弱を要しておりますが、未だ感染は収束せず昨年はその対応に明け暮れた1年となりました。

また、昨年末からは新たな変異株の感染が広がっており、状況に応じた社会作りに取り組む必要があると考えております。

コロナ禍前の関西のGDPは全国の約15%、訪日外国人の旅行消費額は全国の約29%を占めており、インバウンドが関西経済全体を牽引してきたといえ、こうして改めて見ますと関西経済にとって、観光がいかに重要な要素であったかを痛感したところであり、インバウンドの回復が非常に重要だと考えております。

2. 観光関連の取組方針について

新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、我が国を含む各国において、海外渡航の制限や外出禁止措置が取られたことなどから、関西を訪れる旅行者、特にインバウンドによる入国者は、大幅に減少しました。

現時点で、コロナの終息時期はまだ見通せない状況ではありますが、「観光需要喚起策」「万博に向けたインバウンドの受入準備」等、来る旅行者回復の時期を見据え、近畿運輸局では様々な取り組みを行って参ります。

① 今後の観光需要喚起策について

全国規模でのGoToトラベル事業は現在のところ中断しておりますが、その間の観光需要喚起策として、地域観光事業支援による県民割（県内旅行割引）への支援を行って参りました。GoToトラベル事業の再開につきましては、感染状況等を精査し、専門家のご意見を伺いながら具体的な再開時期を検討することとしております。（令和4年1月末現在）

また、安全・安心に旅行をしていただくためには基本的な感染防止対策の徹底が重要であると考えております。このため、旅行者のみなさまに留意していただきたい事項をまとめた「新しい旅のエチケット」について、最新の状況等を踏まえて改訂しました。旅行者のみなさまに、こうした「新しい旅のエチケット」を遵守いただけるよう、観光・交通事業者のご協力もいただきながら周知を図って参りたいと考えております。

現在（1月末時点）はオミクロン株の発生により水際措置が強化されておりますが、令和4年度コロナ後の需要変化を踏まえた取組として、ポストコロナにおけるインバウンドの回復、増加に向けて、しっかりと準備を整えていくことが重要だと認識しております。

国際交流の回復を見据え、観光施設等での多言語化、キャッシュレス決済、Wi-Fi等の受入環境の整備、コロナの需要変化を踏まえたプロモーションなど、必要な準備を進めていきます。

また、地域一体となった観光地の再生・観光サービスの高付加価値化事業として、より多くの観光地において面的再生・高付加価値化を力強く推進する観点から予算規模を昨年度の2倍近い規模約1,000億円に拡充し、地域一体となった観光地再生・高付加価値化に向けて、観光地の中核となる宿泊施設の改修や廃屋の撤去等を重点的・集中的に支援を実施します。

②2025年大阪・関西万博に向けて

大阪市此花区の夢洲において、2025年4月から約半年間に渡り、国際博覧会（大阪・関西万博）が開催されます。来場者数は約2,820万人と想定されており、この国際イベントを契機として、関西に国内外からの注目と人が集まることに期待がされます。

関西にとってはインバウンド復活の起爆剤としての期待は大きく、万博に向けた誘客プロモーション、来場された方の関西各地への周遊観光の促進について、取り組んで参ります。

また、広域的なMaaSの活用による効果は大きいと期待されており、交通・観光分野をはじめとする幅広い業種間において連携し、MaaSの取り組みを協同で実施していくという目的で、鉄道・バスなどの交通関係団体をはじめ、関西経済連合会などの経済団体、大阪府・大阪市にもご参画いただき、「関西MaaS推進連絡会議」を昨年設置しました。本年も議論を深め、利便性の高いMaaSの実現を目指して参ります。

さらに、近畿運輸局では、近畿地方整備局、関西観光本部と一層の連携を図り、大阪・関西

万博開催を観光再生の好機と捉え、国内外の集客力を高めるための取り組みを強力に推進し、関西の発展に寄与して参りたいと考えています。

3. 鉄道関連プロジェクトについて

関西における鉄道関連プロジェクトでは、大阪都心部と関西国際空港等とのアクセス機能の強化に資する「なにわ筋線」や、大阪モノレール南伸などの事業が進んでいます。今後、関西3空港、新大阪、うめきた等大阪都心部の相互アクセスの強化、ネットワークの充実を図ることが大変重要な政策課題となります。併せてリニア中央新幹線や北陸新幹線の大阪までの延伸も計画されており、これらの事業が円滑に進められるよう関係者の取り組みをフォローしながら早期開業に向けた支援を進めて参ります。

4. おわりに

新型コロナウイルス感染症の一日も早い収束と、大きな影響を受けた皆様の生活や経済活動を復活させるべく、本年も全力を挙げて各種取組を進めて参ります。

さらに、大阪・関西万博の開催に向けた準備への支援や交通・観光行政を通じた関西の発展と、皆様の豊かで快適な生活の実現に貢献して参りたいと考えています。

今後とも当局の行政に対し、皆様方の一層のご支援、ご協力をいただきますよう心からお願い申し上げます。

各界の動き

関西3空港

●年末年始の国内線、9割増

航空各社が1月5日発表した年末年始（2021年12月25日～2022年1月4日）の関西3空港の国内線旅客数は全日本空輸、日本航空合計で前年同期比86%増えた。全日空は1.7倍の29万5,366人でコロナ禍前の2019年度同期比で7割の水準。日航は2.2倍の23万4,168人、格安航空会社（LCC）のピーチ・アビエーションは関空発着で2.4倍の10万1,349人だった。

●関空の発着回数検証、神戸の国際化を協議、3空港懇談会

関西・大阪・神戸の3空港のあり方を官民で協議する関西3空港懇談会（座長・松本正義関西経済連合会会長）が1月13日、約1年2か月ぶりに大阪市内で開かれた。会議後、松本座長がとりまとめを発表、①関西空港について新型コロナ発生前の2019年実績等を踏まえ、2025年大阪・関西万博開催時とその後の成長に適切に対応できるよう、国土交通省に対し、現行空域における最大発着回数の検証を依頼した②大阪空港は引き続き、都市型空港として、地域社会との共生を基本に、環境改善と利用者の利便性向上に努める③関西・大阪両空港を補完する観点から神戸空港の国際化を含む空港機能のあり方について、関係団体の協力の下、関西エアポートと神戸市による検討を深化させ、次回懇談会で報告を受ける——との内容。松本座長は「速やかに航空ネットワークや需要を回復させ、大阪・関西万博が開かれる2025年までに万全な空港の受け入れ体制を整え、さらなる関西の成長へつなげていくことが必要」と話した。



クリック！

神戸空港の国際化の検討が一步進んだように見えるが、課題は多い。松本座長が指摘するようにアクセスや「国際空港だからターミナルを作る必要もあるし、西の方の顧客のポテンシャル（可能性）を大きくするための施策などが必要」だ。アクセスは現状でも朝夕のラッシュ時はポートライナーの混雑が指摘されており、抜本的な対応が必要となる。

●関西・大阪両空港が定時出発率ランキングで1位

航空関連情報の収集や提供を行うCIRIUM（シリウム）が1月28日発表した世界の航空会社と空港の定時出発率の総合ランキング、The On-Time Performance Awards 2021の中規模空港部門で関西空港（92.05%）が、大規模空港部門で大阪空港（96.51%）が、それぞれ1位となった。小規模空港部門は松山空港（96.05%）が1位になった。

関西国際空港

●巡視艇『きしかぜ』が引退

関西空港開港以来28年間にわたり関西空港周辺の海上の警備や海難救助を担ってきた関西空

港海上保安航空基地の巡視艇『きしかぜ』が、1月10日引退した。この間、地球約8周に及び33万7,000kmを航行。385件の犯罪を摘発、海難救助の出動は146回に上り、36人を救助した。

●日航、ロサンゼルス線を3月再開、ロンドン臨時便も

日本航空は1月12日発表した国際線運航計画で、関西～ロサンゼルス線の関西発の定期便を3月1日から26日まで運航することを明らかにした。同路線の定期便再開は約1年11か月ぶりで、関西圏からの赴任や帰任する人を主な対象とする。機材はボーイング787-9型機を使用する。また、欧州からの帰国需要に対応するため、ロンドン発の臨時便を設定。3月1～26日まで毎週日曜に運航する。

●地元13市町、関西エア従業員の出向受け入れを来年度も継続へ

関西空港の周辺13市町で作る泉州市・町関西国際空港推進協議会（会長・阪口伸六会長高石市長）は1月17日、関西空港で会議を開き、関西エアポートの従業員の出向の受け入れを2022年度も継続することを確認した。2021年12月時点で43人を受け入れている。協議会は訪日外国人の受け入れ体制の充実や空港従業員の雇用維持などを求める要望書を大阪府と関西エアポートの山谷佳之社長に提出した。

●2021年の旅客数、2年連続過去最低に

関西エアポートが1月25日発表した2021年の関西空港の総旅客数（速報値）は、前年比53%減の306万4,080人だった。コロナ前の2019年比では90%減となり、2年連続で過去最低を記録した。国際線は前年比93%減の24万9,123人で、2019年比では99%減だった。一方、国内線は前年比8%減、2019年比60%減の281万4,957人。国際線貨物便の発着回数は前年比24%増の2万7,816回で、暦年の過去最高を記録した。

●ベトナム航空、2月9日からハノイ線の運航再開

ベトナム航空は1月26日、関西～ハノイ線の運航を2月9日に再開すると発表した。週2便でボーイング787型機かエアバスA350型機を使用する。

●ピーチ、国内6路線増便、2022年度計画

ピーチ・アビエーションは1月27日、2022年度の事業計画を発表した。国内線は関西空港発着の6路線など13路線を増便し、2路線を減便する。関空発着は女満別、釧路、仙台、長崎、宮崎、鹿児島島の6路線で、いずれも夏ダイヤ初日の3月27日から6月まで段階的に増便する。女満別、釧路、宮崎の3路線は7月以降もさらに増便する。

●1月到着のコロナ感染者、57か国487人

1月中に関西空港に到着し、新型コロナウイルスの感染が確認されたのは57か国の487人で、オミクロン株の流行で昨年の11月までに比べほぼ10倍となった。感染者の多い国はアメリカ79人、フィリピン61人、パキスタン53人、ネパール50人などとなっている。

また1月中に厚生労働省が発表した変異株感染者のうち関西空港関係は12月28日～1月12日に到着した188人で、1人がデルタ株で残りはオミクロン株だった。

なお、前号の12月到着の感染者数に1月3、5日発表分が入っていなかったため、これを合わせると12月到着の感染者数は23か国、104人となる。

空港

＝ 大阪空港 ＝

●施設利用料引き上げ

関西エアポートは1月18日、大阪空港の国内線利用者から徴収している旅客取扱施設利用料

を引き上げると発表した。3月1日発券分から変更する。改定額は、12歳以上の大人は1人あたり340円（現行260円）。3歳以上12歳未満の子供は170円（同130円）に引き上げる。

●2021年の旅客数、12%減

関西エアポートが1月25日発表した大阪空港の2021年の旅客数は前年比12%減の67万9,913人だった。2019年比では59%減。

＝ 神戸空港 ＝

●丸紅や岩谷産業、水素活用の調査

神戸市と阪神国際港湾、丸紅、岩谷産業は12月24日、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の水素社会構築技術開発事業の地域水素利活用技術開発で「神戸港カーボンニュートラルポート形成に向けた水素利活用モデル調査」を受託したと発表した。神戸港・神戸空港地区での水素の将来的な需要や、二酸化炭素（CO₂）の排出量を試算する。2023年3月までに調査結果をまとめ、神戸港の脱炭素化に向けた実証実験につなげる計画。

●FDA、新潟線を3月に開設

フジドリームエアラインズは1月18日、神戸空港と新潟空港を結ぶ航空便を3月27日に新規就航させると発表した。1日1往復で運航する。FDAの神戸発着便としては青森、花巻、松本、高知に次ぎ5路線目。

●2021年の旅客数、前年並み

関西エアポートが1月25日発表した神戸空港の2021年の旅客数は前年並みの162万5,908人だった。2019年比では52%減。

＝ 成田国際空港 ＝

●バンブー、初の日本定期便

成田国際空港会社は1月24日、ベトナムの新興航空会社バンブー・エアウェイズがハノイ～成田線を25日に開設すると発表した。定期旅客便としては同社初の日本路線で、当面は成田発の片道運航となる。

●2021年の国際線旅客、2年続き最低、貨物は過去最高

成田国際空港会社が1月27日に発表した運用状況によると、2021年の総旅客数は前年比50%減の524万4,194人だった。2019年比では88%減で、東京五輪・パラリンピックの開催があったものの、コロナが大きく影響した。国際線旅客数は2年連続で過去最低を記録した。貨物量は前年比32%増（2019年比27%増）の259万1,255tで、暦年の過去最高を記録した。

＝ 羽田空港 ＝

●国内線の施設利用料引き上げ

羽田空港のターミナルを運営する日本空港ビルデングは1月18日、国内線の利用者から徴収している旅客取扱施設利用料を引き上げると発表した。3月1日搭乗分から変更する。満12歳以上の大人は1人あたり370円（現行290円）。満3歳以上12歳未満の子供は180円（同140円）に引き上げる。

＝ 中部国際空港 ＝

●12月の旅客数40%増34万人

中部国際空港会社が1月25日に発表した2021年12月実績の速報値によると、総旅客数は40%増の34万3,917人だった。2019年同月と比較すると68%減。

●子会社2社を合併

中部国際空港会社は1月28日、完全子会社の中部国際空港施設サービスと中部国際空港給油施設を4月1日付で合併させると発表した。施設サービスは空港施設維持管理事業を、給油施

設は航空機給油施設の運営・維持管理事業をそれぞれ手掛ける。

航空・旅行

●年末年始の国内線、9割増

国内の航空各社は1月5日、年末年始期間（2021年12月25日～2022年1月4日）の利用実績を発表した。国内線の利用客数は前年比91.4%増の約315万9,000人。国際線は同79.1%増の約6万4,000人だった。

●JRグループ、年末年始の特急・急行列車輸送量は前年比2.5倍

JRグループは1月6日、年末年始（2021年12月28日～2022年1月4日）の輸送概況を発表した。期間中の特急・急行列車（46区間）の輸送量は、前年比254%、前々年比75%の893万8,000人だった。

●ピーチ、1月に216便追加減便、運航率89.8%

格安航空会社（LCC）のピーチ・アビエーションは1月7日、1月17～31日に国内線11路線の216便を追加で減便すると発表した。当初計画比の運航率は1月全体で89.8%となる。

●エアバスの2021年納入、3年連続ボーイング超、受注は逆転

エアバスは1月10日、2021年の民間機引き渡し数が88社へ611機（前年比45機増）だったと発表した。2020年に18年ぶりの前年割れとなったが、2021年は2年ぶりに上回った。1月11日に発表したボーイングは340機となり、737MAXが運航停止する前の2018年と比べて半分以上の水準に低迷。エアバスが3年連続でボーイングを上回った。受注はエアバスが前年の2倍の771機だったのに対し、ボーイングは前年の約5倍の909機で3年ぶりにエアバスを上回った。

●日航、羽田国内線にスマートレーン

日本航空は1月11日、羽田空港国内線第1ターミナルの保安検査場に、複数の乗客が検査レーンを同時に利用できるスマートレーンを導入すると発表した。保安検査装置の高度化でパソコンや液体物を取り出さずに手荷物検査が可能となり、待ち時間短縮につながる。

●全日空、産直品の航空輸送で新会社

全日本空輸グループは1月11日、産直品を空輸し販売する新会社「日本産直空輸」を設立したと発表した。航空機で地域の農産品や魚介類を空輸し、小売り店頭などに並べる。これまで2～3日かかっていた流通時間を5～6時間に短縮できるという。営業開始は4月1日の予定。

●米航空3社の10～12月期、再び赤字転落

米航空大手3社の2021年10～12月期決算が1月20日出そろった。新型コロナウイルスの新変異株、オミクロン株の感染拡大が響き、再び赤字に転落した。純損失はアメリカン航空が9億ドル（約1,030億円）、デルタ航空が4億ドル、ユナイテッド航空が6億ドルとそろって不振。アメリカンとユナイテッドは、2021年通期でも2期連続の赤字だった。

●ANA、グループ内転籍可能に

ANAホールディングスは、グループ約40社の従業員約3万8,000人を対象に、転籍を可能にするグループ内キャリアチェンジ制度を4月から導入する。プラットフォーム事業を担うANA Xや、貨物事業を手掛けるANA カーゴなど8社を対象に募集を開始。審査を通った人は4月から転籍を予定している。

●全日空と日航、米便一部欠航5G電波影響の可能性

全日本空輸は1月18日、米国便の一部を欠航すると発表した。米国で高速通信規格、5Gのサービスが拡大するのに伴って、通信電波が航空機の電波高度計に影響を与える可能性が指摘されて

いるのに対応する措置。日本航空も一部の米国便を欠航する。

米通信大手ベライゾン・コミュニケーションズと AT & T は 1 月 18 日、19 日に予定していた 5G サービスの拡大を一部の地域で延期すると発表した。米航空各社が 17 日、米政府に対し「運航に壊滅的な影響を与える」と訴えたことなどに呼応する措置で、空港付近に設置している基地局の稼働を当面控える。これを受け、日系 2 社は 20 日以降、平常運航に戻した。

●全日空と日航の2022年度国内線計画、コロナ前規模に

ANA ホールディングスと日本航空は 1 月 18 日、2022 年度の国内線の運航計画について、新型コロナウイルス流行前と同規模にすると発表した。全日空グループのピーチ・アビエーションは、観光利用の増加を見込んで成田～新千歳や中部～那覇を増やす。日航は大阪発着の鹿児島、那覇線などで増便する。

●航空貨物輸出量、2021年は3年ぶり増

航空貨物運送協会が 1 月 20 日まとめた 2021 年の日本発の航空貨物輸出量(混載貨物ベース)は、前年比 49% 増の 116 万 7,321t だった。新型コロナウイルス禍に伴う海上コンテナ輸送の混乱が長期化し、貨物の流入が進んだ。前年を上回ったのは 3 年ぶり。コロナ禍前の 2019 年と比較しても 21% 多い。

●ピーチ、2月運航率76.7%

ピーチ・アビエーションは 1 月 20 日、2 月の国内線を減便すると発表した。1 日から 28 日まで 25 路線 978 便が対象で、2 月の運航率は 76.7% になる。

●ヤマトが貨物専用機導入、日航グループが運航

ヤマトホールディングスと日本航空は 1 月 21 日、2024 年 4 月から首都圏から北海道、九州、沖縄地域への長距離輸送に貨物専用機を導入すると発表した。ヤマトが機体を導入し、日航グループのジェットスター・ジャパンが運航を担当する。エアバス A321 型機を貨物専用機に改修した中古の機体 3 機を導入する。

●全日空、2月に2割減便

全日本空輸は 1 月 24 日、2 月に国内線 67 路線の 3,644 便を減便すると発表した。同月の運航率(2020 年度計画比)は 81% と、1 月から 11 ポイント引き下げる。

●キャセイの12月期、赤字800億円超

香港のキャセイパシフィック航空は 1 月 24 日、2021 年 12 月期の最終損益が 56 億～61 億香港ドル(約 820 億～890 億円)程度の赤字になる見通しだと発表した。赤字額は 2020 年 12 月期の 216 億香港ドルより縮小する。

●2021年の航空需要、国際線は2019年比76%減、IATA

国際航空運送協会(IATA)は 1 月 25 日、2021 年の世界の航空旅客需要が新型コロナウイルス前の 2019 年と比べ 58% 減少したと発表した。国際線が 76% 減と回復が鈍い一方、航空貨物は 7% 増とコロナ前を上回った。

●ピーチ、2年ぶり採用再開

ピーチ・アビエーションは 1 月 25 日、2022 年度入社の客室乗務員などの採用を約 2 年ぶりに再開すると発表した。客室乗務員は 50 人程度、整備士や営業部門などのスタッフは合わせて 20 人程度募集する。客室乗務員は新卒採用を含めて実施し、整備士と整備・営業・システム部門のスタッフは既卒採用に限る。

●日航、2月国内線4,991便を追加減便、運航率74%

日本航空は 1 月 25 日、2 月に国内線 89 路線の 4,991 便を追加で減便すると発表した。2 月全体の運航率(2021 年度計画比)は 74% と、1 月(94%、13 日発表時点)から 20 ポイント

引き下げる。

●米ボーイング、3年連続の赤字

米ボーイングが1月26日に発表した2021年12月期の決算は、純損益が42.9億ドル(約4,890億円)の赤字だった。中型機、787型機の出荷遅れで巨額の関連費用を計上したことが響き、3年連続の赤字となった。売上高は、前年比7%増の622億ドルだった。

●新潟知事、トキエア就航「2022年秋に」

花角英世新潟県知事は1月27日、新潟市内で開いた内外情勢調査会で講演し、新潟空港を拠点とする初の航空会社として就航をめざすトキエアについて「今年の秋に飛び立とうとしている」と明らかにした。2022年中に新潟と札幌、仙台、愛知、関西圏を結ぶ計画。

●全日空、2月の国内線追加減便

全日本空輸は1月31日、2月の国内線を追加減便すると発表した。2月3～18日に33路線530便を追加減便し、同月の運航率は2020年度計画比79%となった。

●スカイマーク、2月の運航率64%

スカイマークは1月31日、2月11日から13日にかけて16路線54便を追加減便すると発表した。また、2月15日から28日にかけて、21路線867便を減便する。これにより、2月の運航率は64%となる。

●11月の国内旅客、13.2%増

国土交通省が1月31日に発表した11月分の航空輸送統計速報によると、国内線の旅客数は前年同月比13.2%増(2019年同月比は36.9%減)の588万7,613人だった。国際線の貨物輸送量は前年同月比16.3%増の15万3,860tとなった。

関西

●海床ロボットの実証実験

竹中工務店や東京海洋大学、IHIなどでつくる海床ロボットコンソーシアムは12月15、16の両日、都市型自動運転船、海床ロボットの実証実験を大阪城公園の東外堀で行った。水面に浮かべた床(3m四方)が自動で動き、離着岸する自動運転船。2025年大阪・関西万博覧会での実用化に向けて課題を探った。

●大阪府・市の万博推進局が発足

大阪府と大阪市は1月4日、2025年大阪・関西万博を共同で担当する万博推進局の発足式を開いた。府の万博協力室と市の国際博覧会推進室を一本化し、職員約60人を配置した。

●オンラインで新年互礼会

大阪府・市、大阪商工会議所、関西経済連合会、関西経済同友会は1月4日、大阪市内のホテルに首脳が集まり、大阪新年互礼会を開き、前年に続きオンライン配信した。大商の尾崎裕会頭は「万博を官民共通の目標に、明るい未来を目指して共に努力する1年にしたい」と述べ、関経連の松本正義会長は「2022年はオールジャパンで万博に向けた準備を進めたい」と意気込んだ。

●西日本の百貨店、12月売上高は前年上回る、初売りも好調

西日本の主要百貨店が1月4日発表した12月の売上高(速報)は、全11店で前年実績を上回った。新型コロナウイルスの感染拡大が落ち着いたことから、来店客数が回復した。初売りも好調で、2年ぶりに福袋の店頭販売を再開した高島屋大阪店は、1月2、3日の売り上げが前年比4割超、あべのハルカス近鉄本店も3割増えた。

●関西私鉄5社、年末年始52%増

関西大手私鉄5社が1月5日発表した年末年始(2021年12月31日～2022年1月3日)

の定期外輸送人員数は、前年同期比 52.4% 増と大幅に回復した。NEXCO 西日本では 2021 年 12 月 28 日～2022 年 1 月 4 日の 1 日平均交通量は主な区間で 2020 年度同期比 1.5 倍の 4 万 900 台だった。2019 年度同期比では 94% とコロナ禍前の水準に近づいている。

●萩生田経産相、万博で大阪府知事・市長、財界と会談

萩生田光一経済産業相は 1 月 5 日、大阪府咲洲庁舎で吉村洋文大阪府知事や松井一郎大阪市長らと 2025 年大阪・関西万博について意見を交わした。万博では「空飛ぶクルマ」など最新技術が披露されるが、実現に向けた規制緩和を吉村知事や松井市長が改めて求めた。同相は関西経済連合会や大阪商工会議所、関西経済同友会のトップとも意見交換し、3 団体は万博の開催に向けて、全国的な機運醸成や参加国を増やすための支援などについて要望した。

●阪急阪神HD、梅田を再開発、三番街など3施設を建て替え、完成は2030年以降

阪急阪神ホールディングス（HD）が、阪急電鉄・大阪梅田駅周辺の大規模再開発に乗り出すことが 1 月 6 日わかった。大阪新阪急ホテル（地上 10 階、地下 2 階）と約 260 店が入る阪急三番街（地上 4 階、地下 4 階）、阪急ターミナルビル（地上 17 階、地下 4 階）の建て替えを検討する。完成は 2030 年以降の見込み。1964 ～ 1972 年の開業で老朽化が進んでいる。

●大阪万博参加、計72か国表明

若宮健嗣万博担当相は 1 月 7 日、閣議後の記者会見で、オーストラリア、トルコ、アゼルバイジャン、エストニア、セルビアの 5 か国と東南アジア諸国連合（ASEAN）が新たに、2025 年大阪・関西万博への参加を表明したと発表した。参加表明は計 72 か国、6 国際機関となった。

●大阪府・市、住民にIR区域整備計画案説明

大阪府・市は 1 月 7 日、2021 年 12 月に公表したカジノを含む統合型リゾート（IR）の区域整備計画案についての住民向け説明会を大阪市内で開催した。参加者からは予定地の土壌対策費用やギャンブル依存症に対する質問があった。

●阪急電鉄、混雑状況を表示、実証実験

阪急電鉄は東京工業大学と連携し 1 月 12 日、列車内の混雑状況を十三駅の混雑度表示サイネージに表示する実証実験を開始した。乗客が持つスマートフォンのブルートゥース信号を、駅に設置した混雑解析装置で取得し、AI（人工知能）で混雑状況を解析する。

●堺市総合防災センターがオープン

堺市は 1 月 13 日、防災に関する拠点施設として堺市総合防災センターを 4 月 1 日に美原区にオープンすると発表した。訓練施設や災害を体験できる啓発施設などを設ける。

●和歌山IR、区域整備計画の原案判明

和歌山県が誘致を進めている IR で、4 月までに国に提出する区域整備計画原案の内容が 1 月 13 日、分かった。施設名称は「ThePACIFIC」（仮称）とし、米カジノ大手が運営に加わるカジノ施設のほか、1 万 2,000 人収容の国際会議場、計 2,638 室の宿泊施設などを備え、2027 年秋ごろの開業を目指すとしている。

●泉佐野市、ふるさと納税2年ぶり100億円突破

泉佐野市の 2021 年度のふるさと納税の寄付額が 12 月末時点で 104 億円と 2 年ぶりに 100 億円を突破したことが分かった。クラフトビール大手、ヤッホーブルーイング（長野県軽井沢町）の大阪ブルワリー構想などのクラウドファンディング型プロジェクトが目標額に達した。

●NTT西日本、5Gで港湾業務を効率化、夢洲で実証

NTT 西日本は 1 月 17 日、地域限定の高速通信規格、ローカル 5G を使い、大阪市の夢洲にある港湾施設の業務を効率化する実証実験を始めると発表した。遠隔からコンテナの外観を検査したりクレーンを操作したりできるか確かめる。2025 年大阪・関西万博に向け、会場となる夢

洲の渋滞を緩和する。

●大阪のホテル、12月稼働率60.7%

日本経済新聞社が1月19日まとめた大阪市内の主要13ホテルの12月の平均客室稼働率は60.7%で、前月から8.2ポイント上昇した。大阪府の宿泊割引で学生など若年層の利用が増えた。

●2021年近畿輸出額、21%増で過去最高

大阪税関が1月20日発表した2021年の近畿2府4県の貿易概況は、輸出入ともに3年ぶりに増加した。輸出額は前年比21.0%増の18兆6.025億円で過去最高だった。

●まん延防止措置で関西消費800億円減、リそな総研試算

大阪、京都、兵庫の3府県で新型コロナウイルスのまん延防止等重点措置が適用された場合、近畿2府4県の消費額が約800億円落ち込むとする試算を1月24日、リそな総合研究所が明らかにした。

●万博の入場は予約制、事務総長が表明

日本国際博覧会協会の石毛博行事務総長が1月26日、関西プレスクラブで講演し、2025年大阪・関西万博について、混雑を緩和するために来場が予約制になることを明らかにした。夢洲と市中心部を結ぶ交通インフラが脆弱な点や、夢洲の面積が限られていることから、来場者が急増した場合に混乱が生じることへの懸念があった。

●IR住民投票条例案、和歌山市議会が否決

和歌山市議会は1月27日、IR誘致の賛否を問う住民投票条例案を反対多数で否決した。同条例案は、市民団体、カジノ誘致の是非を問う和歌山市民の会が必要な署名の3倍以上の2万筆超を集め、7日に尾花正啓市長に直接請求した。

●カナダなど6か国万博参加、計78か国に

若宮万博担当相は1月28日の閣議後の記者会見で、カナダ、アルメニア、セントルシア、パプアニューギニア、ホンジュラス、ルワンダの6か国が2025年大阪・関西万博への参加を表明したと発表した。カナダの表明で主要7か国(G7)全ての参加が決まった。参加は計78か国、6国際機関となった。

●京都府とANA、連携協定締結

ANAホールディングスは1月28日、京都府と包括連携協定を締結すると発表した。両者の資源を有効活用し、持続性の高い地域づくりや観光振興などを進めていく。

●岸和田市長に永野氏再選

任期満了に伴う岸和田市長選は1月30日投開票され、大阪維新の会現職の永野耕平氏（43）が、元教員の山田英子氏（73）＝共産推薦、会社経営の野口徹氏（72）の無所属新人2人を破り、再選を果たした。

開票結果

当	23,333	永野 耕平	大阪維新現
	16,083	山田 英子	無新
	3,815	野口 徹	無新

●貝塚市長に酒井氏初当選

任期満了に伴う貝塚市長選は1月30日投開票され、元国土交通省職員で大阪維新の会新人の酒井了氏（46）が元市議の無所属新人、田中学氏（54）＝自民、立民推薦＝を破り、初当選を果たした。

開票結果

当	15,002	酒井 了	大阪維新新
	11,100	田中 学	無新

●JR西日本の4～12月期、最終赤字540億円

JR西日本が1月31日発表した2021年4～12月期の連結決算は、最終損益が540億円の赤字（前年同期は1,618億円の赤字）だった。新型コロナウイルスの感染者数が減り運輸収入（単体）は前年同期比16%増の3,651億円だったが、山陽新幹線など長距離路線の苦戦が続きコロナ前の2019年同期比では46%少ない水準にとどまる。

●南海電鉄の4～12月、黒字転換

南海電気鉄道が1月31日発表した2021年4～12月期の連結決算は、最終損益が51億円の黒字（前年同期は7億円の赤字）だった。新型コロナウイルスのワクチン接種の進展などで前年同期と比べ鉄道やバスの利用者が増えた。

●阪急阪神の4～12月、黒字転換

阪急阪神ホールディングスが1月31日発表した2021年4～12月期の連結決算は、最終損益が188億円の黒字（前年同期は168億円の赤字）だった。鉄道利用が回復したほか、プロ野球阪神タイガースの公式戦主催試合数の増加等が貢献した。鉄道収入は前年同期より8%増えた。

●大阪メトロ、法人にオンデマンドバス

大阪メトロは法人向けに、オンデマンド型のバスサービスを始める。利用者が乗降拠点として指定した営業先などを回り、予約内容に応じて人工知能（AI）が最適経路を計算する。将来は複数の企業の社員を一括で運ぶ計画だ。2月から、あいおいニッセイ同和損害保険と組み大阪市内で実験を始める。

国

●沖縄など3県にまん延防止措置

政府は1月7日、新型コロナウイルス感染症対策本部を開き、沖縄、山口、広島は3県に「まん延防止等重点措置」を適用することを決めた。期間は9日から31日まで。

●日銀地域経済報告の景気判断、全国9地域すべてで引き上げ

日本銀行は1月12日に公表した地域経済報告で、景気判断を全国9つの地域すべてで引き上げた。サービス業を中心に、新型コロナウイルスの影響が和らいでいるため、全地域の引き上げは2013年10月以来、8年3か月ぶり。

●2021年の訪日客、最少24万人

観光庁が1月19日公表した推計によると、2021年の訪日客数は24万5,900人で、1964年の統計開始以降、最少だった。2020年比は94.0%減で、減少率は過去最大。

●13都県にまん延防止措置

政府は1月19日、新型コロナウイルス感染症対策本部を開き、まん延防止等重点措置を東京など13都県に適用することを決めた。対象は、東京都のほか埼玉、千葉、神奈川、群馬、新潟、愛知、岐阜、三重、香川、長崎、熊本、宮崎の各県で、期間は21日から2月13日までの24日間。

●2021年の貿易収支、2年ぶり赤字

財務省が1月20日発表した2021年の貿易統計速報（通関ベース）によると、貿易収支は1兆4,722億円の赤字となった。年間での貿易赤字は2年ぶり。輸出額は新型コロナウイルス禍の前の水準に回復したが、原油や非鉄金属など資源価格の高騰や、円安進行による輸入品の価格上昇を背景に輸入額が膨らんだことが響いた。

●まん延防止措置、大阪など18道府県に拡大

政府は1月25日、新型コロナウイルス感染症対策本部を持ち回り形式で開き、大阪府など18道府県にまん延防止等重点措置を適用することを決定した。期間は27日から2月20日まで。

適用対象は 34 都道府県に拡大した。新たに適用されるのは北海道、青森、山形、福島、栃木、茨城、静岡、石川、長野、大阪、京都、兵庫、岡山、島根、福岡、佐賀、大分、鹿児島 の道府県。適用中の広島、山口、沖縄の 3 県については期限を 2 月 20 日に延長することが決まった。

●**財務省、景気判断を1年3か月ぶり上方修正**

財務省は 1 月 25 日、全国財務局長会議を開き 1 月の経済情勢報告をまとめた。全体の景気判断を 1 年 3 か月ぶりに引き上げた。個人消費が堅調なほか、自動車生産に持ち直しの動きが見られた。

●**人口移動報告、東京23区、2021年は初の転出超過**

総務省は 1 月 28 日、住民基本台帳に基づく 2021 年の人口移動報告を発表した。東京都の転入超過は前年から 8 割減の 5,433 人となり、過去最少を記録した。東京 23 区に限ると、初めて転出超過となった。新型コロナウイルスの感染拡大でテレワークが増えたことなどが影響したとみられる。大阪圏（大阪、兵庫、京都、奈良）は 4,912 人の転出超過で前年から 4,794 人拡大した。大阪府は 5,622 人の転入超過で 7 年連続で転入超過となった。

文明の物流史観

ー地球と人類の歴史と交流を踏まえてー

後編

神戸大学名誉教授

黒田 勝彦 氏



●と き 2021年11月5日 (金)

●ところ オンライン会場

■輸送革命と交易の歴史(前編からの続き)

【第4次輸送革命ーチャリオットの発明とロバの隊商ー(BC2100年頃～BC1200年頃)】

次の大発明は戦車(チャリオット)です。これができて戦争の戦い方が一変しました。騎馬戦車隊ができるのです。ちょうどこの頃、チャリオットの精巧なハブ&スポークスの車輪を加工するために鉄器が使われるようになりました。鉄器時代に入ったからこそできました。

最初に戦車を使ったヒクソスは遊牧騎馬民族で、現在のトルコへ侵入しました。さらにエジプトの中王国に侵入してきて、中王国を一時滅

ぼします。

チャリオットは元々メソポタミアで開発された四輪戦車です。ポンロス・カスピ海の遊牧民はこれを改良して二輪戦車を開発しました。エジプトにこのような形で伝わってきたことが分かっています(スライド30)。

〈都市国家から領域国家へ〉

戦うための武器が広がってくるにつれ、領域国家の支配する範囲も広がります。古巴ビロニアやミタンニ王国、ヒッタイトです。

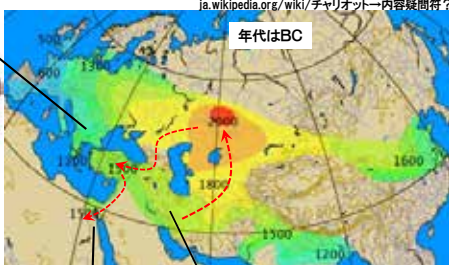
ヒッタイトは戦車の他にもう一つ、鉄を使い

ました。先ほど少し触れましたが、青銅から鉄に切り替えたのです。これはヒッタイト族だけの秘密でした。他に漏れると自分たちは戦いに負けるからです。鉄の剣と青銅の剣なら圧倒的に鉄の剣が強かったのです。戦車の車両を加工したり補修したりするのに鉄を使いました。これがヒッタイトの

チャリオット(chariot:戦車)の出現と伝搬

戦車は騎兵より早く出現したが、騎兵軍団の機動力には勝てなかった。

ローマ時代の戦車(Can Stock Photo)



BC1200年頃のエジプトの2頭立てチャリオット



BC2600年頃のウル王墓出土(四頭立て四輪戦車)ハミ無(じ?)



www.pinterest.jp/pin/463800461605457655

30

強力な武器でした。

やがてエジプト新王国と対立するようになります。当時のバビロニアにはすでに約6万人が住んでいました。領域国家ができると、征服された民族は奴隷として売買されます。奴隷は非常に貴重な「商品」になりました。運ばなくても歩いて行って商品になってくれる奴隷は、後述するシルクロードでも貴重な商品でした。

〈造船技術の発達 とフェニキアの 地中海交易〉

当時のロバの隊商ルートはオアシス沿いに広がっていきました。船が発明されるようになっていったがゆえに、地中海の存在が重要になってきます。陸上のロバの隊商ルートだけではなく、海上ルートも次々にできていくわけです。最初はクレタ、次はフェニキア、その次はギリシャが握っていき、地中海の覇権争いが始まります。フェニキアはギリシャと対抗するためカルタゴを植民地として西地中海を制覇します（スライド31）。

当時のフェニキアはすでに完全な構造船を開発していました。帆の下側に通されている

横棒をブームといいます。このブームを引っ張って上に帆を巻き上げる仕組みだったようです。チュニジアから偶然発見されたカルタゴ由来の銀貨には、当時の船が描かれています。すでにブームがなくても帆が張れるようになっています。ギリシャの三段櫓船にもブームがありません。船の技術はどんどん進歩していきました（スライド32）。

BC2000年～BC1000年頃の東地中海のネットワーク



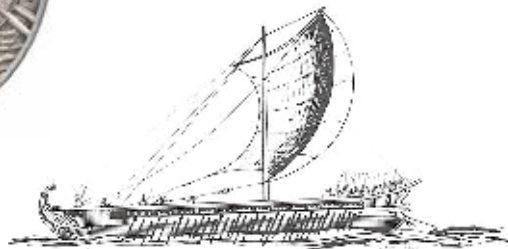
31

チュニジアで発見されたカルタゴの二段櫓帆船(BC700年頃)

古代貨幣販売サイト(現在消去)より



ギリシャの三段櫓帆船(BC500年頃)



32

〈インドの十六国家時代〉

コーカサス地方で騎馬が発明された頃、アーリア人がインドに侵入して、BC1500年頃インダス文明を破壊したといわれていますが、そうではなく、インダス文明はすでにBC1800年頃から衰退していることが分かっています。乾燥化や砂漠化が原因ではないかという説も唱えられています。

いずれにしてもインダス文明は滅びましたが、原住民のドラヴィダ族を南に追いやったアーリア人はガンジス川沿いに小さな都市国家を多数建設しました。BC1500年～BC600年頃までの間は十六国家時代と呼ばれています。我々がよく知っているのは、ブッダが生まれたコーサラ国やマガダ王国でしょう。仏教でよく名前が出てくる国です。

【第5次輸送革命－遊牧騎馬民族とラクダ隊商の発生－（BC1200年頃～BC100年頃）】

本格的なシルクロードの時代に入る前に、遊牧騎馬民族とラクダの隊商が交易範囲を広げていきます。先述したように、遊牧騎馬民族は騎馬を発明してBC1200年頃からユーラシアステップの東西を支配するようになります。

同時に、ペルシャとアフリカでラクダの隊商が発生します。一つの隊商は1,000頭や2,000頭で、隊を組んで長い旅をするようになります。

エジプトの末期王朝は滅び、オリエント世界はペルシャ帝国によって統一されました。アケメネス朝ペルシャです。オリエントを支配したペルシャは、当然その頃海を支配していたギリシャと衝突します。そして4度にわたるペルシャ戦争が起こりました。ペルシャは遊牧民族なのでギリシャの船に対抗できず、最終的に海戦で敗れました。

〈ラクダ隊商民の発生〉

こうして交易は、メソポタミア、オリエント、地中海世界に広がると同時に、中国世界にも広がりました。これを結び付けていたのが遊牧騎馬民族です。彼らは青銅技術や戦車を中国に伝

えました。まだ本格的なラクダ隊商は発達していませんでしたがペルシャのガラス技術なども中国に伝わっていきました。東洋の商品が多数オリエントに紹介されることになるまでにはいまだ少し時間がかかります。

オリエント世界でも陸上は専らラクダがロバにとって代わるようになりました。騎馬民族が本格的に発生していったのはBC1200年頃といわれています。通常、一人で家畜を追いながら制御できるのは100頭が限界らしいですが、騎馬なら一人につき1,000頭は制御できます。つまり労働生産性が10倍になります。

こうして騎馬民族は裕福になり、交易にも携わるようになっていきます。その当時ラクダが中国に来ていたことは、春秋時代の斉の首都（臨淄）の再現模型にラクダがいることから分かります。フタコブラクダなのでペルシャから来たものです。わずかながら、ラクダの隊商がここへ来たことが分かっています。

■地中海の覇権争い

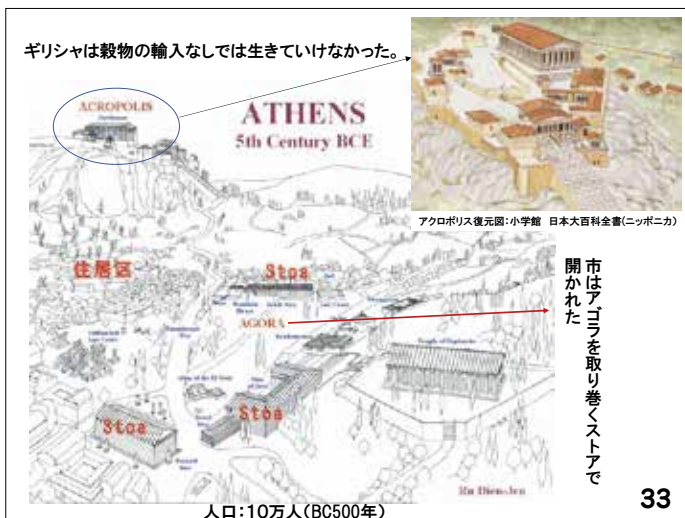
〈フェニキアと新興国ギリシャの争い〉

地中海ではフェニキアとギリシャ、さらにアケメネス朝ペルシャが戦争をして覇権争いを繰り広げました。当時のギリシャの町を描いた絵を見ると、列柱の廊下があるのが分かります。これはStoa（ストア）と呼ばれています。後に「商店」を意味するstoreに変わりました。このような列柱の所で商品の売買を行っていました（スライド33）。

アテネでは外港としての港を建設しました。これはエンポリウム（対外貿易場所）と呼ばれ、ここを拠点に地中海貿易を支配していきました（スライド34）。

フェニキアと新興国ギリシャは地中海の覇権争いで長い間戦うわけですが、ギリシャは多くの植民地を黒海周辺や地中海沿岸に広げていきました。東地中海ではフェニキアが徐々にギリシャによって追い出されていきます。

その代わり西地中海はフェニキアがカルタゴを中心に握っていきます。カルタゴは、ローマが勃興してきた時もここを握っていました。し



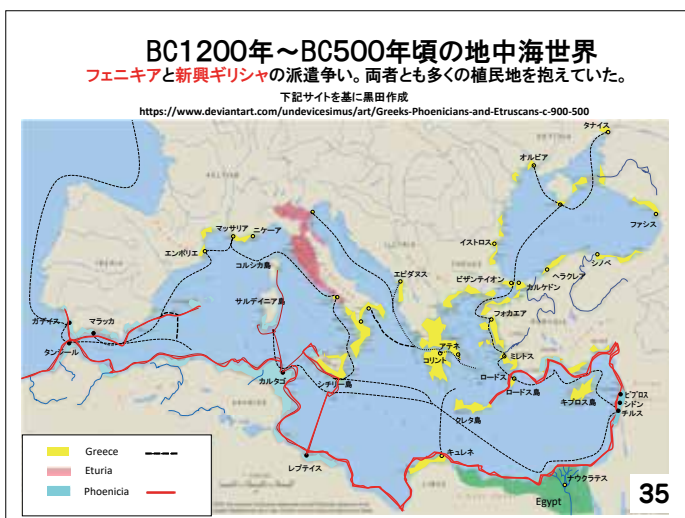
たがってイタリアから興ってきたローマと、必然的にここで衝突します。やがて、大帝国ローマは3度に亘る「ポエニ戦争」の結果、BC146年にフェニキアの最後の植民地カルタゴを倒して全地中海を支配するようになります(スライド35)。

ギリシャの三段櫓船は完全な軍艦でした。三段の櫓があり、この櫓を漕ぐのに多くの奴隷が必要でした。そういうわけで、ギリシャは奴隷で成り立っていました。農耕も全部奴隷に行わせていました。ギリシャの人口の3分の1は奴隷だったといわれています。奴隷は非常に高値で取引されていました。

〈中国とアテネの物価(BC500年頃)〉

雨宮健さんが『金融研究』で発表された興味深い研究があります。当時中国とアテネで同じ品物がどのぐらいの価格で売買されていたかを比較・研究したものです。データを見ると、中国の奴隷の値段は一人につき、労働月数で見ただけで分かりますが、15カ月の労働で得られる対価と同じでした。ところがギリシャでは半年の労働対価と同じなのです。供給が多かったためそれだけ奴隷が安かったのです。中国では供給が少なかったということです。

一方馬は、中国では遊牧騎馬民族が近くにいるので安く手に入りましたが、ギリシャでは非常に手に入りにくいものでした(スライド36)。



中国とアテネの物価(BC500年頃)

中国：5人家族の年間平均年収＝10,000銭

当時のアテネの庶民の年収は300ドラクマ前後

1銭＝0.03ドラクマ

5人家族の年収		中国：銭	アテネ：ドラクマ(D)
住宅		10,000	300
		10,000(303D)	3,000
		10ヶ月	100ヶ月
奴隷	相応労働月数	15,000(454D)	174
	相応労働月数	15ヶ月	5.8ヶ月
穀物		5(0.15D)	0.12
(リットル当り)	相応労働月数	0.005ヶ月	0.004ヶ月
酒またはワイン		10(0.3D)	0.2
(リットル当り)	相応労働月数	0.01ヶ月	0.007ヶ月
牛		2,750(83.3D)	51
	相応労働月数	2.75ヶ月	1.7ヶ月
馬		4,500(135D)	408
	相応労働月数	4.5ヶ月	13.6ヶ月
羊		1,000(30.3D)	15
	相応労働月数	1ヶ月	0.5ヶ月

雨宮 健：古代ギリシャと古代中国の貨幣経済と経済思想、金融研究2012. 4

36

た。そしてペルシャを滅ぼしてインドまで到達し、大帝国を築きました。当時のインドは群小国家を統一したマウリア王朝でした。アレクサンダー軍と戦った記録が残っています(BC327年)。

後になって重要になるのですが、アレクサンダー大王は多数のギリシャ人の兵士や女性を伴い、食料も全て携えて遠征していました。そして征服した土

〈アケメネス朝ペルシャ

(BC560年～BC330年)〉

オリエントにはペルシャ帝国が勃興し、地中海に進出しようと目論みます。フェニキアはギリシャと対抗するためペルシャと手を握ります。その結果、先に述べたペルシャ戦争が起こるのです。ペルシャのダリウス大王は大規模な道路を整備して各所に駅伝を設置し、軍の移動と交易の発展に寄与しました。

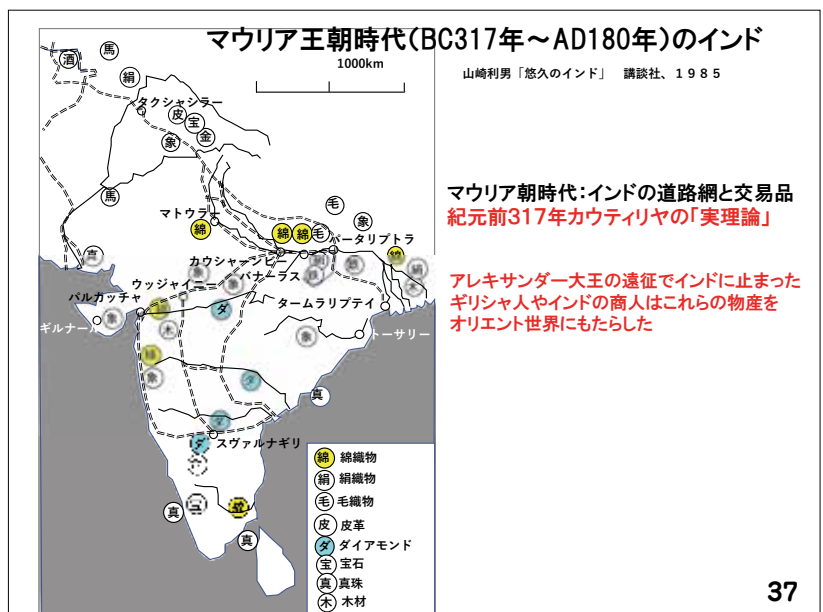
ペルシャの商人たちは隊商を組んで、何年かに一度中国へ行きました。先にも触れましたが、中国の春秋時代の斉(BC770～BC250年)の都臨淄の復元模型にはラクダの隊商が来ている様子が作られています。

〈アレクサンダー大王がオリエントを領有、インドまで遠征〉

そうこうしている間に、アレクサンダー大王がマケドニアからオリエントに侵入しまし

地の民族と結婚させて居住させました。最後にインドまで連れて行ったギリシャ人はインドに残しました。彼らは船の技術と操船の技術を持っています。今度は彼らがインドとメソポタミアとアフリカをつなぐ商人になるわけです。これはアラビア人が出てくるまで彼らが握ります。

そしてインドが急に歴史上で重要な位置を占めてくるようになります。地中海世界とインドがこれで本格的に結ばれるようになりました。



37

秦の始皇帝 (BC259

これは非常に大きな発見でした。アレクサンダー大王の後、パルティアが興りましたが、さらにパルティアも滅ぼされて、ササン朝ペルシャが勃興してきます。そしてローマとの間で何度も戦争が起こりました。すると、ローマはこの頃東西に分裂していたのですが、東ローマにとってはペルシャに支配された海陸のシルク



ロードが非常に危険になってきました。その後、アラビアで勃興したイスラムの商人は、海での交易を支配するようになりました。

この時代にユーラシアの東西がほぼ同じ交易圏でつながりました。陸ではいわゆる「陸のシルクロード」をラクダの隊商が行き、海では「海のシルクロード」で交易が行われました。

日本はようやくこの頃にこれらの文明圏とつながりました。海のシルクロードの先端です。東洋の珍しい奢侈品が地中海世界に紹介されま

した。この頃はまだ西洋という概念はありません。彼らはまだ一度も歴史に登場していないのです。今まで述べてきた世界史は、ヨーロッパ史とは全然違います、世界の歴史はヨーロッパがつくったのではなく、アジア人がつくったのです（スライド39）。

〈BC2世紀～AD2世紀頃の交易〉

この頃はちょうど、ローマとパルティアと漢の時代です。そして陸のシルクロードの終点

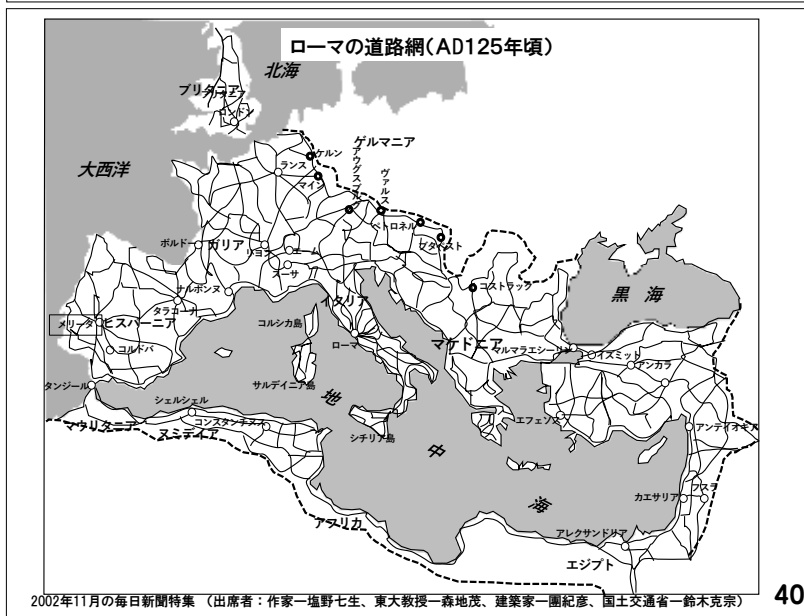
がパルミナで、ここでエジプト行とシリア方面行との道路が分かれます。パルミナは繁栄し、都市の多くの遺跡が残っていましたが、ISによって随分壊されてしまいました。

ローマ帝国はヨーロッパ中に道路を広げて、「すべての道はローマに通ず」といわれるような道をつくりました（スライド40）。これが後々、ヨーロッパの発展に大きく貢献していきます。非常に綺麗で頑丈に整備されていたそうですが、次第に資金が少なくなるとメンテナンスが行き届かなくなり、風化していきました。インフラはメンテナンスにお金をかけないと駄目になっていきます。

この頃、ローマが地中海を支配し、支配したところは属州として多数の奴隷をローマに送りました。こうして被支配地からはローマ



39



40

2002年11月の毎日新聞特集（出席者：作家―塩野七生、東大教授―森田茂、建築家―團紀彦、国土交通省―鈴木克崇）

に次々と奴隷が送られていました。ローマはギリシャの都市を真似てつくりました。列柱回廊があり、ここで市場が開かれていました。市場は当時 Form（フォルム）と呼ばれていました。

〈漢代～隋代の東南アジアのネットワーク〉

漢代の中国では、武帝が今のベトナム北部まで勢力を伸ばしていました。史書に残されているのは全部漢字で書かれた国名ですが、逆にいうこのような所まで、海の交易によって情報も物も入っていたということです。

主にここを支配していたのは、先述のギリシャ人とペルシャ人とインド商人です。中国人はまだ、本格的に外洋船をつくってそちらへ乗り出すところまでできていません。それはもう少し後のことです。

6世紀頃の交易圏です（スライド41）。インドや東南アジアを繋ぐ海のシルクロードはほとんどインド商人が握っていた範囲です。この頃、繁栄した帝国は、東ローマ、ササン朝ペルシャ、ステップを支配していた騎馬民族の突厥、中国は隋～唐ですが、陸のシルクロードはペルシャ系ソクド商人が握っていたので、リンガ・フランカ(国際語)はペルシャ語でした。

AD3世紀～AD5世紀頃の日本は、大陸へ行く



41

AD4世紀末の外洋和船



(上)西都原(宮崎県)古墳の埴輪(はにわ)の船丸木舟の上に舷側を縦ぎ足している
(下)大阪市平野区長原古墳出土の割り貫き丸太船の復元埴輪

AD239年: 倭の女王「卑弥呼」→魏
AD421・AD425: 讃一宋(南北朝)
AD438: 珍一宋、「安東將軍倭国王」の称号授与
AD443: 済一宋、「安東將軍倭国王」の称号授与
AD462: 興一宋、「安東將軍倭国王」の称号授与
AD478: 武一宋、「安東將軍倭国王」の称号授与
AD479: 武一南齊、「鎮東代將軍」称号授与
AD502: 武一梁、「征東代將軍」称号授与

なにわの時空館、古代復元船「なみはや」



大阪市平野区長原古墳出土の割り貫き丸木船のその復元船

AD4世紀末の大阪府長原古墳出土埴輪をモデルに古代船を復元し、「なみはや」と名づけました。櫂ではなく槳(オール)で漕いでいた。しかも、実際に海に浮かべて、大阪港から韓国の釜山港まで約700kmの航海実験を行いました。

42

のに準構造船を使っていました。割り貫き丸太船の上に波よけを付けたものです。丸太を割り貫いただけでは波を被ってしまうため、上に横木を乗せて舷側を高くしています。これを準構造船といいます。非常に原始的な船の技術です（スライド42）。

【第7次輸送革命ージャンク船・ダウ船の登場とシルクロード時代ー

(AD600年頃～AD1400年頃)】

AD6世紀末から本格的なシルクロード時代に入ります。我々が正倉院の御物などとして目にするのは、この時代（8世紀）に日本に渡ってきたものです。ササン朝ペルシャ帝国の後、イスラム帝国（622年～）が興り、ローマも東ローマはコンスタンチノーブル以外全部イスラムに押さえられてしまいます。東では中国が唐（617年～907年）、宋（960年～1279年）の時代に入っていきます。拡大を続ける両帝国はタラスで衝突（751年）し、イスラム帝国が勝利します。このとき捕虜になった唐の兵士の中に製紙技術をもった者がいて、製紙法がオリエントに伝搬されました。

この時代で重要なポイントは、イスラム帝国が陸と海のシルクロードを押さえて東西貿易を支配してしまっているのです。ビザンチンに物が入ってこないということです。そのため、ヴェネチアやジェノヴァなどイタリアの港市がイスラム帝国と取引して、ビザンチンと地中海の貿易を握っていくわけです。イスラムは陸軍国なので、海軍のことを知りません。何度も船をつくってはヴェネチアと戦おうとするのですが、圧倒的にヴェネチア海軍の方が強かったのです。

この頃にローマ法王の呼びかけで十字軍が派

遣されます。十字軍の兵站と軍隊輸送を握ったのはヴェネチアなどイタリア港市です。彼らは莫大な富を蓄積し、後にルネサンスを花咲かせる富も蓄えていきました。

紅海とペルシャ湾と地中海を支配したアラビア人（モスLEM、ムスリム）は、インド、さらに中国（唐・宋）まで乗り出して行きました。この頃、その途中の東南アジアに港市が多数誕生しました。シュリービジャヤなどの港市連合王国はこの頃繁栄しました。そしてますます東西の交易が、陸のシルクロードと海のシルクロードで強固に結ばれていきました。東洋の香辛料や絹・綿布・真珠、さらに後になりますがお茶や陶器といったものは、地中海世界になくはならないものでした。物はずっと、東から西へ、東から西へと常に流れていました。

特筆すべきは、アラビア人が開発した三角帆です。これによって逆風でも航海できるようになります（スライド43）。季節風だけに頼らずとも、逆風でもジグザグ航法で進むことを可能にした、非常に重要な開発でした。一方中国では、大変頑丈なジャンク船が発明されます。ジャンク船の内部は舢舨型の箱（船倉）を一行に並べた構造で、船底の一部が破損しても全体に浸水しないように工夫され、甲板で蓋をし、波を

被っても浸水しないように作られていました。これで本格的に海上貿易に乗り出していきます。これは宋の時代からです（スライド44）。

〈唐時代—長安の都市計画、貿易、文化〉

この頃につくられた唐の長安は、市場がきちんと都市計画でつくられています。平城京

アラビアのダウ船(AD600～)

1237年バグダッド、アル・ハリリ著「マカマート」からの挿絵
13世紀の写本からイスラム船を描いたイラスト(仏国立博物館蔵)



描画：K.KURODA

43

南海貿易の中国ジャンク船（AD900～）



Wikipedia「ジャンク船」

44

唐の都、長安の風景



森安孝夫「シルクロードと唐帝国」、講談社、2016年

ソクド人の踊り 胡旋舞



五陵の年少 金市の東
銀鞍白馬 春風を度たる
落花踏み尽くして 何れ
の処にか遊ぶ 笑って入
る 胡姫の酒肆の中
（李白）
五陵の年少 金市の東
銀鞍白馬 春風を度たる
落花踏み尽くして 何れ
の処にか遊ぶ 笑って入
る 胡姫の酒肆の中

45

は厳重に監視されてい
ました。このように唐
代は管理貿易が強かつ
たのです。

これはササン朝ペル
シャから中央アジアを
通って伝わった胡服で
す（スライド45）。「胡」
とは中国で西方民族を
意味します。匈奴も胡
で、ペルシャ人も胡人
と呼ばれています。こ
こではソクド人を指し
ています。ソクド人は
今のイランの北部に住
む民族で、ラクダ隊商
の商圏を握っていまし
た。そして彼らが自分
たちの文化を唐に伝え
ました。

李白の有名な詩にも
その文化が残されてい
ます。

《五陵の年少 金市の東
銀鞍白馬 春風を度たる
落花踏み尽くして 何れ
の処にか遊ぶ 笑って入
る 胡姫の酒肆の中》

このように女性でも
馬に乗っていました。
胡服と騎馬は、国際都

は長安を真似てつくられました。利人市という
のは、商人が商売を行うよう決められた区画で
す。都會市は、皇帝の官僚たちが国のために行う
市です。

長安では非常に厳しい規則がありました。
元々中国の邑という村は、土堀で囲まれた区域
に家族やその一族が住んでいたのですが、それ
が基本となって多数集まってできたのが城郭都
市です。だからこの四角形の基盤目の城郭都市
は、邑が発達してきた歴史上の遺産です。城市
内は区域ごとに門があり、夜間は閉ざされ通行

市・長安で大流行することになりました。そし
て中間都市であるオアシスのサマルカンドが繁
栄します（スライド46）。

〈日本がようやく文明圏とつながった〉

その頃日本もやっとシルクロードとつながっ
て、船で大陸と交易できるようになっていました
が、日本は外洋を航海できるような大型船をま
だ自前では建造できませんでした。当時、渤海
国や新羅との交易もありましたが、新羅から逃
れてきた百済の技術者たちが日本人に百済方式



の造船方法を教えることで、遣隋使船や遣唐使船をつくっていました。

このルートの交易もほとんど、唐の商人が唐船を使って行っていました(スライド47)。遣唐使も随分この唐船に乗って渡航しています。百済の技術を取り入れてつくられた船は、ダウ船に比べて非常にもろいものでした(スライド48)。

平城京では都市計画が行われました。平城京でも同じように「西市」「東市」という形で左右に市がつくられています。どちらの市も、唐の制度にならって「市司」と呼ばれる役人が管理していました。平安京でも同様に、東西に市がつくられました。今は残っていません。平安京には約20万人が住んでいました。

正倉院に残された螺鈿紫檀五弦琵琶を見ると、我々はシルクロードへのロマンを感じます。この琵琶にはペルシャ風の模様が入っていますが、この模様は実はソクド人なのです。琵琶そのものは中国製です。ちなみに琵琶の発祥地はインドです。インドの「ヴィーナ」がペルシャに渡り、アラビアそしてヨーロッパに渡り、さらには中国に渡り、日本に入ってきて日本の琵琶になるのです(スライド49)。

平安末期から鎌倉時代になると、日本も本格的な私商人が多く活動するようになりました。平清盛も日宋貿易に乗り出したことはよく知られています。

■イスラム帝国の拡大とイタリア港市の発展 (アラビアで開花した諸科学)

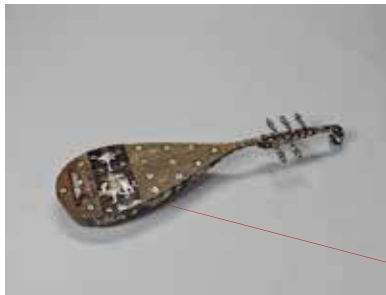
ムスリムは海も陸も掌握していました。ペルシャ系のソクド人は、現在のウズベキスタン辺りで暮らす遊牧民でしたが、イスラム帝国が広がるに従ってイスラム教に改宗していきました。東南アジアの方にもイスラムに改宗したインド人やアラビア人が住みついてムスリム化していきます。この当時、バグダード、コンスタンチノーブル、長安が三大国際都市として繁栄していました。

アラビアでは、アラビア特有のものではありませんが、スークという市場を都市計画の中に組み入れてつくっていました。アラビアに感謝しなければいけないのは、今日の西洋文明の基礎となっているあらゆる科学がアラビアで開花したことです。インドが「ゼロ」を発見し、アラビアに伝わります。アラビア数字はヨーロッパに伝搬し、現在われわれが使っている算用数字になっていきます。また、宋から火薬・羅針盤・印刷術などがアラビアを通じて地中期世界に伝搬されました。そしていろいろな冶金術が発達します。金をつくるための錬金術といわれる化学もそうです(スライド50)。

アラビア人は、麻薬を使ったり手術を行ったり、極めて優れた医療技術を持っていました。十字軍は、戦闘で負傷して捕虜になるとアラビア人に治療してもらっていました。それほど彼らの科学や技術は発達していたのです。これが後にヨーロッパへ流れ込んでいくわけです。そこに開花したのがイタリアのルネサンスです。

《東方貿易で繁栄するヴェネチア》

螺鈿紫檀五絃琵琶(らでんしたんのごげんびわ)唐代中国製



正倉院蔵

ソクド人?



49

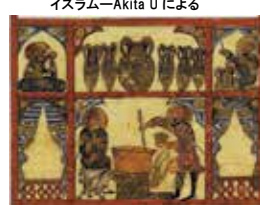
アラビアで開花した諸科学



アストラーベ(測位器)



錬金術で使用されたパン・マリ



薬の調合図

ウィキペディア「錬金術」

イスラム-Akita Uによる

デーヴァナーガリー数字 ० १ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८ ९
アラビア・インド数字 ۰ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹
アラビア数字 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- ・アリストテレス、ガレノス、ヒポクラテスらが著した医学書
- ・ソクラテス、プラトンの哲学書
- ・ピタゴラス、ユークリッドらの数学
- ・占星術、天文学、アストラーベ(天体観測器)、地図制作技術、航海術

「ゼロ」はAD5世紀頃インドで発明された

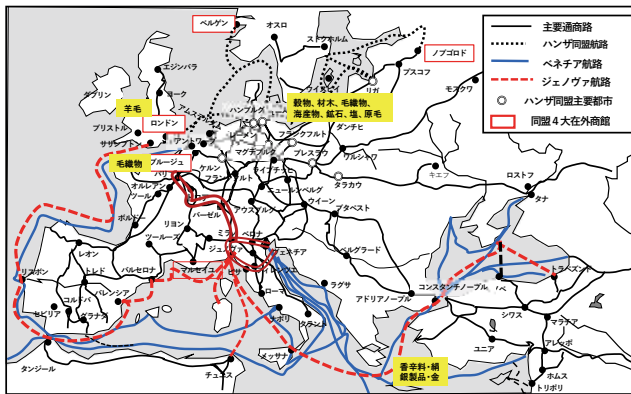
アラビアで復活しイタリア・ルネサンスを経て
西欧に拡散

50

ヴェネチアは十字軍派遣を含めて東地中海での中継貿易で大変な繁栄を遂げ、富を築きました。当時、ヨーロッパでは次第に商業が発達していき、国王のもとで王権国家ができていく頃で、北海周辺に商業都市ができてきます。これらの商業都市と、東の窓口となっていた東地中海を結んでいたのがジェノヴァとヴェネチアでした。いずれも都市国家で、これも覇権争いをします。

AD12世紀頃から北海やバルティック海の周辺では港の都市国家の間でハンザ同盟ができていました。ハンザ同盟では日常品を取り扱っていました。東洋の奢侈品はどちらかといえばジェノヴァ、ヴェネチアなどイタリアの港市が

ハンザ同盟都市と欧州主要道路網(13世紀~15世紀)



兼岩正夫「世界史」、学研、1983年

51

モンゴルによる世界帝国とユーラシア循環交易路の完成



藤田勇・岸本美穂「中国史上」、山川出版社、2019. 7. pp278

52

取り扱っていました。これらは、今も歴史遺産として残っているハンザ都市です。シャンパーニュでも次第に市が定期的に開かれていくようになります(スライド51)。

〈モンゴルによる世界帝国と循環交易路〉

こうして東西がかなり発展していった頃に突然現れたのがモンゴルです。AD1206年にモンゴルのクリルタイでハーンに推されたチンギスは東西を統合してユーラシア全土にわたるモンゴル帝国をつくり上げます。空前絶後の、その前にも後にもない世界で初めての大国家でした。

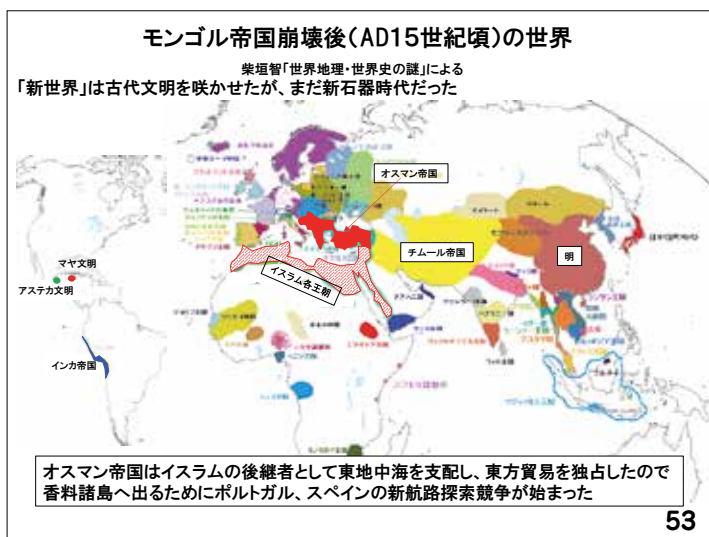
その国家の基本方針は、海のシルクロードと陸のシルクロードをどう循環させるかでした。

陸のシルクロード沿いにはジャムチ(駅伝制)を整備します。そこにムスリム商人がしっかりと結びついていきます。最初にイスラム化したペルシャ系ソクド人が入り、そしてアラビアのムスリムとインド系ムスリムが、モンゴルと結びついていきます。こうして大帝国をつくり、ユーラシア循環交易路が完結しました。モンゴルの元は日本までこの世界交易圏に組み込もうとして使節を日本に送りまし。しかし、二度とも時の鎌倉幕府は拒絶しました。これに対してモンゴルは二度も大軍を日本に差し向けましたが、幸い「神風」のお蔭で二度ともモンゴル軍を撃退しました。

我々は「グローバル化」といえば20世紀の話だと思われていますが、もうこの頃(1300~1500年頃)すでにモンゴル帝国によってグローバリゼーションが完結していたわけです(スライド52)。

この頃マルコポーロが元の皇帝に仕え、東洋の様子をヨーロッパに伝えました。ムスリムのイブン・バットゥータも当時の元まで来て、東洋の話を多く伝えています。このように東西が結ばれ、イスラムあるいはモンゴルが世界交易をほぼ握っていたとき、ヨーロッパの国々は次第に力をつけて王国を建設していきました。ところが東洋の奢侈品を手に入れたいのに紅海・ペルシャ湾はイスラムに抑えられており、自分たちで行くことができません。そこで船を開発して大航海時代に乗り出します。「新世界」については当時誰もまだ知りませんでした。その頃すでに文明が花開いていました(スライド53)。

新世界のインカ帝国は、南北に道路を整備



して交易を行っていたことが分かっています。文字も「キープ」という独自の結縄文字を開発していました。解読されていない結縄文字ですが、これで通信していたことは確かです。

【第8次輸送革命－キャラベル船の開発と大航海時代 AD1400年～AD1800年頃】 〈オスマン帝国の誕生とイタリアルネッサンスの開花〉

AD14世紀後半に、モンゴル帝国が崩壊すると、中国は明～清へと王朝が変わります。中央アジア～メソポタミアにはチムール帝国、そしてインドにはムガル帝国が、そしてセルジュークトルコを滅ぼしたイスラム系の血を引くオスマン帝国が勃興し、地中海の西へ進撃します。そして1453年、1000年の都・コンスタンチノーブルを陥落させました。コンスタンチノーブル陥落の最大の原因は、オスマン帝国が開発した大砲でした。それまでの城壁は、せいぜい弓矢による攻撃の防御くらいしか想定していなかったため、大砲を食らうとひとたまりもありませんでした。ギリシャ正教のアヤソフィア教会もモスクに改造されてしまいます。このときコンス

タンチノーブルを逃れた多くのギリシャ人が古代から伝わる多くの書籍や遺品を持ってイタリアに移り住みました。

古代ギリシャの文化に刺激され、富を蓄えたイタリア都市国家ではルネサンスが咲きました（1300年頃～1500年頃）。有名なダ・ヴィンチのモナ・リザはこの頃に生まれました。

先述の通り、東への道を押さえられてしまった西欧諸国。資本主義も商業も発達し、東洋に出なくて仕方がないのに出口が

ありません。そこで、自ら船を開発しようと、ポルトガル、スペインが開発競争に乗り出しました。アラビアの三角帆をラテン帆として開発し、キャラック船がつくられました（スライド54）。

これにより遠洋航海ができるようになりました。ローマ法王によって、ポルトガルとスペインは地球を二分した支配領域を決めます。この頃は中国に明・清帝国があり、オスマン帝国が地中海とオリエントを押さえ、インドをムガル帝国が支配していました。そして神聖ローマ帝国です。この頃は、日本の室町幕府末期～織豊時代～江戸幕府初期の時代に相当します。ポルトガル、スペイン、オランダ、イギリスなど



の王国は、この頃やっと世界史上に登場します。

ここから近世西洋文明が始まっていきます。世界史は決してギリシャ、ローマ、ヨーロッパだけではないことがこれでお分かりいただけたと思います。

〈ポルトガル、スペインの交易〉

しかし、依然として海を掌握しているのはアラビアのムスリム商人でした。西欧諸国は、紅海やアラビア海を通らずに東洋へ渡るルートを開発しようとしていました。一方は喜望峯を回りインド洋へ、もう一方はマゼラン海峡を通して太平洋に出るルートです。

ルートを開発したのはいいのですが、依然として香辛料、絹、陶磁器などの奢侈品は東洋の最大の取引商品でした。その対価として大量の銀が中国と東南アジアの方に流れます。彼らは東洋の奢侈品を手に入れるため、新大陸で奴隷を働かせて鉱山開発を行い、金・銀を手に入れて交易に出ました。ポルトガルはインドのゴア、カリカット、ジャワ、スマトラを占領し、中国のマカオに根拠地をつくります。一方、スペインはフィリピン、ボルネオを占領してマニラを極東貿易の根拠地にします。この頃日本でも多くの戦国大名が南蛮貿易に乗り出していきます（スライド55）。

〈イギリス、オランダの交易〉

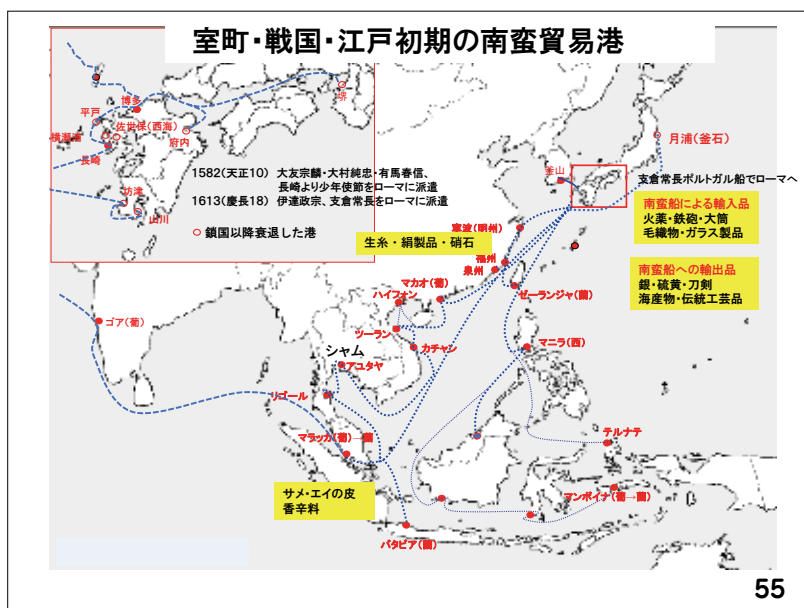
興味深いのは、17世紀のはじめに新大陸からヨーロッパへ大量に流れた銀のほとんどが東洋貿易に使われたことです。ポルトガルやスペインの後に続いてオランダ、イギリスも東洋の奢侈品を求め、東インド会社を設立して東洋貿易に乗り出しました。イギリスはジャワ島のバンデンとインドのスーチョラに基地を置きましたが、オランダとアンボイナの事件で負け、以降は、インドのカルカタ、マドラス、ボンベイを基地とします。イギリスは対価として毛織物・綿織物も使いました。しかし毛皮などは、東洋に持ってきてても全く相手にされませんでした。やむなく支払は銀で行いました。これでは儲けが少ないので、やがてインドでアヘンを育て、中国に密売するようになります。

オランダはスペインを追い出して、スマトラ島、ジャワ島、ボルネオ島南部、モルッカ諸島を植民地として支配下に収め香辛料を独占します。総督府はバタビアに設置しました。バタビアを基地として東南アジアと中国・日本との中継貿易で稼ぎ、香辛料・磁器・茶などを購入してヨーロッパに輸出して富を蓄えていきました。

この当時、中国のお茶やセイロンの紅茶を知ったイギリス人は、ティータイムとしてお茶

を飲む習慣を自分たちの文化として取り入れ始めます。

18世紀には新しく大西洋三角貿易が始まります。この貿易における取引品は原材料と奴隷でした。アフリカから奴隷を運んで行き、労働させて砂糖や綿花などの原材料を生産し、本国に持ち帰ります。それを加工して東洋へ売りに行く、という形の貿易を行っていました。アフリカが



ら、二千何百万人という奴隷がアメリカや中南米に連行されました。アメリカでは白人の奴隷商人が堂々と奴隷を売っていました。

【第9次輸送革命－動力機関の発明と文明の大逆転 AD1800年頃～AD1900年半ば頃】

いよいよ文明の大逆転が始まります。大逆転の元になったのはヨーロッパで動力輸送機関が発明されたことでした。これにより物流の大逆転が始まるわけです。

蒸気機関を利用して、彼らはまず繊維工業から動力の機械化を進めていきました。鉄道が発達する以前は、鉄道が発達して鉄道馬車が都会の公共交通手段となっていました。やがて鉄道が発明され、イギリスで鉄道ブームが起こります。こうしてあつという間にヨーロッパに鉄道網が拡がります。

一方、アメリカに多くの移民が渡り、アメリカでは鉄道が急速に広がりました。映画にもよく出てきますが、アメリカで横断鉄道をつくるために中国人や日本人が労働していました。アメリカの鉄道の整備資本はほとんどイギリス貴族による投資でした。「ダウントン・アビー」というイギリスのTVドラマでは、あるイギリスの貴族が全財産を鉄道に投じて失敗する様子が描かれています。日本もヨーロッパの後発国もこの頃から鉄道整備に積極的に乗り出し、第一次鉄道ブームが起こりました（スライド56）。

〈蒸気船による海上交易〉

それと同時に、蒸気力を船にも利用してフルトンが蒸気船を開発しました。蒸気船もいち早く実用化され、ヨーロッパの国々は東洋に乗り出していきます。

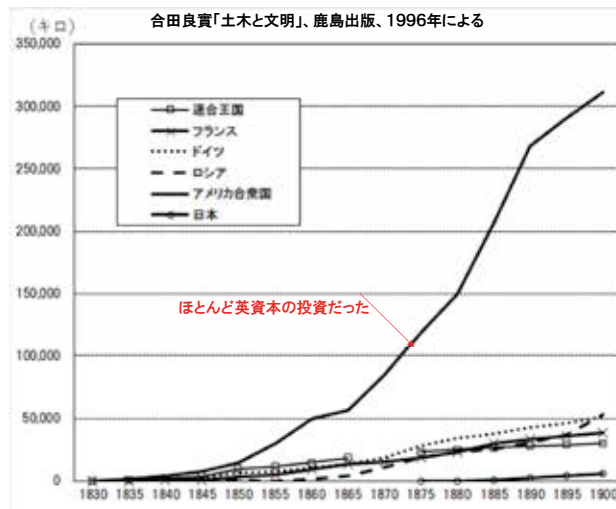
中国の港へ入港した遠洋航海用蒸気船のトン数推移を見ると、イギリスが圧倒的に多いことがわかります。イギリスはヨーロッパとアメリカと東洋をつなぐ交易路を全て支配していたのです。同様に中国の港に入港した沿岸航海用蒸気船のトン数推移を見ても、やはりイギリス船が圧倒的多数です。彼らは中国（清王朝）の市場あるいは日本の市場、インドの市場を守るためにアヘン戦争で手に入れた香港に基地を置き、海上交易を支配して海の帝国をつくりました。その後ロシアが出てきますが、市場を荒らされるのを恐れたイギリスは日本をロシアと戦わせず（スライド57）。

その頃、ブラジル～中南米～ヨーロッパ・イギリスの三角貿易、インド～中国～イギリスの三角貿易、ダブルで三角貿易が成立していました。新大陸では黒字を出していましたが、東洋の方は赤字でした。そのためインドでアヘンをつくらせて中国に密輸し、お茶、絹、銀を手に入れたのです。中国は密輸を禁止し、林則徐がアヘンを焼却したことで、アヘン戦争が勃発します。その結果が先に触れたように、中国は香港を奪われてしまいました。

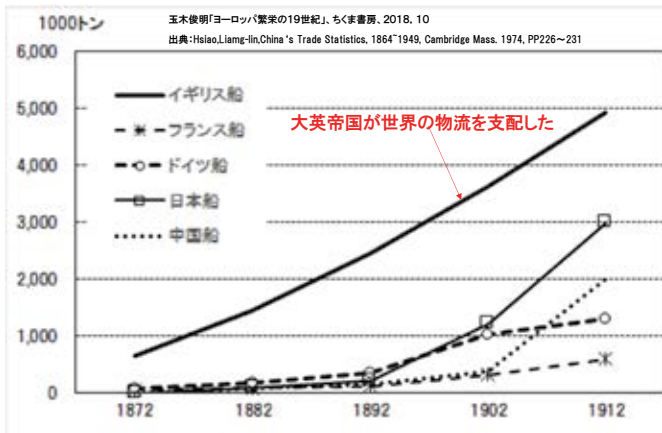
【第10次輸送革命－コンテナの発明－AD1960年頃～現在】

いよいよ20世紀になり、もう一つの大物流

主要国鉄道営業距離の推移



中国の港に入港した遠洋航海用蒸気船トン数推移



57

たった一つの「箱」の発明が輸送革命を起こした



58

革命が起こります。それはアメリカで発明された、たった一つの箱（コンテナ）でした。この小さな箱が、どんな輸送モードでも一貫して移動できる道具として使われ始め、世界の物流を変えてしまいました（スライド58）。

それまで陸上では鉄道、トラック、海は船といった輸送モードで運ばれていたものが、箱を移すだけで連続して輸送できるようになりました。コンテナの発明がドア・トウ・ドアの輸送を可能にし、20世紀の港を変えたのです。

19世紀から20世紀までの交易はヨーロッパに支配されていましたが、21世紀近くになり、今度はアジアが反撃に出ました。18世紀まで

はずっとアジアから地中海世界を通してヨーロッパに物が流れ、アジアに流れるのは銀と金だけでした。しかし産業革命が起こり、ヨーロッパからアジアに物が流れ出しました。それが18世紀後半～19世紀のことです。

20世紀後半になってから、BRICsをはじめとして、今度はまた大物流がアジアからヨーロッパやアメリカに流れ出します。物流の大転換。これはアジアの反撃です。21世紀もそれがずっと続いていくだろうと思いますが、2時間かけて述べてきたように、永遠不滅はありません。いつか逆転が起こります。その逆転の引き金が技術なのか戦争なのかは、分かりません。

■おわりに

最後に「人類はチンパンジーと違ってなぜ体毛がなくなったのか？」というクエスチョンに対する答えです（本抄録の前編（1月号）参照）。

いろいろな説があります

が、二足歩行にカギがあります。森を抜けて平原を歩き出し、獲物を追うようになると、非常に汗をかきます。直射日光にさらされるので発汗作用が必要になるからです。毛皮に覆われていたら汗がうまく出なくなるため、毛を徐々に失くしていき、皮膚から直接発汗して体温を下げるようになりました。そして夜は衣服や火を使って体を温める。そのような方向に進化していきました。だから体毛がなくなったというわけです。

辻褄の合ったお話ができませんでしたが、何とか2時間で収まりました。ご静聴ありがとうございました。



コロナ後を見据え 準備が進む関西国際空港

一般社団法人共同通信社 大阪社会部泉佐野通信部 田中 楓

新型コロナウイルス禍の収束は見通せず、主力の国際線で長らく需要が喪失している関西国際空港の苦境が続く。2021年末には帰省客らで一時にぎわいを見せた国内線ロビーも、感染者数の増加に合わせ再び閑散とした風景が広がる。そんな中で空港を運営する関西エアポートは2025年の大阪・関西万博を見据え、「旅客が少ない今だからこそ」とターミナル改修や最新技術の導入など進め、着々と準備を整えている。

▽感染の波に合わせ変動する需要

新型コロナ禍で迎えた2度目の年の瀬に、記者は年末年始をふるさとや行楽地で過ごす人々の声を聞きに第2ターミナルへ向かった。お盆のシーズンにも同様の取材をし、閑散としたターミナルを見てなんと寂しい気持ちになったものだが、今回は違った。午前8時過ぎのターミナルには、関西国際空港を拠点とする格安航空会社（LCC）ピーチ・アビエーションの利用客が、土産物が入った紙袋や大きなリュックサックを背負い、保安検査場の入り口前に長蛇の列を作っていた。

この取材の前日、同社の広報担当者に年末年始の予約状況を尋ねたところ「コロナ禍前の2019年とほぼ同じ水準まで回復した」と話していたが、12月に入り新型コロナの新たな変異株「オミクロン株」で感染者が急増する中でこれほど多くの利用客が詰めかけるとは思わなかった。

妻と長男（6）と家族3人で同社の女満別行きの便を待っていた京都府に住む50代の男性会社員は3年ぶりの帰省。新型コロナが猛威を振るってからは高齢の両親への感染の危険性を鑑み、テレビ電話で長男の成長を報告するしか

できなかったという。「直前になって変異株の話が出てかなり悩んだ。同僚には帰省することは言えなかった」と言い、息子の成長を直接見せたいという気持ちと感染拡大防止との間で苦悩した心境を話してくれた。

鹿児島市から到着した80代の夫婦は、2年ぶりに孫に会いに来た。「ワクチンも接種したし、人混みを避けてマスクの着用と手指消毒を徹底する。そうして自衛するしかない」と困り顔だったが、「私たちも高齢だから、会えるときに会っておかない」と語った。

年末年始に関西国際空港発着便を利用した旅客数について、各航空会社が1月上旬に公表した実績を前年の同じ時期と比較すると、日本航空で約1万6,000人、全日本空輸で約1万4,000人、ピーチでは約5万8,000人増加した。その後の感染者急増で国内線も一部路線で減便が決まるなど感染の波に合わせて需要は変動しているが、年末年始の国内線需要は回復を見せたという。

一方で期間中の関西国際空港発着の国際線は、日航が1便のみ運航したものの全日空・ピーチともにフライトはなく、依然として厳しい状況がうかがえる。政府は新型コロナの水際対策として、2020年末から外国人の新規入国を一時制限。2021年11月にビジネス関係者や留学生らを対象に緩和したが、オミクロン株の流行で再び入国を原則禁止とした。これを受け、2019年には約3,191万人となった関西国際空港の総旅客数も、2021年の速報値は90%減の約306万人にとどまる。

▽収束後を見据えた設備投資

需要の先行きは不透明だが、関西エアポート

は、3年後に控える大阪・関西万博を見据え準備を進める。昨年5月に本格的に始まった第1ターミナルの改修工事では、国際線エリアのビル内面積を約25%拡大。第2ターミナルと合わせ、国際線で受け入れられる旅客数を約4,000万人に拡大する計画だ。同社の広報担当者は「利用客が少ない今だからこそ、大規模な改修工事を進められる」という。

最新技術の導入も進んでいて、第2ターミナルと関西空港駅のコンコースに1台ずつ配備された巡回監視ロボットは、設定されたルートを移動しながら内蔵カメラで撮影した映像をリアルタイムで空港内の警備室に送る。警備員と利用客らの接触機会を減らすとともに、人手不足の中でも警備水準を維持する目的だ。

また第2ターミナルでは、関西エアポートと神戸大が、ウイルス除去技術や人工知能（AI）を活用した省エネ空調システムの実証実験を4月以降に開始する。環境省の委託事業で、空気中に含まれるウイルスの感染能力を低減させる

ほか、人や空気の流れをAIが把握して効率的に空調を機能させることで二酸化炭素（CO₂）排出量を削減するという。

関西国際空港と大阪（伊丹）、神戸の3空港の役割を官民で話し合う「関西3空港懇談会」も、1月13日に約1年ぶりに大阪市内で開催された。新型コロナ禍収束後の需要増に備え、関西国際空港の発着枠拡大などの検討を進めることで一致。最大発着回数をどこまで増やせるかの検証を国土交通省に依頼したことも報告された。今後、将来的な需要増を踏まえた関西国際空港拡張のたたき台として活用するという。

新型コロナの感染者数は連日、各地で過去最多を更新し続けている。空港内でも飲食店や土産物店のシャッターは下ろされたままで、営業終了を告げる張り紙も散見される。これまで以上の需要に対応できる空港へと生まれ変わり、大阪・関西万博を足がかりに再び関西国際空港が多くの人でにぎわう日を心待ちにしたい。



新型コロナ禍、大西洋長距離路線に新規参入した 米国LCCジェットブルー

1. はじめに

筆者は大西洋横断航空市場の定点観察を続けている一人で、過去数回、本稿でも取り上げた。ただし本稿で提供した話題は、メガキャリア（大手FSC）の動向に関するものであった。その理由は、メガキャリアの3大アライアンス（航空連合）のシェアがこの市場で8割と圧倒的であるからである。

一方で2008年から始まった米国と欧州のオープンスカイ政策により本市場は最も自由で競争的な環境が整い、全てのビジネスモデルのエアラインが群雄割拠する最先端の市場となった。

今回紹介するニューヨークのホームタウンエアラインのジェットブルーは、新型コロナ禍で世界中の航空会社が青息吐息の中、あえて大西洋市場で最も競争が厳しく乗客数も最も多いニューヨーク・ケネディ（JFK）＝ロンドン路線に、ロンドン・ヒースロー（LHR）、ロンドン・ガトウィック（LGW）の2空港マルチエアポート路線に新規参入した。遥かかなたの大西洋のジェットブルーの動向は、今後の関西空港3空港のエアポートセールスに、新たな視点を提供すると考える。

2. 大西洋路線とは

表1のとおり、最新のIATA（国際航空運送協会）の報告によれば、2020年は新型コロナの影響で全世界の航空需要は対前年で4割弱と大きく落ち込み、当該路線の実績はいつもの3位から2位へ浮上したが、ファーストクラス・ビジネスクラスといったプレミアム旅客の利用が多い点を勘案すれば本路線は依然として実質的に世界一儲かる国際路線である。

表2に3大アライアンスの中核である欧米6メガキャリアの国内・国際方面別需要（RPK）シェアを記載したが、米国3社は国内線主体でシェアも6割近く、残り4割の国際線のうち大西洋路線は

表1. IATA2020年路線地域別TOP5（RPKベース）

順位	路線地域	2020			2019		
		RPK(千)	CG%	シェア%	RPK(千)	CG%	シェア%
1	1 欧州域内	290,342	-70.7	9.7	992,067	+5.6	11.4
2	3 大西洋	122,936	-80.4	4.1	628,601	+4.3	7.2
3	2 アジア域内	117,277	-84.1	3.9	735,847	+6.4	8.5
4	4 欧州アジア	115,313	-79.0	3.9	548,397	+6.6	6.3
5	6 中東アジア	104,020	-73.6	3.5	394,095	+3.5	4.5
	世界計	2,986,993	-65.9		8,679,621	+4.2	

注：IATA資料を基に筆者作成

出所：IATA WATS 2021、2020を基に筆者作成

表2. 欧米6メガキャリアの方面別シェア（2019年RPKベース）

	American	Delta	United		AF-KLM	IAG	LH
国内	63.1	61.1	53.9	欧州域内	27.3	32.5	40.4
国際	36.9	38.9	46.1	欧州域外	72.7	67.5	59.6
大西洋	16.0	20.8	20.3	大西洋	42.4	47.5	32.0
南米	14.1	8.4	9.6	アジア太平洋	19.7	8.4	20.1
太平洋	6.8	9.7	10.2	中東アフリカ	10.6	11.6	7.5

出所：「Airline Data Project」(MIT)、各社HPをもとに筆者作成

3 方面のトップで半分を占める。これに対し欧州 3 社は国際線が主体で中でも当該大西洋路線のシェアは、4 割前後と米国 3 社のほぼ倍である。特に英国航空を中心とする IAG グループでは大西洋路線のシェアが 5 割近く、生命線となっている。

3. 長距離 LCC ビジネスモデルの誕生と破綻

そもそも LCC とは、図 1 の概念図のとおり短距離路線を B737 や A320 の単通路機で高頻度運航を行うのが基本的なビジネスモデルであり、長距離路線は長距離双発機を多数有する大手 FSC が担い、最も短距離はリージョナルエアラインとこれまでは距離別にビジネスモデルのすみ分けが出来ていた。(ただし 1980 年代に短期間であるが B747 旧型機や DC-10 型機の「ワイドボディ機」を使って英国レーカー航空、米国ピープル・エクスプレスが大西洋路線で格安運航を行っていた。)

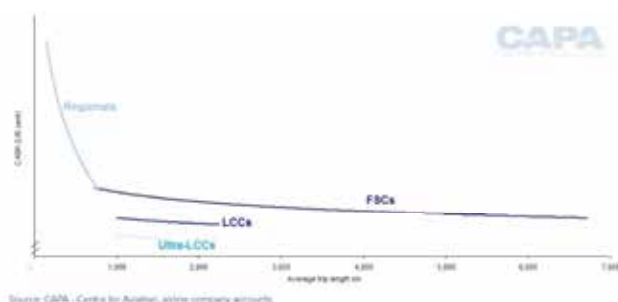
しかし近年 LCC の中には最新鋭の長距離双発機や長距離単通路機 (B737MAX、A321LR) を使って大手 FSC の独壇場であった長距離路線に進出する動きが出てきた。長距離 LCC と呼ばれるもので、表 3 の通り、大西洋路線にもノルベージェン・エア・シャトル (以下ノルベージェン) を始め欧米の複数の長距離 LCC が参入し、短期

間のうちに大西洋市場の 14% から 18% のシェアを占めるまでに急成長をとげた。中でもノルベージェンは 2018 年と 2019 年の 2 年間に年間 200 万人以上の乗客をニューヨーク地区 3 空港 (JFK、ニューアーク、スチュアート) と欧州間大西洋路線で運び米国国際線トップ 10 の航空会社にランクインされるほどであった。

このため大西洋路線が稼ぎ頭の英国航空は一時期ノルベージェンの株を購入し経営介入を試みたが新型コロナウイルスによる需要の急減により、株式を買い増す間もなくノルベージェンは倒産し、長距離 LCC から短距離 LCC へモデルチェンジを推進中である。またノルベージェン以外のその他の長距離 LCC も大部分が消滅してしまった。

アジアにおいても長距離 LCC のエア・アジア X は、新型コロナの影響で倒産し現在再建協議中である。長距離 LCC の大半は経営基盤が脆弱でありビジネスモデルが確立されているとは言えない。

図 1. Unit Cost・運航距離別エアラインビジネスモデル



出所:「The airline cost equation: strategies for competing with LCCs」(CAPA)

表 3. 大西洋市場を巡る主な長距離 LCC の動き

年	出来事
2013	ノルベージェン、オスロ=ニューヨーク (JFK) 就航 (A340-300)
2014	カナダ WestJet、トロント=セントジョンズ=ダブリン就航 (B737-700)
2015	アイルランド Wow、米国=アイルランド=欧州路線就航 (A330-300, A321neo)
2016	WestJet、大西洋路線 (カナダ=欧州) に B767-300ER を投入
2017	ノルベージェン、アイルランド=米国 6 路線就航 (B3-800, B3-800MAX)
"	IAG Level ハルセロナ=米国就航 (A330-300)
"	デンマーク・プリメーラ、欧州=米国路線就航 (A321neo)
"	プリメーラ運航停止
2018	ノルベージェン、B3MAX 運航停止とともに米国路線運休
2019	Wow 運航停止
2020	ノルベージェン、B787 運航停止
"	ノルベージェン、破産申請
2021	JetBlue、JFK=ロンドン 2 空港 (LHR, LGW) 就航 (A320LR)
"	ノルベージェン、B787 全機退役短距離 LCC へ

出所: 各社 HP を基に筆者作成

長距離になれば大手 FSC も長距離 LCC も運航コストの大半が燃料代となり大手 FSC の機材稼働も上がるため、両者のビジネスモデルの単位当たり運航コスト（Unit Cost）差は小さくなる。

4. 大西洋路線に新規参入したジェットブルー

（１）事業規模と最新鋭のハードウェア

今回ジェットブルーは新調したビジネスクラス 24 席（最前列ミントスタジオ× 2 席、ミントスイート× 22 席、全席引き戸付き個室）とプレミアムエコノミー× 24 席に、足元の広いエコノミー席× 90 席の 138 席仕様の最新鋭 A321LR3 機で大西洋路線（ニューヨーク JFK＝ロンドン・ヒースロー：2021 年 8 月 12 日開設、ロンドン・ガトウィック：2021 年 9 月 30 日開設、の 2 路線一日 1 便のロンドンマルチ空港アプローチ）に新規参入した。

かねてより大西洋路線の大手 FSC の寡占状態に異を唱えていたジェットブルーは、今回参入するにあたり、①前トランプ政権下でアメリカン航空と「NorthEast アライアンス」の認可を事前に受け、アメリカン航空とコードシェアを組み規模を拡大して参入（ただしバイデン政権に代わり司法省等と独禁法違反で現在係争中）②当初比較的参入しやすい二次空港のロンドン乗り入れを計画していたが、新型コロナ禍で一次空港のロンドン・ヒースロー空港、ガトウィック空港の貴重なスロットが使われていないと見るやすかさず「暫定的に借用」するかたちで参入（現在はロンドン・ヒースロー空港の本年 10 月末までの「正式な暫定使用」が許可された）③並行して大西洋路線の「目の肥えた」乗客向けにビジネスクラスのミントをグレードアップする等のハードウェアや機内サービスのレベルアップを行うなど、激戦区の大西洋横断路線に参入するにあたり用意周到な計画を練った上で更に新型コロナ禍で果敢に決断したことがうかがえる。

表 4 に米国＝欧州間が比較的自由に渡航可能となった昨年 11 月のニューヨーク＝ロンドン間の供給量を集計したが、ニューヨーカーのエアラインを自任するジェットブルーは大西洋路線を一日 2 路線 4 便自社運航し（シェア 7%）、更にアメリカン航空の JFK＝LHR 線 4 便をコードシェアしている。前述の通り、この路線は新型コロナ禍においても大手 FSC の寡占路線である。

図 2：Mintスタジオ



出所：JetBlue

表 4. 2021 年 11 月ニューヨーク＝ロンドン*実績

エアライン	機種	便数	座席マイル	シェア(%)
American	B777-200/200ER/300ER	118	123,616,120	15.1
JetBlue	A321LR	120	57,305,880	7.0
British Airways	B777/B777-300ER	363	301,233,372	36.8
Delta Air Lines	B767-400	85	69,833,960	8.5
Virgin Atlantic	A330-300/A350-1000/B787-9	180	200,022,688	24.4
United Airlines	B767-300	116	67,143,352	8.2
計		982	819,155,372	

注 1 * NYC3 空港:EWR,JFK,LGA,LON6 空港:LCY,LGW,LHR,LTN,SEN,STN
注 2 : Cirium 資料を基に筆者作成

出所：Cirium schedules data

(2) 最高品質のソフトウェアとヒューマンウエア

ジェットブルーは就航キャンペーンが終わってからもレジャーやビジネス旅行者に低運賃攻勢をかけている。ミントビジネスクラスを例にとれば、片道 1,000 ドルの昨年夏のキャンペーン運賃から今は 1,500 ドルから 3,000 ドルの変動運賃となったがこれは供給不足で高騰している現在の市場価格(約 4,000 ドル)の 4 割弱から購入できることになる。

ジェットブルーはもともと「楽しくなければエアラインではない」との創業理念から、LCCとは思えないほど機内エンターテインメントが充実し、これまで 21 年間、サウスウエスト航空と競合しない米国大陸横断路線やニューヨーカーの要望の強いカリブ海、中米南米の比較的長い距離の路線を得意とし、サウスウエスト航空の出身者が創業メンバーであった理由から LCC ながら顧客重視のホスピタリティマネジメントにも優れている。

今回新規参入にあたり、最高品質と言われるサービス面も大きくグレードアップしている。ニューヨークのモダンレストラングループと組んだビジネス・エコノミークラスのダイニングコンセプトを体現できる機内食・機内サービスやエコノミーシート全席で①すべてのシートバックでのライブテレビ(放映会社を自社保有)とオンデマンドのエンターテインメント、初めての無料で高速な Wi-Fi、ブロードバンドインターネットを無制限で提供②ほかにも無料の軽食とアルコール・ソフトドリンクなど数々の無償機内サービスを提供し、座席上には特大の手荷物格納場所を装備し運賃種別に関係なく 1 つの身の回り品を持ち込みできる。

なお今回、新規参入するに当たり、二酸化炭素オフセットの地球環境対策やロンドン地元の慈善団体 Inspire、食品再配布チャリティ FareShare2 社の地元非営利組織と社会的な企業責任を果たすための各種提携もスタートさせている。新型コロナウイルス関連では、同社は乗客と乗員すべてにマスクの着用を義務付けている最初の航空会社である。

5. 結びにー利益の方程式：Unit Revenue>Unit Cost

表 5 は昨年のクリスマスの週のジェットブルーの A321LR3 機のニューヨーク＝ロンドンマルチ 2 路線の飛行実績である。この週のロンドン 2 路線の平均片道飛行時間は 7 時間 8 分であり、1 機 1 日飛行時間に換算すると 10 時間超とこれまでのジェットブルーの実績と同程度であり、今後は便数増やスロット時間の変更等により大手 FSC 並みの飛行時間・機材稼働を目指すことであろう。

次ページ表 6 でもわかるように大手 FSC の国際線双発機の機材稼働は思いのほか高く、これが大手 FSC の利益の源の一つとなっている。ただしジェットブルーの最新鋭 A321LR は経済性が高く、大手 FSC の B777 などよりもはるかに効率が良い。

ジェットブルーが長距離 LCC として利益を稼ぎ出すには Unit Revenue>Unit Cost を達成しなければならない。ジェットブルーはこれまで参入した長距離 LCC と異なり、前述の通り、ハードウエア、ソフトウェア、ヒューマンウエアの 3 拍子揃った LCC であり、最新のギャードファンエンジンを搭載した最新機材を使い、この利益の方程式を達成してビジネスモデルを確立するものと思われる。

表5. 12/19-12/25週*のNYC＝LON2路線A321LR運航実績

機番	飛行回数(片道)	総飛行時間(分)	平均飛行時間
N4048J	10	4,398	7時間20分
N4022J	7	3,042	7時間20分
N4058J	10	4,122	6時間52分
計	27	11,562	7時間8分

注*現地時間

出所: Flightradar24 資料を基に筆者作成

今年に入りオミクロン株の新規感染者数が欧州で連日最高を更新する中でもジェットブルーは運航を重ねている。今回投入したA321LRよりも更に運航距離の長いA321XLRを使い、今後ジェットブルーはパンデミックの再拡大に警戒しながらも、旅行好きのニューヨーカーを乗せてロンドン以外の欧州の主要都市とこの春にはボストン、更にはニューヨークの米国東海岸を次々と結ぶことになるであろう。

表6. 機材別1機/1日飛行時間(2019年)

	Widebodies	Large Narrowbodies	Small Narrowbodies
American	12.74 (116)	10.97 (100)	7.66
Delta	12.19 (111)	9.08 (83)	6.83
United	12.56 (114)	10.48 (95)	9.27
Southwest		9.28	8.67
JetBlue		10.98 (100)	7.55
Spirit		10.44	10.46
Allegiant		7.11	6.44

注: Widebodyは2通路機、Large Narrowbodyは150席を超える単通路機(B3,A320)、Small Narrowbodyは150席以下の単通路機

出所:「AIRLINE DATA PROJECT」(MIT)を基に筆者作成

表7. 国内国際方面別Unit Revenue(旅客収入÷ASM)とUnit Cost(運航費用÷ASM)(2019年)

方面	American		Delta		United		JetBlue	
	UR\$	UC\$	UR\$	UC\$	UR\$	UC\$	UR\$	UC\$
国内	0.132	0.077	0.145	0.069	0.123	0.066	0.116	0.069
国際	0.118	0.078	0.109	0.056	0.116	0.063	0.102	0.063
大西洋	0.110	0.078	0.113	0.055	0.124	0.061		
南 米	0.143	0.078	0.118	0.061	0.127	0.068	0.102	0.063
太平洋	0.085	0.077	0.096	0.054	0.100	0.063		
計	0.126	0.077	0.131	0.064	0.120	0.064	0.113	0.067

出所:「AIRLINE DATA PROJECT」(MIT)を基に筆者作成

〈参考文献〉

「2021 ATW INDUSTRY ACHIEVEMENT AWARDS AIRLINE MARKET LAEDRER JetBlue」(ATW, October 2021)

「The Cirium Airline Insights Review 2021」(Cirium,2021年12月20日)

「JetBlue Shakes Up Transatlantic Market with Attractive Fares and Award-Winning Service Between New York and London as U.K. Opens to U.S.-Based Travelers」(JetBlue,2021年8月12日)

「JetBlue Enhances its Transatlantic Flying with Attractive Fares and Award-Winning Service at London Gatwick Airport Just as U.S. Prepares to Open to U.K. Travelers」(JetBlue, 2021年9月30日)

関西国際空港 2021 年 12 月運営概況（速報値）

<http://www.kansai-airports.co.jp/news/2021/>

○発着回数 6,921 回（前年同月比 118%、前々年同月比 39%）

国際線： 3,388 回
（前年同月比 121%）
国内線： 3,533 回
（前年同月比 115%）

発着回数について

合計発着回数は前年同月比 118% の 6,921 回、国際線は同 121% の 3,388 回となっております。

○旅客数 420,399 人（前年同月比 164%、前々年同月比 16%）

国際線： 26,726 人
（前年同月比 78%）
国内線： 393,673 人
（前年同月比 177%）

旅客数について

合計旅客数は前年同月比 164% の 420,399 人、国際線は同 78% の 26,726 回、うち外国人は同 41% の 9,413 人となっております。

○貨物量 77,970t（前年同月比121%、前々年同月比 116%）

国際貨物： 77,365t（前年同月比122%）
積込量： 35,112t（前年同月比117%）
取卸量： 42,253t（前年同月比126%）
国内貨物： 605t（前年同月比 70%）

貨物量について

国際線の貨物量は前年同月比 122% の 77,365t となっております。

2022 年 1 月 25 日 関西エアポート株式会社・発表資料より

関西国際空港 2021 年暦年運営概況（速報値）

<http://www.kansai-airports.co.jp/news/2021/>

○発着回数 66,637 回（前年比 80%、前々年比 32%）

国際線： 35,128 回
（前年比 69%）
国内線： 31,509 回
（前年比 96%）

発着回数について

合計発着回数は前年比 80% の 66,637 回、国際線は同 69% の 35,128 回となっております。

○旅客数 3,064,080 人（前年比 47%、前々年比 10%）

国際線： 249,123 人
（前年比 7%）
国内線： 2,814,957 人
（前年比 92%）

旅客数について

合計旅客数は前年比 47% の 3,064,080 人、国際線は同 7% の 249,123 人、うち外国人は同 6% の 130,442 人となっております。

○貨物量 814,453t（前年比115%、前々年比 106%）

国際貨物： 808,596t（前年比 115%）
積込量： 383,374t（前年比 120%）
取卸量： 425,222t（前年比 112%）
国内貨物： 5,857t（前年比 91%）

貨物量について

国際線の貨物量は前年比 115% の 808,596t となっております。

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、貨物の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。

大阪税関貿易速報〔関西空港〕（速報値）**2021 年 12 月分****【貿易額】**

（単位：百万円、％）

	輸 出	前年比	全国比	輸 入	前年比	全国比	バランス (△は入超)
近 畿 圏	1,763,052	118.5	22.4	1,475,300	132.3	17.4	287,752
管 内	1,161,933	118.4	14.7	1,097,196	129.1	13.0	64,736
大 阪 港	433,596	114.6	5.5	481,989	128.4	5.7	△ 48,393
関 西 空 港	532,677	117.4	6.8	358,257	116.0	4.2	174,420
全 国	7,881,433	117.5	100.0	8,463,791	141.1	100.0	△ 582,358

【空港別貿易額】

（単位：百万円、％）

	輸 出	前年比	全国比	輸 入	前年比	全国比	バランス (△は入超)
関 西 空 港	532,677	117.4	6.8	358,257	116.0	4.2	174,420
成 田 空 港	1,213,967	123.5	15.4	1,506,982	125.6	17.8	△ 293,015
羽 田 空 港	21,020	91.9	0.3	61,250	94.4	0.7	△ 40,230
中 部 空 港	104,433	118.5	1.3	79,530	131.1	0.9	24,903
福 岡 空 港	22,811	130.1	0.3	46,374	141.6	0.5	△ 23,562
新 千 歳 空 港	1,755	78.1	0.0	594	35.4	0.0	1,160

大阪税関貿易速報〔関西空港〕（速報値）**2021 年 暦年分****【貿易額】**（単位：百万円、％）

	輸 出	前年比	全国比	輸 入	前年比	全国比	バランス (△は入超)
近 畿 圏	18,602,474	121.0	22.4	15,466,951	117.8	18.3	3,135,523
管 内	12,493,833	121.1	15.0	11,570,311	117.1	13.7	923,522
大 阪 港	4,698,053	123.3	5.7	5,092,764	112.8	6.0	△ 394,711
関 西 空 港	5,736,257	115.0	6.9	4,174,731	111.4	4.9	1,561,527
全 国	83,093,089	121.5	100.0	84,565,244	124.3	100.0	△ 1,472,154

【空港別貿易額】（単位：百万円、％）

	輸 出	前年比	全国比	輸 入	前年比	全国比	バランス (△は入超)
関 西 空 港	5,736,257	115.0	6.9	4,174,731	111.4	4.9	1,561,527
成 田 空 港	12,821,500	126.2	15.4	16,074,129	125.5	19.0	△ 3,252,629
羽 田 空 港	268,526	110.5	0.3	655,648	119.3	0.8	△ 387,122
中 部 空 港	1,191,072	148.0	1.4	810,313	98.3	1.0	380,759
福 岡 空 港	243,273	127.3	0.3	459,935	124.5	0.5	△ 216,663
新 千 歳 空 港	20,469	94.1	0.0	6,568	119.4	0.0	13,902

関西国際空港の出入（帰）国者数（2022年1月分速報値）

※ 2020年以前は確定値です

	外国人				日本人				合 計	(1日平均)
	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)		
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	51,171	140	65,139	178	43,970	120	201,401	552
2022年1月	3,497	113	4,339	140	4,597	148	6,656	215	19,089	616
2022年累計	3,497	113	4,339	140	4,597	148	6,656	215	19,089	616
前年同期	10,919	352	4,477	144	3,623	117	4,634	149	23,653	763
対前年同期比	32.0%		96.9%		126.9%		143.6%		80.7%	

※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

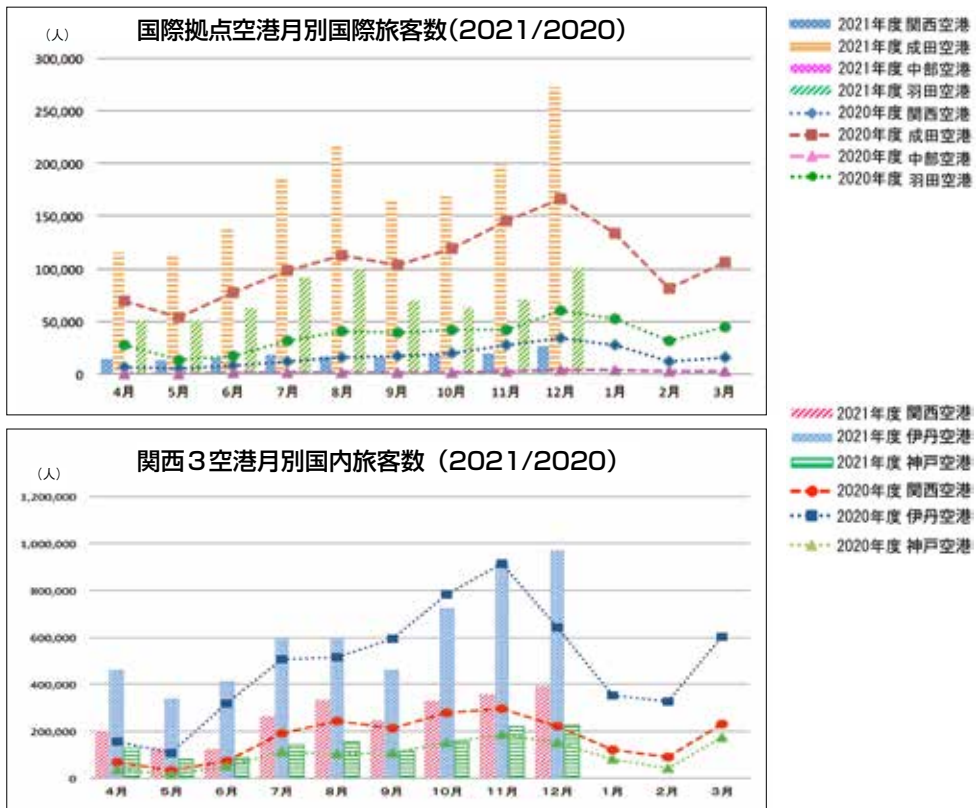
2021 年 12 月実績【速報値】

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	3,390	121.1%	17,546	112.7%	20,936	114.0%
	関 西	3,388	121.0%	3,533	114.6%	6,921	117.6%
	大阪(伊丹)	0	—	10,969	113.7%	10,969	113.7%
	神 戸	2	—	3,044	107.2%	3,046	107.3%
	成 田	9,654	112.2%	3,469	154.9%	13,123	121.0%
	中 部	731	141.7%	4,289	105.6%	5,020	109.7%
旅客数 (人)	関西 3 空港	26,726	78.0%	1,590,084	156.5%	1,616,810	153.9%
	関 西	26,726	78.0%	393,673	176.9%	420,399	163.7%
	大阪(伊丹)	0	—	970,288	151.4%	970,288	151.4%
	神 戸	—	—	226,123	148.1%	226,123	148.1%
	成 田	272,088	163.5%	454,915	207.5%	727,003	188.5%
	東京(羽田)	100,451	171.2%	3,825,082	159.2%	3,925,533	159.5%
	中 部	6,500	157.6%	337,417	140.0%	343,917	140.3%
貨物量 (トン)	関西 3 空港	77,365	121.7%	9,264	95.6%	86,629	118.3%
	関 西	77,365	121.7%	605	69.6%	77,970	121.0%
	大阪(伊丹)	0	—	8,659	98.1%	8,659	98.1%
	成 田	236,000	113.9%	—	—	236,000	113.9%
	東京(羽田)	37,178	108.6%	51,046	99.8%	88,225	103.3%
	中 部	9,681	114.7%	1,030	84.2%	10,711	110.9%

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。



関西空港調査会からのお知らせ

今後の予定

○第478回定例会

日 時／2022年2月22日（火） 16：00～17：00

場 所／オンライン会場 ※出席者にはオンライン会場への入場用URLを後日ご案内します。

テーマ／コロナ禍の混乱を振り返って ～航空貨物の現場から～（仮題）

講 師／瀧本 哲也 氏（株式会社南海エクスプレス 取締役）

○第9回航空空港研究会

日 時／2022年3月1日（火） 16：00～17：30

場 所／オンライン会場 ※出席者にはオンライン会場への入場用URLを後日ご案内します。

テーマ／気候変動と空港の資金調達（仮題）

講 師／柴田 宏樹 氏（S & P グローバル・レーティング・ジャパン株式会社 事業法人格付部長）

コメンテーター／真中 今日子 氏（東京交通短期大学 専任講師）

※上記「定例会」「研究会」に参加ご希望の方は当調査会ホームページ（<http://www.kar.or.jp>）からお申込みください。

事務局だより

▶ コロナの感染が拡がる少し前頃から、夕方になると我が家にやって来て、夜が明けたらどこかに行ってしまう三毛猫がいます。

裏庭に設置しているエネファームの上が寝床のようで、周りを警戒しながらどこからか塀伝いにやってきて、毛繕いをしながら眠りにつきます。

▶ やって来だした頃は庭で粗相をされても嫌なので、見つけたら追い払おうとしていたのですが、懲りずいそろそろとやってくる姿を見るにつれ放置するようになり、2年半が経った今では、来ない日は逆に心配になっています。

▶ 人の気配を感じるとどこかに逃げて行ってしまう臆病者なので、いつも窓越しにそっと覗いているだけなのですが、決まった時間に我が家に帰ってくる家族の一員のようで、今では愛おしく感じています。

3年前に16年間一緒に過ごした愛犬が亡くなって以来、もうペットを飼うのはちょっとと思っていますが、この珍客はこのままそっと見守り続けていきたいと思います。

(N. S.)

高さ 80m のプロジェクションマッピングは迫力満点!

神戸ウォーターフロント アートプロジェクト (神戸市中央区)



神戸ポートタワーのリニューアルをきっかけに、2022年1月から2023年春にかけて神戸の街とアートを掛け合わせた『神戸ウォーターフロントアートプロジェクト』を実施しています。

その第1弾として、今年1月より神戸のシンボルであるポートタワーへのプロジェクションマッピングを行っています。神戸の多様性をアートで表現することをコンセプトに、今年春ごろまでは、市民の花 アジサイ、フィッシュ・ダンスの鯉、港や街並みなどの神戸ならではのシーンや、縦長の投影面を活かした高さ70mの巨大なマネキンの出現など、世界観が次々と変わる映像が映し出されます。

今後、海外アーティストを起用した大規模アートイベントや、神戸在住の方々にも参加いただけるアートイベント、また訪れた方がその場やSNSを通じて、アート作品づくりに参加できる仕掛けのイベントも予定しています。



プロジェクションマッピング概要

- 実施期間 2022年1月14日(金)～2023年春
(第1弾コンテンツ「One and only」は2022年春まで)
- 投影時間 18:30～22:00、毎時0分・30分の計8回、1回あたり約7分間
※投影時間は、日照時間により変更予定
- 観覧場所 メリケンパーク内
- アクセス 神戸三宮～ウォーターフロントエリア間を周遊する連節バス
ポートループ 「ポートタワー前」下車すぐ
- 問合せ先 株式会社神戸ウォーターフロント開発機構
HP <https://artproject.kobe-waterfront-development.ink>

発行日
発行

2022年2月20日 ●印刷 株式会社ネット
一般財団法人 関西空港調査会
〒543-0021 大阪市天王寺区東高津町1-1番9号
TEL(06) 6767-0800 URL <http://www.kar.or.jp>