

5. 結論

5.1 利便性等の評価手法の整理

空港および他分野における利便性等の評価に関わる調査研究・評価事例を収集し、内容を把握・整理し、

- ・ 評価手法を「人間工学的(建築-環境系)アプローチ」「指標を用いた採点/順位付け(ランキング)」「アンケート調査+因子分析」「AHP等」の4つに整理した。
- ・ それぞれを「定量性(定量的な評価が可能か)」、「体系性(評価軸が構造化されているか)」、「網羅性(評価軸が網羅的か)」、「空間整備との連動(評価が空間整備と結びついているか)」、「潜在的指標の顕在化(潜在的な指標は吸いあげられているか)」の観点から評価した。

その結果、以下のことが明らかになった。

- ・ 通常、顧客満足度調査では、顕在化した(常識的、表面的な)指標しか出てこないことに加え、その結果が実際の空間整備と結びつかないことが多いこと。
- ・ 顕在的な指標を抽出するには、専門家によるブレイン・ストーミングや行動観察を組み合わせることが必要であること。
- ・ 「評価軸」、「評価指標」の構造化には、因子分析等多変量解析、AHP等が有効であること。
- ・ 空間整備に結びつけるためには、人間工学的(建築-環境系)アプローチが有効であること。また、当該分野における研究や指標の蓄積が使用できること。
- ・ 以上のように、様々な評価手法があるが、それぞれに、長所・短所があるため、適用にあたっては、各手法を適切に組み合わせて用いる必要があること。

以上を踏まえ、利便性の評価を実施する際の留意点として、以下を指摘した。

- ・ 様々な主体に対するアンケート調査、ヒアリングを行なうことで、抽出する評価軸の網羅性をできるだけ担保することが必要である。
- ・ 行動観察、専門家によるブレイン・ストーミングを重ねることで潜在的な指標の抽出を図ることが重要である。
- ・ 人間工学的(建築-環境系)アプローチによる知見や手法を活用することで、できるだけ評価が空間整備と結びつけることが望ましい。

5.2 評価軸・評価指標の体系化

空港および他分野における既存調査、行動観察、専門家を交えたブレインストーミングにより、

- ・ 既存調査の不明な評価項目を評価軸、評価指標、

向上方策に整理し、「機能」、「空間・施設」、「サービス」の3つの軸を抽出した。さらに、「機能」は、「移動・手続き」「利便施設・設備」に分ける等、下位レベルをカテゴリーに分け構造化した。

- ・ 評価軸指標毎に計測手法、利便性の向上方策について検討、整理した。

その結果、以下のことが可能になった。

- ・ 従来、指摘されていたすべての評価指標を分類、整理出来た。今後、追加になる指標があっても、この基本的な考え方で整理できると考えられる。
- ・ 利便性等の向上にあたって、施設毎に必要な評価軸が明らかになり、必要な向上方策が明確になった。
- ・ 現行及び過去の空港毎の利便性等の評価を恣意的ではなく、評価軸を用いて行えるようになった。

また、以下のことが明らかになった。

- ・ 時代により必要となる評価軸が異なること。また、評価軸に対応する利便性の向上する方策も時代によって異なること。
- ・ 評価軸の必要性、重要度は、空港毎、利用者の属性毎に異なる可能性があること。

以上を踏まえ、利便性の向上を図るための整備に係る留意点として、以下を指摘した。

- ・ 一つの施設/機能の利便性を向上させるには、例えば、「空間」「移動・手続き」「サービス」等の複数の評価軸に対応した総合的な整備が必要である。
- ・ 利用者の属性ごと、また、空港の特性毎に、必要及び重要となる評価軸が異なることから、利用者属性別にニーズ空港の特性を把握する必要がある。さらに、空港毎に目指すべき空港の目標像(ターゲットとすべき/特化すべき利用者・利用形態)を設定する必要がある。

6. あとがき

今後の課題は以下のとおりである。

- ・ 今後、できるだけ多くの空港においてCS調査(アンケート調査)等を行い、分析することにより、評価軸の重み付けを行い、重要な評価軸を抽出することが必要である。
- ・ CS調査等の分析をもとに、サービス水準について検討することが必要である。
- ・ 実際には、その計測が困難な指標も考えられる。このため、簡易な計測手法等の検討が必要である。

(2006年2月15日受付)

謝辞

本研究は、空港ターミナルにおけるポテンシャル分析に関する調査（2003 国土技術政策総合研究所）の調査報告書の一部を参考としている。当該調査にあたっては、（株）ラック計画研究所 熊谷圭介氏にお世話になった。感謝申し上げる次第である。

参考文献

- 1) 松本直司 他(2002):来港者の空間環境評価に基づく空港旅客ターミナルビルの施設整備条件-空港ターミナルビルの施設環境整備に関する研究・その 1, 日本建築学会計画系論文集, No. 560
- 2) 松本直司 他(2003):来港者の空間環境評価に基づく空港旅客ターミナルビルの施設整備条件-空港ターミナルビルの施設環境整備に関する研究・その 2, 日本建築学会計画系論文集, No. 573
- 3) 吉村充功 他(2000):鉄道通勤における「スーパーフレックス」制度の経済評価, 都市計画論文集, No. 35
- 4) 橋本直樹 他(2000):東京湾における人工なぎさ造成政策の CVM 評価に関する研究, 都市計画論文集, No. 35
- 5) 藤原章正 他(2000):仮想評価法を用いた低床式路面電車の評価, 都市計画論文集, No. 35
- 6) 伊豆原浩二 他(2000):意識調査に基づいたタウンモビリティ導入施策の評価検討, 都市計画論文集, No. 35
- 7) 飯田克弘(2000):利用者の評価・行動結果に基づく道の駅の基本施設・サービスのあり方に関する考察, 都市計画論文集, No. 35
- 8) 花岡憲司 他(2000):商業施設の評価における消費者と経営者のギャップに関する実証的研究, 都市計画論文集, No. 35
- 9) 平井住夫 他(2001):住民意識から見た, 河川・道路と一体となった带状緑地の評価に関する一考察--日常生活と居住地域の両方に有用であるための観点から, 都市計画論文集, No. 36
- 10) 横松宗太 他(2001):プロジェクトの実施遅延がもたらす経済損失評価, 都市計画論文集, No. 36
- 11) 瀬川滋 他(2001):歩行空間価値と歩行者の意識構造に関する研究--新宿駅南口地区を対象として, 都市計画論文集, No. 36
- 12) 円山琢也 他(2001):少子高齢化人口減少社会が都市内公共交通機関に与える定量的影響評価, 都市計画論文集, No. 36
- 13) 趙西秦 他(2001):中国西安市における住民の居住環境評価の実態, 都市計画論文集, No. 36
- 14) 海道清信(2001):人口密度指標を用いた都市の生活環境評価に関する研究--交通生活及び徒歩圏の地域生活施設を中心に, 都市計画論文集, No. 36
- 15) 大野栄治(2001):都市住民ニーズからみた中山間地域における公共事業の経済評価, 都市計画論文集, No. 36
- 16) 小林優介 他(2001):小流域を単位とした森林分布の評価手法とその適用, 都市計画論文集, No. 36
- 17) 竹隈史明 他(2002):パーク・アンド・ライドとロードプライシングによる TDM パッケージ施策の評価手法, 都市計画論文集, No. 37
- 18) 熊澤貴之 他(2002):まちづくり合意形成活動を通じた主観評価の変容, 都市計画論文集, No. 37
- 19) 土田真理子 他(2002):CVM を用いた水辺環境の評価方法--支払い意志額関数の説明要因の分析, 都市計画論文集, No. 37
- 20) 平山豪 他(2003):CVM による東京都における屋上緑化推進施策の評価, 都市計画論文集, No. 38
- 21) 森山昌幸 他(2003):過疎地域における公共交通サービスの評価指標の提案, 都市計画論文集, No. 38
- 22) 鳥頭尾昌宏 他(2003):学生の居住地・交通手段保有遷移を考慮した TDM パッケージ施策評価, 都市計画論文集, No. 38
- 23) 梶恵利香 他(2003):芸術家の居住地選択および居住環境評価に関する基礎調査, 都市計画論文集, No. 38
- 24) ペリー史子 他(2000):VR を用いたアーバン・インテリア空間構成と空間感覚評価に関する研究, 都市計画, Vol. 49No. 5
- 25) 木下瑞夫 他(2001):歩行者回遊行動からみた地方都市における都心歩行者空間評価に関する一考察, 都市計画, Vol. 50No. 3
- 26) 松原広 他(1999):視覚障害者向け誘導案内システムの開発, 鉄道総研報告, 第 13 巻 第 1 号
- 27) 井上貴文 他(2000):踏切視認性評価手法の検討, 鉄道総研報告, 第 14 巻 第 12 号
- 28) 田中綾乃 他(2000):旅行者の交通機関選択と快適性評価, 鉄道総研報告, 第 14 巻 第 12 号
- 29) 鈴木浩明 他(2002):鉄道車両の乗り心地評価法と国際標準化, 鉄道総研報告, 第 16 巻 第 1 号
- 30) 水上直樹 他(2002):視覚障害者の駅ホーム上における行動実態に関する現状調査, 鉄道総研報告, 第

- 16 巻 第 1 号
- 31) 四ノ宮章(2003):鉄道における最近の人間科学研究, 鉄道総研報告, 第 17 巻 第 1 号
- 32) 鈴木浩明 他(2003):体感による乗り心地評価試験の実施法, 鉄道総研報告, 第 17 巻 第 1 号
- 33) 井上貴文 他(2003):新しい運転適正検査体系の基本概念的検討, 鉄道総研報告, 第 17 巻 第 1 号
- 34) 深沢伸幸 他(2003):列車運転シミュレータ上で発生するヒューマンエラー, 鉄道総研報告, 第 17 巻 第 1 号
- 35) 藤井光治郎 他(2003):駅の温熱環境と体感評価, 鉄道総研報告, 第 17 巻 第 1 号
- 36) 宮地由芽子 他(2003):鉄道サービスにおける顧客満足度の因子構造の分析, 鉄道総研報告, 第 17 巻 第 1 号
- 37) 鈴木浩明 他(2003):鉄道に対する高齢者の要望・不満等に関する基礎, 鉄道総研報告, 第 17 巻 第 1 号
- 38) 水上直樹 他(2003):視覚障害者の鉄道利用時におけるニーズ調査, 鉄道総研報告, 第 17 巻 第 1 号
- 39) 青木俊幸 他(2003):リアルタイムな誘導案内による旅客流動の最適化手法, 鉄道総研報告, 第 17 巻 第 3 号
- 40) 篠江雄一 他(2003):駅空間に求められるサービスの定量的評価手法, 鉄道総研報告, 第 17 巻 第 12 号
- 41) 深澤紀子 他(2003):鉄道サービスについての顧客満足感と情報の利便性, 鉄道総研報告, 第 17 巻 第 12 号
- 42) 青木俊幸 他(2003):快適な鉄道空間をめざして, RRR, Vol. 60No. 4
- 43) 宮地由芽子(2003):お客様の満足度のポイントをとらえる, RRR, Vol. 60No. 4
- 44) 藤井光治郎 他(2003):駅空間の快適性を計る, RRR, Vol. 60No. 4
- 45) 川崎たまみ(2003):鉄道施設内の空気環境の快適性向上を目指して, RRR, Vol. 60No. 4
- 46) 斎藤 綾乃(2003):車内の広さ感を測る試み, RRR Vol. 60No. 4
- 47) 後藤浩一(2003):鉄道と市街地で共通の案内システムの実現に向けて, RRR, Vol. 60No. 4
- 48) 青木俊幸 他(2003):リアルタイムな誘導案内システム, RRR, Vol. 60No. 4
- 49) 青木俊幸 他(2005):快適な鉄道空間を創造する, RRR, Vol. 62No. 1
- 50) 藤井光治郎(2005):駅の温熱環境を評価する, RRR, Vol. 62No. 1
- 51) 青木俊幸(2005):駅ホームの快適性を向上する, RRR, Vol. 62No. 1
- 52) 水上直樹 他(2005):移動制約者の利便性を向上する, RRR, Vol. 62No. 1
- 53) 山内香奈(2005):旅客のマナー・モラル意識を測る, RRR, Vol. 62No. 1
- 54) 斎藤綾乃(2005):車内設備の快適さを求めて, RRR, Vol. 62No. 1
- 55) 大野央人(2005):列車内における歩行時の乗り心地評価, RRR, Vol. 62No. 1
- 56) 林山泰久 他(1999):第 27 回運輸政策コロキウム 環境評価手法の現状とその課題--生活の質の評価を事例として, 運輸政策研究, Vol. 2No. 1
- 57) 西田雅 他(2000):第 34 回運輸政策コロキウム 交通基盤整備における非市場価値の評価--CVM を用いた景観保全便益の評価事例, 運輸政策研究, Vol. 2No. 4
- 58) 西田雅(2000):研究 交通基盤整備における非市場価値の評価, 運輸政策研究, Vol. 3No. 1
- 59) 森杉壽芳 他(2000):第 40 回運輸政策コロキウム 公共事業評価の現状と課題(含質疑応答), 運輸政策研究, Vol. 3No. 3
- 60) 加藤浩徳 他(2000):都市鉄道駅における乗継利便性向上施策の評価手法に関する研究, 運輸政策研究, Vol. 3No. 2
- 61) 紀伊雅敦 他(2001):第 50 回運輸政策コロキウム 首都圏における駅前広場の評価と整備方策(含質疑応答), 運輸政策研究, Vol. 4No. 3
- 62) 高村義晴(2001):首都機能移転における総合評価手法の適用とその応用に関する研究, 運輸政策研究, Vol. 3No. 4
- 63) 依田育也 他(2003):東京近郊圏鉄道輸送サービスの地域別評価, 運輸政策研究, Vol. 6No. 1
- 64) 城所幸弘(2003):交通プロジェクトの便益評価--体系と課題, 運輸政策研究, Vol. 6No. 2
- 65) 運輸政策研究機構(2004):拠点駅における利便性・快適性向上のための総合的調査研究, 運輸政策研究, Vol. 7No. 1
- 66) 大根田洋祐 他(2005):空港サービスに対する測定尺度としての顧客満足度評価に関する基礎的考察, 運輸政策研究, Vol. 8No. 3
- 67) 文野洋(2000):地下商店街勤務者の地下施設に対する不安感・安全性評価, 地下空間シンポジウム論文・報告集, Vol. 6

- 68) 朝倉万里(2000):視聴覚からの情報が空間認知に及ぼす影響について,地下空間シンポジウム論文・報告集,Vol.6
- 69) 田中正 他(2000):地下街の評価に関する研究,地下空間シンポジウム論文・報告集,Vol.6
- 70) 文野洋 他(2000):地下街における避難行動に関する研究について,地下空間シンポジウム論文・報告集,Vol.6
- 71) 本多薫 他(2000):地下空間における評価指標に関する研究,地下空間シンポジウム論文・報告集,Vol.6
- 72) 大宮正浩 他(2000):地下空間整備の評価に関する検討について,地下空間シンポジウム論文・報告集,Vol.6
- 73) 朝倉万里 他(2001):地下街の評価指標としての印象評価および心拍変動の有効性に関する研究,地下空間シンポジウム論文・報告集,Vol.7
- 74) 田中正 他(2001):個体差を考慮した歩行者行動シミュレーションの研究,地下空間シンポジウム論文・報告集,Vol.7
- 75) 源野雄輔 他(2001):快適性に着目した地下通路評価に関する基礎的研究,地下空間シンポジウム論文・報告集,Vol.7
- 76) 大塚政徳 他(2001):地方中枢都市の都心部における地下開発の実態と市民意識に関する一考察-福岡市における地下利用の施策提案-,地下空間シンポジウム論文・報告集,Vol.7
- 77) 奥山健二 他(2001):歩行者の地下空間環境内視力と文字による標識サインの判り易さに関する考察,地下空間シンポジウム論文・報告集,Vol.7
- 78) 中口毅博(1999):地域環境計画における目標設定のための自然環境総合指標の開発 -宮城県を事例として-,地理学評論,Vol.72No.2
- 79) 濱里正史(1999):空間的移動に伴う心理的負担量と限界距離を考慮した新たな近接性測度の提案,地理学評論,Vol.72No.2
- 80) 須田熙 他(1987):生活環境施設整備の総合評価手法の開発,土木学会論文集,第377号
- 81) 木原隆(2004):公共事業における政策評価法とその応用に関する研究,広島県立大学
- 82) 原田雅頭(2001):顧客の曖昧な評価額に基づく機能評価法に関する研究,東京理科大学
- 83) 三浦利夫(1997):緑空間の機能と評価法の体系化に関する実証的研究,三重大学
- 84) 岡田光正・高橋鷹志(1988):新建築学体系13建築規模論,彰国社
- 85) 日本建築学会(編):建築・都市計画のための空間計画学,2002
- 86) 都市データパック,東洋経済新報社,2003
- 87) 福岡空港調査委員会(2004):福岡空港の航空の利用特性の把握・分析調査(その1)報告書
- 88) Airports Council International(2000):Quality of service at airports:Standards & measurements, First edition
- 89) IATA(2004):Airport Development Reference Manual- 9th edition
- 90) スカイトラックス社:Star Ranking,
<http://www.airlinequality.com/AirportRanking/sin.htm>
- 91) 空港ターミナル地域研究会(1991):空港ターミナルコンセプト,AIRPORT REVIEW, No. 77
- 92) 交通エコロジー・モビリティ財団:公共交通ターミナルのやさしさ評価,
<http://www.ecomo.or.jp/ekihyoka/kijuntoc.htm>
- 93) 国土交通省総合政策局交通消費者行政課:公共交通の快適性・安心生評価指標,
<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha04/01/011222/01.pdf>
- 94) 運輸政策研究機構(2003):大都市圏の鉄道サービス水準の実態について
- 95) (財)関西空港調査会(2004):エアポートハンドブック
- 96) 鹿島出版会(1994):SD,第362号
- 97) 福岡空港ビルディング株式会社(1998):福岡空港ビルディング三十年の歩み