

街路景観についての簡易評価モデルを用いた 景観改善施策の定量的評価とその活用

香川太郎¹・谷口綾子²・藤井聡³

¹学生員 東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻(E-mail:tkagawa@plan.cv.titech.ac.jp)

²正会員 工博,筑波大学大学院システム情報工学研究科,講師

³正会員 工博,東京工業大学大学院理工学研究科,教授

景観の改善を進めていくにあたって最も本質的な方途は、景観に影響を及ぼしうる一人ひとりの「意識」と「行動」の変容を通じて景観の自発的な変容を導くことに他ならない。本研究では、人々の景観改善努力を促す心理・動機を活性化するための有力なコミュニケーション方略として、現状の景観の写真および景観を「改善した写真」の双方を提示して動機活性化を図る方法を「景観改善写真提示法」と呼称し、その方法に資する知見を得るための分析を行った。具体的には、自由ヶ丘商店街の街路景観において、看板等の道路占有物に着目し、「雑用素数割合」「興奮色・沈静色面積率」の二つの要素を抽出した。そして、これらの要素が景観評価に関する人々の心理指標に負の影響を与えることが示された。また、統計モデル分析を行い、看板・のぼりなどを撤去すると、景観評価が向上するであろうことを示した。最後に、これらの知見を用いて、実際の街路写真を加工した、景観改善策の一方策を示した。

キーワード: 街路景観, 道路占有物, 屋外広告物, 統計モデル分析, 景観改善

1. 研究の目的

戦後、わが国では、交通施設や情報施設などを含むインフラが急速に整備され、人々の生活水準は格段に豊かになった。しかし、その一方で、市街地に目を向けると、電柱の乱立によって電線は縦横無尽に張り巡らされ、さらに看板などの屋外広告物も形状や色調が無秩序なまま放置されており、良好な景観とは言えない街路空間が多数存在しているのが現状である。このような状況の下で、「美しい国づくり政策大綱」が政府により掲げられ、景観法が施行された現在、景観をより望ましい方向に改善していく方途が強く求められている。

景観の改善を進めていくには、街路景観を一新する機会に適切なデザインを施す方法をはじめとして、景観についての法的な「規制」をかけて景観の改善を期するという方法など、様々なものが考えられる。しかし、景観は一つ一つの建物や、一店一店の店の外観の意匠によって大きく左右され、それらの外観意匠はその建築主や商店主ひとり一人の景観への配慮意識に依存している。それ故、街路景観を整備するためには、究極的には、景観に影響を及ぼしうる多様な人々、一人ひとりの「意識」の変容を期待し、それを通じて景観の自発的な変容（以下、景観変容）を導く方略が、極めて本質的な改善方法であることは間違いない¹⁾。

この点を踏まえたとき、人々の景観改善努力を促す心

理・動機を活性化する方途が重要性が浮かび上がることとなる。そのためにも様々なコミュニケーション方略が考えられるが、その中でも有力なコミュニケーション方略として挙げられるのが、現状の景観の写真と、それを「改善した写真」の双方を提示し、現状からの景観改善の動機を促す、という方法である。以下本研究では、この方法を「景観改善写真提示法」と呼ぶこととしよう。

しかし、景観改善写真提示法には重要な危険が潜んでいる。それは、景観改善の努力をなす人が、「改善した写真」として提示されるその内容を、実際に「改善」と見なす保証は必ずしもない、と言う点である。特に、その景観に慣れ親しんだ人々は、その土地とは必ずしも関連しない他者である特定のデザイナーが主観的に「改善」と見なして作成したその写真に、違和感を感じ、心理的反発を抱くことすら考えられる。

こうした危険を回避するためには、景観改善写真提示法において提示する「改善写真」が、特定個人・特定デザイナーの主観によって作成されたのではなく、「特定の基準」を踏まえて作成されたものである、という「説明」が存在していることが、景観改善写真提示法に伴う人々の違和感、心理的反発を和らげるための条件の一つであるものと考えられる。それ故、そうした基準は、景観改善写真提示法による景観改善動機活性化効果を増進させるためには重大な意味を持つことが予想されることとなる。

そこで、本研究では、「景観改善写真提示法」において提示する改善写真を作成するための基礎的知見を得ることを目標とした分析を行うこととした。こうした知見は、改善写真を作成する上で有用であるという場合も考えられるが、その改善写真を「説明」する上でとりわけ有用となるものと期待されるからである。具体的には、街路における景観構成要素として「視覚的な騒音」と批判され、景観破壊要因の一つとされている、屋外広告物に焦点を絞り、その撤去・改善と人々の主観的な景観評価との統計的関係を明らかにすることを、本研究の目的とした。

なお、研究対象街路として、東京都目黒区自由ヶ丘商店街の主要街路8箇所を取り上げ、その各街路写真を用いて分析を行った。そして、立て看板等の道路占有物の撤去による景観改善施策によって、どの程度景観評価が向上するかを統計モデル分析を用いて定量的に検証することとした。なお、本研究における街路景観評価の定量データとしては、本対象街路を歩き交う歩行者に対する既往のヒアリングアンケート調査から得られた二つの心理指標「雰囲気よさ」、「楽しさ」の各心理指標データを用いることとした²⁾。最後に、以上の分析によって得られた知見を用いて、歩行者の景観評価向上を意図した景観改善策の実施例を街路写真の加工によって示すこととする。

2. 道路占有物等による景観評価への負の影響の検証 (分析1)

本分析ではまず、街路景観の評価に負の影響を与えると考えられる景観構成物として、立て看板や商品陳列物などの道路占有物や電線に着目し、街路写真を用いて、これらの物的要素の定量化を行った。さらに、既往調査で得た歩行者の心理指標データを景観評価データとして用いた回帰分析を行い、これらの景観構成物と景観評価との関係性を検証した。

以下では、まず既往調査で得られた歩行者の心理指標結果を説明する。次に道路占有物などの景観構成要素の定量化方法と結果、最後に回帰分析結果を示すこととする。

(1) ヒアリングアンケート調査による街路景観評価結果

既往調査として、2005年10月29日(土)、30日(日)、11月2日(火)、4日(水)、6日(金)、13日(日)の計6日間において、計501人の歩行者に対してヒアリングアンケート調査を行った。調査地は、本研究における景観分析対象街路としている8街路(A~H)である(図1参照)。なお、この8街路の景観風景として、各ポイントから10m離

れた位置から、ポイントに向かって撮影した二枚の写真を街路ごとに図2に示す。撮影に使用したカメラはCASIO EX-Z4Aである。

本調査では、ヒアリング項目として、歩行者の景観評価指標「雰囲気よさ」と街路評価の総合指標である「楽しさ」²⁾の二つの主観的心理指標を計測した。具体的には、図1に示す各ポイントにおいて、そこを歩き交う歩行者と接触し、彼らに対して、表1に示すような質問を口頭で行い、それぞれ五段階で評価してもらった。各街路における回答平均値結果を合わせて表1に示す。なお、回答平均値は、例えば「雰囲気よさ」指標の場合、『悪い』を1点、『良い』を5点として数値化し算出している。

(2) 景観評価に影響を与える因子の検証

次に、街路写真を用いた道路占有物や電線等の景観構成物の定量化手法とその結果に関して述べる。景観評価は、景観構成物のそれ自体の大きさ、形、色などの量的または質的な要因と、それらが組み合わせられた際の副次的な要因によって影響を受けるため、これら景観構成物を詳細に定量化するのは困難である。そこで本研究では、

表-1 各指標の質問内容、回答選択肢、回答結果

・指標	雰囲気よさ									
・質問内容	「この道の雰囲気について、どう感じになりましたか？」									
・選択肢	悪いー少し悪いーどちらともないー少し良いー良い									
・回答結果	街路	A	B	C	D	E	F	G	H	全体
	平均値	3.60	3.14	2.99	3.16	3.32	3.93	2.65	3.75	3.28
	N (人)	57	58	90	80	56	43	54	61	499
	標準偏差	1.24	1.18	1.07	0.99	1.11	1.08	1.05	1.27	1.17
・指標	楽しさ									
・質問内容	「この道を歩いていて、楽しいと思えましたか？」									
・選択肢	楽しくないーあまり楽しくないーどちらともないー少し楽しいー楽しい									
・回答結果	街路	A	B	C	D	E	F	G	H	全体
	平均値	3.77	2.97	2.80	3.09	2.98	3.84	2.93	3.40	3.17
	N (人)	57	58	90	80	56	43	54	62	500
	標準偏差	1.32	1.32	1.16	1.00	1.26	1.02	1.08	1.17	1.21



図-1 ヒアリングアンケート実施地点



図-2 各地点の街路景観風景

景観評価に悪影響を与える要因として、「乱雑性」と「色」の二つの要素に着目し、これらの要素を用いることで、道路占有物などの景観構成物を景観評価要素として定量化することとした。以下では、二つの要素の定量化方法を述べる。

a) 要素1—乱雑性

松本ら³⁾や高井ら⁴⁾⁵⁾は、街路景観を構成する要素を形態的な観点から捉えた場合の乱雑・整然要因を抽出し、景観に後から加えられた付加物を乱雑要素、平面的で景観形態を決定するものを整然要素として挙げており、強く、多くの乱雑要素があれば景観魅力度は減少するという関係性を示している。

本研究では、この乱雑要素に着目するところであるが、乱雑性の決定要因とその程度を左右する要因は多数存在し、さらにその算出方法は複雑なものであること、そして本分析では主に道路占有物のみに着目したものであることを鑑みて、以下に述べる「雑要素数」という、簡易な方法で算出が可能な指標を用いて乱雑性を定量化することとした。

まず、「雑要素」という指標の定義を『建物や道路といった基本形態構成要素と看板・電柱・電線などの付加物要素が重なり、複数要素が存在している所。なお、

自転車、自動車は無視する。』とした。その具体的な「雑要素」の数の算出方法は、まず、縦 20cm×横 29cm の街路写真(図3参照、例として街路Aの写真1を挙げる)を一定間隔の基盤目状に区切り、定義通り雑要素となっているマス目(図3における赤印が付けられたマス目)をカウントし、雑要素の数「雑要素数」とする。なお、今回の分析では、1 cm の区切り幅で雑要素数をカウントした。そして、雑要素が写真全体を占める割合として、雑要素数を写真中の全マス目数(580)で割ったものを「雑要素数割合」として算出した。なお、算出は全対象街路8街路において行い、算出に用いた街路写真は図2に示す写真である。各街路における算出結果は、写真1と写真2それぞれから算出したものを平均して各街路の雑用素数割合としている。

各街路における算出結果を表2に示す。表2より雑要素数割合は、特に街路G(約40%)、街路B(約39%)、街路D(35%)が高いことが示され、これらの三つの街路の特徴として、街路幅員が小さく、看板・電線が目立つことが挙げられる。

b) 要素2—興奮色

次に、景観評価要素として着目した色に関して述べる。色と景観評価に関する研究は過去長年にわたり行われて

おり、蓄積されてきた知見⁹⁾⁸⁾は数多く存在するが、本研究では、一般の人々に対する景観改善の写真についての「説明」のための基礎知見を得ることに主眼をおいていることを考慮すると、乱雑性の場合と同様にシンプルな定量化方法を用いる方が有効であると考えた。そこで、景観に配慮した商業看板とするために派手な色の使用を規制した京都市景観条例の事例等⁹⁾¹⁰⁾

(<http://eimaru.ld.infoseek.co.jp/mytown-talk/kanban.html>)を参考にし、色の中で特に興奮色を使用している看板に着目した。興奮色とは彩度が高い、赤やオレンジ、黄などの暖色系の色である。本分析では、「雑要素数割合」の算出方法と同様に街路写真を用いて、興奮色を使用している看板や建物の壁面の面積を計測し、それを写真全体の面積で割ることで、「興奮色面積率」として定量化した。また、興奮色の他に、その反対の性質を有する「沈静色」にも着目し、同様な方法で「沈静色面積率」を算出した。各街路における算出結果を「雑要素割合」の算出結果とともに表2に示す。

表2より、街路Gの興奮色面積率は約12%と他の街路に比べ大きい値を示しており、これは、パチンコ店の赤い看板や壁面に影響していると考えられる。また、沈静色面積率は街路間においてほぼ差がないことが分かる。

(3) 重回帰分析

最後に、表2における、3つの景観構成要素、「雑要素数割合」「興奮色面積率」「沈静色面積率」の各値を独立変数とし、表1に示した2つの心理指標、「雰囲気よさ」「楽しさ」を従属変数とした際の重回帰分析を行った。その結果を表3に示す。

表3より、まず「雑要素数割合」変数は、「雰囲気よさ」「楽しさ」の両心理指標変数において、有意確率が1%未満であり、なおかつ、t値がマイナスの値を示していることより、「雑要素数割合」が高いほど、「雰囲気よさ」「楽しさ」に負の影響を与えることが統計的に有意に示された。また、「興奮色面積率」変数は「雰囲気よさ」変数と、「沈静色面積率」変数は「雰囲気よさ」変数と、それぞれ負の相関関係があることが統計的に有意に示された（両者とも有意確率5%未満、かつ、t値はマイナスの値）。

以上の分析結果は、本研究で採用した「雑要素数割合」「興奮色面積率」「沈静色面積率」の各要素が景観評価に影響を及ぼしていることを示すものであり、さらに、これらの要因が強い街路構造ほど、歩行者の「雰囲気よさ」や「楽しさ」といった景観評価は有意に低下するという重要な示唆を与えるものである。

3. 統計モデル分析を使った、景観改善策実施後

の心理指標変化の検証（分析2）

前章の、分析1の結果を踏まえると、「雑要素数割合」、「興奮色・沈静色面積率」の各景観要素を低下させるように、その街路の景観構成物を変化させる、つまり、それらの要素の要因となっている対象物を撤去していくことで、その街路に対する人の「楽しさ」「雰囲気よさ」の評価は向上するであろうことが予想されることとなる。そこで本章では、景観構成物の撤去方策による景観評価の改善効果を検証することとする。具体的には、看板や電線・電柱などの景観構成物を写真中から消去することで、景観改善策を施行した際の擬似的な街路環境を創造し、分析1で使用した三つの景観要素「雑要素数割合」、「興奮色面積率」、「沈静色面積率」の値を再度算出する。そして、それらの要素の値を用いて、「楽しさ」、「雰囲気よさ」の各心理指標の値を新たに算出する統計モデル分析を行い、改善策の施行前後でのそれら心理指標の変化量を景観改善効果として検証する。

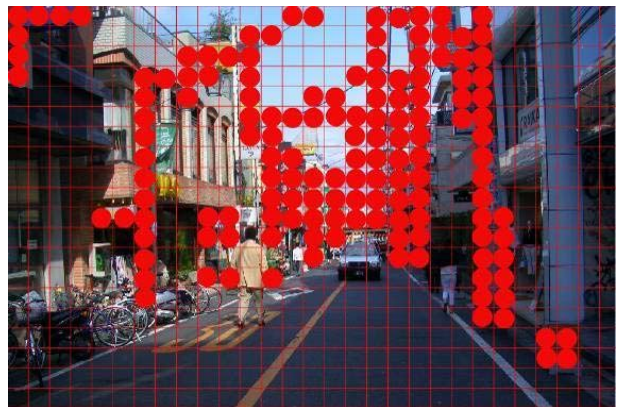


図-3 雑要素数算出方法（赤印が雑要素マス目）

表-2 各街路における「雑要素数割合」「興奮色面積率」「沈静色面積率」算出結果

街路	雑要素数割合	興奮色面積率	沈静色面積率
A	17.7%	1.9%	1.6%
B	39.1%	4.7%	2.7%
C	29.0%	6.3%	2.8%
D	34.5%	2.4%	1.8%
E	31.5%	3.5%	1.9%
F	20.2%	2.6%	2.3%
G	40.3%	12.4%	1.2%
H	13.5%	1.1%	1.9%

表-3 重回帰分析結果

説明変数 (定数)	雰囲気よさ				楽しさ							
	非標準化係数 B	標準化係数 β	t	p	非標準化係数 B	標準化係数 β	t	p				
	4.20	0.26	16.38	.000	4.39	0.27	16.30	.000				
雑要素数割合	-2.16	0.73	-0.17	-2.94	.003	**	-2.25	0.77	-0.17	-2.91	.004	**
興奮色面積率	-5.61	2.05	-0.16	-2.74	.006	**	-2.70	2.16	-0.07	-1.25	.210	
沈静色面積率	-2.81	9.82	-0.01	-0.29	.775		-21.99	10.33	-0.09	-2.13	.034	*
R ²	.086				.057							

**p<1% *p<5%

表 - 4 三つの具体的改善策とその内容

改善策(レベル値)	改善策内容	具体的説明
改善策1 (レベル1)	看板・道路占有物の撤去	即時の取り外し・撤去が可能であろうと考えられる、置き看板・のぼり等の付加物を取り除く。図4に示す付加物を撤去した場合を想定。
改善策2 (レベル2)	電線・電柱の撤去	電柱の地中化によって、電線・電柱を撤去する。図4に示す付加物を撤去した場合を想定。
改善策3 (レベル3)	上記、改善策1と改善策2を同時に行った場合	

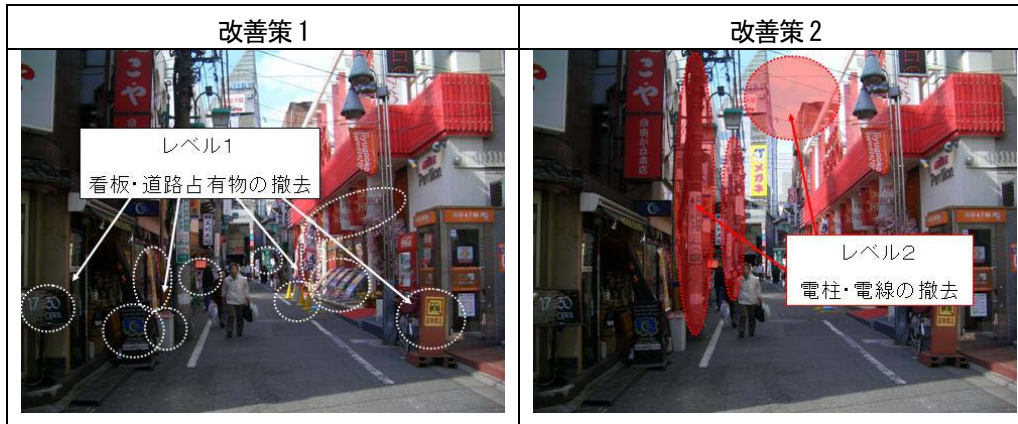


図 - 4 具体的撤去物 (写真は街路G)

(1) 本分析で設定した3つの景観改善策の詳細

本分析では、複数の改善策による景観改善効果を比較することを鑑みて、改善策として三つの策を設定した。各改善策の具体的内容を表4に示し、具体例として、街路Gにおける実施例を図4に示す。なお、各改善策に付加したレベル値は、現実的に施策を実施する際のコストと時間を考慮した実施可能性の大きさを示すものとして設定したものであり、改善策1が三つの策の中では最も施行しやすい策と設定している。

(2) 各改善策による景観改善効果の検証

本節では、上記の各改善策による改善効果を統計モデル分析を用いて算出する。具体的には、分析1で得られた各景観要素、「雑用素数割合」、「興奮色面積率」、「沈静色面積率」の非標準化係数(表3参照)と改善策施行後のそれぞれの変数量より、目的変数として「雰囲気よさ」「楽しさ」の各心理指標変数を算出する。以下に統計モデル分析に用いた重回帰式を示す。

$$Y = \beta + \alpha_1 \chi_1 + \alpha_2 \chi_2 + \alpha_3 \chi_3 \quad (1)$$

目的変数	Y: 「楽しさ」、「雰囲気よさ」の各指標値
独立変数	β: 定数値 α: 「雑用素数割合」、「興奮色面積率」、「沈静色面積率」各非標準化係数 ※表3の各標準化係数参照 χ: 「雑用素数割合」、「興奮色面積率」、「沈静色面積率」各変数値 ※改善策施行後の値(表5参照)

各改善策施工後の各景観要素「雑用素数割合」、「興奮色面積率」、「沈静色面積率」の変数値を分析1と同様の手法で求め、その算出結果を改善策施行の前後における変化量とともに表5に示す。なお、本分析において対象とした街路は、全8街路の中で特に「楽しさ」、「雰囲気よさ」の指標平均値が小さかった街路B、街

路Gを選定した。分析の結果、看板・道路占有物の撤去を行う改善策1によって、街路B,Gともに「雑用素数割合」の値は改善前に比べ三割以上の減少を示し、街路Bにおける「興奮色面積率」の値、街路Gにおける「沈静色面積率」の値は、改善前より五割以上減少したことが示された。また、電線・電柱の撤去を行う改善策2によって、街路B,Gの「雑用素数割合」の値は改善前に比べ、それぞれ三割強、二割強減少することが示された。なお、「興奮色・沈静色面積率」の値は改善前と比べ変化はなかった。最後に、改善策1と2を併用した改善策3によって、街路B,Gの「雑用素数割合」の値は改善前と比べ六割以上減少し、「興奮色・沈静色面積率」の値は五割前後の減少を示した。

最後に、表5に示した3つの景観要素の数値を用いて、各改善策における「雰囲気よさ」「楽しさ」の各心理指標値を算出した結果を表6に示す。なお、各改善策間の改善効果の比較を容易にするため、各改善策による「雰囲気よさ」、「楽しさ」それぞれの指標値を街路Bと街路Gの平均という形で算出し、グラフに示した(図5参照)。

その結果、看板・道路占有物の撤去を行った改善策1によって、「雰囲気よさ」、「楽しさ」の各指標値は改善前と比較して、ともに0.6ポイント程度の上昇が示され、電線・電柱の撤去を行った改善策2によって、ともに0.25ポイント程度の上昇が示された。最後に上記二つの改善策を併用した改善策3によって、「雰囲気よさ」指標は約0.8ポイント、「楽しさ」指標は約0.9ポイント上昇することが示され、五段階指標において、

一段階さらに高い評価に変容することが予測される結果が示された。

なお、改善効果に関して各改善策を比較すると、改善策2よりも看板・道路占有物の撤去を行った改善策1の方が効果が高いことが示された。その理由として、電柱・電線の撤去を行った改善策2では、「雑要素数割合」は改善前と比べ減少するが、「興奮色・沈静色面積率」の値は変化せず、それにともない「雰囲気よさ」、「楽しさ」の各指標値も改善策1以上には向上しなかったことが考えられる。

以上の結果より、整備時間や費用負担などの問題を抱える電柱の地中化による電線撤去策よりも、即時の取り外しが可能な看板や道路占有物を撤去する方策の方が、より安価で、さらに効果が期待できる、費用対効果の大きい有用な方策であることが示唆された。

4. 分析結果を参照した「景観改善写真提示法」のための景観改善写真作成の一例

最後に、この章では、現状の景観の改善案を加工写真で提示することを通じて、関係者一人ひとりの景観改善動機を活性化することを目指した「景観改善写真提示法」を実施するために必要となる、景観改善写真を、前章までの知見を踏まえて、加工した一事例を説明する。

改善写真を作成した対象地として、同じく自由ヶ丘商店街に実在する「しらかば通り」を取り挙げた。この通りは、幅員4m程度の歩行者優先道路であり、多くの歩行者が行き交う商店街である。その街路は、飲食店、薬屋、雑貨店など多業種の店舗で構成され、景観に配慮しているとは言い難い看板が幾つか設置されている他、路上には、立て看板やのぼり、店頭商品ワゴンなどが散在しており、景観だけではなく歩行環境も良いとはいえない街路である(図6左写真参照)。

この対象街路の景観を改善するために本研究では、以下に示すような景観改善施策を提案した。施策実施前後の街路空間写真を図6に示す。また、表7に、前章までの分析で得た知見を考慮した本策の改善ポイントと、それらの景観向上に対する効果、さらに前章の分析で用いた、三つの景観要素の変数値を改善策実施の前後において示す。改善ポイントとして、とにかく、雑要素数を減らすのが得策であると考え、それを極力減らすよう、立て看板や商品棚を撤去するよう写真を加工した。また、興奮色は雰囲気を悪化させる一方、沈静色は楽しさを低下させるという結果であったが、標準化係数(表3参照)に着目すると、興奮色の方が景観評価に与える影響が強いため、残された看板等については、可能な限り沈静色を使用することとした。その結果、興奮色はほとんど無く

表-5 各改善レベルにおける「雑要素数割合」, 「興奮色面積率」, 「沈静色面積率」の値と改善前との差

改善レベル1(看板・道路占有物の撤去)					
街路		改善前	改善後	改善前との差	差の割合
B	雑要素数割合	0.391	0.259	-0.132	-33.8%
	興奮色面積率	0.047	⇒ 0.021	-0.026	-55.3%
	沈静色面積率	0.027	0.014	-0.013	-48.1%
G	雑要素数割合	0.403	0.228	-0.175	-43.4%
	興奮色面積率	0.124	⇒ 0.079	-0.045	-36.3%
	沈静色面積率	0.012	0.005	-0.007	-58.3%
改善レベル2(電線・電柱の撤去)					
街路		改善前	改善後	改善前との差	差の割合
B	雑要素数割合	0.391	0.256	-0.135	-34.5%
	興奮色面積率	0.047	⇒ 0.047	0	0.0%
	沈静色面積率	0.027	0.027	0	0.0%
G	雑要素数割合	0.403	0.304	-0.099	-24.6%
	興奮色面積率	0.124	⇒ 0.124	0	0.0%
	沈静色面積率	0.012	0.012	0	0.0%
改善レベル3(レベル1+レベル2)					
街路		改善前	改善後	改善前との差	差の割合
B	雑要素数割合	0.391	0.156	-0.235	-60.1%
	興奮色面積率	0.047	⇒ 0.021	-0.026	-55.3%
	沈静色面積率	0.027	0.014	-0.013	-48.1%
G	雑要素数割合	0.403	0.129	-0.274	-68.0%
	興奮色面積率	0.124	⇒ 0.079	-0.045	-36.3%
	沈静色面積率	0.012	0.005	-0.007	-58.3%

表-6 各改善レベルにおける「雰囲気よさ」「楽しさ」の各心理指標値

指標		改善前	改善レベル1	改善レベル2	改善レベル3
雰囲気よさ	街路Bにおける値	3.02	3.48	3.31	3.71
	街路Gにおける値	2.61	3.25	2.81	3.46
	街路B,Gの平均値	2.81	3.37	3.06	3.59
	改善前との差	—	0.56	0.25	0.78
楽しさ	街路Bにおける値	2.80	3.44	3.09	3.67
	街路Gにおける値	2.89	3.55	3.11	3.77
	街路B,Gの平均値	2.84	3.50	3.10	3.72
	改善前との差	—	0.65	0.26	0.88

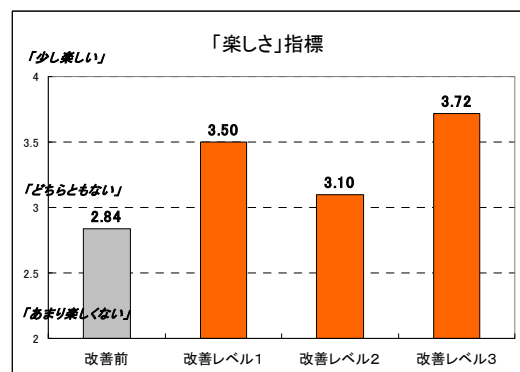
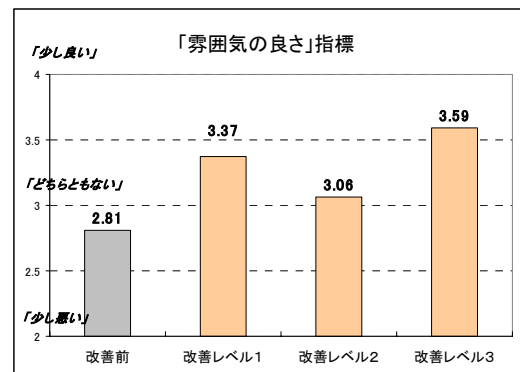


図-5 各改善レベルの「雰囲気よさ」「楽しさ」指標値



図 - 6 景観改善策の一例

改善ポイント	効果	改善策実施前後における景観要素の各値			
		改善前	改善後	差	
・のぼり、立て看板、商品棚を撤去する。加えて植木など緑を配置する。	・雑要素数を減らし乱雑感を減少させる。	雑用素数割合	49.6%	38.7%	-10.80%
・街路を横断する電線の削除する。街路の調和を考慮して電柱の色を木目調に変更する。		興奮色割合	9.1%	⇒ 0.1%	-9.0%
・興奮色を使用している看板、広告の色を変更もしくは白地にする。	・落ち着いた雰囲気にする。	沈静色割合	4.8%	5.0%	0.20%
・路上レンガの色を灰色から赤地に変更する。	・地味な雰囲気に明るさを加える。				

表 - 7 景観改善策のポイントと施行前後での景観要素値の変化

なる形となったが、沈静色が少々増加する形で改善写真を検討した。なお、それぞれの変化量としては「雑用素数割合」が約11%の減少、「興奮色面積率」が約9%の減少、「沈静色面積率」は0.2%の増加を示し、本章で示した景観改善策によって、ある一程度の景観改善効果が期待されるものとなった。

なお、本策以外にも景観改善が期待される様々な作成パターンが考えられるが、本章で示した改善策は、できる限り既存の看板を残す、即時の撤去が可能だと考えられる道路占有物などの撤去を行うなど、現実的に実施が容易であろう範囲で思案した改善パターンである。こうして作成した写真の活用については、一章で述べたような景観変容を意図したコミュニケーションツールとして用いることを想定としているが、現在、その具体的な活用方法は検討中である。

5. まとめ

最後に、本研究の結論をまとめる。

本研究では、景観要素として「雑用素数割合」「興奮色・沈静色面積率」の二つの要素に着目して、街路景観を分析した。その結果、基本形態構成物と付加物が重なった複数要素が存在しているマス目をカウントすることで算出した「雑要素数割合」が高い街路景観ほど、つま

り、街路景観に複数の要素が存在している乱雑な状態であればあるほど、歩行者は「楽しくなく」、「雰囲気も悪く」感じることが統計的に示され、歩行者の景観評価にマイナスの影響を与えることが伺えた。

また、街路景観を構成する要素として色、その中でも「興奮色」と「沈静色」に注目し、それらの色を使用している看板や壁面の面積から算出した「興奮色面積率」、「沈静色面積率」を各街路において算出した。その結果、「興奮色面積率」が大きい街路景観ほど、つまり景観要素として「赤色」「黄色」などの興奮色を使用した看板、店舗壁面が多い街路景観ほど、歩行者はその景観を「雰囲気を悪く」感じることが統計的に示された。また「沈静色面積率」が大きい街路景観ほど、つまり街路景観要素として「青色」「緑色」などの沈静色を使用した看板、店舗壁面が多い街路景観ほど、「楽しくない」と感じることが統計的に示された。

つまり、以上の分析結果は以下の三つを示唆している。

- 1) 如何様な色彩の看板であっても、「看板」や「のぼり」等の事物が過剰に増加すれば、景観上の乱雑さが増し、結果として、歩行者は「楽しくなく」「雰囲気も悪い」と感ずる。
- 2) 実際、看板・のぼりなどを撤去すると、実際に「楽しさ」「雰囲気の良さ」が向上するであろう

ことが、統計モデル分析より示された。

- 3) 特に、青や緑の「沈静色」の看板の増加は「楽しさ」の低下を増長し、赤や黄色の「興奮色」の看板の増加は、「雰囲気良さ」の低下を増長することが示された。

これらのことは、歩行者にとって「雰囲気が良く、かつ、楽しいまち」を作る上では、過剰な看板やのぼりのあり方を考えることが重要な要素であることを示唆していると共に、可能な限り、不要な看板・のぼりを削減していくことが得策であることを、そして、その街路のねらいに応じて、「楽しさ」を強調すべき街路においては沈静色の看板を削減していくこと、「雰囲気良さ」を強調すべき街路においては興奮色の看板を削減していくことが得策であることを、それぞれ暗示しているものと考えられる。

そして、最後に、本研究で得られた知見を用いて、景観評価の改善を意図した改善策の一例を、写真の加工によって示した。これらの写真は、一人ひとりの「景観変容」を意図した「景観改善写真提示法」に用いることを想定したものである。ここで、重要なことは、この写真を当該街路の関係者に提示する際に、「デザイナーの主観」ではなく、「一定の基準に基づいて作成した」という点を「説明」できる点にある。無論、デザイナーそのものの「信頼」が当該地域の人々において得られていることが重要であるが、その場合に置いてすら、一定の基準が存在しているという「説明」は一定の意味を持つことが期待される場所である。今後は、写真の提示実験を行い、被験者が改善策実施後の街路景観を高く評価するか否かを検証する必要がある、最終的には「景観変容」に繋がるよう、研究知見を蓄積しつつ、様々な方略を思案し実施していくことが必要である。

なお、最後に一点指摘しておくべき事項は、回帰モデルそのものは、変数間の共分散構造を反映して推定されるものである、という点である。したがって、説明変数間の共分散構造が変化すれば、必然的に推定されるパラメータも変化するものと考えられる。それ故、ここで推定した「自由が丘におけるモデル」が、そのまま他の地域に適用できるか否かは断定的に論ずることが出来ない。この問題は、長らく交通需要予測モデルの研究分野で議論されてきた「地域移転性」の問題と全く同様の構造を有している。この移転性を確保するためには、より広範な分散を持つデータを様々な地域において収集し、それによって、より信頼性あるモデルを構築していくことが望まれるであろう。また当該モデルの適用にあたっては、「予測」においては、各説明変数の「レンジ」を逸脱するような数値を当てはめることは必ずしも適当ではない

という点も留意すべきであろう。それ故、景観改善写真提示法にて景観改善写真を作成する際にも、その点に留意した検討が必要となるであろう。ただし、こうした統計モデルの類は、「完璧」なものを構築することは、おおよそ不可能である。それ故、重要なのは、そうした「ツール」が景観改善という大目的の中で採用可能なのかどうか、そして、それが採用可能であるのなら、どこで、どういう様に採用することができるのか、という点を明らかにするところにある。本研究では、「景観改善写真提示法」という文脈の中で、本モデルの活用可能性を論じたが、これ以外にも、こうしたモデルの活用法はあり得るかもしれない。今後は、そうした可能性を検討していくことも、本研究の重要な課題の一つである。

参考文献

- 1) 藤井聡：土木と景観－1章 風格ある景観と「行動変容」－，学芸出版社，2007
- 2) 香川太郎，谷口綾子，藤井聡：歩行中の自動車に対する歩行者意識の構造分析，土木計画学研究・講演集 (CD-ROM) Vol. 34
- 3) 松本直司，寺西敦敏，仙田満：街路景観の乱雑・整然性要因に関する研究－中心市街地における乱雑・整然性に関する研究 その1－，日本建築学会計画系論文集第429号，1991
- 4) 高井智代，松本直司，寺西敦敏：乱雑・整然性と街路景観の魅力との関係－中心市街地における視覚的乱雑・整然性に関する研究 その3－，日本建築学会大会学術講演梗概集(東北)，1991
- 5) 高井智代，松本直司，田中英樹：街路景観の物的条件の数量化と乱雑・整然性予測－中心市街地における視覚的乱雑・整然性に関する研究 その9－，日本建築学会大会学術講演梗概集(東海)，1994
- 6) 湯浅順子，大岡雅美，芳住邦雄：屋外広告物における色彩印象の効果，日本家政学会第57回大会研究発表要旨集，2005
- 7) 山本桂佑，塩見弘幸：屋外広告物のデザインに関する一考察，日本デザイン学会，デザイン学研究発表大会概要集，第53号 pp120-121，2006
- 8) 木多道宏，奥敏信，船橋國男，鈴木毅，小浦久子：街路景観における色彩の心理効果－連続する建物群の基調色および単一建物の強調色の変化と「まとまり」評価等との関係－，日本建築学会計画系論文集第522号，239-246，1999
- 9) 京都市，景観政策化・市街地景観課 HP
- 10) 個人HP「我がまち，京都」－景観条例の波を受けて…－