

景観評価と注視行動に関する研究

——その3 商業地域の景観評価と個人特性の関係性について——

A Study on the Relation between Townscape Assessment and Eye Fixation
—Part 3: Relation between Landscape Evaluation of Business Districts and
Individual Physical Characteristics—

住居学科	飯尾 昭彦	岡野 史子
Dept. of Housing and Architecture	Akihiko Iio	Fumiko Okano

抄 録 本研究は、前報^{1, 2)}に引き続き、アイマークレコーダによる注視実験とSD法による印象評価実験を同時に行うという方法を用いて行った。そこで初めに、フェイスシートや評価項目について再検討を行い個人特性について明らかにすることで、商業地域の景観評価と個人特性の関係性を考察することを目的とする。本研究によって、景観を評価する際に個人特性が影響するものとしなないものがあるということが明らかになった。そこで今後、被験者数を増やし個人特性についての分類を行い、その影響を受ける項目について抽出して研究を進めることで、都市整備計画や景観計画を考えていくうえでの糸口として利用できる研究へと発展させていきたい。

キーワード：都市景観評価、注視行動、構成要素、アイマークレコーダ、SD法、個人特性

Abstract In this study, I used an eye-mark recorder and an evaluation experiment using the SD method for a cityscape at the same time. In the beginning, I reexamined the face sheet and the evaluation item, and clarified the individual characteristic in order to consider the relationship between a landscape evaluation of a business district and an individual characteristic. I discussed that an individual characteristic has an influence when the spectacle is evaluated. Furthermore, I increased the number of testees and extractions to the evaluation item, and I hope that this research will advance further.

Keywords : townscape evaluation, eye fixation, component element, eye-mark recorder, semantic differential method, individual characteristic

1. はじめに

本研究は個人の景観評価特性に関する一連の研究として、アイマークレコーダ (nac 社製 EMR-8B) による注視行動との関連について分析し、その1では実験方法の検討とSD法による分析を行い、注視行動を景観評価の関連性があるということがわかった。

そして、その2ではその実験の精度をあげるとともに、景観評価が注視した景観構成要素と関わり合いがあり、景観の印象を決める上で影響を与える要

因であるということがわかった。

本研究ではこれらの研究に引き続き、実験方法について再検討を行った上ですすめたものである。

2. 研究目的

原風景*¹という言葉もあるように、個人の景観意識は居住環境によって影響されているものであると考えられる。そこで本研究を行うにあたって、平成16年より施行された景観法をはじめとし、各行政がどういった景観意識をもとに居住環境の形成を行っているかについてのデータ収集をおこなった*²。

その結果を表1の行政団体の景観条例一覧に示す。これによると行政ごとに景観に取り組む姿勢に違いがあることが明らかである。そして、景観への規制は日本全体を一体として考える法レベルのマクロなものではなく、各地域や個人ごとのミクロな視線を意識して形成していくことが重要であると考えられる*³。

そこで既往研究からさらに研究目的を発展させて、本研究では被験者個人の景観意識と注視行動・景観評価の関係について考察する。それにより、今後の景観計画を作成していく際に、ひとつの糸口となる参考資料に供するものにするを今回の研究目的とする。

表1 東京都の景観に関する条例・計画の一覧

景観行政団体(国土交通省 2009.4.1現在 395団体登録)			
東京都の景観に関する条例 2009.4.1現在 29/15団体			
団	景観に関する条例	団	景観に関する条
東京都	東京都景観条例	足立	足立区都市景観審議
	東京都景観条例施行規	江戸	江戸川区景観法施行
千代田区	千代田区景観まちづくり条例	青梅市	青梅市の美しい風景を育む条例
	千代田区景観まちづくり条例施行規則		青梅市の美しい風景を育む条例施行規則
新宿区	新宿区景観まちづくり条例	府中市	府中市都市景観条例
	新宿区景観まちづくり条例施行規則		府中市都市景観条例施行規則
文京区	文京区景観条例		国立市都市景観形成
	文京区景観条例施行規	国立市	国立市都市景観形成
台東区	東京都台東区景観まちづくり条例		大規模行為景観形成基準
	東京都台東区景観まちづくり条例施行規則	福生市	福生市まちづくり景観条例
江東区	江東区都市景観条例		福生市まちづくり景観
	江東区文化財保護条例施行規則	法に基づき景観計画 2009.4.	
世田谷区	世田谷区風景づくり条例	団体名	景観計画名称
	世田谷区風景づくり条例施行規則		策定年月日
豊島区	豊島区アメニティ形成条例	東京都	東京都景観計画 平成19.3.29
	豊島区アメニティ形成条例施行規則	世田谷区	風景づくり計画 平成20.3.14
北区	東京都北区都市景観づくり条例	府中市	府中市景観計画 平成20.4.1
	東京都北区都市景観づくり条例施行規則	新宿区	新宿区景観まちづくり計画 平成21.4.1
* 条例・・・強制力を有するもの		* 計画・・・強制力を有さないもの	

3. 実験方法の検討

3.1 評価項目の検討

まず、はじめに既往研究で行われた好きな/嫌いな街並みアンケートにおいてあげられた街並み評価のポイントとなった点をリスト化し、特に今回の実験対象とされている商業地域に限定をして今回使用

する評価項目についての検討を行った。結果、複数の地域で評価する際に使われた形容詞を抽出し、第三実験では以下の14項目について、8段階評価のアンケートを行うこととした。

※ただし、第二実験ではアイマークレコーダを使用し、デジタル画像を見続けることによって生じる目への負荷を考慮し、14項目の中でも特に利用度が高いと考えられる6項目を利用した。

表2 評価項目一覧

① きれい	— 汚い	⑧ 看板が多い	— 看板が少ない
② 統一感のある	— ばらばらな	⑨ 美しい	— 汚い
③ 広い	— せまい	⑩ 古典的	— 現代的
④ 開放的	— 圧迫感のある	⑪ 安全	— 危険
⑤ 計画的	— 無計画	⑫ 整然としている	— 雑然としている
⑥ 緑豊か	— ミドリ少ない	⑬ 居心地のよい	— 居心地の悪い
⑦ 落ち着く	— 疲れる	⑭ 好き	— 嫌い

3.2 実験手順の検討

3.2.1 フェイスシート

はじめに、実験前に行うフェイスシートの項目についての再検討を行った。既往研究では、＜名前・年齢・居住地・矯正視力・景観への関心＞の計5項目を使用している。しかし、原風景からも考えられるように、被験者の育った環境が景観に対する意識や価値観を生み出す重要な要素であるということが考えられる。そのため、本研究では前実験のフェイスシートに3項目増やし以下の8項目について記入をお願いした。

表3 フェイスシートの項目表

① 被験者氏名	⑥ -1	好きな街
② 年齢	-2	頻度
③ 視力矯正	-3	目的
④ 出身地	⑦	景観への興味
⑤ 居住地	⑧ -1	興味のある物
	-2	理由
* 網掛けは新規項目		

3.2.2 第I実験

前実験同様に10秒間の自由観察時間を設け、呈示写真場所の探索行動＞＜呈示写真への警戒心＞の回避を行うと同時に、対象景観の第一印象評価を「良い-悪い」の5段階評価で行った。

3.2.3 第II実験

第II実験は本実験のメインとなる実験である。

前実験では評価項目ごとに10秒間の観察時間を与え、その後に5段階評価をしてもらうという方法で行っている。しかし本実験のデモ実験によって、その手法ではアイマークレコーダの視線のキャプチャ行いやすいものの、動画像を複数回見せることによって「被験者の頭に画像に対する慣れが生じる」「その場所についての先行イメージでの回答になってしまう」という意見が得られた。よって、本実験では慣れをできるだけ回避するために観察時間を7秒間に短縮し、先行イメージではなく画像評価について被験者に注意を促したうえで3枚の画像比較をお願いした、評価項目ごとに順位づけを行った。

3.3.4 第Ⅲ実験

第Ⅱ実験での比較実験に加え、それぞれの画像について再度5段階評価を行い、第Ⅱ実験での比較差を明確化させることとした。また、第Ⅱ実験では項目数を6項目としたが、第Ⅲ実験ではアイマークレコーダを装着せずに自由観察でアンケートをお願いしたので、項目数を8項目追加して計14項目による5段階評価をお願いした。

4. 実験

4.1 実験概要

本実験は日本女子大学住居学科の3・4年の16名を対象に、本学樟溪館の環境・設備実験室で行った。本実験は、被験者に景観画像を呈示し、眼球運動の測定並びに心理評価を求めるものである。実験概要を表4に示す。

表4 実験概要

実験場所	日本女子大学樟溪館 環境設備実験室
被験者	住居学科4年・3年16名(*うちアンケートのみ4名)
使用した機材	ナック社製EMR-8R
呈示写真	商業地域写真3枚(新宿・表参道・銀座)
呈示方法	液晶モニターに映写(400×300mm)

4.2 呈示写真

被験者に呈示した景観画像を図1～3に示す。



図1 A新宿



図2 B銀座



図3 C表参道

4.3 実験方法

実験手順は以下に示す。

表5 実験手順

実験		所要時間	
実験準備	実験全体説明 EMR装着 キャリブレーション		
実験Ⅰ	説明スライド	10秒	
	無地スライド	2秒 × 3枚	
	景観画像	10秒	
	認知スライド	4秒	
	質問スライド	無制限	
実験Ⅱ	下モ実験	無地スライド	3秒
		説明スライド	10秒
		無地スライド	2秒
		質問スライド1	5秒
		景観画像	7秒 × 3枚
		質問スライド2	無制限
	質問①～⑥	説明スライド	10秒
		質問スライド1	5秒
		景観画像	7秒 × 3枚
		質問スライド1	無制限 × 6枚
		無地スライド	3秒
		無地スライド	2秒 × 3枚
実験Ⅲ	景観画像	無制限	
合計		約20分	

5. 結果

5.1 被験者の景観に対する意識調査

フェイスシートでは被験者16名全員が景観への関心を示しており、その関心の対象となる構成要素に‘人’‘緑’が多いという結果が得られた。同じように「良い街」と評価される理由も‘人’‘緑’が多いということから、その2つの要素が注視されやすく、景観評価への影響力も強いということが考えられるのではないだろうか。

その他にも、好きな景観にあげられる地域は‘娯楽’の目的で利用される地域が多いということから、今回使用する商業地域3点を比較するということは、よい景観について考える上でも非常に重要なものと思われる。

表6 被験者一覧

被験者 NO	年齢	視力矯正	出身地	居住地	好きな街
1	22	コンタクト	横浜	横浜	新宿
2	22	なし	千葉県 茂原市	千葉県 茂原市	みなと みらい
3	22	コンタクト	神奈川県 茅ヶ崎	お茶の水	新宿
4	22	コンタクト	横浜	横浜	新宿
5	22	コンタクト	相模原市	相模原市	下北沢
8	22	なし	東京	東京	下北沢
9	22	メガネ	東京都 新宿区	東京都 新宿区	新宿
10	22	コンタクト	埼玉県 比企郡	埼玉県 比企郡	埼玉県 比企郡
11	22	コンタクト	海老名市	海老名市	新宿
12	21	コンタクト	八王子	八王子	代官山
15	22	コンタクト	神奈川県 秦野市	東京都 世田谷区	新宿
16	22	コンタクト	神奈川県 横浜市	神奈川県 横浜市	渋谷
6	21	コンタクト	横浜市	横浜市	横浜
7	21	なし	静岡県 浜松市	文京区	中目黒
13	22	メガネ	福島	北区王子	浅草
14	22	コンタクト	東京都 杉並区	東京都 杉並区	新宿

5.2 第2実験の結果と注視点の関係

5.2.1 <きれい-汚い>の評価項目

第Ⅲ実験の個別評価では写真Bと写真Cの評価点を同じにする被験者が多く見られたが、第Ⅱ実験の比較では写真Cを1位にする被験者が12人中10人いた。そして回答理由に多く挙げられた構成要素は緑であり、注視点も写真Cの街路樹が多いという結果が得られた。つまり、緑の要素は<きれい-汚い>を評価する要素である。

しかし、フェイスシートでは緑を興味のある要素に選ぶ被験者が多いものの他の要素に比べて興味度が低いことから、緑の要素と個人特性は関連性が低いと考えられる。



図4 被験者③2-1-B



図5 被験者③2-1-C

5.2.2 <居心地の良い-悪い>の評価項目

他の評価項目とは異なり、被験者ごとに第Ⅲ実験の評価点にばらつきが多いというのが特徴であった。また、表7の*1に示したように、他の項目に比べ、また他の構成要素に比べ人への注視割合が高いということも、この評価項目の特徴であった。

判断理由にも「にぎやか」「庶民的」といった人を意識するような表現が使われていることから、人のいる空間を居心地の良い空間と認識していることがわかった。

5.2.3 <落ち着く-疲れる>の評価項目

この評価項目は前節の<居心地の良い-悪い>と似たような意味合いをもつことから、実験前の予想では同じ様な評価結果が得られるだろうと予想された。しかし、総合的にみると大きな違いは見られないが、前節で高く評価した景観をこの項目でも同じように高く評価しているという被験者が少なく、評価に影響を与える構成要素が違うということが考えられる。

そして、表7の*2では建物への注視の割合が他の評価項目と比較して高いということから、建物が評価要素として関わっているということがわかった。また、フェイスシートで興味のある景観構成要素に建物を選ぶ被験者が多いことから、建物へ興味を持つという特性がこの項目の評価に関係しているのではないかと考えられる。

表7 評価項目の構成要素別注視点の割合

項目 No	停留回数総計	構成要素									
		看板	建物	道路	人	車	緑	空	自転車	その他	
Ⅱ-1	49	28.60%	10.20%	0.00%	32.70%	0.00%	0.00%	4.10%	8.20%	16.30%	
Ⅱ-2	41	36.60%	9.80%	4.90%	17.10%	4.90%	2.40%	7.30%	7.30%	9.80%	
Ⅱ-3	53	18.90%	18.90%	1.90%	30.20%	3.80%	1.90%	5.70%	3.80%	15.10%	*1
Ⅱ-4	51	37.30%	23.50%	0.00%	19.60%	5.90%	2.00%	2.00%	0.00%	9.80%	*2
Ⅱ-5	49	28.60%	22.40%	8.20%	16.30%	4.10%	8.20%	0.00%	4.10%	8.20%	
Ⅱ-6	43	34.90%	18.60%	7.00%	18.60%	2.30%	0.00%	0.00%	4.70%	14.00%	
Ⅱ-1	68	22.10%	25.00%	4.40%	19.10%	10.30%	11.80%	4.40%	0.00%	2.90%	
Ⅱ-2	40	20.00%	22.50%	7.50%	7.50%	15.00%	10.00%	5.00%	0.00%	12.50%	
Ⅱ-3	47	29.80%	25.50%	2.10%	27.70%	4.30%	6.40%	4.30%	0.00%	0.00%	*1
Ⅱ-4	72	25.00%	22.20%	8.30%	15.30%	8.30%	5.60%	9.70%	0.00%	5.60%	*2
Ⅱ-5	61	27.90%	41.00%	1.60%	14.80%	1.60%	8.20%	1.60%	0.00%	3.30%	
Ⅱ-6	56	30.40%	39.30%	7.10%	5.40%	7.10%	3.60%	5.40%	0.00%	1.80%	
Ⅱ-1	34	20.60%	20.60%	5.90%	17.60%	0.00%	26.50%	2.90%	5.90%	0.00%	
Ⅱ-2	37	2.70%	29.70%	10.80%	13.50%	0.00%	24.30%	5.40%	13.50%	0.00%	
Ⅱ-3	42	4.80%	23.80%	4.80%	19.00%	4.80%	28.60%	0.00%	11.90%	2.40%	*1
Ⅱ-4	57	1.80%	31.60%	14.00%	17.50%	0.00%	31.60%	1.80%	1.80%	0.00%	*2
Ⅱ-5	47	2.10%	29.80%	10.60%	17.00%	6.40%	19.10%	4.30%	10.60%	0.00%	
Ⅱ-6	42	14.30%	26.20%	7.10%	16.70%	2.40%	28.60%	2.40%	0.00%	2.40%	

6. 被験者の個人特性と注視点

本研究では被験者に対しフェイスシートの記入と景観評価の実験をそれぞれ行っている。そこで、被験者の特性と注視点の関連性を考えるために被験者の注視回数を写真ごとにカウントした。

これより、多くの被験者が看板への興味の有無に

関らず注視することが多いということ、人へ興味をもつ被験者が多く注視点にも人が多いということがわかった。(図6, 7に特に特徴的な被験者の注視行動とフェイスシートの結果を示す。)

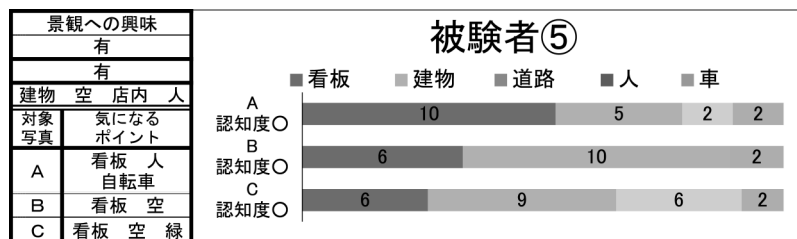


図6 被験者⑤の注視行動

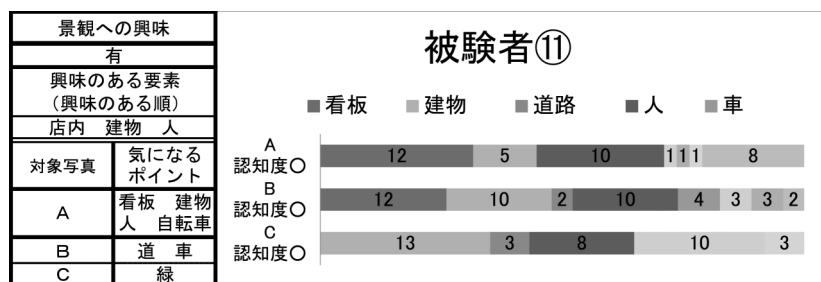


図7 被験者⑪の注視行動

7. 結

まず初めに、被験者の対象物に対する興味の有無にかかわらず、評価に影響を与える要素もあれば、被験者の対象物に対する興味と一致する対象物が注視される項目があるということがわかった。

次に、被験者が答理由を述べる際に「地元に似ている」という意見が多かったことから、居住環境や興味が景観評価に関りがあるということも明らかにされた。

そして最後に、評価項目によって影響を与える構成要素が違うが、その中でも特に人と緑が大きな影響を与えているであろうということも考えられた。

そこで本研究では引き続き以下の点について検討を行った上で研究を進めていく必要があると考えられる。

それはまず、居住環境や興味対象の異なった被験者数を増やし、個人特性の分類を図り、それごとの景観評価との関連性について特徴を見つけ出すこと。

そして、興味や住まいといった個人特性の影響も受ける評価項目があるということもわかったので、その項目の抽出をするとともに、景観を表す構成要素は実験で使用した15項目以外にも前実験であげられていたことから、景観整備を検討する際に必要とするべき評価項目の整理と見直しを継続していくこと。

今後、都市整備計画や景観計画を考えていくうえでの糸口として利用するために、実験をさらに進めていく必要があると考えられる。

註

- * 1 原風景 意識に浮かぶ風景のなかで、その人の物の考え方に影響を及ぼした幼少時の体験を思い起こさせる風景のこと
- * 2 景観行政ネット <http://www.keikan-net.org/index.htm>
- * 3 2008.12.03 日本経済新聞千代田区長石川雅巳氏の景観法に対するコメントより「景観法では景観施策を区町村が主体となって行うことになっていることから、法の趣旨はいかなるものなのか」

参考文献

- 1) 佐藤華子, 飯尾昭彦: 景観評価と注視行動に関する研究—その1 注視行動の実験方法について—, 日本女子大学大学院紀要, **14**, 133-138 (2008)
- 2) 佐藤華子, 飯尾昭彦: 景観評価と注視行動に関する研究—その2 景観評価と景観構成要素の関係について—, 日本女子大学紀要, **56**, 65-73 (2008)
- 3) 槇 究, 乾 正雄, 中村芳樹: 街路景観における評価構造, 日本建築学会計画系論文集, **458**, 27-33 (1994)
- 4) 槇 究, 乾 正雄, 中村芳樹: 評価項目が街路景観に及ぼす影響, 日本建築学会計画系論文集, **468**, 27-36 (1995)
- 5) 諸永雅佳, 大井尚行: 壁面の凸凹が室内開放感に与える影響, 日本建築学会 2005 年度学術講演梗概集, 819-820 (2005)
- 6) 五十嵐太郎, 曾我部昌史, 中筋直哉: 都市をつくる建築, 建築雑誌, **122**, 10 (2007)
- 7) 国土交通省都市・地域整備局, 景観法施行令 (平成十六年十二月十五日政令第三百九十八号)