都市景観形成に係る外壁後退の効果に関する研究

黒瀬 茂樹* 増田 昇**
下村 泰彦** 安部 大就**

Study on the Effect of Setback to bring about the Urban Landscape Development

Shigeki KUROSE Noboru MASUDA
Yasuhiko SHIMOMURA Daishu ABE

摘要：本研究では、都市の全体景観を整備するため建築デザイン規制・誘導項目の中から、全体景観を捉える上で重要と考えられる『外壁後退』に視点を当て、外壁後退の成立条件を解明するとともに、外壁後退の距離別認識特性や外壁後退の街区景観に係る効果について人間の反応行動を通じて明らかにした。これらの考察結果から、都市の全体景観の向上を図る上での外壁後退の形状や成立要件に関する多くの知見を得た。

はじめに

近年の都市景観整備においては、都市を総合的に捉え、広く一般市街地を対象として建築物や工作物等の規制・誘導を行ない、総体としての都市の全体景観の向上を図ろうとする施策^{1)~6)}の必要性が認識されはじめ、多くの自治体で実践されはじめている。このような背景の中で、建築物等のデザイン面に関する規制・誘導が図られており、各地域に適したきめ細かい内容が規定されている。しかし、このような規制・誘導が実際の都市景観形成において有効性があるのかどうか、あるいは、規制・誘導項目が効果的に作用しているのかどうかについては、このような施策の歴史が浅いことや追跡事例があまり見られないことから、明らかにされていない現状にある。嶋田^{7)~9)}らは、神戸市における建築デザイン誘導事例を通じてその方策と具体的運用についての評価と有効性について研究を進めているが、このような施策により創出された実際の都市景観を対象とした研究例は数少ない。

そこで本研究は、都市景観施策により形成されつつある実際の都市景観（神戸市税関線沿道都市景観形成地域¹⁰⁾）を対象とし、建築デザイン規制・誘導項目の中から、全体景観を捉える上で重要と考えられる建築物の『外壁後退』に視点を当て、外壁後退の成立条件を解明するとともに、外壁後退に対する距離別認識特性や全体景観に対する寄与程度を都市空間の使用者である人間の反応行動を通じて明らかにし、都市景観形成に係る外壁後退の効果について考察した。これらの考察結果から、都市の全体景観の向上を図る上での外壁後退の形状や成

立要件に関する多くの知見を得た。

なお、本研究の遂行に際し、昭和62年度大阪府立大学大学院生の中口敏、同研究生権奇燦、金範洙、同4年生の金子淳一郎の諸君には現況調査やデータ処理に関して協力を得たことを記して深く謝意申上げる。

1. 研究方法

本研究は、昭和56年に指定された神戸市の税関線沿道都市景観形成地域を調査対象地域として設定し、規制・誘導項目の中から『外壁後退』に視点を当て以下の3つの観点から研究を進めた。1) 規制・誘導建築物を対象とした外壁後退の成立条件、2) 形状の異なる外壁後退を対象とした距離別認識特性、3) 外壁後退状況の異なる街区景観を対象とした外壁後退の効果。

(1) 外壁後退の成立条件

昭和62年8月現在において規制・誘導建築物（134件）の中から外壁後退が現地で確認できた41件の建築物を対象として、数量化理論Ⅱ類¹¹⁾による要因分析を行い、外壁後退の成立条件を考察した。解析に当っては、外的基準に外壁後退距離をとり、説明変数には敷地面積、容積率、階数、間口長、建物用途、街区内での位置、前面道路幅員を用いた。なお、解析に用いた諸データは、昭和62年8月時点の都市景観形成地域届出建築物台帳及び、同年9月に実施した現地調査を通じて得た。

(2) 外壁後退の距離別認識特性

外壁後退の形状の違いを間口長（1m～10m未満、10m～20m未満、20m以上）と外壁後退距離（1m未満、

*㈱オリエンタルコンサルタンツ **大阪府立大学農学部

1m～2m未満、2m以上)の2つの指標で捉え、調査対象地域内から9タイプの建築物を抽出し、対象建築物からの距離の変化によって認識特性がどのように変化するかを評定調査を通じて得たデータを用いて解析した。評定調査は、昭和62年11月に、本学の緑地計画工学講座及び造園学講座専攻の学生27名を被験者として、対象建築物の1～6ポイントのスライド写真を映写し、各ポイントから見た外壁後退部分の存在についてその感じ方の程度を4段階(非常に感じる、かなり感じる、やや感じる、感じない)で質問した。次いで、各ポイントに対する4段階の評定尺度に対して、3点から0点の評価点を与えて基礎データを作成し、平均値を用いて解析した。なお、刺激媒体としたスライド写真は、対象建築物の一端を第1ポイントとして、5m間隔で離れていき第6ポイントまで撮影したものであり、撮影に用いたカメラレンズは50mmで対象建築物が面する歩道中央部から建築壁面に平行に昭和62年9月に撮影したものである。

(3) 外壁後退の街区景観に係る効果

街区の外壁後退の状況の違いを外壁後退部分の連続性(高、中、低)と外壁後退部分の規模(大、小)の2つの指標で捉え、調査対象地域内から6タイプの街区を抽出し、対象街区の景観評価及び街区景観に対する外壁後退の寄与程度を評定調査を通じて得たデータを用いて解析した。評定調査は、対象街区のビデオ映像を用いて前述の評定調査に引き続いて実施した。評定調査では、各街区景観を9つのデザイン要素(リズム感、調和、個性、複雑さ、美しさ、親しみ、ゆとり、広がり、解放感)について見たとき、各要素をどの程度感じるのか及び各要

図-1 規制・誘導建築物の物的諸データ

素に対して外壁後退がどの程度寄与しているかを質問した。なお、感じ方の程度は非常に感じる、かなり感じる、やや感じる、感じないの4段階、寄与程度も非常に寄与している、かなり寄与している、やや寄与している、寄与していないの4段階である。次いで、各街区に対する4段階の評定尺度に対して3点から0点の評価点を与えて基礎データを作成し、平均値を用いて解析した。また、刺激媒体としたビデオ映像は、カメラの50mmレンズの画角に設定し、対象街区の歩道中央部を建築面に平行に歩行速度で撮影したものである。

2. 解析結果及び考察

(1) 外壁後退の成立条件

図-1は、規制・誘導建築物41件の解析に用いた物的諸データを示している。

図-1から、外壁後退状況をみると「道路から1階部分(高さ2.5m未満)において1.0m以上」という規制・誘導基準が設けられてるが、2.0m以上の物件が15件と最も多く、次いで1.0m～1.5m未満の物件が10件、0.5m未満の物件が7件となっており、全体の7割の建築物が基準を達成している。敷地面積では、200㎡未満の建築物が66%を占めており、建築面積も同様の傾向である。容積率では400～600%未満の物件が19件と最も多く全体

表-1 外壁後退の成立要因分析結果

ア イ テ ム	カテゴリー	カテゴリー数値	範囲 (レンジ)
敷 地 面 積	100 ㎡未満	-0.080	0.271
	200 ㎡未満	0.007	
	300 ㎡未満	-0.049	
	500 ㎡未満	0.119	
	500 ㎡以上	0.191	
容 積 率	300 %未満	-0.134	0.171
	400 %未満	0.022	
	600 %未満	0.015	
	600 %以上	0.037	
	600 %以上	0.037	
階 数	2 階以下	0.165	0.241
	3-5 階	-0.076	
	6 階以上	-0.002	
	6 階以上	0.002	
間 口 長	5m 未満	-0.245	0.297
	10m 未満	0.052	
	15m 未満	-0.044	
	30m 未満	0.021	
	30m 以上	0.023	
建 物 用 途	住 宅	-0.213	0.384
	業務	0.170	
	小 売	-0.037	
	飲食	0.042	
	その他	-0.001	
街区内の位置	角 地	-0.029	0.041
	その他	0.012	
前面道路幅員	10m 未満	0.077	0.108
	20m 未満	-0.026	
	30m 未満	-0.017	
	30m 以上	-0.031	
外 的 基 準 外壁後退距離	0.5m 未満	0.197	$\eta^2 = 0.825$
	1.0m 未満	0.378	
	1.5m 未満	0.461	
	2.0m 未満	0.490	
	2.0m 以上	0.602	

的に高容積である。階数では6階以上の物件が29件と最も多く高層化が進んでおり、間口長では5～15m未満の物件が6割以上であるが、15m以上の物件も3割程度存在する。建物用途では1階部分が商業系用途で、建物自体はオフィスビルや共同住宅が多い。立地位置では角地に位置する物件が全体の3割弱、広幅員の税関線に面する物件が多いことが明らかとなった。

数量化理論Ⅱ類による解析結果では、第1固有値が0.82、寄与率が36.9%、第2固有値が0.57、寄与率が25.6%となり、本研究では最大固有値を有する第1固有値の解析結果を用いて考察した。なお表-1は、第1固有値による各要因の категорияにおける категория数値及び категория数値の範囲(レンジ)を示している。

表-1から外的基準である外壁後退距離の категория数値は、外壁後退距離が長くなるほど大きな値を示すことから、 категория数値が大きな категорияほど外壁後退距離を長くすることに寄与していると判断できる。これより、外壁後退の成立に係る各要因の影響の強さを категория数値の範囲(レンジ)からみると、建物用途が0.384と最も大きな値を示し、次いで、間口長が0.279、

敷地面積が0.271、階数が0.241、容積率が0.171、前面道路幅員が0.108、街区区内での位置が0.041になっており、主に建築物の規模に係る要因と建物用途の影響力が強く、立地位置の影響力は弱いことが読み取れる。これらの要因の外壁後退の成立に関する傾向を各 категорияの категория数値からみると、建物用途では「業務系」(0.170)が外壁後退距離を長くする方向に影響し、「住宅系」(-0.213)が短くする方向へ寄与している。一方、「商業系」は明確な傾向は読み取れない。間口長では、5m未満(-0.245)の建築物が外壁後退距離を短くする規定力が

表-2 調査対象建築物の位置づけ

		間 口 長		
		1-10m未満	10-20m未満	20m 以上
後退距離	1m 未満	タイプ・A	タイプ・D	タイプ・G
	1-2m未満	タイプ・B	タイプ・E	タイプ・H
	2m 以上	タイプ・C	タイプ・F	タイプ・I

図-2 距離別認識特性と間口長との関連性

図-3 距離別認識特性と外壁後退距離との関連性

大きくなっている。敷地面積では、100㎡未満の建築物（-0.080）が外壁後退距離を短くする方向に影響し、300㎡以上の建築物（0.119, 0.191）が外壁後退距離を長くする方向に寄与している。容積率では300%未満の建築物（-0.134）が外壁後退距離を短くする規定力が大きくなっていることが読み取れる。

以上の解析結果から、外壁後退の成立条件としては、①1階部分の建物用途が「業務系」であること、②敷地の間口長が5m以上であること、③敷地面積が300㎡以上であること、④容積率が300%以上であることを明らかにした。従って、総じて大規模な建築物ほど外壁後退に対処するゆとりが大きく、外壁後退距離を長くするものと考えられる。

（2）外壁後退の距離別認識特性

表-2は、外壁後退の形状の違いを間口長と外壁後退距離の2指標で分類した9タイプの建築物を示しており、図-2では、縦軸に間口長の狭いタイプから順に各建築物を並べ、横軸に各撮影ポイント毎の平均評価点を布置し外壁後退の距離別認識特性と間口長との関連性を示している。図-3では、縦軸に外壁後退距離の短いタイプから順に各建築物を並べ、横軸に各撮影ポイント毎の平均評価点を布置し外壁後退の距離別認識特性と後退距離との関連性を示している。

図-2から距離別認識特性と間口長との関連性についてみると、対象建築物の一端に位置する第1ポイントでは、間口長の短いタイプA、Bの外壁後退は認識されず、タイプEを除き間口長が長くなるに従って認識程度が高

くなる傾向が読み取れる。ただし、タイプGのように間口長が50mと極端に長くなると反対に認識程度（平均評価点1.74）がやや低下する傾向もある。対象建築物から5m離れた第2ポイントから15m離れた第4ポイントまではほぼ同様の傾向が読み取れるが、20m離れた第5ポイントでは間口長の長短に関わりなく認識程度は非常に低くなり、25m離れた第6ポイントでは、外壁後退はほとんど認識されなくなることが読み取れる。また、第2ポイントでの認識程度は他のポイントでの認識程度に比較して間口長に関わりなく一様に高くなっていることが読み取れる。さらに、タイプD及びタイプEのように間口長が11m、13mとほぼ同様であるにも係らず認識程度に大きな差異が認められ、間口長以外の要因も認識程度に影響することが明らかとなった。

図-3から距離別認識特性と後退距離との関連性についてみると、第1ポイントでは、後退距離が長くなるとやや認識程度が高くなる傾向が読み取れるが、第2ポイント以降では、後退距離の違いによる認識程度の差異は認められないことが読み取れる。また、第2ポイントでの認識程度は、他のポイントでの認識程度に比較して後退距離に関わりなく一様に高くなっていることが明かとなった。

以上の解析結果から、外壁後退の距離別認識特性としては、①対象建築物から5m離れた第2ポイントでの認識程度が外壁後退部分の形状に係らず最も高くなること、②外壁後退部分は、形状に係らず25m離れると認識されないこと、③外壁後退の認識には、間口長が強く影響し

図-4 調査対象街区の外壁後退状況

間口長の拡大とともに認識程度、認識距離が向上するが、後退距離はほとんど影響しないこと、④外壁後退の認識には、間口長以外の要因もある程度影響することが明らかとなった。

(3) 外壁後退の街区景観に係る効果

図-4は街区の外壁後退の状況の違いを後退部分の連続性と規模の2つの指標で分類した6タイプの街区の外壁後退状況を示している。また、図-5は、各街区景観を9つのデザイン要素で評価した結果を平均評価点を用いた反応プロフィールとして示し、図-6は各街区景観に対する外壁後退の寄与程度を同様の反応プロフィールとして示している。

図-5から、各街区景観の認識特性と外壁後退状況との相互関係をみると、外壁後退の規模との関係では、外壁後退規模が大きい第2、4、6の3街区では、「広がり」についての評価が1.04,0.85,1.78と高くなっており、「複雑さ」についての評価が0.56,0.85,0.37と低くなっている。一方、規模の小さい第1、3、5の3街区では、「広がり」について評価が0.89,0.48,0.67、「解放感」についての評価が0.81,0.56,0.67と低くなっている。外壁後退の連続性との関係では連続性の低い第1、2の2街区では、「複雑さ」についての評価が0.37,0.56と低くなっている。連続性の中位の第3、4の街区2街区では、「複雑さ」についての評価が1.00,0.85と高くなっており、「ゆとり」についての評価が0.63,0.85、「広がり」につ

いての評価が0.48,0.85,「解放感」についての評価が0.56,0.74と低くなっている。連続性の高い第5、6の2街区では目だった特徴は見出せない。また、外壁後退の規模や連続性に係らず全街区共通し、「美しさ」についての評価が1.00以上と高く、「リズム感」、「個性」、「親しみ」、についての評価が1.00以下と低くなっていることが読み取れる。

図-6から、各街区景観に係る外壁後退の寄与程度と外壁後退状況との相互関係をみると、外壁後退の規模との関係では、外壁後退規模の大きい第2、4、6の3街区では、「ゆとり」についての寄与程度が1.44,1.22,1.74,「広がり」についての寄与程度が1.70,1.19,1.81と目だって高く、「個性」についての寄与程度が1.11,1.04,1.26,「解放感」についての寄与程度が1.44,0.81,1.41とやや高くなる傾向が読み取れる。外壁後退の連続性との関係で

表-3 街区景観に係る外壁後退の効果

街区(連続性・規模)	街区景観の評価	街区景観に対する寄与
第1街区(低・小)	美しさ, ゆとり, 調和	美しさ
第2街区(低・大)	広がり, 美しさ, ゆとり	広がり, ゆとり, 解放感
第3街区(中・小)	複雑さ, 美しさ, 親しみ	複雑さ, 広がり
第4街区(中・大)	リズム感, 美しさ	ゆとり, 広がり
第5街区(高・小)	美しさ, 親しみ, 調和	広がり, 解放感
第6街区(高・大)	広がり, ゆとり, 美しさ	広がり, ゆとり

図-5 街区景観の評価プロフィール

図-6 街区景観に対する寄与プロフィール

は、連続性が低い第1, 2の2街区では、「美しさ」についての寄与程度が1.56, 1.19と高く、連続性が中位の第3, 4の2街区では、「複雑さ」についての寄与程度が1.11, 1.00と高くなっている。また、外壁後退の連続性が高く規模が大きい第6街区では、ほとんどのデザイン要素についての寄与程度が高い。一方、連続性が高く規模が小さい第5街区では、ほとんどのデザイン要素についての寄与程度が低くなっていることが読み取れる。

以上の解析結果から、街区景観の評価と外壁後退の寄与程度で高いデザイン要素を各街区毎にまとめたものを表-3に示しているが、各街区において街区景観の評価、外壁後退の寄与程度共に共通して高いデザイン要素に対して、街区景観に係る外壁後退の効果が顕著に現れたものと考えられる。従って表-3から、街区景観に係る外壁後退の効果について、街区の外壁後退の連続性、規模の観点からまとめると、①外壁後退の連続性が低い街区の中で、後退規模が小さい街区では「美しさ」、大きい街区では「広がり」、「ゆとり」に対して高い効果を発揮すること、②外壁後退の連続性が中位の街区の中で、規模が大きい街区では、外壁後退が高い効果を発揮するデザイン要素はなく、規模が小さい街区では、「複雑さ」に対して高い効果を発揮すること、③外壁後退の連続性が高い街区の中で、規模の小さい街区では、外壁後退が高い効果を持つデザイン要素はなく、規模が大きい街区では、「広がり」、「ゆとり」に対して高い効果を発揮すること、④外壁後退の連続性・規模に関わりなく「リズム感」、「調和性」、「個性」、「親しみ」、「解放感」に対しては外壁後退があまり効果を発揮していないことが明らかになった。すなわち街区景観に係る外壁後退の効果は、その連続性・規模の違いによって「広がり」、「ゆとり」といった主に空間量に関するデザイン要素に効果を発揮し、質に関するデザイン要素に関しては「美しさ」、「複雑さ」といった一部を除きあまり効果を発揮しないことを明らかにした。

3. まとめ

本研究を通じて、主に得た事項を以下に示す。

1) 外壁後退の成立に係る要因としては、間口長、敷地面積、容積率といった建築物の規模要因の影響が大き

いこと。

2) 外壁後退の認識には、間口長が強く影響し、間口長の拡大とともに認識程度、認識距離が向上すること。

3) 街区景観に係る外壁後退は、主に、「広がり」や「ゆとり」といった空間量に係る側面に効果を発揮していること。

以上のように、外壁後退の成立要件、都市の全体景観に係る外壁後退の形状や効果についての知見を得た。今後、都市の全体景観を形成していく過程で、外壁後退を成立させ、認識されやすくするような物的条件の整備や、全体景観に対する質的側面を表すデザイン要素に対する外壁後退の効果を高めていくことが課題となろう。

参考・引用文献

- 1) 渡辺定夫(1985): 景観行政の展開と課題, 都市計画134号, 17-23
- 2) 高橋志保彦(1985): 景観整備(まちづくり)の主体, 都市計画134号, 31-38
- 3) 垂水英司(1985): 景観行政とまちづくり-神戸市-都市計画134号, 74-78
- 4) 大坂谷吉行(1985): 日本の都市景観整備の概要, 都市計画134号, 88-101
- 5) 高谷時彦(1986): 都市景観への視点, 都市計画138号, 18-22
- 6) 真砂泰輔(1987): 都市景観条例の法的課題, 都市問題研究433号, 111-126
- 7) 嶋田勝次他(1986): 都市景観形成のための建築デザイン誘導手法に関する研究(その1~その2), 日本建築学会近畿支部研究報告集, 485-492
- 8) 嶋田勝次他(1987): 都市景観形成のための建築デザイン誘導手法に関する研究(その3~その4), 日本建築学会近畿支部研究報告集, 693-700
- 9) 安田丑作他(1986): 建築デザイン誘導による都市景観形成手法とその評価に関する研究, 第21回日本都市計画学会学術研究論文集, 463-468
- 10) 神戸市都市局(1983): 神戸らしい都市景観をめざして
- 11) 田中豊・脇本和昌(1983): 多変量統計解析法, 現代数学社

Summary : The aim of this study is to define the effect of setback of building which is one of the Building Design Standards for the urban landscape development. Through the analyzing the important matter for the completion of setback space and clarifying the relationship between human cognition and physical conditons of setback space, the following findings were obtained : 1) The important matter for the completion of setback space was concerening the scale of buildings such as lot size, floor space index, and frontage. 2) Cognition of setback space was influenced by the frontage of buildings. 3) Setback space was effective the spacical aspect of the urban landscape development.