

# 店舗閉鎖後の形態が商業地街路の 印象評価に与える影響

加計 幸陽<sup>1</sup>・福井 恒明<sup>2</sup>

<sup>1</sup>学生会員 法政大学大学院修士課程 デザイン工学研究科 都市環境デザイン工学専攻  
(〒102-8160 東京都千代田区富士見2-17-1, E-mail:koyo.kake.7n@stu.hosei.ac.jp)

<sup>2</sup>正会員 法政大学教授 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科  
(〒102-8160 東京都千代田区富士見2-17-1, E-mail:fukui@jsce.ac.jp)

全国各地の中心市街地に存在する商業地街路(商店街)は衰退が進み、空き店舗や駐車場などの店舗閉鎖後の敷地形態増加による魅力低下が長年指摘され続けてきた。本研究では、商業地街路中の空き店舗や駐車場の存在が来街者の街路全体に対する印象にどのような影響を及ぼすのかを明らかにするため、VR体験を用いた実験を行った。この結果、駐車場よりも空き店舗が多い商業地街路はネガティブな印象になる傾向にあることを明らかにした。また、この印象評価の変化には、駐車場・空き店舗だけでなく、周囲の営業店舗や街路構成も影響を与えることを明らかにした。さらに、空き店舗や駐車場の存在によって、周囲の営業店舗の印象も変化してしまう場合があることを示した。

キーワード: 商業地街路, 商店街, 空き店舗, 駐車場, Virtual Reality, 印象評価

## 1. はじめに

### (1) 研究の背景

全国各地の中心市街地に存在する商業地街路(商店街)は衰退が進み、空き店舗や駐車場などの増加や郊外の大規模店舗出店など、様々な要素に起因する魅力低下が長年指摘され続けてきた<sup>1)</sup>。再生計画策定にあたっては、「まず考慮すべき点がどこにあるのか」という基礎的な問いに対し、商店街全体の売上などといった経済的側面のみならず、来街者に受け入れられる魅力的な空間であるかどうかという「印象」の観点を踏まえる必要がある。

現在に至るまで、商業地街路の印象にまつわる知見に関しては様々な研究がなされてきた。しかし、特に空き店舗や駐車場などといった商業地街路中の店舗閉鎖後の敷地形態の存在については、もはや現代の社会状況ではある程度存在を許容せざるを得ない状態であるにもかかわらず、来街者の印象へもたらす基本的な性質や影響が具体的・定量的に把握されていない。多くの人々に受け入れられるような商業地街路の活性化を目指すためには、店舗閉鎖後の敷地形態の存在と商業地街路全体との関係性について、来街者目線の「印象」についても学術的知見に基づいた議論が必要である。

### (2) 研究の目的

そこで本研究では、商業地街路中の店舗閉鎖後の形態の代表例として多くみられる空き店舗と駐車場の2種類を対象に、これらが街並み全体の印象に与える影響とその特性について、数量変化や街並みの性質の差異の観点から定量的に明らかにすることを目的とする。より具体的には、商業地街路中の空き店舗・駐車場の数量変化に伴う街路全体の印象評価の変動傾向と、その特性を把握する。

### (3) 既往研究と本研究の位置付け

街路のイメージを研究したものとしては、街並みを構成する要素が発する情報特性に着目した研究、認知心理学の理論的枠組みから街並みを分析した研究などで様々な既往の知見が蓄積されている。

福井ら<sup>2)</sup>は、街路沿道の構成要素を粒として捉える「グレイン論」に基づき、これを用いて歴史的街並みの印象を感じる街路の条件を明らかにしている。また、グレインは対象を看板や商品などマイクロなものから、高層ビルや緑地などマクロな大都市イメージに至るまで幅広く適応できるとしているが、その適応手法について具体的な言及がなく、具体的な応用が難しい。

栗山ら<sup>3)</sup>は、兵庫県篠山市・たつの市に存在する空地を対象として、空地があることによって露となる隣地建物

の側面の状態に着目し、修景手法の考え方の枠組みを構築している。しかし、この研究は実際の空間に対するケーススタディに留まっており、一般的に広く適応できるか明確でない。また、空地の存在が街並みに及ぼす影響を明らかにするまでには至っていない。

戸田ら<sup>4)</sup>は、商業地街路を対象として、シャッターの降りた空き店舗の認知特性の解明を試みている。店舗と空き店舗の正面写真を並べた刺激による学習課題を提示し、空き店舗率が増加すると、活気や親近性といった指標が低下する傾向を示している。この研究は空き店舗が街路全体の印象にもたらす影響を検証しているが、認知心理学の理論的枠組みを街並みの認識に適応するため刺激の提示方法等で実験を単純化にせざるをえないため、実空間のシークエンス景観的な体験としての街並みの印象に対しどの程度枠組みが適応できるのか明確でない。

本研究は、店舗閉鎖後の形態に着目した上で、実際の街歩き体験に近い信頼性を得ながら街路全体の印象を検証する点で独自性がある。

## 2. 研究の手法と枠組み

### (1) 街並みの印象検証手法

街並みの印象を検証する手法としては、①現地を実際に被験者に歩かせる方法、②街路の写真や映像など歩行者視点でのシークエンス景観を被験者に提示する方法、③VRを用いて仮想空間を歩行体験させる方法が大きく考えられる。このうち、①は信頼性ある手法であるが、街路幅員や店舗等の環境条件が一意に定まらず比較し辛い。②は二次元平面上での空間表現となり、実際の街歩きの視点を印象評価に取り込むことが難しい。一方、③は沿道建物の操作によって、比較的容易に対照実験を行える。

よって、本研究ではVRを用いた仮想空間で商業地街路を街歩き体験させる手法をとる。

### (2) 対象とする店舗閉鎖後の形態

中小企業庁の調査によると、商店街の過去3年間の「空き店舗数」は、49.6%の商店街で依然として改善の傾向が見られていない<sup>5)</sup>。増加傾向にある商店街も3割を超えるなど、現在も深刻な状況が続いている。また、空き店舗が長年再利用されないまま解体・撤去された場合、その後の土地利用状況として最も多い利用用途は40.9%の敷地が「駐車場」への転用であり、次いで39.4%で「空き地」、30.8%の「住宅」が続いている<sup>6)</sup>。以下、本研究では、商業地街路上のかつて店舗であった敷地が、使われなくなった空き店舗になったり、それらが駐車場など他の形態に変化したものを総称して「店舗閉鎖後の形態」と呼ぶ。

ここで、分析の都合上、実験中に変化させる操作対象は少数に絞る必要がある。本研究では、店舗が撤退・廃業した直後の状況である「空き店舗」と、空き店舗撤去後の土地利用用途として現在最も一般的であると考えられる「駐車場」の2種類の店舗閉鎖後の形態を研究の対象とする。

### (3) 駐車場・空き店舗構成比 $r$ の定義

一般的な商業地街路に設けられる駐車場を想定すると、駐車場そのものを構成する要素は、平坦な敷地地面を覆うアスファルト、駐車区画を示す白線、駐車中の自動車などで主に構成され、あらゆる駐車場がほぼ同じ要素で成立しているといえる。したがって、駐車場は単調で画一的な敷地利用で、敷地や内部配置の違いなどによらずどのような敷地も常に「似たような駐車場」として認識されると考えられる。ゆえに本研究では、駐車場は街並みの印象に対して一様性を持つものとし、敷地ごとの内容の差異によらず、街並みの印象へ与える影響は駐車場の数量で決定付けられると仮定する。

また、空き店舗について、戸田ら<sup>4)</sup>は「灰色」「シャッター」などといった言語的な符号に変換されて記憶される性質をもち、様々な空き店舗が混同されて覚えられやすく、違いが判別しにくい傾向があることを示している。この知見を援用し、本研究では空き店舗も駐車場と同様に街並みの印象に対して一様性を持つものとし、街並みの印象へ与える影響は空き店舗の数量で決まると仮定する。

以上から、本研究では駐車場・空き店舗の両者とも、商業地街路の敷地の違いによる内容の差異は街並みの印象へ影響を与えないと仮定し、両要素の存在そのもの、つまり街路沿道に占める数量が街並みの印象に与える影響に着目する。

ここで、便宜上相対的に割合を扱うために、次の駐車場・空き店舗構成比  $r$  を定義し、次式(1)のように表現することとする。

$$r = \frac{10p}{p+v} : \frac{10v}{p+v} = P:V \quad (P+V=10) \quad (1)$$

ここに、 $p$ は駐車場の敷地数、 $v$ は空き店舗の敷地数、 $p$ は駐車場と空き店舗の敷地数総和に対する駐車場の敷地数の割合と10の積、 $v$ は駐車場と空き店舗の敷地数総和に対する空き店舗の敷地数の割合と10の積である。

例えば、ある街路上で駐車場の敷地数が $p=4$ 、空き店舗の敷地数が $v=16$ であったとき、全体の敷地数に関係なく駐車場・空き店舗構成比は $r=2:8$ と表現する。

以下本研究では、 $r$ の変化に伴い商業地街路全体に対して来街者が受け取る印象の変化を「印象変動」と呼ぶ。

### 3. 印象変動傾向の全体像把握

#### (1) 実験1の実施

実験1では、実際の空間を想定して印象変化を計測するため、実在の商業地街路をVR空間上に構築して実験する。

##### a) 実験の目的

商業地街路全体に対し、駐車場・空き店舗構成比 $r$ の値変化に伴って来街者が受け取る印象の変化の傾向を把握する。

##### b) 対象地の選定

実験1における対象地の総数は、被験者の負担を考慮して実験が1時間程度以内で完了すると見込まれる3箇所とする。また、街路の環境条件の違いによる印象変化の差異を比較するため、街路幅員、道路形式、アーケードの有無、沿道建物のD/H等の「街路構成」が異なる3箇所の商業地街路を選定する。

対象地は、商業地街路の衰退状況変化による影響を調べるため、現状で衰退のしていない賑わいある商店街を選定する必要がある。そこで、雑誌「散歩の達人イラスト版MOOK ザ・商店街さんぽ」に掲載されている首都圏の商店街の中から、街路構成が異なり、かつ対象地ごとに実験時間の差異が生じないよう街路延長が概ね等しい3箇所を選定した。表-1及び以下に各対象地の詳細を示す。また、以下本研究では、各商店街をVR空間上に再現したものをVR街路A, B, Cと呼ぶ。

**高円寺パル商店街 (VR街路A) :** JR高円寺駅南口すぐの場所に位置する、道路幅員6~7.5m、延長250mの歩行者専用道路商店街。全蓋式アーケード(2003年に完成)で覆われ、「高円寺阿波おどり」発祥の地として名高い。

**霜降銀座商店街 (VR街路B) :** JR駒込駅から徒歩5分の場所に位置する、道路幅員3.5~6.5m、延長250mの歩行者専用道路商店街。かつて谷田川が通っていた場所を昭和15年に暗渠化し、街路を通した場所に形成された商店街で、囲繞性が高く曲線の多い街路になっている。

**北馬場参道通り商店街 (VR街路C) :** 京急新馬場駅北口すぐの場所に位置する、道路幅員10~13m、延長260mの2車線道路が通る商店街。東海道の宿場町品川の一部として400年以上前から続く歴史をもつ一方で、マンションが林立し大小様々なスケールの建物が立ち並ぶ。

表-1 実験1の3つの対象地の詳細及び街路構成

VR街路	商店街の詳細			街路構成				
	商店街名	最寄り駅	所在地	延長m	幅員m	D/H	道路形式	アーケード
A	高円寺パル商店街	JR高円寺駅	東京都杉並区高円寺南3丁目57-10	250	6~7	0.95	歩行者専用道路	全蓋式アーケード
B	霜降銀座商店街	JR駒込駅	東京都北区西ヶ原1丁目60-4	250	3.5~6.5	0.49	歩行者専用道路	無
C	北馬場参道通り商店街	京急新馬場駅	東京都品川区北品川2丁目11-11	260	10~13	1.03	2車線道路	無

#### c) 実験に使用するVR空間の構築

VR空間の構築は、FORUM8社の3Dバーチャルリアリティソフト「UC-win/Road」を用いて行った。まず、実際の地形データを取得してマップを作成し、「ストリートマップ」機能で実寸大の地図をマップ上に貼り付け、地図に沿って街路を敷設した。VR街路Aについては街路上にアーケードが存在するため、これも図面を元に橋梁作成機能を代用して再現した。

次に、街路沿道に建物モデルや駐車場を配置した。作成したVR街路の一例を図-1に示す。建物モデルは、現地で建物ファサードの写真を撮影し、Adobe Photoshop CCの「遠近法の切り抜きツール」で遠近感の補正加工を行って直方体の3Dモデルに貼り付けたものを使用した。大きい建物が一枚の写真に収まらない場合は、複数枚に分けて撮影した写真をPhotoshopで合成加工した。なお、空き店舗に関しては対象地周辺の他商店街から写真を撮影して建物モデルを作成した。駐車場は現実の特定のモデルは想定せず、アスファルトと白線の駐車区画を設置して敷地内に0~2台の自動車をランダムに配置した(図-2)。

各VR街路は、図-3に示すように、街路沿道の店舗のうち50%を駐車場・空き店舗構成比 $r = 1:9, 5:5, 9:1$ の3パターンで駐車場または空き店舗のいずれかに置き換えた。置き換える対象敷地は、偏りのないようコンピュータでランダムに選定した。残りの50%の店舗(以下、空



図-1 実験1で作成したVR街路の一例(VR街路C)



図-2 VR街路における駐車場の作成例

r	店舗閉鎖後の形態に置き換え (50%)		常に変化させず固定 (50%)	
	空き店舗	駐車場	空き店舗	営業店舗
r = 1:9	5%	45%	25%	50%
r = 5:5	25%	25%	25%	50%
r = 9:1	45%	5%	5%	50%

図-3 各VR街路の3パターンの構成内訳

き店舗との混同を避けるため「営業店舗」と呼ぶ)は常に変化させず、配置も固定とした。

以上の手順で作成した合計9パターンを、それぞれ表-2に示すようにA<sub>1</sub>~C<sub>3</sub>と呼ぶこととする。

#### d) 印象評価の手法

本研究では、被験者にVR街路を歩行体験させた後、アンケートの回答を求めた。アンケートの内容としては、印象を定量的に数値化して検証できるSD法とした。SD法で使用する形容詞対は、日本建築学会「建築・都市計画のための調査・分析方法」<sup>10)</sup>を参考にして、賑わいや美観、魅力等の商業地街路の印象に関する形容詞対23対をリストアップした(表-3)。それぞれの形容詞対は意味上の親近関係となるものが連続したりしないよう、回答順や左辺右辺をランダムに並べ替えた。被験者には、この23形容詞対を7段階評価(非常に・かなり・やや・どちらでもない)で回答するアンケート用紙を配布した。

加えて、被験者が感じ取った「空き店舗と駐車場の存在比率の予想」(整数値%)についてもアンケート用紙に記入を求めた。また、SD法の結果を補う定性的なデータとして、疑似歩行体験後にヒアリングで「街路全体の印象」について口述で回答を求めた。ヒアリングは「いまのVR街路3パターンに共通して感じたことは何か」「3パターンそれぞれを体験して感じたこと、パターン同士を比較

して感じた違い等はあるか」を問うた。

#### e) 実験の手続き

実験は21名(男性17名、女性4名)の被験者に実施した。被験者層は学生で、専攻分野による結果への影響を考慮し理系・文系双方の学生を対象とした。

実験の手順としては、被験者に着座させた状態でVRゴーグル「Oculus Rift cv1」を装着させ、作成したVR街路全9パターンの中から1つ投影し街路の全延長を起点から終点まで疑似歩行体験させた後、VRゴーグルを外した状態でアンケート用紙に回答を求めた(時間無制限)。これを、被験者一人につき9パターンすべてで繰り返し実施した。各パターンの体験順は被験者ごとにランダムとし、体験順の偏りによる結果への影響を回避した。

また、各VR街路の3パターンを体験し終わったタイミングでヒアリングを実施した。ヒアリングは、被験者が口述した内容を実験実施者がその場でPCに直接記録した。

なお、安全のため、VR映像における歩行は一定速度で自動的に移動するものとし、被験者には操作等は求めず着座のまま街並みを眺めることだけを求めた。アイレベルは人間の平均的な値である1.5mとした。歩行速度は「不動産の表示に関する公正競争規約施行規則」で定められている「徒歩所要時間」に基づく歩行速度4.8km/h<sup>11)</sup>に近い5km/h(UC-win/Roadの速度指定が整数のみ対応のため端数切り上げ)とした。このため、1パターンあたりの所要時間は約3分であった。

表-2 実験1の各VR街路の3パターン

VR街路	パターン	沿道敷地に占める割合			r'
		駐車場	空き店舗	営業店舗	
A	A <sub>1</sub>	5%	45%	50%	1:9
	A <sub>2</sub>	25%	25%	50%	5:5
	A <sub>3</sub>	45%	5%	50%	9:1
B	B <sub>1</sub>	5%	45%	50%	1:9
	B <sub>2</sub>	25%	25%	50%	5:5
	B <sub>3</sub>	45%	5%	50%	9:1
C	C <sub>1</sub>	5%	45%	50%	1:9
	C <sub>2</sub>	25%	25%	50%	5:5
	C <sub>3</sub>	45%	5%	50%	9:1

表-3 SD法で使用する形容詞対と並び順

回答順	左辺	—	右辺
1	楽しい	—	つまらない
2	明るい	—	暗い
3	美しい	—	醜い
4	複雑な	—	単調な
5	清潔な	—	不潔な
6	狭い	—	広い
7	よそよそしい	—	親しみのある
8	静かな	—	賑やかな
9	無彩な	—	多彩な
10	不連続な	—	連続な
11	便利な	—	不便な
12	違和感のない	—	違和感のある
13	しっくりした	—	そぐわない
14	多様な	—	画一的な
15	活気のある	—	活気のない
16	閉鎖的な	—	開放的な
17	寒々しい	—	暖かな
18	矛盾した	—	一貫した
19	無駄な	—	有用な
20	雑多な	—	すっきりした
21	行きたい	—	行きたくない
22	回遊性がある	—	回遊性がない
23	賑わっている	—	寂れている

## (2) 実験1の結果と分析・考察

### a) 全体の評価傾向

実験1の結果から、SD法プロフィールを作成した(図-4~図-6)。全体の傾向として、空き店舗が多いパターン( $r = 1:9$ )であるA<sub>1</sub>、B<sub>1</sub>、C<sub>1</sub>は「活気のない」や「行きたくない」など、商業地街路の印象としては比較的ネガティブな形容詞の評価が強くになっていることがわかる。一方、空き店舗と駐車場が同数( $r = 5:5$ )や駐車場の方が多い( $r = 9:1$ )パターンでは、この傾向が和らぐ傾向にあった。よって、空き店舗は駐車場よりもネガティブな印象をもたらすことが示された。ただし、 $r = 5:5 \sim 9:1$ 間の評価値は中立的な0に近いまま変化の小さい形容詞対も多く、単純に空き店舗の代わりに駐車場を増加させれば好印象に寄与するわけではないことも示された。

### b) 個々の形容詞対の評価値変動傾向

まず、23形容詞対それぞれの駐車場・空き店舗構成比  $r$  ごとの評価値の差異について、多重比較(Tukey法)で統計的な有意差の検討を行った。また、個々の形容詞対の評価値の変化をより詳しく見るため、VR街路ごとに23形容詞対の評価と駐車場・空き店舗構成比  $r$  の関係を図化した。一部を以下に示す。

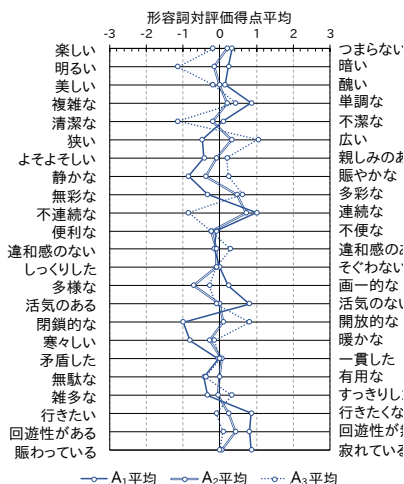


図4 VR街路Aのプロファイル

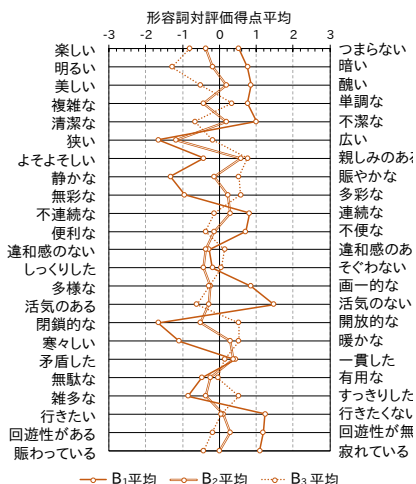


図5 VR街路Bのプロファイル

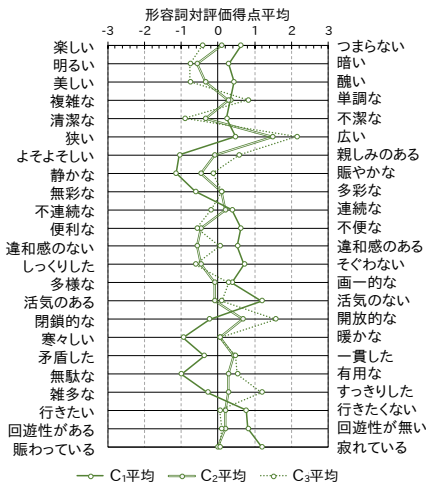


図6 VR街路Cのプロファイル

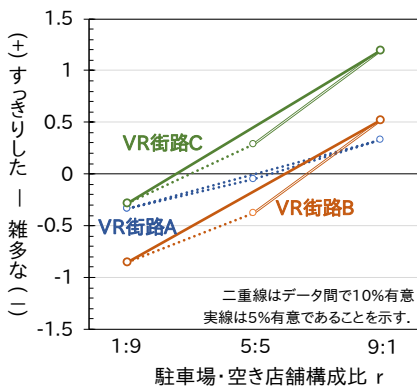


図7 実験1の「雑多な-すっきりした」の印象評価

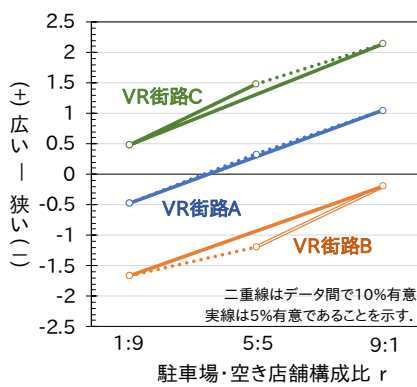


図8 実験1の「狭い-広い」の印象評価

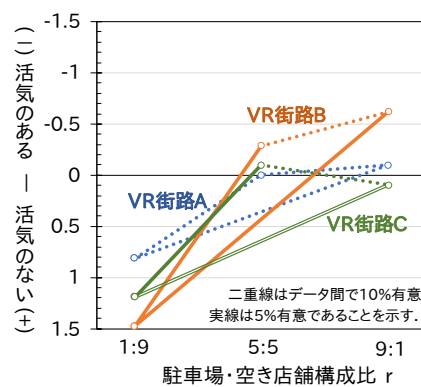


図9 実験1の「活気のない-活気のある」の印象評価

「雑多な-すっきりした」(図7)では、空き店舗に対する駐車場の割合増加に伴って、評価値が線形に近い挙動を示している。空き店舗が多い場合は「雑多な」印象となり、駐車場が増えるほどその数に応じて「すっきりした」印象に変化したことがわかる。一方、VR街路AはB、Cに比べグラフの傾きが小さく、有意差も認められない。このため、A特有の街路構成(アーケードや街路幅員など)や営業店舗の並び等の外的要因が印象変動に関与し、VR街路Aは $r$ の影響をさほど受けなかったと推察できる。

「狭い-広い」(図8)も同様の傾向にあるものの、A、B、Cすべて同じ傾きのまま平行に推移している。したがって、外的要因に関係なく駐車場の数量増加がそのまま「広い」印象に繋がっているといえる。A、B、C間の評価値の距離は、街路幅員の違いによるものだと考えられ、Bが最も狭くCが最も広いという関係性がそのまま評価値にも反映されている。

「活気のない-活気のある」(図9)はどのVR街路も $r = 1:9$ のみ「活気のない」印象が強く、 $r = 5:5 \sim 9:1$ 間とはともに中立的な0付近に留まり変化が少なかった。したがって、空き店舗が目に見えて多い場合は「活気のない」印象をもたらすが、駐車場が増加しても「活気のある」印象を与える効果は殆どないといえる。また、VR街路A

とBを比べると、同じようなグラフの形状であっても $r = 1:9 \sim 5:5$ 間の変化幅には2倍ほど差が見られた。よって図7と同様に、AとBの街路構成や営業店舗などの条件の違いが外的要因となって、印象変動に作用したものと考えられる。

その他の形容詞対についても同様に考察し、表4に示すように変動の傾向を整理した。ここではグラフの形状ごとに、図7.8のように線形に近い挙動をする傾向となっていれば「線形的変動」、図9のように $r = 5:5, 9:1$ に比べ $r = 1:9$ の値が大きく異なるものは空き店舗が多いときに特に印象が強く変化するため「空き店舗変動」、その逆に $r = 9:1$ のみ値が大きく異なるものは駐車場が多いときに得に印象が強く変化するため「駐車場変動」、 $r = 5:5$ のみ値が大きく異なるものは「折返し」と分類した。これを元に、表4の「変動傾向の類型化」に示したとおり23形容詞対を類型化した。

### c) ヒアリングの整理

ヒアリングの結果、空き店舗が多い $r = 1:9$ のパターンに対して「寂れている」「暗い」といったネガティブな言及が多かった。また、駐車場が多い $r = 9:1$ では「開けた印象」など空間特性の広い方向への言及が多かったが、「商店街らしくない」「スカスカ」「違和感がある」と

表4 実験1の形容詞対ごとの評価値の変化と類型化

No	形容詞対		rごとの印象評価値の差									VR街路間有意差	変動の傾向			変動傾向の類型化	
	左辺	右辺	1:9→9:1			1:9→5:5			5:5→9:1				VR街路A	VR街路B	VR街路C		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C						
1	楽しい	つまらない	-0.52	-1.33	-1.05	-0.14	-0.90	-0.52	-0.38	-0.43	-0.52		線形的変動	線形的変動	線形的変動	普遍的傾向	線形的変動型
3	美しい	醜い	-0.33	-1.38	-1.19	-0.14	-0.67	-0.76	-0.19	-0.71	-0.43		線形的変動	線形的変動	線形的変動		
8	静かな	賑やかな	1.10	1.86	1.00	0.48	1.19	0.67	0.62	0.67	0.33		線形的変動	線形的変動	線形的変動		
20	雑多な	すっきりした	0.67	1.38	1.48	0.29	0.48	0.57	0.38	0.90	0.90		線形的変動	線形的変動	線形的変動		
6	狭い	広い	1.52	1.48	1.67	0.81	0.48	1.00	0.71	1.00	0.67	○	線形的変動	線形的変動	線形的変動		
16	閉鎖的な	開放的な	1.81	2.19	1.81	1.10	1.14	0.90	0.71	1.05	0.90	○	線形的変動	線形的変動	線形的変動		
9	無彩な	多彩な	0.95	1.52	0.71	0.81	1.19	0.71	0.14	0.33	0.00		空き店舗変動	空き店舗変動	空き店舗変動		
11	便利な	不便な	-0.14	-1.10	-1.19	-0.14	-0.86	-1.10	0.00	-0.24	-0.10		空き店舗変動	空き店舗変動	空き店舗変動		
15	活気のある	活気のない	-0.90	-2.10	-1.10	-0.81	-1.76	-1.29	-0.10	-0.33	0.19		空き店舗変動	空き店舗変動	空き店舗変動		
17	寒々しい	暖かな	0.67	1.62	1.00	0.52	1.38	1.00	0.14	0.24	0.00		空き店舗変動	空き店舗変動	空き店舗変動		
2	明るい	暗い	-1.38	-2.05	-1.05	-0.38	-0.95	-0.86	-1.00	-1.10	-0.19		線形的変動	線形的変動	空き店舗変動		
22	回遊性がある	回遊性がない	-0.71	-1.38	-0.71	-0.38	-0.90	-0.62	-0.33	-0.48	-0.10		線形的変動	線形的変動	空き店舗変動		
5	清潔な	不潔な	-1.24	-1.67	-1.14	-0.29	-0.81	-0.57	-0.95	-0.86	-0.57		駐車場変動	線形的変動	線形的変動		
10	不連続な	連続な	-1.86	-0.95	-0.57	-0.29	-0.52	-0.19	-1.57	-0.43	-0.38		駐車場変動	線形的変動	線形的変動		
7	よそよそしい	親しみのある	0.62	1.19	1.62	0.33	1.00	0.95	0.29	0.19	0.67		線形的変動	空き店舗変動	線形的変動		
14	多様な	画一的な	-0.52	-1.14	-0.10	-0.95	-1.10	-0.48	0.43	-0.05	0.38		空き店舗変動	空き店舗変動	折返し		
21	行きたい	行きたくない	-0.95	-1.19	-0.71	-0.62	-1.14	-0.57	-0.33	-0.05	-0.14		線形的変動	空き店舗変動	空き店舗変動		
13	しっくりした	そぐわない	-0.10	0.24	-1.33	-0.10	-0.24	-1.19	0.00	-0.48	-0.14		空き店舗変動	駐車場変動	空き店舗変動		
23	賑わっている	寂れている	-0.86	-1.52	-1.14	-0.81	-1.10	-1.19	-0.05	-0.43	0.05		空き店舗変動	線形的変動	空き店舗変動		
4	複雑な	単純な	-0.43	-0.43	0.48	-0.67	-1.19	-0.05	0.24	0.76	0.52		空き店舗変動	折返し	駐車場変動		
19	無駄な	有用な	0.05	0.43	1.52	0.43	0.24	1.29	-0.38	0.19	0.24		折返し	線形的変動	空き店舗変動		
12	違和感のない	違和感のある	0.43	0.43	-0.48	0.05	-0.10	-1.10	0.38	0.52	0.62		駐車場変動	駐車場変動	折返し		
18	矛盾した	一貫した	0.05	-0.29	0.86	0.10	-0.05	0.81	-0.05	-0.24	0.05		空き店舗変動	駐車場変動	空き店舗変動		
			5%有意			10%有意											

いった指摘も散見された。駐車場の存在が印象評価に与える影響は多軸的で、空き店舗と比べ一概に良し悪しを定めることができないことが示されたといえる。

また、VR街路Aでは特に「アーケードのある空間に駐車場は違和感がある」など、駐車場とアーケードの相性の悪さに言及する指摘があり、アーケードが図-7.9におけるAのグラフの小さい傾きの一因であることが推測できる。

さらに、ヒアリングで得られた特徴的な点として、実験中実際には変化していない箇所について「変化した」と言及した被験者が16名おり、計21回指摘があった(5名が2回指摘)点が挙げられる。特に、変わっていないはずの「営業店舗が変わった」とする類の言及が計12回(10名、うち2名が2回指摘)あり、次いで「建物の高さが変わった」に類する言及が計7回(7名)あった(図-10)。特に前者は具体的には、「営業中の店舗数が増加した」「きれいな見た目の営業店舗が増加した」「質素な営業店舗ばかりになった」「チェーン店でない個人経営の営業店舗が増加した」等の発言がみられた。このことから、空き店舗や駐車場の存在は、実際には何も変化していないはずの周りの営業店舗の印象を変えてしまうことが示唆された。ただし、具体的にどのような変化があったのかについては

何が変化したと感じたかの類型化

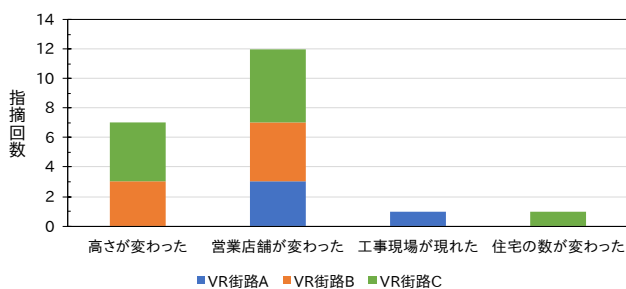


図-10 実験中変化していないにも関わらず「変化した」と被験者が言及した要素とその指摘回数

#### d) 実験1のまとめ

実験1から、駐車場・空き店舗の割合変化に伴う印象変動は、単調に変化するものだけでなく様々な挙動を示すことが示された。また、同じ形容詞対でも、周辺の街路構成や営業店舗など何らかの条件の違いが外的要因となって、印象変化の挙動を変える場合があることが示された。ただし、外的要因のうち具体的にどの要素がどの程度影響を及ぼしたのかまでは明らかにできなかった。

またヒアリングから、駐車場・空き店舗の存在は、周辺にある営業店舗などの印象にも影響を与え、来街者にとって店舗の評価等が変わってしまう可能性が示された。

### 4. 印象変動傾向の特性と外的要因による影響

#### (1) 実験2の実施

ここでは、実験1で不明瞭だった、印象変動に影響をもたらす外的要因を明らかにするため、実験2を実施する。また、駐車場・空き店舗が周囲の営業店舗などの印象に影響を与え、店舗の評価が変わってしまう可能性についても、並行して検証を行う。実験2は、実験1との対照実験の形をとり、実験1と同様の店舗モデルを使用しつつ街路構成をすべて単純なものに統一することで、実験1で2つの外的要因(街路構成と営業店舗)のうちどちらが印象変動へ影響を及ぼしたのかを明らかにする。

##### a) 実験の目的

駐車場・空き店舗構成比 $r$ の変化に伴う印象変動に影響を与える外部要因を把握し、その影響を定量的に把握する。また、「空き店舗・駐車場の存在は周りの営業店舗の印象を変える」という仮説を検証する。

##### b) 実験に使用するVR空間の構築

実験2では、上記検証に適した条件を満たすよう、新た

に3つのVR街路D, E, Fを作成した。すべてのVR街路で街路構成を単一に固定し、直線状の線形とした。幅員は極端な値となると比較が難しくなるため、実験1で中間値であったVR街路Aと同じ6mとした。舗装は、色彩の影響が小さいと考えられる灰色を採用した。

また、被験者のアンケートにおいて、記憶違いを排除し回答の正確性を確保するため、街路延長はどのVR街路もすべて約80mとし、1パターンあたりの体験時間を約1分に短縮した。これに伴い、沿道の敷地数は32とした。

実験2で使用する店舗建物モデルは、比較実験のため実験1と同じものとし、VR街路DはAの、EはBの、FはCの店舗建物モデルをそれぞれ配置した。ただし、敷地数を32に減少させた関係上、使用するモデル数も減少させた。このとき実験2で使用するモデルの選定は、偏りを防ぐためコンピュータでランダムに選んだ。また、街路全体のDHを全パターン同一にするため、すべての建物が2階～3階建てになるようにモデルを修正した。この修正の結果、DHは全パターン約0.78に揃った。

そして、実験1と同様に沿道建物のうち50%を、駐車場・空き店舗構成比  $r = 1:9, 5:5, 9:1$  の3パターンで駐車場または空き店舗のいずれかに置き換え、 $D_1 \sim F_3$  までの9パターンを作成した。各VR街路及びパターンの詳細を表5-11に示す。また、以上の手順で作成したVR街路の一例を図-11に示す。

### c) 印象評価の手法

実験2は実験1と同様に、23形容詞対を用いたSD法を実施した。さらに、「空き店舗・駐車場の存在が周りの営業店舗の印象を変える」仮説の検証のため、表6-11に示す6つの質問項目もアンケート用紙に追加した。各設問には「回答の対象」を表記しており、被験者にはその対象に

表5 実験2の各VR街路の3パターン

VR街路	パターン	沿道敷地数(全体)	使用する営業店舗建物	沿道敷地に占める割合			I'
				駐車場	空き店舗	営業店舗	
D	D <sub>1</sub>	32 実験1の約半分	VR街路Aで 使用したモデル	5%	45%	50%	1:9
	D <sub>2</sub>			25%	25%	50%	5:5
	D <sub>3</sub>			45%	5%	50%	9:1
E	E <sub>1</sub>		VR街路Bで 使用したモデル	5%	45%	50%	1:9
	E <sub>2</sub>			25%	25%	50%	5:5
	E <sub>3</sub>			45%	5%	50%	9:1
F	F <sub>1</sub>		VR街路Cで 使用したモデル	5%	45%	50%	1:9
	F <sub>2</sub>			25%	25%	50%	5:5
	F <sub>3</sub>			45%	5%	50%	9:1



図-11 実験2で作成したVR街路の一例(VR街路E)

対して質問に回答するよう求めた。例えば表6-11の設問6では、空き店舗や駐車場などを除いた営業店舗に限定して「店舗の外見の清潔さ」が綺麗な印象か汚い印象かを問うた。評価方法はSD法と同様に7段階評価とした。

表6 実験2で新たに追加した質問項目

番号	回答の対象	質問項目	評価1	評価2
1	商店街全体	建物の高さ	高い	低い
2		訪問する客層	年配	若い
3	営業店舗	店舗の業種の多様性	色々ある	少ない
4		個人経営店舗の存在	少ない	多い
5		各店舗の装飾の印象	地味	派手
6		店舗の清潔さ	綺麗	汚い

### d) 実験の手続き

実験2の手順は、実験1と同様とした。

実験の被験者は、23名(男性16名、女性7名)であった。実験1を体験したことによる回答への影響を排除するため、実験2の被験者は実験1に参加していない人を対象とした。被験者層は学生で、専攻分野による結果への影響を考慮し理系・文系双方の学生を対象とした。

## (2) 実験2の結果と考察

### a) ヒアリングの整理

実験2のヒアリングの結果、実験1と同様に、 $r = 1:9$  は「寂れている」などのネガティブな言及が多く、 $r = 9:1$  では悪印象な言及も好印象な言及もそれぞれ少数だった。ここでも駐車場が必ずしもいい影響を与えるわけではないことがわかる。

なお、実験2のヒアリングでは街路構成を同一に固定したためか、営業店舗に関する言及が多かった。そこで、各VR街路で被験者が営業店舗に対して感じ取った印象をまず整理する。

VR街路Dに着目すると、全体の指摘として「チェーン店が多い(9人)」「若者が来るイメージ(7人)」「派手で明るい(4人)」といった言及が3パターン一貫して多かった。これらは駐車場や空き店舗に関係なく、Dの営業店舗群が持っている店舗の性質そのものだと考えられ、実験1のVR街路Aでのヒアリングと同様の結果となっている。

VR街路Eは、「個人経営の店舗が多い(6人)」という言及が3パターン一貫してあり、VR街路Dと対照的である。「商品を直接陳列していてわかりやすい(4人)」といった言及もあり、商品を店頭に並べる店舗が多いと被験者から認識されている。Eには八百屋や肉屋などこれらの性質を満たす店舗が他VR街路より多く存在しており、これらが被験者の印象にも強く残ったと見られる。

一方、VR街路Fになると、「印象に残らない・印象が変わらない(6人)」「賑わいが無い(4人)」が3パターン一貫した言及となった。このため、Fの営業店舗は、特徴のなさ・認識のされにくさや、被験者が店舗を暗い雰囲気だと感じ取る性質を持っていたと考えられる。

実験中実際には変化していない部分に関する言及では、

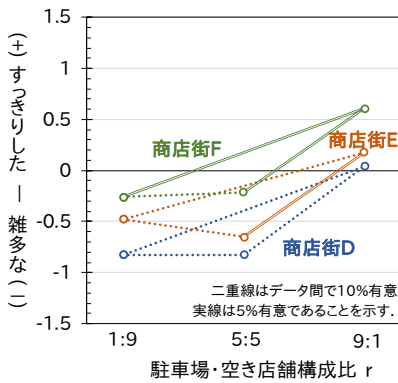


図-12 実験2の「雑多な-すっきりした」の印象評価

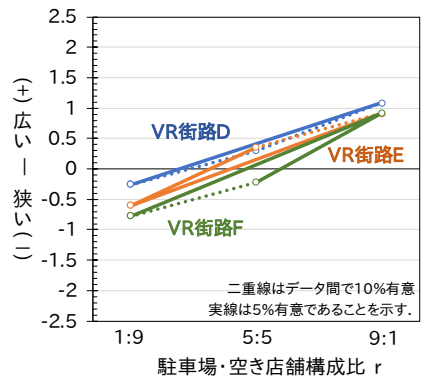


図-13 実験2の「狭い-広い」の印象評価

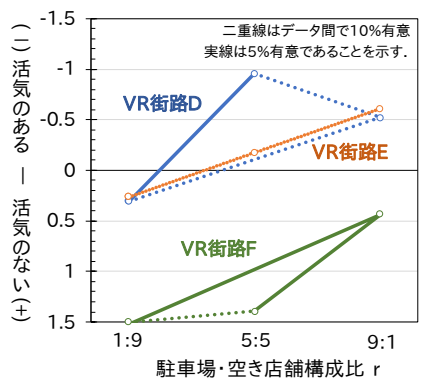


図-14 実験2の「活気のない-活気のある」の印象評価

全体の指摘量としては11回で、実験1と同程度だった。営業店舗に着目しても、刺激として変化がないにも関わらず「入りやすい店が多くなった」「花屋が増えた」「チェーン店がなくなった」などの言及があり、実験1と同様の傾向が見られたといえる。

**b) 23形容詞対の変動傾向の実験1との比較**

実験2においても、23形容詞対それぞれの駐車場・空き店舗構成比 $r$ ごとの評価値の差異について、多重比較(Tukey法)で統計的な有意差の検討を行った。そして実験1と同様にVR街路ごとに23形容詞対の評価と駐車場・空き店舗構成比 $r$ の関係を図化し、これを実験1のグラフと比較考察した。考察の例として、前章で示した4形容詞対を以下に示す。

「雑多な-すっきりした」(図-12)は、実験2ではD, E, Fすべて $r = 1:9 \sim 5:5$ 間の変化幅が小さく $r = 1:9$ のみ大きく異なる値をとる「駐車場変動」型に揃い、グラフ形状も概ね一致した。実験1(図-7)ではグラフ形状が線形のような形状だった上、Aの傾きがB, Cと異なる結果となっていたが、実験2ではこれが見られず、VR街路間わずく同じ変化の挙動を示したことから、実験1は実験2にない外部要因である街路構成が影響をもたらし、不規則な挙動になったと考えられる。実験2はD, E, F間で街路構成が同一で営業店舗が異なるから、この形容詞対には街路構成が影響を及ぼしたことがわかる。

「狭い-広い」(図-13)は、実験2では実験1と同じように線形に近いグラフ形状を示し、傾きも同程度であった。また、図-8のA, B, Cに比べD, E, Fはグラフの位置が評価値0寄りとなり、3本のグラフがほぼ重なった。このため、この形容詞対は実験2ではどのVR街路も全く同じ挙動を示し、街路構成や営業店舗がグラフの挙動へ影響を与えることはなかったといえる。3本がほぼ重なったのは、実験1と異なり街路幅員がどれも6mであるため同じ広さだと被験者に認識されたためだと考えられ、実験1の考察を裏付けている。

「活気のない-活気のある」(図-14)は、実験1(図-9)ではグラフ形状が類似の形状に揃ったものの、実験2ではVR

街路DとFが $r = 5:5$ のパターンにおいてほぼ正反対の挙動を示した。したがって、実験2ではD, Fの営業店舗が印象変動に影響を与えたが、実験1ではそれに加え街路構成も影響を与え、実験1のグラフが見かけ上A, B, Cともに同じ挙動を示したようになったと考えられる。すなわち、この形容詞対の印象変動は、街路構成と営業店舗の双方の外部要因に影響を受けると推察できる。また、ヒアリングの結果では、Dの営業店舗はチェーン店のような派手な印象の建物が多く、Fの営業店舗は地味で印象の薄い建物が多いという違いがある。この両者の営業店舗の差異が、 $r = 5:5$ においてDとFで正反対の挙動を示した要因だと考えられる。すなわち、同じ $r = 5:5$ の条件でも、派手な店舗が多い商業地街路では「活気のある」ポジティブな印象が最も強くなるが、地味な店舗が多い商業地街路ではまったく逆効果となり、「活気のない」ネガティブな印象のままになってしまう傾向があると推察できる。

この他の形容詞対についても同様に考察を行い、全23形容詞対それぞれで印象変動に関与した外部要因を推定した。

**c) 因子分析による形容詞対の整理**

ここまでの考察を総合的に整理するため、23形容詞対の評価値から因子分析を行った。因子抽出は主因子法、軸の回転はバリマックス回転とし、因子数 $\leq 5$ で分析を行った。因子負荷量と累積寄与率を表-7に示す。因子5までで累積寄与率は7割に達した(71.2%)ため、5因子すべてを対象として、各因子の解釈を行った。

因子1は、「賑わっている」や「回遊性がある」をはじめとして、商業地街路の賑わいと魅力に関する形容詞対が高い因子負荷量を示した。さらに、因子1の負荷量が最も大きかった形容詞対の項目数は12と、5因子の中で最も多く、多様な指標によって形成されていることが示された。よって、因子1は商業地街路の総合的な「賑わい・魅力」を表す因子であると解釈した。

因子2は、「清潔な」「美しい」といった、見た目の綺麗さに関する形容詞対が高い因子負荷量を示した。よって、「美観性」を表す因子であると解釈した。

因子3は、「違和感のない」「しっくりした」など商業地街路としてのふさわしさ、文脈との整合性を表す形容詞対が高い因子負荷量を示した。よって、「調和性」を表す因子であると解釈した。

因子4は、「複雑な」「多様な」など、内容の非統一性を表す形容詞対が高い因子負荷量を示した。よって、「複雑性」を示す因子であると解釈した。

因子5は、「狭い」「閉鎖的な」など空間スケールを表す形容詞対が高い因子負荷量を示した。よって街路の「空間スケール」を示す因子であると解釈した。

以上を踏まえて、各形容詞対がもっとも負荷量の高かった因子を表-8に示した。そして、実験1, 2ともに同じ変動傾向となった形容詞対(営業店舗・街路構成が印象変動に影響を与えない・1群), 実験1のみ変動傾向が一致した形容詞対(営業店舗が印象変動に影響を与える・2群), 実験2のみ変動傾向が一致した形容詞対(街路構成が印象変動に影響を与える・3群), 実験1, 2ともに変動傾向が一致しなかった形容詞対(営業店舗・街路構成ともに印象変動に影響を与える・4群)に整理した。さらに、4群のうち、図-14のように実験2でDとFのグラフ形状が対照型になった形容詞対が複数みられたため、これを営業店舗の派手さ・地味さによる影響が特に強くみられた形容詞対(4.1群)として分類した。

駐車場・空き店舗構成比の変化に伴う印象変動に対して、干渉した要素が一切なかった形容詞対(1群)は「狭い・広い」「矛盾した・一貫した」の2項目のみ、営業店舗のみが印象変動に干渉した形容詞対(2群)は「閉鎖的な・開放的な」1項目のみだった。

街路構成のみが印象変動に干渉した形容詞対(3群)は8項目あった。これらの形容詞対の意味に着目すると、商業地街路としての自然さ・馴染みに関する形容詞対だと思われる「しっくりした・そぐわない」「違和感のない・違和感のある」といった項目もあれば、純粋な街路外観の指標であると思われる「明るい・暗い」「雑多な・すっきりした」といった項目もあるなど、その内容には統一性や特定の傾向はみられない。加えて、因子分析の結果でも因子2以外の全ての因子が属しており、これら形容詞群を特定の意味の集まりとして扱うことは難しい。

営業店舗及び街路構成双方が印象変動に干渉する形容詞対(4群)は12項目であった。また、このうち殆どは因子1の負荷量が最も高い傾向にあり、ほぼ一致している。1~3群が特定の因子に偏らず漏れないことと比べれば、これは特徴的である。これを踏まえると、因子1の商業地街路の総合的な「賑わい・魅力」の印象評価は、その大半が、駐車場・空き店舗構成比の変化に伴う印象変動に対して、営業店舗及び街路構成が影響を与える傾向にあるといえる。逆に、これ以外の「調和性」や「空間スケール」などの印象評価は、営業店舗・街路構成のどちらか片方(特に街路構成)のみが影響する傾向が強い。

表-7 因子分析の因子負荷量と累積寄与率(主因子法・バリマックス回転, 因子数5)

形容詞対	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	共通性
寂れている-賑わっている	0.822	0.281	0.111	0.251	-0.109	0.84
回遊性がない-回遊性がある	0.809	0.125	0.093	0.149	-0.081	0.71
活気のない-活気のある	0.804	0.263	0.053	0.301	-0.122	0.82
行きたくない-行きたい	0.793	0.223	0.153	0.081	-0.011	0.71
親しみのある-よそよそしい	-0.767	0.126	-0.268	-0.032	0.061	0.68
賑やかな-静かな	-0.756	-0.225	-0.029	-0.321	0.066	0.73
つまらない-楽しい	0.749	0.406	0.096	0.161	0.024	0.76
暖かな-寒々しい	-0.729	-0.306	-0.215	-0.136	0.137	0.71
有用な-無駄な	-0.638	-0.118	-0.222	0.081	0.079	0.48
暗い-明るい	0.605	0.561	0.104	0.161	-0.222	0.77
不便な-便利な	0.594	0.241	0.140	0.333	-0.165	0.57
多様な-無彩な	-0.586	-0.326	-0.127	-0.469	0.047	0.69
不潔な-清潔な	0.321	0.768	0.056	0.050	-0.269	0.77
醜い-美しい	0.430	0.719	0.128	0.015	-0.119	0.73
違和感のある-違和感のない	0.121	0.009	0.919	0.123	-0.003	0.87
そぐわない-しっくりした	0.336	0.084	0.834	0.104	-0.019	0.83
一貫した-矛盾した	-0.241	-0.162	-0.613	0.446	-0.098	0.67
単調な-複雑な	0.281	0.095	0.018	0.726	0.130	0.63
画一的な-多様な	0.456	0.125	0.024	0.653	-0.081	0.66
広い-狭い	-0.129	-0.167	-0.015	0.151	0.807	0.72
開放的な-閉鎖的な	-0.382	-0.366	-0.054	-0.087	0.675	0.75
連続な-不連続な	-0.005	-0.288	-0.415	0.319	-0.552	0.66
すっきりした-雑多な	0.081	-0.277	0.005	0.515	0.518	0.62
寄与率	0.32	0.11	0.1	0.1	0.09	
累積寄与率	0.32	0.43	0.53	0.63	0.71	
符号調整係数α	0.95	0.8	0.79	0.64	0.61	

表-8 印象変動へ干渉する外部要因に基づく形容詞対の分類及び因子分析の結果の比較

群	No	SD法形容詞対		印象変動に影響を与えた外部要因		因子分析	
		左辺	右辺	営業店舗	街路構成		
1群	6	狭い	広い			因子5	
	18	矛盾した	一貫した			因子3	
2群	16	閉鎖的な	開放的な	○		因子5	
3群	20	雑多な	すっきりした		○	因子5	
	2	明るい	暗い		○	因子1	
	10	不連続な	連続な		○	因子5	
	7	よそよそしい	親しみのある		○	因子1	
	14	多様な	画一的な		○	因子4	
	13	しっくりした	そぐわない		○	因子3	
	19	無駄な	有用な		○	因子1	
	12	違和感のない	違和感のある		○	因子3	
4群	4.1群	1	楽しい	つまらない	○	○	因子1
		11	便利な	不便な	○	○	因子1
		23	賑わっている	寂れている	○	○	因子1
		4	複雑な	単調な	○	○	因子4
		3	美しい	醜い	●	○	因子2
		8	静かな	賑やかな	●	○	因子1
		9	無彩な	多様な	●	○	因子1
		15	活気のある	活気のない	●	○	因子1
		17	寒々しい	暖かな	●	○	因子1
		22	回遊性がある	回遊性がない	●	○	因子1
		5	清潔な	不潔な	●	○	因子2
		21	行きたい	行きたくない	●	○	因子1

○ = 当該外部要因によって印象変動に影響を受けるもの  
● = 特に営業店舗の派手さ・地味さによる影響が大きいもの

ル)などの印象評価は、営業店舗・街路構成のどちらか片方(特に街路構成)のみが影響する傾向が強い。

4群のうち、特にDとFのグラフが対照的な挙動をした項目(4.1群)は8項目あった。これらの項目は、駐車場・空き店舗が同数のとき、周囲の営業店舗が派手な場合は商業地街路の「賑わい・魅力」に対して比較的ポジティブな方向に働き、営業店舗が地味な場合はその逆の挙動をする傾向にある。

以上により、1群に属する形容詞対の評価は、単に駐車場・空き店舗の数量を変化させればそれに応じて単調変化するが、これに対し2群は営業店舗が、3群は街路構成が、4群の総合的な「賑わい・魅力」の指標はその双方が

影響を与え、複雑な挙動を示す場合があることを示した。

#### d) 空き店舗・駐車場が周囲の店舗の印象にもたらす影響

「空き店舗・駐車場の存在は周りの営業店舗の印象を変える」という仮説を検証するために実験2で新たに設けた表6のアンケートの結果について、多重比較(Tukey法)で有意差の検定を行った。殆どの設問は変化が小さく有意差も認められなかったが、設問6「営業店舗の外見の清潔さ」についてはVR街路Fのみ有意差が認められた(図-15)。F<sub>1</sub>~F<sub>3</sub>間(r = 1:9~9:1)で10%有意、F<sub>2</sub>~F<sub>3</sub>間(r = 5:5~9:1)で5%有意であった。よって、「営業店舗の外見の清潔さ」については仮説が成立することが確認された。

図-15を見ると、商業地街路中に空き店舗が多いF<sub>1</sub>では、他のパターンと共通である営業店舗の外見が「汚く見える」と回答されたことがわかる。そして、空き店舗が駐車場に置き換わるほど値は0に近づき、営業店舗の「汚い」印象が和らいでいる。

一方、VR街路D、Eはパターン間の差異が殆ど生じず、有意差も認められなかった。このことから、この仮説が成立するのは、何らかの条件が揃っている場合のみであると考えられる。この成立条件は、VR街路間の異なる条件、すなわち営業店舗にあることは自明である。VR街路Fの営業店舗は前述の通り「地味で印象が薄い」という特徴があるため、これが誘因となった可能性が高い。

これを踏まえると、人々に認識されにくい・暗い印象の営業店舗を多く擁する商業地街路は、営業店舗が実態以上に「汚く」見えてしまい、商業地街路全体の印象に対して悪影響を及ぼす可能性があるといえる。

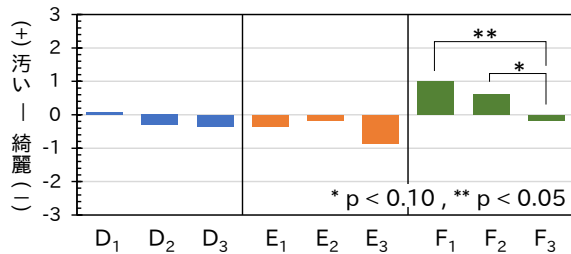


図-15 設問6「営業店舗の外見の清潔さ」の結果と有意差

## 5. 結論

### (1) 結論

VRを用いて印象評価実験を行い、商業地街路中の空き店舗・駐車場の数量比変化に伴う街路全体の印象評価の変動傾向と、その特性を把握した。これにより、以下の知見を得た。

- 商業地街路において、空き店舗が多いとネガティブな印象、空き店舗が駐車場に置き換わると中立的な印象になることを示したが、この印象の変化は単に駐車場・空き店舗の数量に応じて単調変化するだけでなく複雑

な挙動を示し、かつ周囲の営業店舗や街路構成といった外的要因によって挙動が変化することを明らかにした。特に、商業地街路の総合的な「賑わい・魅力」の評価に対しては、商業地街路の営業店舗及び街路構成の双方が影響を与えることを明らかにした。また、駐車場・空き店舗が同数の商業地街路では、営業店舗の派手さ・地味さに応じて商業地街路の「賑わい・魅力」の印象評価の一部が対照的な挙動を示すことを明らかにした。商業地街路の駐車場や空き店舗の存在による印象を考慮する際には、商業地街路全体の環境を総合的に勘案すべきであることを示した。

- 商業地街路沿道に空き店舗が多くなると、営業店舗の外見が変化していなくとも条件が揃っていれば店舗の外見が「汚い」印象に見えてしまうことを明らかにした。またこの条件は、商業地街路沿道に「地味で印象の薄い営業店舗が多い場合」であることが示唆された。

### (2) 今後の課題

本研究では空き店舗と駐車場の2要素による印象への影響を対象としたが、これ以外にも商業地街路沿道の住宅や空地等による影響も無視できないため、同様の研究を行っていく必要がある。また、本研究の実験はすべて街路沿道の敷地のうち50%が店舗閉鎖後の形態となるように設定したが、実際の商業地街路への適応を考えるとその他の割合での検証も必要である。

### 参考文献

- 新雅史:商店街はなぜ減るのか, 光文社新書, p166, 2012.
- 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.
- 栗山尚子, 三輪康一: 歴史的町並み景観保存のための空地周りの修景手法のあり方に関する研究, 都市計画論文集, Vol.48, No.13, pp.1053-1058, 2013.
- 戸田鉄也, 平野勝也: 商店街における空き店舗の認知特性, 土木学会論文集D, Vol.63, No.3, pp.426-434, 2007.
- 中小企業庁: 平成30年度商店街実態調査報告書, p13, 2019.
- 中小企業庁: 平成29年度商店街空き店舗実態調査報告書, p31, 2018.
- 武田憲人: ザ・商店街さんぽ散歩の達人イラスト版MOOK, 交通新聞社, 2012.
- 高円寺パル商店街振興組合: 挑戦プロジェクトPal Challengers, 小川印刷, p.54, 2004.
- 武田憲人: ザ・商店街さんぽ散歩の達人イラスト版MOOK, 交通新聞社, p.69, 2012.
- 日本建築学会: 建築・都市計画のための調査・分析方法, 井上書院, p.126, 1987.
- 不動産公正取引協議会連合会: 不動産の表示に関する公正競争規約施行規則, p.6, 2015.