2025 年 11 月 4 日

ナッジ（Nudge）の有効性　Part 2
― 空港（特異空間）におけるナッジの活用 ―

主席研究員　柴田 和郎

【要旨】

前稿においては、行動経済学の諸理論を背景に、ナッジ理論の有効性と発展史、国内外の政策・ビジネスにおける実践例を概観した。本稿では、「空港」という特異な空間におけるナッジの活用実態に焦点を当てる。空港の環境は、国籍や文化的多様性を持つ不特定多数の利用者が、複雑なプロセスを遂行するという際立った特性を持つ。そのため、空港での実践事例を調査・分析することは、ナッジ理論の表層的な理解に留まらず、その本質と実践的な応用可能性を深く探求する上で、極めて有効なアプローチである。

日本国内および海外の先進的な空港において、ナッジが具体的に如何に機能しているかを調査・分析することにより、将来の空港オペレーションの効率化や、旅客体験の更なる向上に資する実践的示唆を得ることを目指す。

＜目次＞

前稿の振り返りと本稿の目的 2
第 2 章：　旅客流動の原則とナッジ理論 2
2.1 複雑な意思決定環境におけるナッジの必要性 2
2.2 空港におけるナッジの適用 3
(1) 空港における行動経済学の基本概念 3
(2) 評価ツール：EAST フレームワーク 4
第 3 章：　国内・海外空港におけるナッジの実装 5
3.1 空港におけるナッジの活用事例 5
(1) POINT 1：出発・到着導線 5
(2) POINT 2：チェックイン・手荷物預け 10
(3) POINT 3：保安検査場 13
(4) POINT 4：搭乗 GATE 16
(5) POINT 5：ユニバーサルデザイン 16
(6) POINT 6：サステナビリティ 19
(7) POINT 7：その他 22
3.2 空港における事例別ナッジ分類 24
結論：空港におけるナッジの不可欠性と他空間での汎用性 25

本稿中に記載したデータ・数値等は、筆者が信頼できると判断した各種データに基づき作成・加工したものですが、その正確性・確実性を保証するものではありません。

前稿の振り返りと本稿の目的

「行動経済学」とは、人間は短期的にみると非合理的な行動をとるように見えるが、その意思決定には何らかの動機があるという心理学的な洞察を取り入れた学問分野である。そして、その各種理論を活用した「行動促進手法」が「ナッジ理論」である。

ナッジを実践するための主要なフレームワークは、大きく分けて 4 種類[1]が存在する。しかし、既存の資料の多くは事例が散発的に列挙されるに留まり、その効果的な利用法や関係性が体系的に整理されていないという課題があった。

ナッジ理論とは、選択肢を禁じたり、経済的なインセンティブを大幅に変えたりすることなく、人々の行動を予測可能な形で変える「選択アーキテクチャ[2]」のあらゆる要素を指す。これは、行動科学の知見を活用し、人々を強制することなく、より良い選択を自発的に取れるように促す手法である。

「空港」は、単なる建造物ではなく、時間的制約、ストレス、そして膨大な情報量というプレッシャーの下で、旅客が連続的な意思決定を迫られる複雑な「選択アーキテクチャ」そのものである。多様な国籍や文化を持つ不特定多数の人々の行動を、いかに効率的かつ自然に望ましい方向へ誘導できるかを示す、格好の実証の場といえる。

したがって本稿では、この空港という特殊な移動空間をサンプルとして、ナッジの有効性を調査・分析することを目的とする。

第 2 章： 旅客流動の原則とナッジ理論

2.1 複雑な意思決定環境におけるナッジの必要性

現代の国際空港は、単なる交通のハブ機能を超え、極めて複雑な意思決定が求められる環境である。数千、数万の旅客が、限られた時間と搭乗時刻という厳しい制約の下、無数のミクロな判断を迫られる。不慣れで広大な空間におけるルート選択の不確実性、過剰な情報がもたらす認知的過負荷（コグニティブ・オーバーロード）、そして遅延への不安は、旅客に強大な心理的ストレスを与える。こうした複合的な要因は、旅客の合理的な判断力を著しく阻害する。この環境下では、人々が常に最適な行動を選択できるとは限らず、非合理的な意思決定に陥りやすい状況が常態化しているといえる。

また、空港運営者にとっての核心的課題は、オペレーション効率（旅客処理能力、保安、定時性）の最大化と、旅客体験（ストレスの軽減、快適性の確保、商業活動の促進）の向上という、二律背反しがちな二つの目標を両立させる点にある。従来型の強権的な誘導方法（物理的な障壁や大音量のアナウンス等）は、効率性を追求する一方で、旅客に圧迫

[1] ナッジを実践するための主要なフレームワークである「NUDGES」「MINDSPACE」「EAST」に、プロセス管理のフレームワークである「BASIC」を加えた 4 種類

[2] 選択アーキテクチャ：人々が何かを選択する際の環境や条件を設計することで、その選択に影響を与える手法。行動経済学の概念で、強制的に選択肢を制限するのではなく、提示方法や情報表示を工夫することで、より望ましい行動を促すことを目的とする。

感を与え、快適な体験とは相反する要因となってきた。このジレンマに対し、行動経済学は強力な解決策を提示する。その中核をなすのが「ナッジ」という概念である。

人間の思考に関する二重過程理論は、思考プロセスを「速く直感的で無意識的な判断（システム 1)」と「遅く理性的で論理的な判断（システム 2)」に大別する。世界水準の空港は、主にこの「システム 1」に働きかけるよう設計されている。この設計思想は、旅客が疲労を伴う「システム 2」の思考を極力行わずに済むように導き、結果としてストレスの軽減と円滑な旅客流動を両立させる。優れた空港デザインにおける最終的な目標は、旅客が空港に到着してから搭乗ゲートに至るまで、認知的な摩擦をほとんど感じることなく移動できる「直感的な移動」状態の創出にある。これは単なる効率化の追求を超え、旅客体験の質そのものと、空港ブランドの知覚を形成する中核的な戦略である。

2.2 空港におけるナッジの適用

(1) 空港における行動経済学の基本概念

空港の旅客行動に影響を与える行動経済学の基本概念として、本稿では特に重要と考えられる以下の 3 点について、その概要を示す。

① 損失回避（Loss Aversion）

人は何かを得る喜びよりも、同等のものを失う痛みの方を強く感じる傾向がある。空港において、これは「飛行機に乗り遅れる」「手荷物を紛失する」等といった潜在的な損失に対する強い不安として現れる。この心理は、旅客を過度に慎重にさせたり、逆に焦りから不合理な行動を取らせたりする原因となる。効果的なナッジは、この不安を和らげ、確実な行動へと導くことを目指す。

② 社会的規範（Social Norms）

人は周囲の人々の行動に合わせようとする傾向が強い。「他の皆がやっている」という認識は、行列の形成、保安検査での協力的な態度、定められた動線の遵守といった、集団行動を円滑にする上で不可欠な力となる。空港内のデザインは、望ましい行動が「普通」であると無意識に感じさせることで、秩序を形成することを可能にする。

③ デフォルト設定（Default Options）

人々は、あらかじめ設定されている選択肢（デフォルト）を、特段の理由がなければそのまま受け入れる傾向が強い。これは、意思決定に伴う認知的負担を回避しようとする心理から生じる。テクノロジーの導入において、利用を促したいプロセスをデフォルトに設定することは、その普及を強力に後押しする。

これらの行動バイアスが渦巻く空港環境は、旅客の体験を向上させるポジティブな「ナッジ」と、逆に手続きを煩雑にし、ストレスを与えるネガティブな「スラッジ[3]」の

[3] ナッジの逆で、人々を不利な選択や行動へと誘導する仕組み

双方に対して、極めて敏感である。高い利害関係（乗り遅れの恐怖）、情報過多、そして多様な文化的背景を持つ外国人旅客の増加といった要素が、「選択アーキテクチャ」の力を増幅させる。これにより、空港運営者の責任は、単に施設を提供することから、利用者の認知的・感情的負荷を積極的に管理し、より良い体験を設計することへと昇華される。したがって、空港におけるナッジの活用には倫理的な配慮が不可分であり、その目的と手段の透明性を確保し、常に個人の自由な選択を尊重することが基本原則となる。

本稿で調査する事例は、この倫理的枠組みの中で、いかにして旅客の行動をより良い方向へ、「そっと後押し」しているかを検証するものである。

(2) 評価ツール：EAST フレームワーク

各空港における具体的な介入策を体系的に分解・評価するためのツールとして、第 1 章で示したナッジのフレームワーク 4 種の中で、「EAST」を空港事例の検証に活用する。その各要素の概要と空港における意味合いを以下に示す。

① Easy（簡潔に）

行動のハードルを可能な限り下げるために、手続きを簡素化、選択肢を絞り、望ましい行動をデフォルトに設定することが含まれる。これは空港において、手順の削減、情報の明確化、そして最も望ましい動線を最も抵抗の少ない道筋にすることを意味する。

② Attractive（魅力的に）

人々の注意を引き、望ましい行動を取りたくなるようなインセンティブや楽しさを提供すること。報酬、ゲーミフィケーション（ゲームの要素の活用）、あるいは単純に美しく心地よいデザインなどがこれにあたる。空港においての望ましい行動が、直感的に「気持ちの良い」選択となるよう、設計することが重要である。

③ Social（社会的に）

他者からの社会的影響力を活用し、「多くの人が空港において、この行動を取っている」と示すことで、社会的規範を形成し個人の行動を促す。空港内での円滑な人の流れやルール遵守は、この原理に大きく依存している。

④ Timely（時宜を得て）

人々が最も情報を受け入れやすく、行動を起こしやすいタイミングで働きかけることが重要であり、空港の各所で意思決定が必要となる瞬間に、適切な情報や選択肢を提示することを意味する。

このように EAST フレームワークは、単なるチェックリストではなく、診断ツールとしての機能を持っており、旅客体験における問題点の多くは、これらの原則の一つ、あるいは複数が守られていないことに起因する。

第 3 章： 国内・海外空港におけるナッジの実装

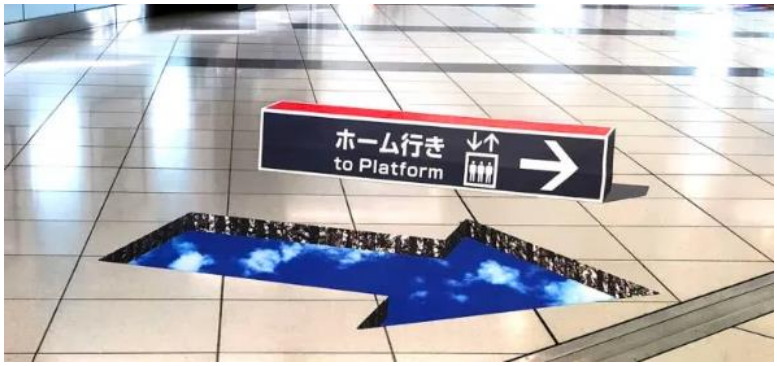
3.1 空港におけるナッジの活用事例

空港利用者の行動目的とフローに基づき、空港におけるナッジの実装事例を以下の「POINT」に分類し、日本国内および海外の空港における活用事例を考察する。

(1) POINT 1：出発・到着導線

時間に追われ、ストレスや情報過多といった高い認知的負荷（コグニティブ・ロード）のもとで、旅客は保安検査場への進路選択、搭乗ゲートの確認、乗り継ぎ情報の把握など、無数の選択に直面する。効果的な空港デザインの目的は、これらの選択肢の中から望ましい行動（例：正しいゲートへ迷わず向かうこと）を、最も簡単で直感的なものにすることにある。以下に、この類型に該当する 9 種類の事例を挙げる。

・ケーススタディ 1 ：錯視を利用した床面サイン（羽田空港）[4]



（出所） ピア 21

- Easy：このデザインは、言語のテキストを読むという認知的負荷をかけることなく、「こちらへ進む」というメッセージを瞬時に、かつ直感的に伝える。これにより、多様な言語背景を持つ国際的な旅客にとって、エレベーターへの経路選択が極めて簡便になる。
- Attractive & Timely：京浜急行電鉄が羽田空港第 3 ターミナル駅に導入。「顕著性」という情報が目立っていたり、新しかったり、個人の注意を引きやすかったりするほど、その人の意思決定に大きな影響を与えるという理論を活用したナッジ事例。
- Social：床面トリックアートは、スーツケースなどの大きな荷物を持つ旅客の注意を引き、エスカレーターでの転倒事故を防ぐという安全機能を目的とし、自然とエレベーターへ誘導するよう設置されている。

[4] 日本経済新聞 You tube ：浮き出る案内サイン　京急が羽田空港に
https://www.youtube.com/watch?v=gHqcLaRIWak
ピア 21 ：京急電鉄・羽田空港国際線ターミナル駅 「錯視サイン」製作レポート
https://pier21.co.jp/BLOG/3ds-airport

・ケーススタディ 2：床面の陸上トラック（成田空港）[5]

（出所）JDN

- Timely：どちらへ進むべきか迷う瞬間に、最適な情報を提供。
- Easy & Social：国籍や年齢を問わず誰もが瞬時に理解し、記憶に残る共通体験。
- Attractive：旅の始まりのワクワク感を演出、伝え方や見せ方（フレーミング効果）によって、受け手の印象や意思決定が大きく変わる現象を活用したナッジ事例。

・ケーススタディ 3：長大で直線的建築デザイン（関西空港）[6]

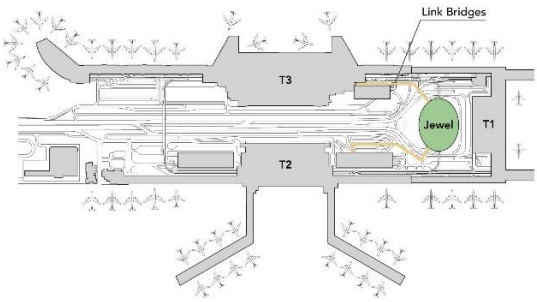
（出所）日建設計

- Easy & Timely：大規模な資本投下を伴う建築的・システム的介入により、全長約 1.7km に及ぶ直線的なターミナル（第 1）が、旅客にとって最も自然で抵抗の少ない「デフォルトの経路」を創り出している。他に複雑な選択肢が存在しないため、人々は建物の「流れを包む」デザインに沿って自然に移動する。これは、「選択アーキテクチャ」そのものを活用した強力なナッジ事例である。この関西空港の長大で直線的なデザインは、機能的な要求に応えた「単なる建築物」であると同時に、それ自体が旅客の心理と行動をデザインする「巨大なナッジ装置」でもある。

[5] JDN：成田国際空港第 3 ターミナル（LCC 専用ターミナル）
https://www.japandesign.ne.jp/interview/150408-narita/

[6] NIKKEN：意匠・構造・設備が一体化した大空間デザイン
https://www.nikken.jp/ja/projects/transportation/kansai_international_airport_passenger_terminal_building.html?cat=%E4%BA%A4%E9%80%9A%E6%96%BD%E8%A8%AD

・ケーススタディ 4：中央に滝を持つ複合施設（チャンギ空港　シンガポール）[7]



（出所）左右共に TECTURE MAG

- Easy &Attractive & Social：「ジュエル（Jewel）」は、複数のターミナル（T1, T2, T3）を繋ぐ、巨大な円形の複合施設であり、その中心には高さ 40 メートルの人工滝「レイン・ボルテックス」が設置されている。これらのランドマークが、旅客の方向感覚を自然に整え、商業・娯楽スペースへと引き込むアンカーとして機能している。「レイン・ボルテックス」は、単なる壮大な視覚的スペクタクルであるだけでなく、①方向感覚（滝との相対的な位置関係の把握）、②移動経路の選択、③心理状態（リラックス効果）に対し、無意識レベルで働きかける、精巧に設計された「ナッジの集合体」である。

・ケーススタディ 5：「ワンフロア」ターミナル（スタンステッド空港　イギリス）[8]

（出所）Foster + Partners

- Easy：旅客が利用するフロアは、柱と開放的な屋根のみが広がる、障害物のない広大で明るいワンフロア空間として設計されている。この設計意図は、旅客が駐車場から搭乗ゲートに至るまで、階層を移動することなく、「飛行機」という最終目的地を視界に入れながら、まっすぐ流れるように移動できる体験を創出することにある。これにより、旅客は大量の案内標識に頼ることなく、直感的に動線を理解することが可能となる。スムーズな移動を促すために緻密に計算された、「構造的なナッジ」の典型例である。

[7] TECTURE MAG　：テクノロジーと自然を融合した シンガポールの国際空港
https://mag.tecture.jp/culture/20240801-changi-airport-terminal-2/
[8] Foster + Partners : Stansted Airport
https://www.fosterandpartners.com/projects/stansted-airport

・ケーススタディ 6：乗り継ぎ時間の最適化（シャルル・ド・ゴール空港　フランス）[9]

（出所）BUSINESS TRAVELLER

- Easy & Timely ：タイトな乗り継ぎ（Short Connection）の旅客を支援するため、新たな旅客管理システムが導入された。これは、旅程データをリアルタイムで監視し、乗り継ぎ時間が所定の閾値に満たない旅客を自動識別するものである。対象旅客には、到着時に SMS、E メール、または公式アプリを通じて「Short Connection Pass」の資格が通知される。このパスの提示により、保安検査と出入国審査で専用の優先レーン利用が認められ、待機列の回避と搭乗ゲートへの迅速な移動が可能となる。空港内には、優先ルートを示す多言語標識も設置されている。本システムは、デジタル基盤を活用し、旅客と係員双方に推奨行動を促す「ナッジ」を組み込んでいる点が特徴であり、テクノロジーと行動科学を融合させたアプローチを採用している。

・ケーススタディ 7：HNL Airport app（ダニエル・K・イノウエ国際空港　ハワイ）[10]

（出所）hawaii.gov

[9] BUSINESS TRAVELLER : Air France-KLM launches solution for tight flight connections at Paris CDG
https://www.businesstraveller.com/business-travel/2025/08/12/air-france-klm-launches-solution-for-tight-flight-connections-at-paris-cdg/

[10] hawaii.gov：HDOT Launches New Apps to Enhance Passenger Experience at Honolulu and Līhu‘e Airports
https://hidot.hawaii.gov/blog/2025/08/12/hdot-launches-new-apps-to-enhance-passenger-experience-at-honolulu-and-l%E1%BF%91hu%CA%BBe-airports/

- Easy & Timely：使い慣れているスマートフォンの地図アプリと同様の直感的な操作性。HNL Airport app アプリの核となる機能は 2 つ、第一に、広大なターミナル内で自身の現在地をリアルタイムで把握し、目的の場所への経路案内を受けることができる点。第二に、空港の駐車場の空き状況を、10 分ごとに表示するリアルタイムな情報提供機能で、空港に到着する前に混雑状況を把握し、計画を立てることが可能になる点である。
- Timely：このアプリは、空港へ向かう前、ターミナル内を移動中、搭乗直前まで、各段階で必要とされる情報がタイムリーに提供される。旅客の意思決定を効果的に支援する、デジタルを活用したナッジ事例である。
- Social：このナッジは主に個人に働きかけるものだが、アプリストアでの高評価レビューや、旅行者コミュニティでの口コミが、新たな利用者を呼び込む社会的証明として、機能する可能性が高い。

・ケーススタディ 8：予測分析からシームレスな旅へ（シドニー空港　オーストラリア）[11]

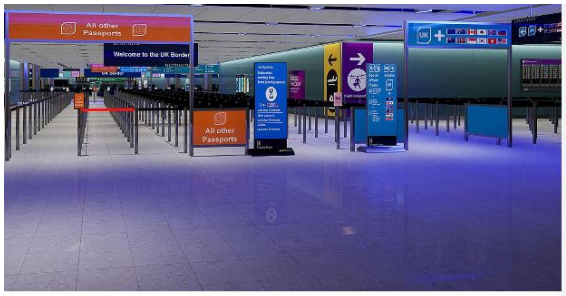
（出所）Future travel experience

- シドニー空港は、各種データを一元化（航空会社のフライトデータ、手荷物システム、保安検査場のカメラ映像、商業施設の売上データ、資産管理データなど、空港内のあらゆるデータを一つのプラットフォームに統合）した。これらのデータを AI で分析することで、「保安検査場の待ち時間予測」などで、95%という高い予測精度を達成し、日単位の予測から「時間・分単位」の旅客フロー予測へと、詳細化に成功している。
- Easy & Timely：このシステムの真の目的は、高精度な予測（インサイト）を「現場スタッフが使える形」で提供し、「日々の行動（リソース配分）」を変えることにあった。スタッフは混雑が始まってからではなく、その直前に再配置でき、デジタルサイネージは、API（Application Programming Interface）を通じて、旅客自身のデバイスに、リアルタイムに行列情報を提供することが可能になった。

[11] Snowflake：Passengers Travel Seamlessly Through Sydney Airport
https://www.snowflake.com/en/customers/all-customers/video/sydney-airport/
Future travel experience：　Sydney Airport's new technology strategy starting to pay off
https://www.futuretravelexperience.com/2017/10/sydney-airports-new-technology-strategy-starting-to-pay-off/

- Easy：システムが、ボトルネック（業務の停滞や生産性の低下を招いている工程・箇所）を予測するだけでなく、空港スタッフに、推奨すべき具体的な行動（保安検査レーンの開放や手荷物カートの補充等）を提示可能にしたナッジ事例である。

ケーススタディ 9：バーチャルツアー：空港事前利用（ヒースロー空港　イギリス）[12]



Launch our Terminal 2 Arrivals virtual tour

Prepare for your arrival into Terminal 2; from disembarking the plane, passing through immigration and passport control, right into the arrivals hall.

Launch our Terminal 2 Departures virtual tour

（出所）左右共に Heathrow

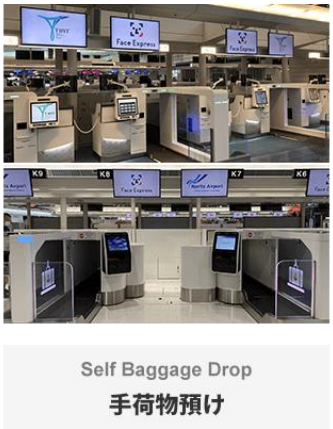
- Easy：空港のような複雑で広大な環境での移動は、特に初めての旅行者にとっては大きなストレスとなり、情報処理能力を低下させる。バーチャルツアーやアプリのインタラクティブマップを事前に利用することで、旅客は「どこで曲がるべきか」「どのエレベーターを使うべきか」といった無数の意思決定を、ストレスの少ない自宅などの環境で済ませることができる。これにより、実際の空港で混乱や疲労の中で判断を下すという認知的負荷を大幅に軽減するためのナッジである。
- Attractive：静的な PDF の地図とは異なり、バーチャルツアーやインタラクティブなアプリは視覚的に魅力的で、ゲーム感覚で空港内を「探索」することができる。旅客に、より積極的に情報を収集するよう促す、ナッジが組み込まれている。

(2) POINT 2：チェックイン・手荷物預け

このプロセスを最適化することは、空港運営や航空会社にとって、極めて重要なビジネス課題といえる。テクノロジーを行き渡らせ、人々が意識しなくても自然とスムーズに動けるような仕組みを作ることだけでなく、ピンポイントな工夫で人の心を動かしたり、旅行者自身に「自分で操作している・選んでいる」という満足感を与えたりする、デジタルツールが効果を上げている。自動化を旅客体験の戦略基盤とし、どのようにナッジを活用しているのか、以下に、この類型に該当する 4 種類の事例を挙げる。

[12] Heathrow Airport：Want to plan your journey before you fly?
https://www.heathrow.com/at-the-airport/terminal-guides/terminal-virtual-guide
Heathrow Airport：Heathrow app
https://www.heathrow.com/customer-support/mobile-apps

・ケーススタディ 1：自動手荷物預け機（各地の空港　日本国内）[13]



（出所）左 JAL、右 ANA

- Easy：画面上のステップバイステップの指示、手荷物を置く位置を示す視覚的な合図、明確なエラーメッセージによって導く設計は、利用に必要な認知的努力を削減した。システムの使用に習熟していない旅客の操作エラーを未然に防ぐと同時に、望ましい操作プロセスを直感的に完了させるよう誘導する行動ナッジとして機能している。
- Social：周辺の案内表示に、言語に依存しないピクトグラム（絵文字）や大きな文字を多用。日本の空港では、自動手荷物預け機がチェックインカウンターエリアで最も目立つ場所に、最初に旅客が接触する選択肢として、配置されていることが多い。有人のカウンターに行くことは、デフォルト経路から逸脱し、より意識的で労力を要するため、変化を避けて現状を維持しようとする「現状維持バイアス」を活用したナッジである。

・ケーススタディ 2：「スマートチェックイン」ゾーン（成田空港）[14]

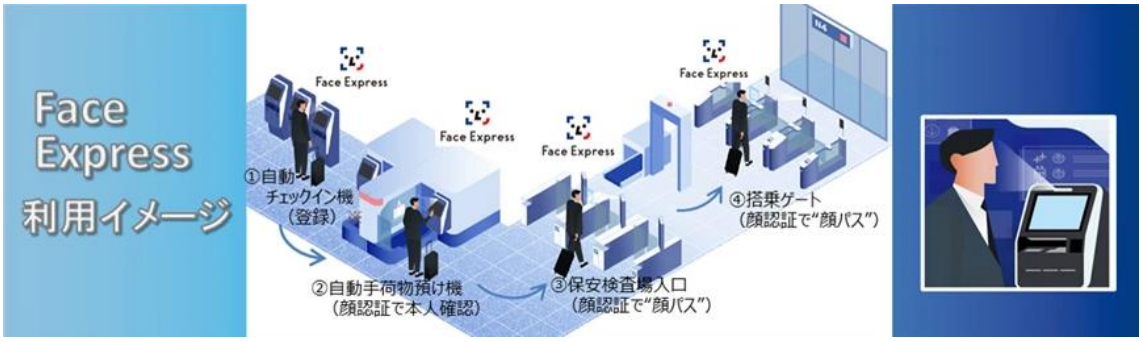
（出所）成田国際空港株式会社

[13] JAL: 自動チェックイン機と Self Baggage Drop
https://www.jal.co.jp/jp/ja/inter/baggage/selfbaggagedrop/
ANA : ANA BAGGAGE DROP（自動手荷物預け機）のご案内
https://www.ana.co.jp/ja/jp/guide/boarding-procedures/baggage/domestic/baggagedrop/

[14] PR TIMES：成田空港の全てのターミナルで『Smart Check-in』が今夏より順次スタート！
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000400.000004762.html

- Attractive & Social：自動チェックイン機と自動手荷物預け機を、「スマートチェックイン」という明確にブランド化された専用ゾーン（顕著性）に集約することで、旅客は自身を、「スマート」でテクノロジーに精通（エゴ）した旅行者であると認識させる。その行動が繰り返される可能性が高まる（プライミング効果）ナッジの活用事例である。

・ケーススタディ 3：顔認証「Face Express」（成田・羽田空港国際線）[15]



（出所）NEC

- Easy：旅客が事前に顔画像を登録し、パスポートや搭乗情報と紐付けることで、手荷物預け、保安検査場、搭乗ゲートを書類提示なしで通過できる。一度「Face Express」の快適さを体験した旅客にとって、次回以降、再びパスポートや搭乗券を提示して列に並ぶことは、手に入れたはずの「利便性や時間の損失」を感じさせる。この「失いたくない」という非対称的な心理的バイアス、すなわち「損失回避性」が、旅客に継続的なシステム利用を選択させる強力な動機付け（ナッジ）として活用されている。
- Attractive：より便利で、「未来的」な旅という価値提案は、登録への強力なインセンティブとなり、「アップグレードされた」ステータスを持つことで、次回の旅行でも、このシステムを利用する可能性を高めるナッジの活用事例と考える。

・ケーススタディ 4：FAST チェックイン / 専用アプリ（チャンギ空港シンガポール）[16]

（出所）Russell Publishing

[15] NEC ：Face Express は国際航空運送協会が推進する「ファストトラベル」の進化系
https://wisdom.nec.com/ja/feature/biometrics/2021042101/index.html
[16] Russell Publishing ：Efficient passenger processes at Changi Airport
https://www.internationalairportreview.com/news/179545/efficient-passenger-processes-at-changi-airport/

- Easy：「Fast And Seamless Travel（FAST）」は、最初のチェックインキオスクでパスポートと顔写真を登録すると、その後の手荷物預け入れ、出国審査、搭乗ゲートでの本人確認など、複数の手続きが顔認証だけで通過できるシステム。上記ケーススタディ 3 同様に、「損失回避性」の心理が働く。
- Attractive：従来は「無駄な時間」とされがちだった待ち時間が、「空港内ジュエル複合施設」での楽しいショッピングやレジャー機会へと転換される。搭乗時刻が近接すると、旅客の楽観主義バイアス（まだ時間は十分にある）を修正するための、デジタル・ナッジが介入する。公式アプリ等から送信されるプッシュ通知が、旅客に現実的な時間的制約をリマインドし、搭乗ゲートへ向かうという本来の行動をタイムリーに促す。

(3) POINT 3：保安検査場[17]

限られた時間の中で、複雑なルールに従い、手荷物を準備し、検査を受けるという一連のプロセスは、旅客に大きな身体的・精神的負担を強いてきた。この普遍的な課題に対し、単なる技術革新に留まらない解決策として登場したのが「スマートレーン」である。

このシステムは単独で機能するのではなく、より大きな空港全体の構想の中に組み込まれている。日本では、国土交通省が推進する「ファストトラベル」構想[18]の一環として位置づけられ、海外の先進的な空港では、生体認証技術と連携し、チェックインから搭乗までの一貫したシームレスな体験として設計されている。この高度なシステムは、空港全体の運用を最適化するための「ナッジ」の強力な「実行エンジン」となる。収集・予測した「待ち時間」という情報を旅客や空港スタッフに提示し、その後の「選択」に働きかける仕組み自体がナッジである。以下に、この類型に該当する 4 種類の事例を挙げる。

・ケーススタディ 1：スマートレーン（各地の空港　日本国内）

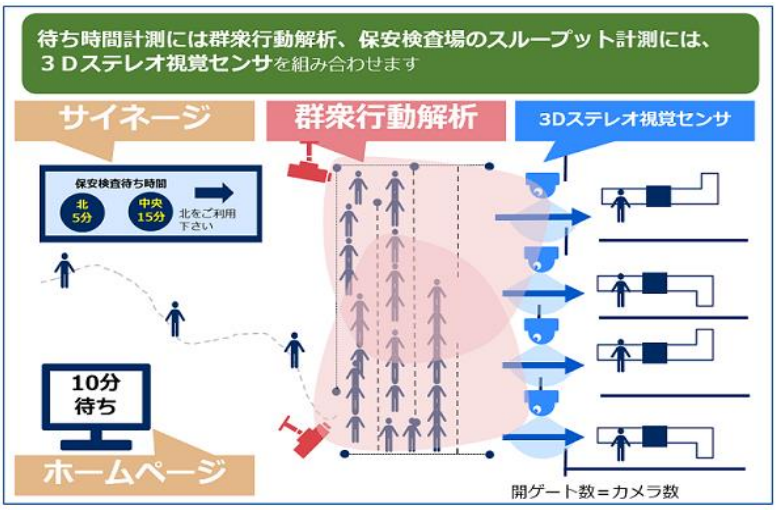
（出所）Aviation Wire：NAA 成田空港提供

[17] トラベル Watch：空港の保安検査場を最速で通過するには？
https://travel.watch.impress.co.jp/docs/news/1557615.html

[18] 主に IATA（国際航空運送協会）が推進する「One ID」構想を指します。これは、顔などの生体認証情報を活用し、一度登録すればパスポートや搭乗券を何度も提示することなく、チェックインから手荷物預け、保安検査、搭乗までをシームレスに通過できるようにする取り組み。

- Easy & Timely：導入後は、レーンが物理的に複数のステーションに分岐しており、列の先頭に着くと、複数の空いているステーションを提示（ナッジ）される。また、準備ステーションが独立しており、準備の遅い旅客を「追い越す」ことを可能にした。
- Easy：トレイの自動搬送は、「どこでトレイを取り、どこへ運ぶか」という物理的かつ精神的なタスクを、プロセスから完全に排除した。OK の荷物はそのまま通過し、NG の荷物だけが自動で別レーンに流され、全体を止めることなく、対象者だけを次の行動（再検査）へと、スムーズに誘導するナッジとして機能している。
- 待ち時間の短縮：関西国際空港[19]や大阪国際空港（伊丹空港）⇒約 30%短縮（2017 年）。福岡空港[20]⇒最長 90 分から通常時 0～5 分、混雑時でも 15 分程度にまで減少（2024 年）。
- 処理能力の向上：成田国際空港[21] ⇒ 1 レーンあたりの処理能力が 1 時間あたり 180 人から 270 人へと 50%向上（2018 年）した。また関西国際空港での 2017 年の初期導入事例では、処理能力が 150%以上向上したという効果を上げている。

ケーススタディ 2：保安検査場のリアルタイム待ち時間表示（羽田空港）[22]



（出所）NEC

- Timely：保安検査場の待ち時間をリアルタイム表示により、旅客は混雑の少ないレーンを自ら選択でき、結果として検査場全体の負荷を平準化させることを目的とした。
- Easy：何かを得る喜びよりも、失うことの痛みを 2 倍以上強く感じる傾向（損失回避性）により、自発的に待ち時間の短いレーンを選択させるナッジ事例である。

---

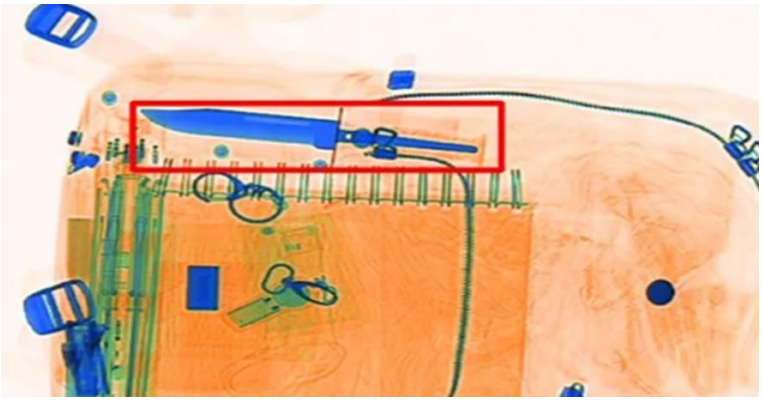
19 関西エアポートサービス：大阪国際空港においてスマートレーンのトライアル運用を開始
https://www.kansai-airports.co.jp/news/2017/2508/J_170705PressRelease_Smartlane_traial.pdf
20 福岡国際空港株式会社：福岡空港国内線のスマートレーン化について
https://www.mlit.go.jp/koku/content/001751149.pdf
21 Aviation Wire：成田空港、1・2 タミ検査場にも高性能機器　待ち時間軽減へ
https://www.aviationwire.jp/archives/141863
22 NEC：羽田空港国際線旅客ターミナルの保安検査場に「待ち時間予測システム」を構築
https://jpn.nec.com/press/201912/20191212_02.html

・ケーススタディ 3：旅客の快適性とストレス軽減（スキポール空港　オランダ）[23]

（出所）Future travel experience

- Attractive：自然光、木目調の素材、植物、そして曲線的なレーンのデザインを意図的に採用。保安検査場特有の威圧感を和らげ、旅客に「安心感」「集中力の向上」「自然」「歓迎」「流れ」といった、ポジティブな感情を無意識のうちに与える、バイオフィリア・ナッジを導入した事例である。
- Timely：保安検査の時間を、無料で予約できるサービスを提供（タイムスロット）。旅客の「その時間にそこへ行く」という小さなコミットメントは、計画的な空港到着が促されると同時に、空港側も旅客フローを予測しやすくなる。「コミットメント」という心理的なナッジを組み込み、空港側が「旅客フローの正確な予測」と「混雑の平準化」というオペレーションの効率化（機能向上）を手に入れるためのナッジ事例である。

・ケーススタディ 4：AI を搭載した保安検査 2025（チャンギ空港　シンガポール）[24]



（出所）Changi airport

[23] Future travel experience：　Behind the scenes of the new Schiphol Security Experience
https://www.futuretravelexperience.com/2015/04/behind-scenes-new-schiphol-security-experience/

[24] Changi airport：Changi Airport harnesses AI for smarter security screening
https://www.changiairport.com/en/corporate/our-media-hub/publications/changi-journeys.changi-airport-harnesses-ai-for-smarter-security-screening.2023.airport-that-never-sleeps.html

- Easy & Timely：AI 保安検査システム（APIDS）の導入により、「カバンを開け、物を取り出し、トレイに乗せ、検査後に再びしまう」という複数の面倒な手順が不要になり、最も抵抗の少ないスムーズな行動へと誘導するナッジの事例である。
- APIDS は、2D および 3D の X 線画像から、様々な技術を組み合わせて禁止物品を検出し、膨大なデータを分析し、パターンや異常を識別、学習済みの物体を常に検出可能。画像のスクリーニングと解釈を高速化し、学習済みの物体を自動的に強調表示することにより、オペレーターが画像を処理する時間と人為的ミスの可能性を大幅に削減。

(4) POINT 4：搭乗 GATE

空港オペレーションにおけるナッジの適用は、単なる心理的な誘導策を超え、技術革新を基盤とした根本的なプロセス変革へとその主流が移行しつつある。前述のケーススタディ（POINT 2）で分析した、成田及び羽田空港国際線における顔認証搭乗手続き「Face Express」（ケーススタディ 3）や、シンガポール・チャンギ空港の「FAST」構想（ケーススタディ 4）は、この技術主導型アプローチの代表例といえる。空港のナッジは、心理的な誘導単体よりも、技術革新によってプロセスそのものを、根本的に変革するアプローチが主流となってきた。搭乗が始まる前から GATE 前に長蛇の列ができてしまうのは、よくある光景だが、この混雑を緩和するため、航空各社は従来、搭乗グループ（Group 1, 2, 3...）ごとに色分けした待機エリアを床面に明示したり、グループごとのポールを設置するといったナッジ（Easy）を講じてきた。これは、旅客の自発的な整列を促す物理的なナッジ（Social）でもあり、現在もその有効性を維持している。更に、ゲートに設置されたデジタルサイネージを用い、搭乗グループの進捗状況をリアルタイムで「可視化」することは、旅客の「いつ自分の番が来るのか」という不確実性に起因する不安を軽減（Timely）する。

(5) POINT 5：ユニバーサルデザイン[25]

完璧に実行されたユニバーサルデザイン環境は、最も効率的で安全、かつ包括的な経路を提供する。これは、ナッジ理論における「デフォルト」の原則をシステムレベルで適用していることに他ならない。例えば、段差のない搭乗橋は、車いす利用者だけでなく、スーツケースを引く人、ベビーカーを押す人、疲れている人など、すべての旅客にとって移動を容易にする。これにより、スムーズな搭乗という「望ましい行動」が、すべての利用者にとってのデフォルトとなる。以下に、この類型に該当する 4 種類の事例を挙げる。

[25] 総務省：バリアフリーとユニバーサルデザイン
https://www.soumu.go.jp/main_content/000546194.pdf

・ケーススタディ１：カームダウン・クールダウンスペース（成田空港）[26]

（出所）成田国際空港（株）

- Easy & Timely & Social：感覚刺激に過敏な人々が、気持ちを落ち着かせるために利用できる静かな個室。これらスペースの設置は、空港という「高刺激（ハイ・フリクション：行動を起こす際の障壁）」な環境下でパニックを防ぐため、①「使ってよい」という許可を与え（フレーミング）、②「刺激を遮断する」環境をデフォルトで提供し、③利用者の心理状態を「安定」へと意図的に導く、環境デザイン型ナッジとして機能している。

・ケーススタディ２：ステップレス搭乗橋（羽田空港）[27]

（出所）haneda.airport_official

- Easy & Social：世界で初めて導入された段差や隙間がないスムーズな経路を、旅客にとっての唯一かつ強制的なデフォルトに設定した。旅客に速く歩くよう指示するのではなく、「減速する必要がない」環境（選択アーキテクチャ）を作ることで、全員がスム

[26] 成田国際空港（株）：カームダウン・クールダウン
https://www.narita-airport.jp/ja/service/ud/cool-down/
国土交通省：バリアフリー・ユニバーサルデザイン
https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/barrierfree/sosei_barrierfree_tk_000218.html

[27] 東京国際空港ターミナル（株）：ユニバーサルデザイン
https://www.tiat.co.jp/environment/universal.html

ーズに流れるという望ましい行動を無意識的に引き出すナッジとして機能している。

・ケーススタディ３：自動運転屋内シャトルとカート型ロボット（仁川空港　大韓民国）[28]

（出所）Incheon Airport

- Easy & Social：自律走行シャトル「エアライド」とカート型ロボット「エアポーター」の開発は、広大なターミナルを重い荷物を持って移動するという、極めて大きなフリクションを劇的に低減させる。「Easy 及び Social」の原則を具現化したものであり、望ましい行動（スムーズな移動）を最も楽な選択肢にすることで、旅客を自然に目的地まで誘導する、ユニバーサルデザインとナッジ理論のハイブリッドである。

・ケーススタディ４：ひまわりランヤード（ヒースロー＆ シャルル・ド・ゴール空港）[29]

（出所）Heathrow Airport

[28] Incheon Airport ： Incheon Airport Autonomous People Movers
https://aci.aero/wp-content/uploads/2023/01/2.-Incheon-Airport-Autonomous-People-Movers_final.pdf

[29] Heathrow Airport： Non-visible disabilities
https://www.heathrow.com/at-the-airport/assistance-and-accessibility/non-visible-disabilities
Paris Airport：Travelling with an invisible disability
https://www.parisaeroport.fr/en/passengers/flight-preparation/prm-assistance/travelling-with-invisible-disability

- Easy & Social：空港スタッフは、ランヤード（ストラップ類）着用（両空港の支援デスクなどで、無料で入手可能）者が、特別な配慮やサポートを必要とする可能性があることを、即座に認識することができる。旅客は自らの状況を繰り返し言葉で説明する負担が無くなる。必要な支援を受けられる安心感から、「空港を利用してみよう」「旅行に行ってみよう」という、具体的な行動活性化を後押しするナッジとして作用している。

(6) POINT 6：サステナビリティ[30]

空港の持続可能性（サステナビリティ）に関する従来のアプローチは、省エネルギー設備の導入、再生可能エネルギーの利用、あるいは持続可能な航空燃料（SAF）の導入といった、技術的・インフラ的な介入（サプライサイド施策）が主流であった。しかし、これらのトップダウン型施策のみでは、真のカーボンニュートラル達成には限界があることが認識されつつある。真に持続可能な空港を実現するためには、パラダイムシフトが不可欠である。すなわち、空港という空間を利用する何百万人もの旅客や従業員一人ひとりの「行動」そのものに着目し、それを望ましい方向へと変容させていくボトムアップ型のアプローチである。以下に、この類型に該当する 4 種類の事例を挙げる。

・ケーススタディ 1：脱炭素化に向けたオフピーク EV 充電の実証実験（中部空港）[31]

（出所）環境省

[30] 経済産業省：話題の「ナッジ手法」も検証！省エネの輪を広げるための情報発信
https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/shoene_nudge.html
Airport-technology：Schiphol's flight path to a circular future
https://www.airport-technology.com/features/schiphols-flight-path-to-a-circular-future/?cf-view&cf-closed
Copenhagen Airport：Focused on reducing emissions
https://www.cph.dk/en/about-cph/sustainability/decarbonisation

[31] 環境省：環境省ナッジ事業の結果について ～再エネの有効利用に向けた EV 昼充電の促進～
https://www.env.go.jp/press/press_03007.html
ゴーゴーラボ：【結果報告】環境問題への対策のための実証実験【昼充電へのシフトによる環境貢献】
https://ev.gogo.gs/news/detail/1730944122

- この実証実験（2023 年）は、環境省が主導する「ナッジ×デジタルによる脱炭素型ライフスタイル転換促進事業」の一環として行われた。目的は、EV ユーザーの充電行動を電力需要が少ない時間帯へシフトさせることが可能かどうか、検証することにあった。
- Attractive：利用者が自身の行動（昼充電効果：太陽光発電の余剰電力活用等）によって、どれだけ CO2 排出量を削減できたかをアプリ上で可視化した。さらに、環境貢献度に応じてマイページ上の「木（絵）が成長する」といった、ゲーミフィケーションを取り入れることにより、エンゲージメントを高めることを目的としたナッジ事例である。
- Social：充電電力の炭素強度（二酸化炭素の量）に基づいたランキング表示は、他者よりも環境に良い行動をしたいという競争心や、規範意識に働きかけるナッジである。
- 結果、昼時間帯（11:00～15:00）にシフトを促した期間は、第 1 グループ（26%⇒35.5%）第 2 グループ（29.2%⇒41.0%）共に、効果が顕著であった。

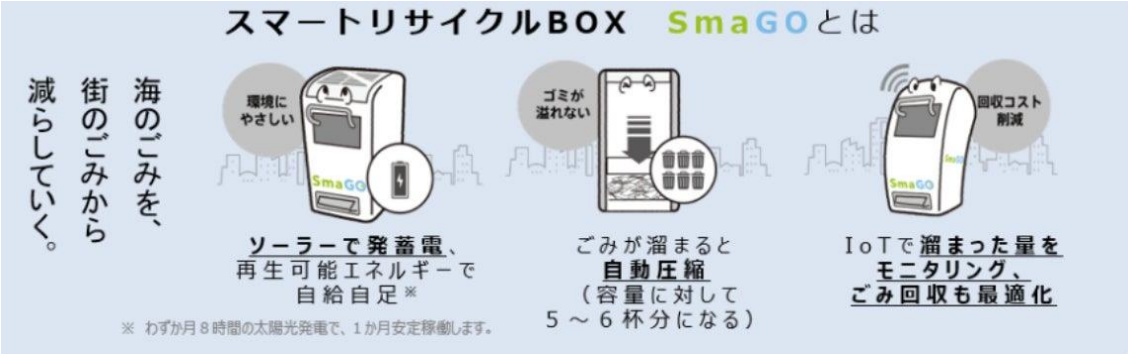
・ケーススタディ 2：環境負荷の低い食事の選択（スキポール空港　オランダ）[32]

（出所）Airport-technology

- Easy ＆ Social ：空港は、ゼロエミッションやゼロウェイストを掲げており、2030 年までにフードサービスの 60%を植物由来のメニューにするという目標を設定（動物性食品は、食料生産における CO2 排出の大きな要因）。人間には、あらかじめ設定されている選択肢（デフォルト）や、慣れ親しんだ現状を無意識に選び続ける強い傾向（現状維持バイアス）があるため、植物由来のメニューを標準的に配置する一方、肉料理をサイドメニューとして扱う等、環境負荷の低い選択肢を事実上の「デフォルト」として提示した。自然にサステナブルな食事を促す、巧みなチョイス・アーキテクチャである。

[32] Airport-technology：Schiphol’s flight path to a circular future
https://www.airport-technology.com/features/schiphols-flight-path-to-a-circular-future/?cf-view

・ケーススタディ３：IoT スマートごみ箱「SmaGO」（成田空港）[33]



（出所）PR TIMES

- Easy & Timely & Social：このごみ箱は、上部のソーラーパネルで発電し、内部のごみを自動的に圧縮することで、通常の約 5～6 倍の量を収容、内蔵センサーがごみの蓄積状況をリアルタイムで通信する。「今、対応すべき（＝満杯寸前の）ごみ箱」だけを目立たせる（顕著性）ことで、スタッフの行動を「全件巡回」から「アラートが出た場所だけをピンポイントで回収しに行く」という、データに基づいた最も効率的な行動へと誘導（ナッジ）する。

・ケーススタディ４：小便器のハエ（スキポール空港　オランダ）[34]

（出所）note

- Attractive & Timely：ハエの絵は利用者の注意を一点に集中させ（顕著性）、無意識のうちに、そこを「的」として狙うというゲーム的な行動（ゲーミフィケーション）を引き出す。これにより、小便器周りの飛び散りが 80%も減少し、トイレの清掃費用が大幅に削減した。日本でも関西空港では、ハエの代わりに的（◎）のシールが貼られている。

[33] PR TIMES：IoT スマートごみ箱“SmaGO”により成田国際空港のごみ回収負荷を軽減
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000047.000080115.html
[34] note：スキポール空港ー行動経済学ナッジ理論検証の地
https://note.com/lovely_dog3337/n/n4ba9698ae600

(7) POINT 7：その他

・ケーススタディ 1：ウォークスルー型商業エリア（伊丹空港）[35]

（出所）Enjoy EXPO

- Easy ：保安検査を通過した旅客は、無味乾燥な待合ロビーに直接出るのではなく、物販店や飲食店が並ぶ、メインの商業コリドーへ自然に導かれる。このウォークスルーモデルは、デフォルト（標準）および現状維持バイアスを大規模に活用している。
- Attractive ：カーブした通路は、「角を曲がった先に何があるのだろう？」という人間の自然な好奇心（顕現性）を刺激、歩行ペースを落とし、探索行動を促す効果がある。これは滞在時間を延ばし、顧客単価を向上させるナッジが機能している。
- Timely ：時間的プレッシャーが劇的に緩和され、意識が「移動モード」から「待機モード」へと切り替わる瞬間に提供される空間は、消費機会の最適なタイミングとなる。

・ケーススタディ 2：KIX Welcome Greeting Show（関西空港）[36]

（出所）ちんどん通信社

[35] Enjoy EXPO：大阪（伊丹）空港の新商業エリアは 2020 年 8 月 5 日(水)オープンに決定！ https://osaka1shop2channel.jp/blog-entry-1189.html

[36] PR TIMES：関西国際空港で“体験型お出迎えショー”実証開始 https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000020.000124935.html

- 「KIX Welcome Greeting Show」は、大阪・関西万博を見据えた観光と体験の実証プロジェクトとして計画された（2025 年 7～10 月）。
- 「ピーク・エンドの法則」によれば、ある経験の記憶は、その感情が最も高まった瞬間（ピーク）と、最後の瞬間（エンド）によって強く規定される。関西空港への到着は、日本旅行という経験の「始まり」であり、この最初の体験がポジティブなものであれば、その後の旅行全体の印象を好転させる強力な「感情のアンカー」となり得る。
- Easy ：ショーは、第 1 ターミナル国際線到着ロビーの旅客動線上で自然に展開されるため、特別な努力や迂回を必要としない。疲労し、認知的負荷が高い状態の旅客でも、受動的に体験に巻き込まれ、多言語対応スタッフの存在が、言語の壁という最大の障壁を取り除き、コミュニケーションへの心理的・物理的摩擦が最小化される。
- Attractive ：日本の伝統的な街頭宣伝である「チンドン屋」の楽団 3 名が奏でる賑やかな音楽と、その鮮やかで伝統的な衣装は、長旅の疲れを癒し、注意を強く引きつける。
- Timely ：ショーは、旅客が入国審査と税関を通過し、これから始まる日本での旅への期待と不安が入り混じる、心理的に最も影響を受けやすい「移行の瞬間」に実施される。気分や考え方（マインドセット）を形成する上で決定的に重要であり、ポジティブな第一印象を植え付けるための最適な機会となっている。旅客が関西地域に対してより深い愛着や関心を持ち、結果としてより広範な地域を訪れたり、より多様な文化体験を求めたりといった、実際の行動を変えようとしていることがうかがえる。

・ケーススタディ 3：視覚的誘導による手洗い習慣形成（ロサンゼルス空港　アメリカ）[37]

（出所）左右共に note

- Easy & Attractive & Timely ：子供用トイレから手洗い場である水のタンクまで、床に黄色い足跡をペイントし、トイレから出てきた利用者の足が、自然と手洗い場へと向かうよう、ナッジが組み込まれている。

[37] note：海外のナッジ実践事例②：ウィルス対策
https://note.com/bi_nudge/n/n28aa37271bce

➢ Timely & Social：また、ドアノブなど、人が頻繁に触れる場所に、本来は見えないウィルスを模式的に可視化したシールを貼ることにより、利用者に、ドアノブに触れた後、手を洗いたいという気持ちを無意識のうちに喚起させるナッジが機能している。

3.2 空港における事例別ナッジ分類

＜図表 9＞空港における事例別ナッジ分類

POINT	ケーススタディ	ナッジ活用分類表（EASTフレームワーク）				ナッジ活用分類表（MINDSPACEフレームワーク）最下段　※9原則の名称参照								
	事例	E	A	S	T	M	I	N	D	S	P	A	C	E
1．出発・到着導線	1. 錯視を利用した床面サイン	●	●	●	●					●		●		
	2. 床面の陸上トラック	●	●	●	●			●		●	●	●		
	3. 長大で直線的建築デザイン	●			●				●					
	4. 中央に滝を持つ複合施設	●	●	●				●		●		●		
	5. 「ワンフロア」ターミナル	●							●					
	6. 乗り継ぎ時間の最適化	●			●		●			●				
	7. HNL Airport app	●		●	●		●	●		●				
	8. 予測分析からシームレスな旅へ	●			●		●		●	●				
	9. バーチャルツアー：空港事前利用	●	●								●	●		
2．チェックイン・手荷物預け	1. 自動手荷物預け機	●		●				●	●	●				
	2. 「スマートチェックイン」ゾーン		●	●						●	●			●
	3. 顔認証「Face Express」	●	●				●					●		●
	4. FASTチェックイン／専用アプリ	●	●				●				●	●		●
3．保安検査場	1. スマートレーン	●			●		●		●					
	2. 保安検査場の待ち時間表示	●			●		●			●				
	3. 旅客の快適性とストレス軽減		●		●							●	●	
	4. AIを搭載した保安検査2025	●			●				●					
4．搭乗GATE	1. GATE前の混雑整理	●		●	●			●	●	●		●		
5．ユニバーサルデザイン	1. カーム・クールダウンスペース	●		●	●			●	●			●		
	2. ステップレス搭乗橋	●		●				●	●					
	3. 自動運転屋内シャトルとロボット	●		●				●	●					
	4. ひまわりランヤード	●		●		●	●	●						
6．サステナビリティ	1. 脱炭素化に向けたオフピークEV充電		●	●			●	●				●		●
	2. 環境負荷の低い食事の選択	●		●				●	●					●
	3. IoTスマートごみ箱「SmaGO」	●		●	●				●	●				
	4. 小便器のハエ		●	●	●		●			●		●		
7．その他	1. ウォークスルー型商業エリア	●	●		●				●	●	●	●		
	2. KIX Welcome Greeting Show	●	●		●	●			●	●	●	●		
	3. 視覚的誘導による手洗い習慣形成	●	●	●	●					●	●	●		

※ EAST（E：Easy / A：Attractive / S：Social / T：Timely）

※ MINDSPACE（M:Messenger / I:Incentives / N:Norms / D:Defaults / S:Salience / P:Priming / A:Affect / C:Commitments / E:Ego）

（出所）著者作成

空港は、限られた人員で不慣れな旅客を含む多数の人間を、短時間かつ円滑に誘導するという運営上の命題を抱えている。この課題を解決する上で、ナッジは極めて重要な役割を担う。図表 9 を見ていただければ、空港におけるナッジ設計の分析から導き出される第一の原則は、その介入が直感的でなければならないという、平易性（Easy）が要件であることが分かる。これを基盤とし、旅客プロセスの各フェーズで有効なナッジの特性は、以下のように明確に分化する。

① 旅客動線計画：介入の適時性（Timely）と顕著性（Salience）の重視。
② チェックイン：魅力的（Attractive）と自己肯定感（Ego：自分で出来たという達成感と有能感を刺激）への訴求。
③ 保安・搭乗：再び時間的制約下での適時性（Timely）が高まる。
④ 共益的活動（ユニバーサルデザイン／サステナビリティ）：社会規範（Norms）と協調性（Social）の活用が特徴。
⑤ その他（商業エリア／宣伝 PR／衛生面）：魅力的（Attractive）と適時性（Timely）に加え、顕著性（Salience）、プライミング（Priming）、感情（Affect）といった複合的ナッジ訴求を必要とする。

以上の通り、空港の各機能領域において最適化されたナッジの種類は異なっており、これはオペレーションの効率性と旅客満足度を両立させるための、体系的な行動デザインの必要性を示している。

結論：空港におけるナッジの不可欠性と他空間での汎用性

1. 認知負荷の場としての空港

空港での体験は、時間的制約と精神的プレッシャーの中で行われる、一連の重要な意思決定の連続である。旅客は、不慣れで複雑なシステムの中を、しばしば家族との別れやビジネスの重圧といった感情的な負荷を抱えながら移動しており、空港内は、認知的な過負荷（コグニティブ・オーバーロード）を引き起こしやすい環境といえる。

旅客は、チェックインカウンターの場所、保安検査場の列の選択、搭乗ゲートへの道のりなど、絶え間ないミクロな意思決定により「意思決定疲れ」を誘発し、時間の経過とともに判断の質を低下させる。成田空港などが旅客体験を時系列で可視化するカスタマージャーニーマップ[38]を用いて、これらのストレス要因となるタッチポイントを特定しようと試みているのは、まさにこの問題への対処の一環と考えられる。

2. 旅客ストレスとスタッフの疲弊の悪循環

従来の空港運営の指標は、待ち時間や処理時間といった客観的な数値に焦点を当てがちであった。しかし行動科学の研究により、客観的な事実と個々の主観的な認識との間には、大きな隔たりがあることが示されている。旅客の心理的エネルギーは有限な資源であり、混乱を招く案内表示や不確実な待ち時間は、この資源を消耗させる。一度枯渇すると、旅客は短絡的で最適とは思えない行動に陥りやすい。

[38] CONSENT：成田国際空港　利用者目線で探る案内サインの課題調査
https://www.concentinc.jp/works/narita-airport_sign-research_202409/

この旅客のストレスと空港スタッフの疲弊（参考文献：2025 年 ANA 総研 研究員レポート「空港旅客部門におけるリテンションの促進に向けて」[39]）は、独立した問題ではなく、悪循環の一部として捉えるべきである。不明確なレイアウトや分かりにくい手続きといった「選択アーキテクチャ」は、旅客の不満や不安を増大させる。結果として、スタッフに対して苦情を申し立てたり、同じ質問を繰り返したりといった否定的なコミュニケーションが増加する。これらの対応は、空港スタッフにとって「感情労働[40]」の主要な要因となり、ストレスを増大させ、職務満足度の低下のみならず、離職率の上昇にも直結する。

したがって、旅客のストレスを軽減するナッジへの投資は、単なる顧客サービス向上策ではなく、空港スタッフのウェルビーイングとオペレーションの安定性に対する、直接的な投資として捉え直す必要がある。

3. 解決策としてのナッジの不可欠性

空港運営における問題は、二つに大別できる。システムが物理的またはデジタル的に負荷を処理しきれない問題の場合、「①解決策は機能向上」である。一方で、システムには十分な処理能力があるにもかかわらず、旅客の行動が効率を生み出していない問題の場合、「②解決策はナッジ」であり、いずれの問題であるかを事前に見極めることが重要である。空港に最新システムを導入しても期待した効果が上がらないケースが見られる理由は、システムが提供する「合理的な正解」と、人間（旅客・スタッフ）がとる「実際の行動」との間に、大きなギャップが存在するからに他ならない。

空港のシステム開発においてナッジが不可欠な理由は、以下の 3 点に集約される。

① 「最適なシステム」を設置するだけでは、人は動かない。
② 空港特有のストレスや情報過多が、人々の合理的な判断力を奪う。
③ ナッジは、こうした人間の心理的特性や環境要因を考慮し、「システムを使ってもらう」ための最後のひと押し（行動設計）を担う役割を果たす。

例えるなら、システムが「インフラ（道路）」だとすれば、ナッジは「誘導標識」や「信号機」である。道路を作っただけでは交通が円滑にならないのと同様に、システムもナッジによる行動設計が伴って初めて、その真価を発揮する。機能的なエンジニアリングの力と、行動デザインの洗練された知恵を組み合わせることで、空港は、単なる通過点であることを超え、旅行体験そのものの記憶に残る一部となり得る。

[39] ANA 総合研究所：空港旅客部門におけるリテンションの促進に向けて（1）
https://www.anahd.co.jp/group/ari/human/report/pdf/report-2025-07-22_1.pdf
[40] 職務を遂行するために、自身の本当の感情とは無関係に、あるいはそれに反してでも、組織が求める特定の感情を、高い頻度・強度で表現し続ける労働を指す。

4.　ナッジ設計における留意点

ナッジの設計においては、誰の、そして何の利益を優先するかという価値判断に応じて、その評価が分かれる点に留意する必要がある。例えば、空港の「ウォークスルー型商業エリア（P22 参照）」がその一例である。この回廊式設計は、搭乗ゲートへの経路上に店舗を集約しているため、土産の購入を意図する旅客は利便性を感じ、同時に、この設計は商業収益をもたらすというメリットがある。しかし、出発動線の長大化は、出発時刻が間近な旅客にとっては移動負担が増大し、それによって生じる旅客対応が、航空会社の定時運航を阻害するリスクを高めるといった、二律背反の課題を内包している。これは、ナッジの設計が常に利益の配分という課題と、不可分であることを示す好例といえよう。

5．空港事例から学ぶ、汎用的な設計原理

本稿で分析した空港での実践は、人々の行動を非強制的かつ円滑に促進する「ナッジ」の設計原理が、極めて高い汎用性を持つことを明らかにした。空港における行動誘導が効果を発揮する理由は、その基盤に人間の普遍的な心理特性や行動経済学の知見を置いており、特定の空間的文脈に限定されるものではないからである。

そのため、空港の他に、病院、駅、スタジアム、イベント会場といった 3 次元空間から、ウェブサイトというデジタル空間に至るまで、本研究が示したナッジを活用した設計原理は、あらゆる領域の行動デザインを最適化する強力な礎となるであろう。

【参考文献】

『いますぐできる実践行動経済学: ナッジを使ってよりよい意思決定を実現』
大竹　文雄　著　／東京書籍

『アリエリー教授の人生相談室　行動経済学で解決する 100 の不合理』
ダン・アンエリー　著　／櫻井祐子　翻訳　／早川書房

『影響力の武器　なぜ、人は動かされるのか　第三版』
ロバート・B・チャルディーニ　著　／社会行動研究所　翻訳　／誠信書房

『経済は感情で動く　はじめての行動経済学』
マッテオ・モッテルリーニ　著　／泉　典子　翻訳　／紀伊國屋書店

『行動経済学　感情に揺れる経済心理』
依田高典　著　／中央公論新社

『行動経済学　経済は「感情」で動いている』
友野典男　著　／光文社

『サクっとわかる　ビジネス教養　行動経済学』
阿部誠　監修　／新星出版社

『実践　行動経済学』
リチャード・セイラー 著　／キャス・サンスティーン 著　／遠藤真美　翻訳 ／日経 BP

『実践！行動ファイナンス入門』
真壁昭夫　著 ／アスキー・メディアワークス

『スイッチ』
チップ・ハース　著　／ダン・ハース　著　／千葉敏生　翻訳　／早川書房

『ずる　嘘とごまかしの行動経済学』
ダン・アンエリー　著　／櫻井祐子　翻訳　／早川書房

『セイラー教授の行動経済学入門』
リチャード・セイラー　著　／篠原　勝　翻訳　／ダイヤモンド社

『世界は感情で動く行動経済学からみる脳のトラップ』
マッテオ・モッテルリーニ　著　／泉　典子　翻訳　／紀伊國屋書店

『選択の科学』
シーナ・アイエンガー　著　／櫻井祐子　翻訳　／文藝春秋

『知識ゼロでも今すぐ使える！行動経済学見るだけノート』
真壁昭夫　著　／株式会社宝島社

『データで見る行動経済学　全世界大規模調査で見えてきた「ナッジの真実」』
大竹文雄　著　／日経 BP

『トリガー　人を動かす行動経済学 26 の切り口』
楠本和矢著　／株式会社イースト・プレス

『ハイパワー・マーケティング』
ジェイ・エイブラハム　著　／金森重樹　翻訳　／ジャック・メディア

『不合理だからすべてがうまくいく』
ダン・アンエリー　著　／櫻井祐子　翻訳　／早川書房

『不合理な地球人』
ハワード・S・ダンフォード　著　／朝日新聞出版

『モノは感情に売れ！行動経済学で人を動かす』
橋本之克　著　／株式会社 PHP 研究所

『予想通りに不合理　行動経済学が明かす「あなたがそれを選ぶわけ」』
ダン・アンエリー　著　／熊谷淳子　翻訳　／早川書房

株式会社ＡＮＡ総合研究所
ANA STRATEGIC RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

〒105-7140 東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター
mailto　info@ana-ri.co.jp