

アーケードの有無が街路イメージに与える影響 — 店舗群の情報発信形態に着目して —

丸山 修平¹・平野 勝也²

¹学生会員 東北大学大学院 工学研究科 博士課程前期

(〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1, E-mail:shuhei.maruyama.q1@dc.tohoku.ac.jp)

²正会員 博士(工学) 東北大学 災害科学国際研究所 准教授

(〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1, E-mail:hirano@plan.civil.tohoku.ac.jp)

中心商店街にあるアーケードは、街の象徴となる商業空間を築き上げたが、近年撤去の動きもみられる。このアーケードの効果をはかるために、店舗の情報発信に着目することで商店街の特性を表現し、さらにアーケードの有無を操作して街路イメージの印象評価を行った。その結果アーケードが街路イメージに与える影響を明らかにし、街路イメージからアーケード維持について考えられる可能性を示した。

キーワード: アーケード, 商店街, 街路イメージ

1. はじめに

(1) 背景

アーケードは戦後、日本各地の中心商店街の象徴として、長らく市民に親しまれてきた。アーケードは全天候型で一体感のある商業空間を生み出し、魅力的な都市施設として都市の中で成熟してきた。しかし近年地方都市を中心に商店街の衰退が進み、シャッター商店街と揶揄される閑散とした商店街も現れ、アーケードが中心部の空洞化を象徴する都市も散見される。このような商店街ではアーケード撤去の動きもみられるが、その一方でにぎやかな商店街のようにアーケードが中心市街地の象徴として今もなお市民に親しまれているところも存在している。

このようにアーケードは商店街に一体的な空間を生み出すが、その商店街の特性に応じて、負のイメージを強調するマイナスの効果もあれば、さまざまな店舗が並び混沌とした店舗群をまとめるプラスの効果もある。そのため、今後アーケードの維持・撤去について議論していくうえで、それぞれ異なった特性をもつ商店街とアーケードのイメージ上の関係性を理解している必要があるのではないだろうか。中心商店街のイメージはその街全体のイメージにもつながっており、アーケードがある街路のイメージについて明らかにすることは重要であると考えられる。

(2) 既存研究

a) アーケードに関する研究

アーケードに関する研究はこれまで多くなされてきた。特に辻原ら¹⁾²⁾³⁾は、歴史的変遷や温熱環境を扱ったアーケードに関する一連の研究を行った。また築根ら⁴⁾⁵⁾は、特定のアーケード商店街における、内部での歩行者行動やアーケードが果たしてきた役割を調査する研究を行った。さらにアーケードの撤去について扱ったものとして中島ら⁶⁾による研究があり、アンケート調査によりアーケードの撤去による商店街組織の動向と実態を明らかにした。

しかし、いずれの研究においてもアーケードのある街路のイメージについては着目していない。加えてアーケードの有無によって商店街の街路イメージがどう変わるかは明らかにされていない。

b) 街路イメージに関する研究

一方で街路イメージの研究も多数なされてきた。安藤ら⁷⁾は構成要素グラフィックスを用いて数値的な街路のイメージ分析を行った。また福井ら⁸⁾はグレイ論を導入し、その分布や密度に着目して歴史的な街路のイメージ分析を行った。

店舗に着目した街路イメージの研究として平野⁹⁾は、「街並メッセージ論」を提唱した。店舗が発する内部活動情報を記号としてとらえ、その記号の種類や量で店舗及び街路イメージが決定することを明らかにした。

(3) 研究の目的

前述の背景及び既存研究を踏まえ、本研究の目的は、商店街の特性ごとの街路イメージとアーケードの関係性を明らかにすることである。各地のさまざまな商店街の特性を網羅的に把握したうえで、そこでのアーケードの有無による街路イメージの違いを示せば、アーケードの維持の適否についてイメージの側面から商店街ごとに明らかにできると考えた。これにより各商店街が目指す商店街像に向けて、今あるアーケードについて議論をする一助とする。

2. 実験概要

(1) 枠組み

アーケードの効果はその商店街の特性によって大きく変わる。そこでまずさまざまな商店街の特性を網羅するように定量的にとらえる必要がある。商店街の特性を網羅的に把握したうえでアーケードの効果をはかる。

前述の通り、にぎやかな商店街があれば閑散とした商店街も存在しているが、この商店街の特性は主にどんな店舗があるかによって決まるだろう。さまざまな商品があふれ活気あるイメージの店舗が多くあればにぎやかとなり、一方で商品を表にさらさない店舗やシャッター商店など活気のないイメージの店舗が並べば閑散とした商店街になる。このように店舗のイメージの集合によって商店街のイメージも形成されるが、前述の平野⁹⁾はこれらイメージを店舗が発する情報を記号でとらえられることで解釈している。平野によれば、その記号は主に直観記号と論理記号に分別され、それらの量によって店舗イメージ、さらに街路イメージが定まるとした。よって店舗が発する街路全体の情報量すなわち各記号量により街路イメージを解釈でき、さらにはさまざまな

特性の商店街を把握することも可能であると考えた。また各地の商店街をより網羅的にとらえるにあたり、情報を全く発しないという特殊な情報発信形態であるシャッター商店を考慮する必要があると考えた。これら街路全体の記号量とシャッター商店を考えることによって、にぎやかな商店街では街路全体の記号量が大きく、にぎやかでなくなるほど全体の記号量が小さく、またシャッター商店が多くなるといったように各商店街をとらえることができる。加えて各記号量の偏りをみることで、より詳細に商店街の特性を把握することも可能である(図-1)。

以上、本研究では記号量とシャッター商店に着目することで網羅的に各商店街の特性をとらえる。店舗が発する「情報」とアーケードによる「物理的要素」によって街路イメージが形成されると考える。なお本研究で対象とするアーケードは、街路すべてを覆う「全蓋式」とする。「全蓋式」が、道路の片側または両側に設けた「片側式」と比べ、街路イメージに与える影響が大きいと判断したためである。

(2) 刺激の提示方法

一般に、商店街とアーケードは直線的に続いている。そのためこの商店街の街路イメージの印象評価を行うためには、使用する刺激についてもこうした連続感を出す必要があると考えた。そこで商店街を歩行するような動画を作成し提示することで、実際の商店街での体感に近いものとする。この動画の作成にあたり3Dの商店街をモデリングする。

(3) 刺激の準備

a) 店舗画像の分類

商店街の特性を網羅的に表現するにあたり、店舗の構成によって街路全体の記号量を操作するために、初めに使用する店舗画像の分類を行った。店舗画像は2017年11月から2018年1月の期間に仙台、京都、宇都宮にて撮影した。これらの写真は店舗正面からアイレベルで撮影した。情報量を把握するために撮影した店舗画像毎に各記号量(屋号、店外直観、店内直観、店外論理)を測定、計算した。画像のピクセル数を計測し、間口面積に対する各記号量の面積を求めた。なお「街並メッセージ論」における記号量の測定では3回測定し平均をとったが、本研究では商店街の作成にあたり大まかな記号量を把握するの十分と判断したため、1回のみでの測定とし厳密には行っていない。測定したそれぞれの記号量のうち、店外直観記号と店内直観記号の合計量を直観的記号量に、また屋号と店外論理記号の合計量を論理的記号量とした。「街並メッセージ論」では屋号は論理記号と異にするが、その多くが文字情報であり無契性が強いと考え、屋号も論理的記号と考えた。

測定結果をもとに各店舗画像の分類を行った。直

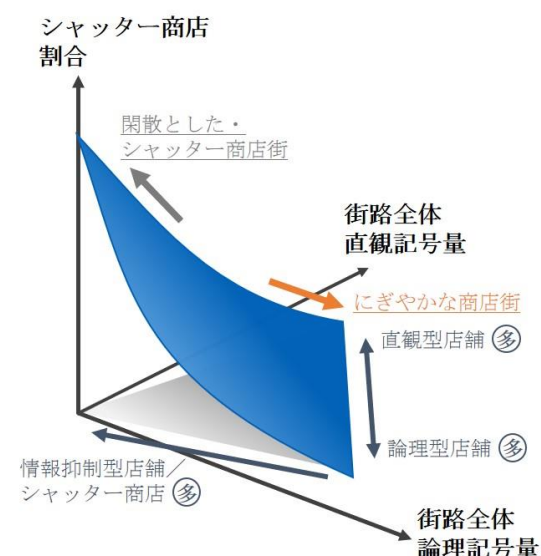


図-1 商店街特性分布

観的記号量が大きい強直観店舗，直観的記号量がその次に大きいグループの弱直観店舗，論理的記号量が大きい強論理店舗，論理的記号量とその次に大きいグループの弱論理店舗，直観的記号量と論理的記号量がともに小さい情報抑制店舗の5種に分類した。またこれらとは別にシャッター商店の画像も準備した(図-2)。

b) 店舗モデリング

分類した店舗画像から3Dの店舗モデルを作成した。SketchUp Make 2017において2~4階建ての建物を作成し，その正面1階に撮影した店舗画像を張り付けた。このとき画像のゆがみを修正し，間口部分，店舗屋号部分等に凹凸をつけ，実際店舗の形状に似せた。また画像部分以外の建物表面のマテリアルに関しては，実際の建物を参考に選択した。

c) 街路モデリング

実際の商店街を参考に街路の幅員は8m，また全蓋式アーケードの高さは7m~9.25mとして建物2階までが見えるようにした。辻原らにより，全蓋式アーケードにはいくつかの典型的な型式が存在するが，このうち辻原らの分類において最も近年となる第4期・成熟期に多く建設されたドーム型のみを実験では採用し，アーケードの有無による街路イメージの違いだけを取り扱えるようにした。アーケードのマテリアルは明度を下げた白色とし，街路に馴染むようにした。

そのほか，歩行者空間であることが明瞭になるよう，街路上にはすべての街路にて同じ密度で人物を配置した。

3. 印象評価実験

(1) 商店街の作成

分類，モデリングした店舗を配置(左右に8店舗ずつ16店舗)(表-1)することで，街路全体の直観的記号量，論理的記号量，またシャッター商店の割合を操作し，商店街を作成した。分類した6種類の店舗の組み合わせで，各商店街の特性を網羅的に表

表-1 各商店街の店舗構成

街路No.	街路全体情報量	商店街特性	直観型 or 論理型	店舗数(16店舗内訳)						シャッター 割合(%)
				強直観 店舗	弱直観 店舗	強論理 店舗	弱論理 店舗	情報抑制 店舗	シャッター 商店	
1	大	にぎやか	直観	16	-	-	-	-	-	-
2			直観・論理	8	-	8	-	-	-	-
3			論理	-	-	16	-	-	-	-
4	中	ややにぎやか	直観	8	8	-	-	-	-	-
5			論理	-	-	8	8	-	-	-
6	小	ややさびしい	直観	-	8	-	-	4	4	25
7			論理	-	-	-	8	4	4	25
8		ややおしゃれ	-	-	5	-	5	6	-	-
9		ややシャッター	-	-	5	-	5	-	6	37.5
10		おしゃれ	-	-	4	-	4	8	-	-
11		シャッター	-	-	4	-	4	-	8	50



図-2 店舗画像の分類

(左上：強直観型 右上：強論理型
左中：弱直観型 右中：弱論理型
左下：情報抑制型 右下：シャッター商店)

現した(図-3)。このうち「にぎやか」「ややにぎやか」「ややさびしい」と設定した商店街では，直観型店舗あるいは論理型店舗の配置によって，直観型，論理型または直観・論理型の商店街に分けた。

なおいずれの商店街でも，店舗の配置はなるべく隣り合う店舗が異業種になるよう，また店舗分類の異なるものになるようランダムに配置した。

(2) 実験の手続き

a) 刺激

以上 SketchUpにて作成した全11の商店街を，アーケードなし/ありの2つずつ，動画によって出力した(図-4)。目線の高さを160cm，視野角を70度にし，歩行速度に近い40mを30秒で動く(4.8km/h)動画とした。

b) 印象評価

実験はSD法により行った。刺激として用意した動画を被験者に見てもらい，その印象を15形容詞対

5段階で評価をさせた。これを動画ごとに行った。なお形容詞対は予備実験の結果及び既存研究¹⁰⁾を参考に選んだ(表-2)。

c) 実験の被験者

実験は被験者63名(男性43名 女性20名)で行った。各動画を15名に印象評価を行ってもらった。

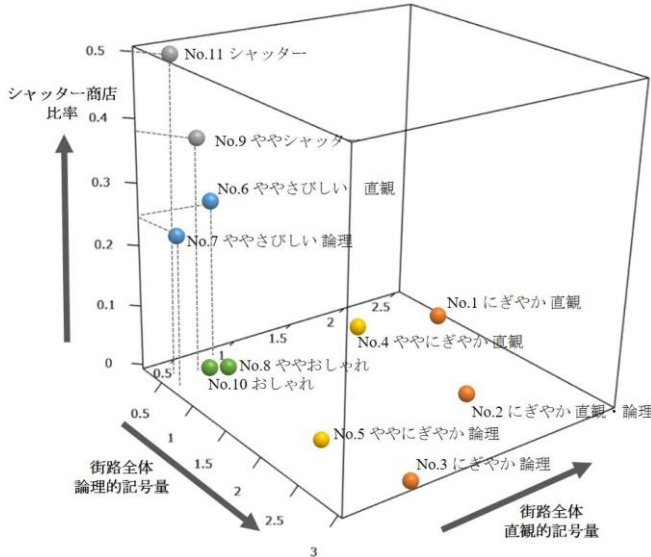


図-4 商店街特性図



図-3 動画の例, 街路 No.3
(上: アーケードなし 下: アーケードあり街路)

表-2 選定した形容詞対

1 連続な	不連続な	9 楽しい	つまらない
2 親しみのある	よそよそしい	10 高級な	庶民的な
3 快適な	不快な	11 雰囲気のある	雰囲気のない
4 整然とした	雑多な	12 活気のある	活気のない
5 特徴のある	特徴のない	13 美しい	美しくない
6 騒々しい	静かな	14 都会的な	田舎っぽい
7 明るい	暗い	15 統一感のある	ばらばらな
8 派手な	落ち着いた		

4. 実験結果及び考察

(1) 因子分析

実験で得られたデータをもとに因子分析を行った。因子分析の因子数は2つとした。因子数の決定にはカイザーガットマン基準を採用し、実験で得られた相関行列の固有値において1以上の個数が2つとなったことを考慮した。因子の抽出には最尤法を用い、バリマックス回転を行った。その結果2因子での累積寄与率は0.874となった(表-3)。

因子負荷量から各因子の解釈を行う。第1因子は「品格」を表すもの、第2因子は「活発感」を表すものと解釈した。ここで第1因子「品格」と第2因子「活発感」の因子得点の布置図(図-5)を示す。

それぞれの街路でアーケードなし/ありによって「品格」の変化が「活発感」に比べ大きいことがわかる。特に情報量が比較的大きいにぎやか、ややにぎやかな商店街(No.1, No.2, No.4)では変化が大きく、アーケードがある場合は「美しい・高級な」方向に位置している。情報量の大きいさまざまな店舗が並ぶ街路では、各店舗の情報発信によって形成される街路イメージが煩雑であるが、街路全体を覆うアーケードによってまとまり感を得て、「品格」が備わった商業空間になることが考えられる。またやおしゃれな商店街(No.8)では、アーケードがあることによっておしゃれな商店街(No.10)と同程度の「品格」をもつことがわかる。このことからおしゃれな商店街では、アーケードがあることで「品格」を増し、よりおしゃれなイメージの商店街にすることができる可能性を示した。

一方でシャッター商店の割合が25%の商店街(No.6, No.7)では、「品格」の低下がみられた。またシャッター商店の割合がさらに高くなった商店街(No.9, No.11)ではアーケードによる「品格」の変化は小さかった。このことからシャッター商店が目立つ商店街では、アーケードによって負の街路イメージが強調されること、また一定の割合以上になると「品格」についてアーケードの有無と街路イメージの関係性が薄いことが示唆された。

次に第2因子の「活発感」についてみていくと、全体的な傾向としてアーケードなし/ありでの因子得点の変化は小さかった。これは「街並メッセージ論」で明らかにされた店舗が発する情報による街路イメージの形成が、強く出ているためであると考えられる。しかしその中でも変化量としては小さいが、一部を除きアーケードがある場合がない場合と比較して、「活発感」が低下している。これも街路すべてを覆うことでまとまり感を獲得したことが要因であると思われる。

一方でシャッター商店の割合がそれぞれ37.5%、50%であるシャッター商店街(No.9, No.11)では、

表-3 因子負荷量

形容詞対		因子No.1	因子No.2
13	美しい - 美しくない	0.943	0.240
10	高級な - 庶民的な	0.940	-0.154
4	整然とした - 雑多な	0.928	-0.126
15	統一感のある - ばらばらな	0.904	0.195
11	雰囲気のある - 雰囲気のない	0.889	0.132
5	特徴のある - 特徴のない	0.787	0.075
14	都会的な - 田舎っぽい	0.682	0.634
12	活気のある - 活気のない	0.177	0.982
2	親しみのある - よそよそしい	-0.023	0.934
6	騒々しい - 静かな	-0.285	0.909
7	明るい - 暗い	0.334	0.905
8	派手な - 落ち着いた	-0.356	0.872
9	楽しい - つまらない	0.474	0.828
3	快適な - 不快な	0.628	0.736
1	連続な - 不連続な	0.555	0.686
寄与率		0.440	0.433
累積寄与率		0.440	0.874

「活発感」の変化が見られ、どちらもアーケードがある場合「活発感」のない方向への変化が見られる。このことからアーケードによって負の街路イメージが強調されたことが示唆された。またアーケードのあるシャッター商店街が、一般に活気がなく暗いといった印象をもたれていることがあると考えられた。また一連のシャッター商店街の結果から、シャッター商店が一定の割合を超えた商店街では、アーケードの維持が街路イメージ的には意味をもたない、あるいは良い効果はないことが示唆された。

以上の結果及び考察から、アーケードなし/ありによる街路イメージの変化は、商店街の特性によってとらえ方が異なり、維持・撤去の対応も変わることが予想される。例えば、庶民的なことに重点を置く場合がある情報量の大きいぎやかな商店街では、「品格」よりも「活発感」が求められ、アーケードのない商店街が好まれることが考えられる。一方でおしゃれな商店街のように高級感を求める場合、「品格」の向上が期待されるアーケードを維持していくことが有益であると街路イメージからは考えられる。

(2) SD プロフィール

次に各街路の形容詞対の平均値(図-6)をみる。はじめに、論理型の商店街と比較して、直観型の商店街では、それぞれの形容詞対で鈍い反応となっている。これは、本実験で用いた店舗のモデリングにおいて店舗画像をそのまま張り付けたことが影響していると考えられる。平面上に張り付けたため、直観記号特有のあふれ出しの表現ができず、情報発信力が弱まったと予想される。

さて、平均値について全体を通してしてみると、アーケードがある街路では、「連続な」「統一感のある」という印象になる傾向がみられる。これは冒頭で言及した、さまざまな店舗が並び混とんしたにぎ

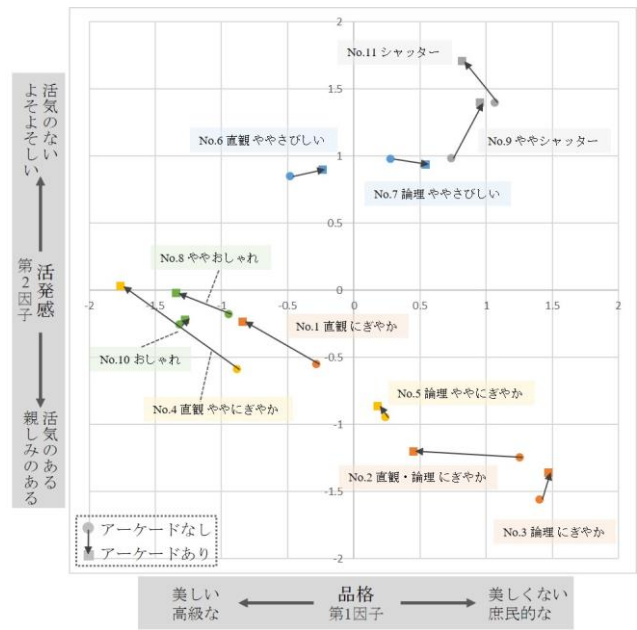


図-5 因子得点布置図

やかな商店街ではまとまりのある商業空間になること、反対のシャッター商店が並びさびしさが出た商店街では、それら店舗による負のイメージを強調することを示唆している。そのほか当然ではあるが、街路全体を覆い閉鎖的な空間になることから、アーケードがあることで「暗い」といった印象になった。

次におしゃれな商店街 (No.8, No.10)、シャッター商店街 (No.9, No.11) の結果をみる。これら商店街では、アーケードのなし/ありによる印象の変化も小さく、またそれぞれの分散 (標準偏差) をみると、他の特性をもつ商店街と比較しそれぞれの形容詞対においてその値が小さくなっている。このことから情報抑制型のように情報発信量が小さい店舗、あるいは情報を全く発しないシャッター商店のような店舗群は、街路イメージを特に強く形成し、個人間の印象の差が小さいことが考えられる。また店舗が街路イメージに与える影響が大きいため、アーケードという物理的要素が加わっても街路イメージの差が小さくなる結果になったと思われる。

5. まとめ

以上の結果及び考察より、商店街の特性ごとのアーケードと街路イメージの関係が明らかになった。店舗の情報発信によって街路イメージは強く形成されるものの、物理的要素であるアーケードが街路イメージに与える影響は少なからずあることが示唆された。これより商店街の特性に応じて、目指す商店街像に向けそれぞれ異なったアーケード維持・撤去の議論をしなければならない。個性に応じた対応をすることでイメージを高めることができ、次の時代に向けた商店街をつくることができると考える。

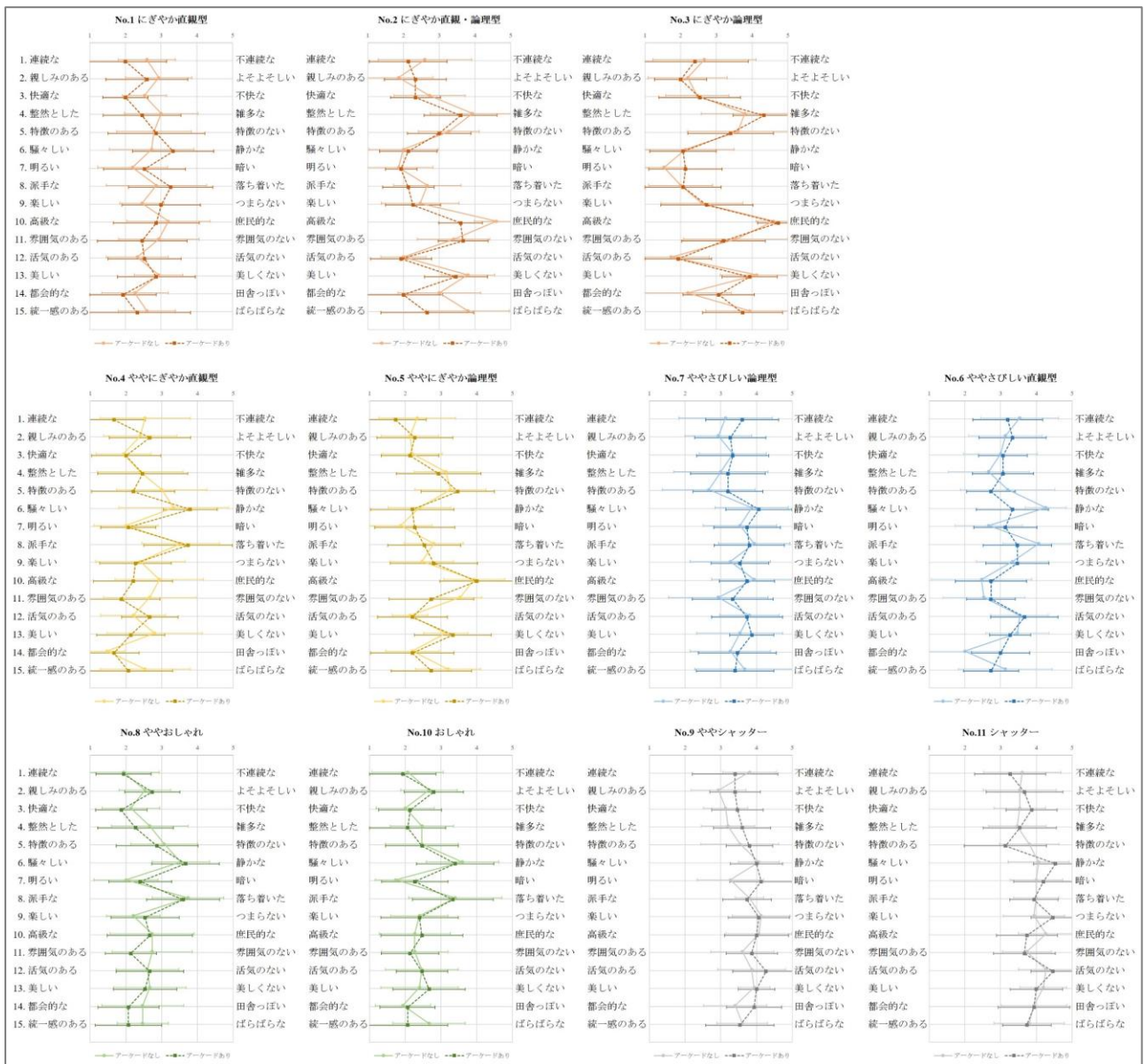


図-6 SD プロフィール (エラーバーは標準偏差)

参考文献

- 1) 辻原万規彦, 小林正美, 中村泰人, 外山義: 西日本における都市のアーケードの成立および発展過程, 日本建築学会論文集, 第 524 号, pp.215-222, 1999
- 2) 辻原万規彦, 藤岡里圭: 東日本における都市のアーケードの成立と変容過程, 日本建築学会論文集, 第 584 号, pp.51-58, 2004
- 3) 辻原万規彦, 中村泰人, 田中稔, 岡村圭子, 梅宮典子: 温熱多照地域における全蓋型アーケード内部の温熱環境の評価, 日本建築学会論文集, 第 514 号, pp.43-50, 1998
- 4) 築根広明, 北原理雄: 滞留行為とその経年比較からみた全蓋式アーケード内部の歩行者行動—千葉県柏市・二番街を事例とした調査を通じて—, 日本建築学会論文集, 第 618 号, pp.81-87, 2007
- 5) 築根広明, 北原理科雄: 駅前地区の歩行者専用空間網形成と全蓋式アーケードの役割—千葉県柏市・柏二番街と柏駅前地区を事例に—, 日本建築学会論文集, 第 645 号, pp.2443-2450, 2009
- 6) 中島玲欧名, 中井検裕, 中西正彦: 地方都市の中心市街地商店街における全蓋式アーケード撤去の動向と実態に関する研究, 日本都市計画学会 都市計画論文集, No.43-3, 2008
- 7) 安藤直見, 茶谷正洋, 八木幸二, 橋本浩子: 構成要素グラフィックスを用いた街路空間のイメージ分析—街路空間のイメージ分布に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, 第 476 号, pp.135-144, 1995
- 8) 福井恒明, 篠原修: グレイン論に基づく街並みの歴史的イメージ分析, 土木学会論文集, No.800, pp.27-36, 2005
- 9) 平野勝也: 街並メッセージ論とその商業地街路への適用, 東京大学学位論文, 1999
- 10) 船越徹, 積田洋: 街路空間における空間意識の分析(心理量分析)—街路空間の研究(その1)—, 日本建築学会計画系論文報告集, 第 327 号, pp.100-107, 1983