

駅コンコースにおける柱の設えに着目した人間の滞留・空間評価

Evaluation Method of the human congestion in the railway station concourse focused on the design elements on the pillar.

大内 一昇 (Kazunori Ouchi) 指導：佐野 友紀

1. はじめに

駅コンコースの周辺に設置された柱には、待ち合わせなどによる滞留が多くみられる。そのため、柱周辺の滞留者により流動が妨げられる悪影響が考えられる。駅コンコースの周辺を広域に捉えた人間の行動特性に関する既往研究は多い。しかし、柱の設えに着目した滞留の詳細な影響までは明らかにされていない。

2. 研究目的

本研究では、駅コンコース周辺の柱の設えに着目した人間の滞留行動を把握する。その滞留行動から、人間と柱の設えとの関係を明らかにした上で、柱の設えを考慮した空間の群集流動の評価を行うことを目的とする。

3. 研究方法

3.1 柱の設えに着目した滞留行動分析

調査場所はJRのS駅西口改札前コンコースで、調査対象の柱はP1柱～P10柱の10本である。調査時間は平日の14:00～16:30の間で設定して、1時間の間で5分ごとに調査対象とした柱周辺における滞留者の状況を記録した。調査した延べ人数は228人であった。

3.2 柱の設えを考慮したシミュレーションによる空間評価

3.1項の分析結果を考慮して歩行者の行動シミュレータを制作し、駅コンコースの柱に着目した空間計画のための評価を行った。

4. 柱の設えに着目した滞留行動分析結果

滞留者の滞留位置から、プロット図および分布図を作成した。図1、図2はP4柱の作成例である。各柱の滞留者プロット図および滞留者分布図によると、滞留者が掲示物(デジタルサイネージ)を避けて滞留する傾向がみられた。

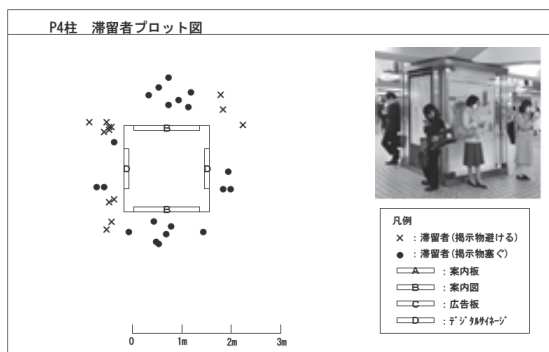


図1 滞留者プロット図 (P4柱)

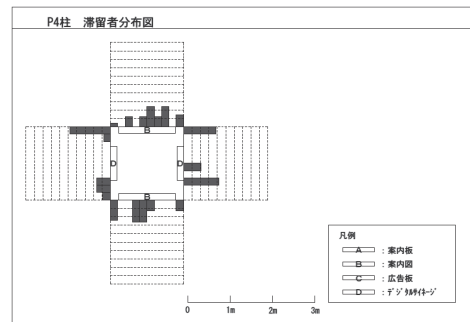


図2 滞留者分布図 (P4柱)

5. 柱の設えを考慮した空間の評価

シミュレーション結果のアウトプット例を図3に示す。左側の図は、柱および滞留域の配置と歩行者の状況を示している。右側のグラフは混雑度(全歩行者中混雑を感じている人の割合)を時系列で示している。

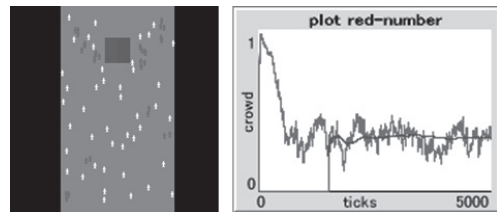


図3 シミュレーション結果アウトプット

シミュレーションの結果は、以下の通りである。

- ① 通路の入口側に柱を配置するよりも出口側に配置した方が混雑度の低下する傾向がある。歩行者の発生する入口側は障害物としての柱が混雑を生じさせる影響が大きい。
- ② 柱と壁の距離が1～3パッチ (50～150cm) では、柱の位置が壁から遠くなるほど混雑度が増加する傾向がある。
- ③ 通路中央側に滞留域を設けた場合、壁側に滞留域を設けるより混雑度の増加する傾向がある。柱回避による歩行者の交錯が多い通路中央側に滞留域があることにより、滞留者による混雑度が増加することが原因と考える。

6. 今後の展望

本研究では、柱の設えが滞留者の滞留行動に影響していることが明らかになった。本研究におけるシミュレーションは一方通行であったが、対向流、交差流などの影響を考慮したモデルの検討も必要である。シミュレータの改良により、さらに多くのモデルのデータを分析して、柱の設えを利用した群集流動の空間計画の提案が可能になる。

幹線道路沿いの事業者参画型まちづくり手法に関する研究

Study of an Approach in Town development with the Participation of Business Operators alongside Main roads

高田 房枝 (Fusae Takada) 指導：小島 隆矢

1. はじめに

都市の緑は減少し続けている。一方で都市の居住者や利用者は緑のある魅力的なまちづくりに関心が高まっている。国や地方自治体では法規制に拠って緑化促進しているが、商業系用途地域等では実効性が難しいとされている。

このような背景のもと、横浜市鶴見区の国道1号沿道の近隣商業地域（以下本地域という）において事業者、住民と共に発足した“鶴見「みどりのルート1」をつくる会（以下本会という）”は、横浜市の助成を受け、法規制に拠らない緑化によるまちづくりに取り組み一定の成果を上げた。本研究では、本会の活動を事例として、まちづくりの主体者である住民・事業者の意識の変化とその要因および効果を中心に、事業者参画型まちづくりの手法として有用と思われる知見を取りまとめた。

2. 緑化活動の経緯と概要

本会の緑化事業は、横浜市の施策である「地域まちづくり事業」により市の助成を受け、横浜市と協働事業として2011年2月計画がスタートした。

本会の設立にあたっては、事業者の賛同を得るため、詳細な完成予想図を作成したほか、まち歩き調査を実施し地域の現状を把握し共通認識を得るための活動をした。結果として多くの事業者の参画の下2012年10月に本会が設立、2013年5月横浜市と協定締結し緑化活動が本稼働した。

3. 地域住民意識調査

緑化前（第1回）と緑化後（第2回）には地域住民意識調査を行った。調査目的は、本地域の総合評価、事業所の評価、本会活動への意見や意向等の把握であった。緑化前後の比較では、総合評価では「文化風土がある」「四季が楽しめる」が増加した。また「騒音振動が気にならない」との回答が増え、多くの既往研究で言及されている「緑による心理的な騒音緩和効果」が確認された。

道路沿い19店舗の好感度（「好ましい」側の回答率）を図1に示す。緑化活動に対する積極性で店舗を2群に層別すると、消極的な店舗は、1回目時点で好感度が低めであるが、2回目では更に評価を下げていく。これは、住民の店舗・事業者を見る目にも変化があり、緑化の環境配慮の姿勢がより重視されるようになったことを示唆する。

4. 事業者の変化

緑化後の事業者に対するアンケートからは、「来客者と従業員が緑化の話題でコミュニケーションが生まれた」「サービスマインドがアップした」「本社にも緑化の効果が理解された」等の緑化活動の効果が把握された。

5. 考察とまとめ

持続性のある事業者参画型まちづくりに重要なのは、法による規制ではなく、事業者の主体性を促すことであった。本事例では、1) 緑化による先行成功事例 2) 完成予想図 3) 住民意識調査の結果（緑化した企業は高評価）などが、まちづくりの活動のゴールのイメージや効果の明確化と共有化に役立ち、緑化はマイナス（運営経費の増加）ではなくプラス（売上げ増）の効果を生むという認識が生まれたことが大きい。また、住民意識調査の結果を踏まえた緑化は、事業者と地域住民との連携・コミュニケーションを促した。これら成果は本事例に限らず事業者参加型まちづくりの手法として一般的に有用な知見になりうる。今後、他地域における実践を通して、そのことを実証していく計画である。

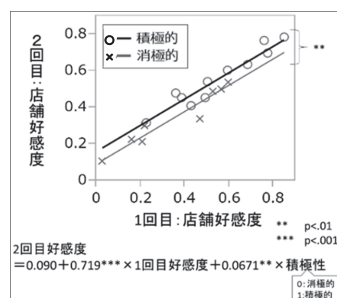


図1. 緑化活動積極性と店舗好感度

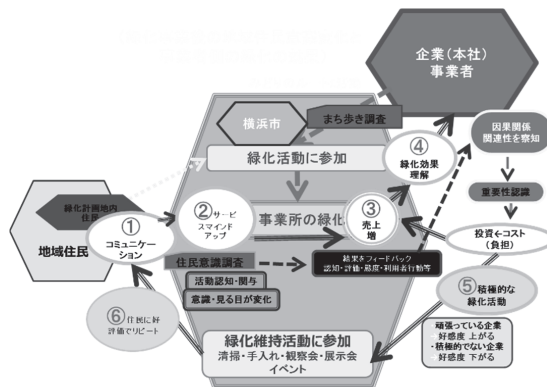


図2. 事業者の緑化活動・意識・成果の関連図

中国広州マンション居住者の地域環境に関する意識調査

Research on the Evaluation of Residential Communities' Residents' Living Environment in Guangzhou, China

董 可欣 (Kexin Dong) 指導：小島 隆矢

1. はじめに

本研究では、今新旧が混在している中国都市部の代表例として、広州マンション居住者の住意識を把握するために調査を行った。

2. 研究方法

調査Ⅰでは「評価グリッド法」という質的インタビュー調査を展開し、マンション地域で気になる要素と間の関係を評価構造図としてまとめる。次に調査Ⅱでは、この評価構造図の考察に基づき、定量的なアンケート調査を行い、地域に対する評価を「魅力」「不満」の両面から総合住意識への関係をモデル化する。なお、東京における同じ手法を使用準用した既往調査と同様の分析手法により日中（東京と広州）の比較を可能としているところに特色がある。

3. 調査Ⅰ：評価グリッド法によるインタビュー調査

評価グリッド法を準用した調査Ⅰにより得られた回答者の言葉をコード化し、地域・回答者属性ごとに集計を行った（度数は該当する言葉数）。その結果をもとに「地域・個人属性×中分類項目」の対応分析を行った（図1）。結果から、地域による違いが大きく、「三軒茶屋」「港南」「広州（新および旧）」の3極にわかれる結果となった。東京には知的な生活や個性と開放的な景色など環境が人に与える気持ちなど精神的な言葉が多いのに対し、広州には住環境（衛生・安全）や行政管理などより多く利便性・実用性など物理的な環境に評価する傾向が見られた。

4. 調査Ⅱ：地域の魅力・不満に関するアンケート調査

調査Ⅱにおいて、SEMにより「評価項目・魅力/不満・総合評価」の因果順序に従い因果モデルを得た（図2）。結果によれば、「雑然-整然」「空気や路上の汚いがない」「行政管理」など項目は「魅力的品質」と分類され、充足されれば満足を与えるが、不充足であっても不満にならないことがわかった。2004年東京の調査結果と比べると、広州マンション地域の魅力的品質はほぼ「衛生」「環境美」「管理」など物理的な面に関連し、調査Ⅰの考察にも一致している。

5. まとめ

本調査から広州の居住者はより多く利便性・実用性など物理的な環境に追求しているという結論が導き出される。物理的な環境を重視している広州マンション居住者にとって、広州なりに魅力的な地域の要素が「環境に関わる」、「人工的に管理・維持する必要がある」、また「豊かな知的な生活」に分類され、優先的に改善すべき「当たり前品質」は、ほぼ「環境」と「管理・維持」に関わり、改善すると評価がアップする「魅力的品質」は「環境」と関連することが示された。このように、たとえ地域におけるまた不充足な項目においても、「当たり前品質」の項目は改善しないと不満になるため優先的に改善すべき、「当たり前品質」を確保した上で「魅力的品質」を改善するとより多くの満足を与えるという示唆が得られる。

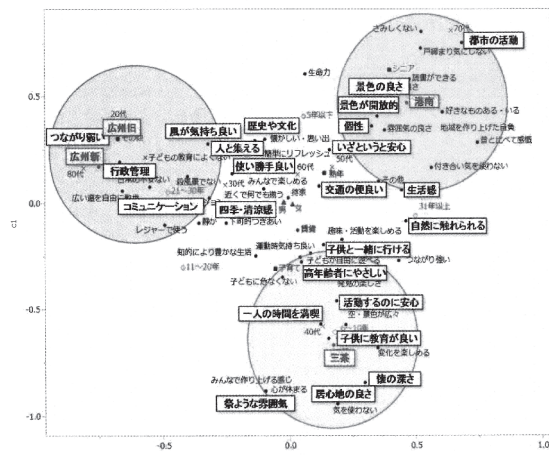


図1 地域・個人属性×中分類項目の対応分析（日中）

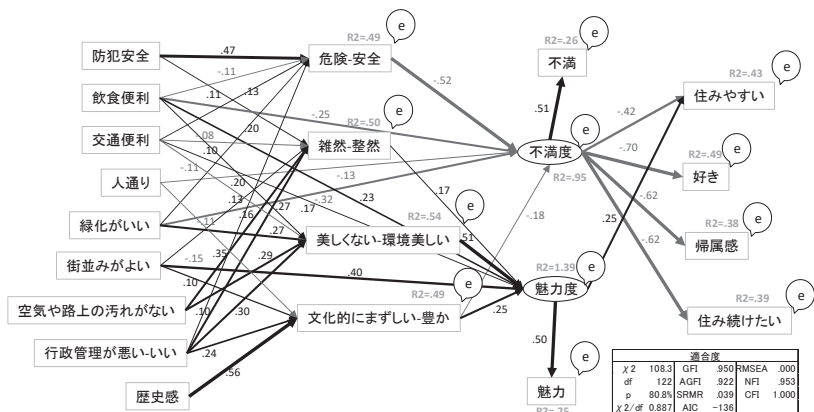


図2 魅力と不満の因果モデル

環境心理評価における定性調査手法の研究

A study on qualitative research for getting evaluation term

彭 博 (Bo Peng) 指導：小島 隆矢

1. はじめに

本研究では、定性調査をより有効に活用できるような知見を得るため、評価グリッド法・レポートリーグリッド法(3個組法)・定型自由記述(のだから法)という3つの定性調査手法に着目して、(I)各手法の特徴を把握した上で、(II)手法の改良を行うことを目的とする。

2. 課題Ⅰ：3手法の比較

2.1 研究の方法・結果

同じ評価対象¹⁾について、まず総合評価(5段階)、次に評価語抽出(この部分が手法ごとに異なる)、そして個別尺度法²⁾による評価(3段階)を行った。

個別尺度と総合評価の関連の指標として、個別尺度を質的変数として扱い「相関比」、および個別尺度を量的変数として扱い「相関係数」を各個別尺度に対して求めた。

まず、相関比から各手法における総合評価に対する説明力の大小関係は、概略、以下のように表せる。

定型自由記述 ≒ 3個組法 < 評価グリッド法

次に、個別尺度の要因効果パターンについて、狩野³⁾を参考に、図1に示す6つのパターンに分類した。各パターンの相関比、相関係数および作業の結果を図1に示す

2.2 各手法の特徴について

評価グリッド法は、総合評価に対する説明力の高い評価語が3手法の中で最も多く抽出された。3個組法は、説明

力は評価グリッド法ほどではない。「双方魅力的」が他手法に比べて多いという特徴が、3個組法の長所を表すように思われる。定型自由記述は、評価グリッド法の簡易化代替として注目されたが、総合評価に対する説明力は最も低く、説明力という点では全く振るわない結果となった。

3. 課題Ⅱ：評価グリッド法の改良

大人数への調査が容易な質問紙等による定量調査を予備調査的な位置づけとしてまず行い、その結果をもとに評価グリッド法の調査対象者を計画的にサンプリングすることを提案した。それにより、調査人数が数十程度であっても調査結果の網羅性・代表性を確保することができた。

4. まとめ

本研究では、3手法の特徴を整理した上で、手法の改良を行い、学術的にも実務的にも意義のある成果が得られた。また、本研究では膨大な数の評価データを得た。今後の建築学研究にとって有用な情報が含まれていると思われるため、基礎的研究の情報源としても有効活用していきたい。

[注釈・参考文献]

- 1) 住みこち心理テスト(SUUMO)(利用期間:20141104)の診断結果として出力される住宅居間イラスト
- 2) 小島隆矢ほか：個別尺度を用いた調査・分析法の提案：評定者自身の言葉による環境評価に関する研究その1、日本建築学会計画系論文集, No.525, pp.91-96, 1999.11
- 3) 狩野紀昭ほか：魅力的品質と当り前品質、品質, Vol.14, No.2, pp.147-156, 1984.4

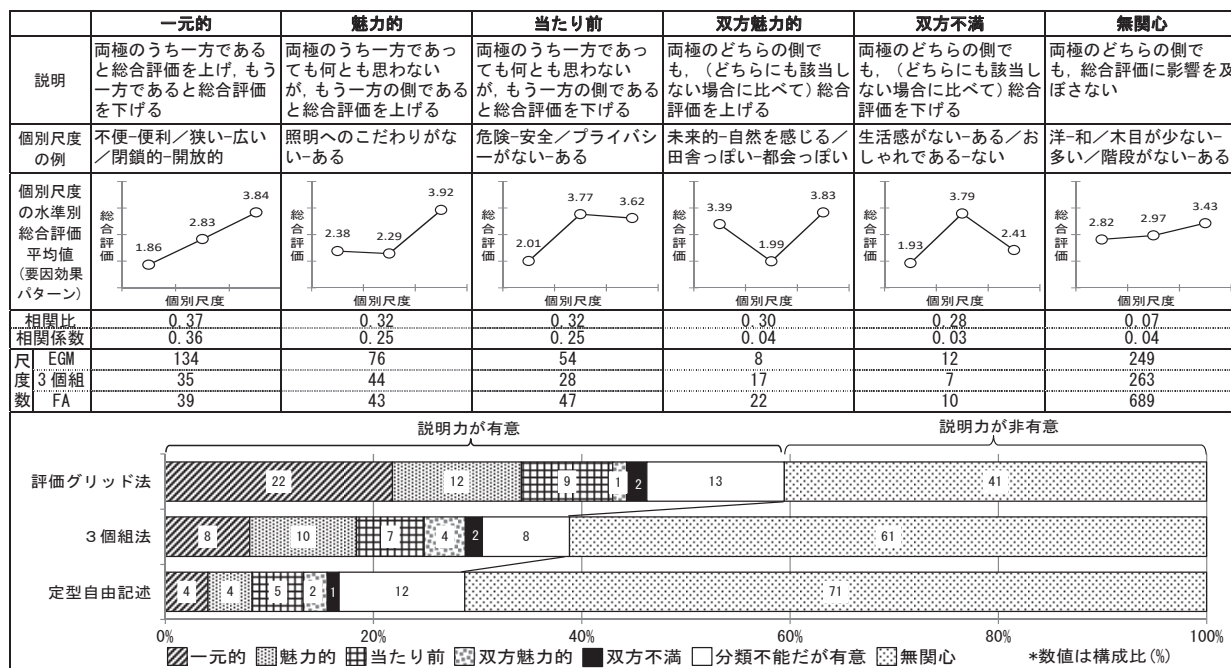


図1 個別尺度の総合評価に対する要因効果パターンの分類・集計

鉄道駅追設サインの利用者評価傾向からみた設置計画の検討

Consideration of an installation planning of additional signage on the railway station by user's evaluation trend.

安江 仁孝 (Masataka Yasue) 指導：佐野 友紀

1. はじめに

昨今の鉄道駅では、路線の増加や商業施設拡充により、空間構成が複雑になっている。駅を管理する鉄道会社は駅舎の抜本的改築のほか、旅客の円滑な移動を促すサイン計画を導入しているが、駅構内では主に駅社員によって作成・設置された案内サイン（本論では「追設サイン」と称する）を観察することができる。¹⁾ 追設サインの設置実態についてJ社5駅を対象にヒアリング調査を行った結果、追設サイン製作過程において、鉄道駅を利用するお客様全体の意見が反映されていないこと、また各駅を統括する指針が存在していないことなどの問題点が浮き彫りとなった。

本研究の目的は、鉄道駅追設サインの設置様態が利用者の評価に与える影響を明らかにし、追設サインの設置計画の立案に役立てることである。

2. アンケートの被験者選定と質問項目の決定

本研究では鉄道駅追設サインの「情報量」「デザイン」「掲示位置」が利用者の印象に及ぼす影響を明らかとするため、インターネットを用いたアンケート調査（以降「Webアンケート」と称する）を実施した。アンケート調査に際しては、事前アンケートの結果、鉄道を利用し、駅の案内サインへの関心があるとされる15～69歳の男女、計3446名を本調査の回答者として選定した。その後、Webアンケート本調査を2015年12月25日～29日の期間に実施した。また質問項目の選定にあたっては、事前アンケート調査で「サインに関して何らかの評価構造を有していると考えられる回答者」を選定し、無作為抽出した男女10名（20～60代の男女1名ずつ）に対して「評価グリッド法」を用いた利用者インタビューを行い、その結果導かれた評価項目をもとに決定した。

3. 追設サインの利用者評価に関するアンケート調査

Webアンケートでは回答者に「都心のA駅を經由して、品川線（架空の路線）に乗り換える際、順路を示す追設サインを見つけた」ことを想定する教示を与え、画面に1枚ずつ示される追設サインまたはサインの掲示位置について、印象評価項目ごと5段階評定尺度（例えば「利用するー利用しない」の場合、「利用する」、「やや利用する」、「どちらともいえない」、「やや利用しない」、「利用しない」）で評価させた。

「文章量」については、文章（一行と複数行）と距離表記

（ありとなし）を制御した4枚の追設サイン図案を呈示した。その結果、すべての評価項目において複数行より一行で示された追設サインの方の評価が有意に高くなった ($p < 0.01$)。一方距離表記でも有意差が認められたものの、その差は僅かであった。続いて「デザイン」においては、背景色（白・黄色・派手なオレンジ色）、フォント（新ゴ・ポップ体・手書き）、絵図（ピクトグラム・絵（猫）・なし）の3要因3水準を設定し、ラテン方格法によって要因を割り振った9枚のサイン図案を呈示した。調査の結果、背景色については「派手」、フォントについては「手書き」の評価が全体的に低くなった。最後に「掲示位置」については、駅構内5つのゾーン、合計16ヶ所の掲示位置を示し、その評価を問うた。その結果をサインのガイドラインに基づいて4分類に振り分けたところ、すべての項目で「サインゾーン>混在ゾーン>応用ゾーン>未想定ゾーン」の評価順となった（図1）。

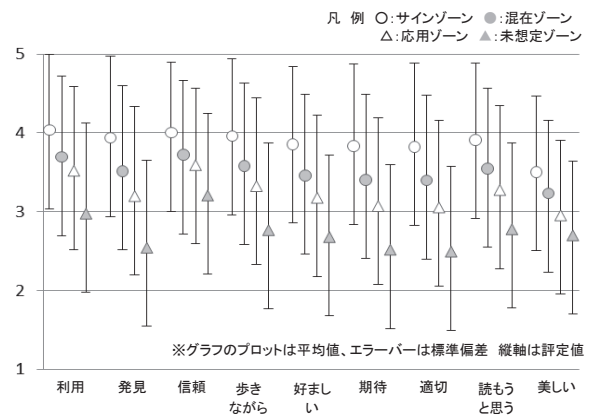


図1 4分類による利用者評価一覧

4. 追設サイン調査結果の年代別分析と考察

調査結果を年代別（15～69歳を5歳間隔・10群に分類）に分け、分析を行った結果、全体傾向を覆すほどではないものの、高年層（概ね50～60代）は多くの項目で他世代と比較して高評価であることが判明した。また若年層（概ね10～20代）では、「掲示位置」における「応用ゾーン（床面、階段蹴上げなど）」について他世代より評価する傾向がみられた。

以上の結果から、追設サインの設置計画立案にあたっては、上記に示した負の要因の排除と年代別評価傾向の把握を徹底し、その上で公式のサイン計画に準ずるプランを策定することが望まれると考えられる。