

地区イメージの形成と体験経路の関係 —歴史的地区を対象として—

¹ 福井 恒明

¹ 正会員 博士(工) 東京大学大学院講師 工学系研究科社会基盤学専攻
(〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1, E-mail: fukui@keikan.t.u-tokyo.ac.jp)

本研究では歴史的地区を対象として、地区全体の歴史的印象評価が地区を構成する街路の歴史的印象評価とどのような関係にあるかを、室内における経路選択・画像露出実験によって分析しようとするものである。5地区を対象とした実験により、選択経路と地区に対する評価は概ね対応していること、街路セグメントの評価に比べて地区全体の評価は強調される傾向にあることを示した。また、ある地区が歴史的な印象を与えるための条件について定量的な分析を行った。さらに、経路選択に影響を与える要素についても考察を行い、経路選択が容易なノード、困難なノードの存在とその特徴を指摘した。

キーワード：歴史的イメージ、地区イメージ、経路選択

1. はじめに

(1) 目的

近年、地方都市におけるまちづくり活動が活発になっている。その手段は市民活動の活性化や建築物の改修、インフラのデザインなど様々であり、その成果にも多様な捉え方がある。しかし来訪者の立場からそうしたまちづくり活動の成果を捉える尺度としては、ある地域を訪問した時に「ある統一的なイメージを感じることができるかどうか」という点が挙げられよう。

著者等は街並みのイメージ形成を分析する枠組みとして、店舗や住宅など、街路の沿道要素を粒として捉える「グレイン論」を導入し、歴史的な街並みを対象として、グレインの構成比と街路の歴史的印象評価との関係を分析した¹⁾。

本研究では、面的な広がりを持つ地区におけるイメージ形成について考察するため、地区を街路のネットワークと捉え、人が体験する経路上の個々の街路に対する評価と地区全体に対する評価の関係を分析・考察することを目的とする。

(2) 研究の対象と方法

対象とするイメージは各地のまちづくりでテーマとなることの多い「歴史性」とする。歴史性は様々な意味を含みうるが、本研究では一般的な来訪者が街並みを見て

受ける印象を想定し、歴史性を「その場所の文化、活動が時間的に蓄積し、それが継承されていると感じられること」と設定する。

分析の手順は次の通りである。まず、交差点(ノード)ごとに経路選択を行いながら地区内を歩く状況を室内で再現する予備実験を行い、実験方法の妥当性について検証する。次に本実験を行い、地区の歴史的印象評価や街路ごとの歴史的印象評価、経路選択、歴史性を感じた要素などに関するデータを収集する。それらの結果より、地区に対する歴史的印象評価について分析・考察する。

2. 実験

(1) 予備実験

予備実験では、室内における画像露出実験によって被験者がある地区を歩いている状況を再現し、その地区の印象を評価することが可能かどうかを検討する。対象地区は川越とし、対象範囲の規模は、ひとまとまりの地区として認識されている銀座、渋谷、自由ヶ丘等の範囲を参考として10-12ha程度とする(図1参照)。

実験試料として、対象地区内の全てのノードにおいて各方向の写真を撮影する。また、対象地区内の全ての街路において、10mおきに撮影した静止画像の連続映写試料(両方向)を準備する。映写間隔は先行研究¹⁾に

做い5秒とした。ノードごとの経路選択とそれに応じた静止画連続映写がスムーズに行えるよう、web サーバーを利用した実験プログラムを作成した（図2）。実験は図3のような配置で行い、試料映像の撮影時の画角（約54度）と被験者の画角がほぼ等しくなるようにした。被験者は20歳代の学生とし、4グループ14名に対して予備実験を実施した（表1）。うち1グループに対しては対象地区の地図（川越駅観光案内所で配布されているもののうち、地図部分のみを抜粋したもの）を参照させた。実験は以下の手順で行った。

- 1) 実験開始地点は実際の訪問を想定し、代表的な公共交通機関でアプローチした場合の地区の入り口とする。予備実験（川越）の場合は地区の南端とする。
- 2) ノードにおける経路選択を行う。実験者が方向を説明しながら前後左右方向の画像を映写し、被験者は協議により進む方向を決定する。
- 3) 実験者は、被験者が選択した街路（セグメント）の連続映像を映写する。
- 4) 連続画像が終了したら、次のノードにおいても同様

表1 予備実験の被験者

グループ	被験者数	地図	イメージマップ	経路延長
1	4名	あり	—	1345m
2	3名	なし	—	1355m
3	4名	なし	記述	1455m
4	3名	なし	記述	1520m
	計14名			平均1420m

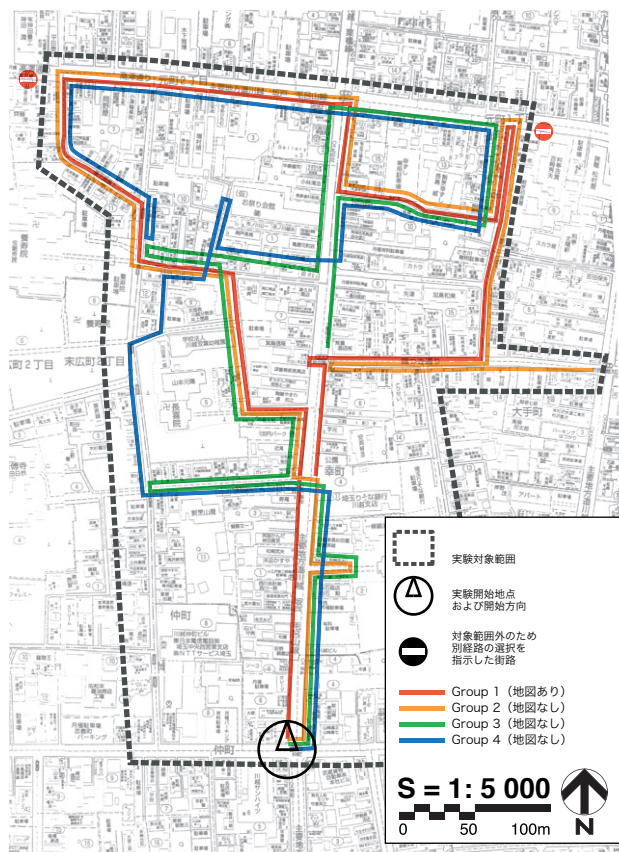


図1 予備実験の対象範囲と実験結果（川越）

の経路選択を行う。

- 5) 開始から20分が経過した段階で映写中のセグメントの露出・評価が終わった時点で実験終了とする。
- 6) 被験者に対し、以下の項目について回答を指示する。
 - ・地区全体の印象評価（+3～-3の7段階評価）
 - 歴史性を感じる-歴史性を感じない／個性的な-個性的でない／楽しい-つまらない／ばらばらな-統一的な／単調な-変化のある
 - ・地区内で歴史性を感じた要素（自由記述，複数可）
 - ・ノードでの進路決定時に影響を与えた要素（自由記述，複数可）
 - ・地区のイメージマップ描画

(2) 予備実験の結果

各グループが辿った経路を図1に示す。



図2 実験画面例（交差点における方向選択時）

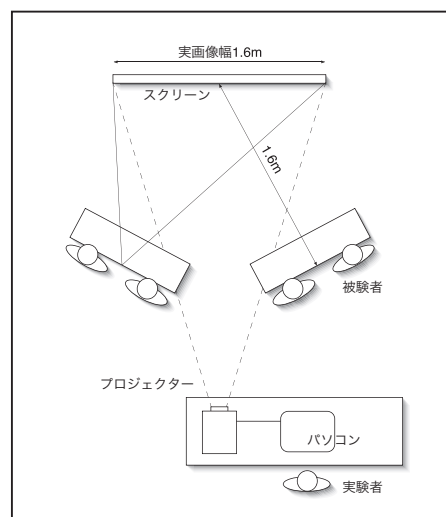


図3 実験配置

地図ありのグループと地図なしのグループを比較するとおおまかに以下のような特徴が見られた。

- ・地図ありのグループは、始めに目的地を設定して経路選択を始めるが、途中で面白そうなところがあれば回り道をするのに対し、地図なしのグループは分かりやすい街路（大通り）を空間把握の基軸としながら面白そうな横道に入っていく。
- ・地図なしのグループの方が、画面上の要素に注意を払う傾向にある。
- ・地図参照の有無と辿った経路分布および経路延長には明確な差はないように見受けられる。

さらに、地図なしのグループの被験者が描いたイメージマップを確認すると、被験者は概ね正しく地区構造を把握しており、また被験者に対するインタビューでも地区内の方向感覚の把握にはほぼ問題がないことがわかった（ただし、一部の被験者から距離感覚は掴みにくいとの意見があった）。以上より、地図なしでも予備実験の方法によって地区内を歩いている状況を再現することは可能であると判断できる。

また、地区全体に対する印象評価をグループごとに比較する（図4）と、評価プロフィールは極めて傾向が似ている。各グループの経路を見ると、通ったセグメントに共通するものが多く、似たような街路体験の積み重ねにより、各グループとも対象地区に対してほぼ同様の印象評価を下したものと考えられる。

これらの結果より、予備実験の方法で地区内を歩いている状況を再現し、そのイメージを評価することは可能だと判断された。

（3）本実験

本実験では、予備実験に加え、経路上の街路（セグメント）ごとの歴史的印象評価を被験者に回答させた。実験の際に対象地区の地図は被験者に示さなかった。被験者は20歳代の学生25名（2～4名の9グループ）とした。

実験対象地区は、歴史的な印象を与える地区と一般的

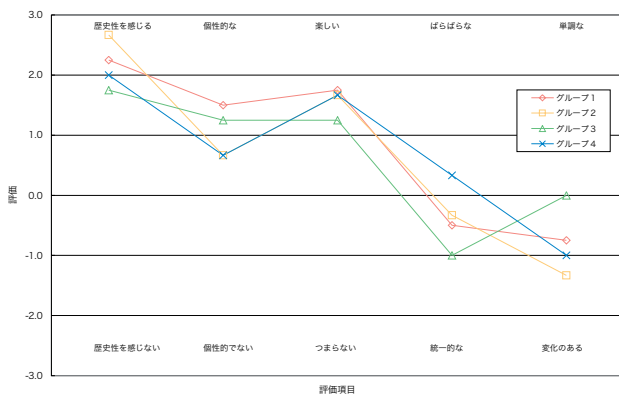


図4 予備実験における地区全体のイメージプロフィール

に認知されている場所として、「日本の町並みⅠ²⁾」「同Ⅱ³⁾」「同Ⅲ⁴⁾」に掲載されている地区から選定する。さらに、地区としての印象を検討するため、歴史的な街並みがある程度面的に広がっていることを条件に、川越（埼玉県）、佐原（千葉県）、栃木（栃木県）、郡上八幡（岐阜県）、飛騨古川（岐阜県）の5地区を選定した。

3. 分析と考察

（1）経路と地区の印象評価

地区ごとの各グループの経路を図5～図8に示す（川越は紙面の都合で省略する）。郡上八幡では経路のばらつきが少なく、どのグループも同じような経路を辿っているのに対し、佐原、栃木では大きくばらついている。佐原（図9）と郡上八幡（図10）の印象評価プロフィールを見ると、経路のばらつきと評価のばらつきが対応していると考えられる。また、飛騨古川では多くのグループが似たような経路を選択しているのに対し、グループ1、6、7は他のグループと経路の傾向が異なるが、これらのグループは評価のプロフィールも異なっている。

このように地区内の経路と地区に対する印象評価は対応していることがわかる。これは我々の日常体験に照らし合わせても当然の事実であるが、地区のイメージ形成において、経路の設計と来訪者の誘導が非常に重要であることを示していると考えられる。

（2）街路セグメントの評価と地区全体の評価

次に、歴史的印象評価について、街路セグメントごと

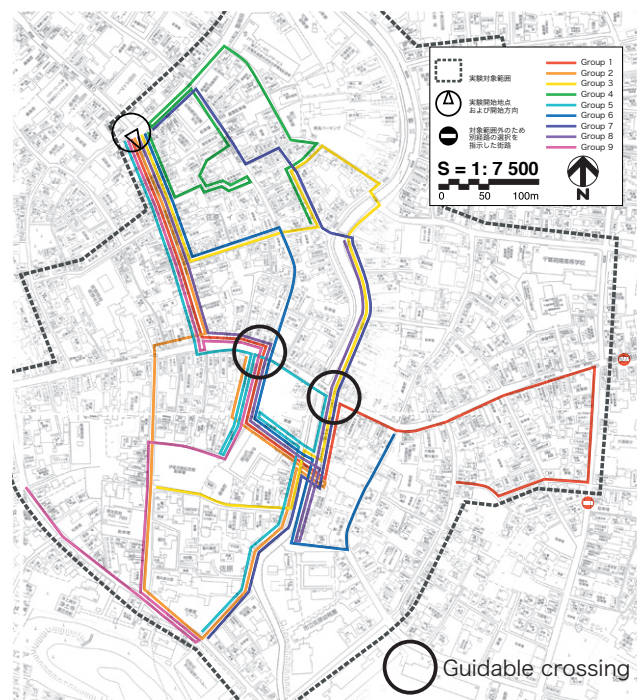


図5 本実験の結果（佐原）

の評価と、地区全体の評価の関係を考察する。図11は、横軸に実験中の累積移動距離（経路延長）を、縦軸に当該街路セグメントの評価値をプロットしたものである（川越・グループ3の例）。赤破線は街路セグメントの評価値を距離による重み付け平均を取った値 E_{ave} 、赤実線は地区全体に対する評価値 E_d である。この例のように、 E_d が E_{ave} を大幅に上回るケースが、歴史的印象評価の高い郡上八幡、飛騨古川、川越を中心に多く見られた。

そこで、ケースごとに E_d と E_{ave} の関係をプロットした（図12）。分布はややばらついているが、1次式に

よる回帰分析を行うと $E_d = 0.40 + 1.33E_{ave}$ ($R=0.842$) となった。すなわち、街路セグメントの歴史的印象に比べて、地区全体の評価は強調される傾向にあることがわかる。

この結果より、地区全体の評価は、辿った経路の中で歴史的印象評価の高い街路セグメントの体験を強調して評価していると予想される。そこで歴史的印象評価値が+1以上の区間の延長が経路総延長に占める割合 ($r_{e \geq +1}$) と E_d との関係をプロットした（図13）。回帰式は

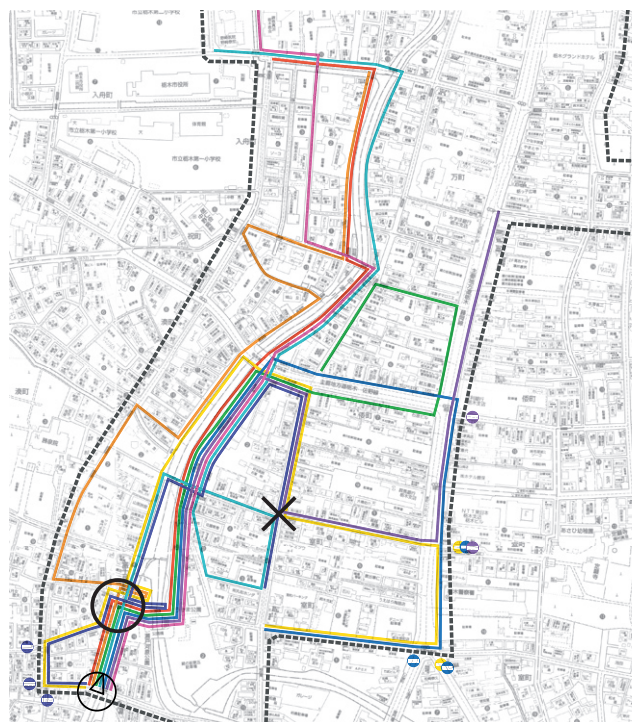


図6 本実験の結果（栃木）

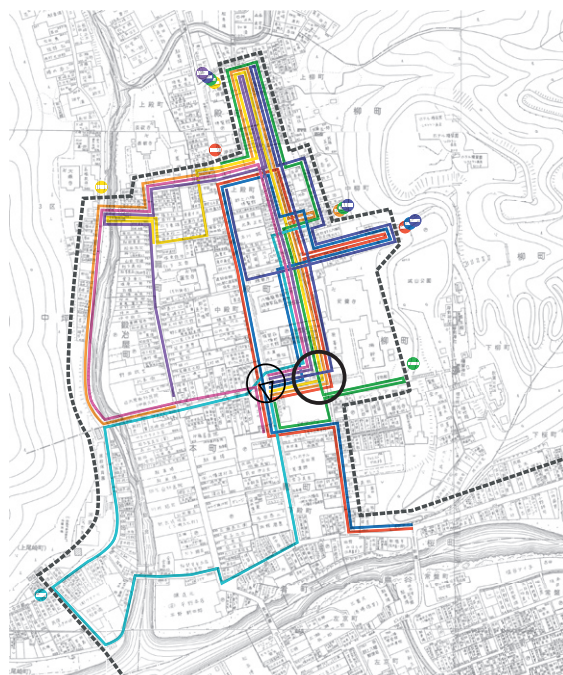


図7 本実験の結果（郡上八幡）

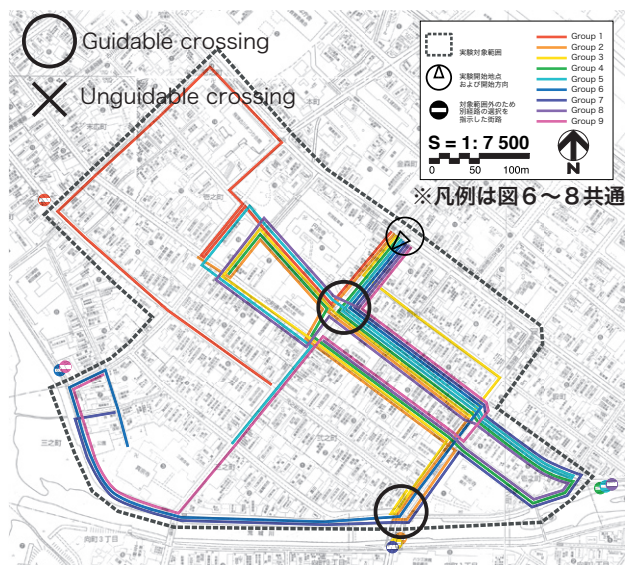


図8 本実験の結果（飛騨古川）

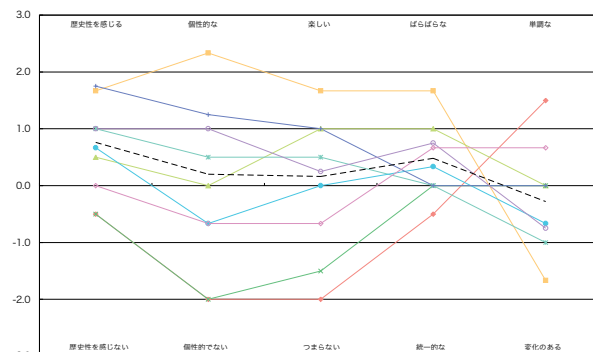


図9 イメージプロフィール（佐原）

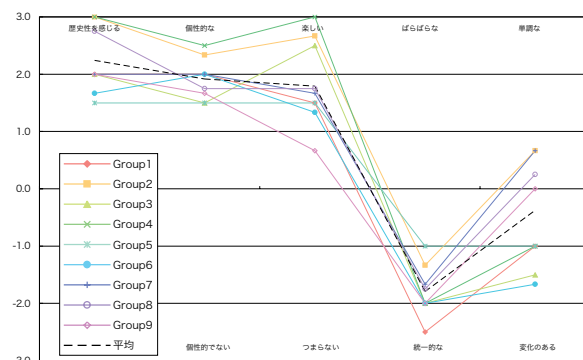


図10 イメージプロフィール（郡上八幡）

$$E_d = -0.73 + 4.07r_{e \geq +1} \quad (R=0.825)$$

となり、 $r_{e \geq +1}$ で地区全体の評価の大部分を説明できることがわかる。これにより、地区全体が歴史的な印象を持つと判断される閾値を +1 と設定すると、来訪者の辿る経路において $r_{e \geq +1}$ が 40～50%以上であれば、当該地区は歴史的な印象を持つと判断されることになる。

次に、歴史的印象評価の低い街路セグメントの影響について考察する。歴史的印象評価が -1 以下の区間の延長が経路総延長に占める割合 ($r_{e \leq -1}$) を計算したが、今回の実験結果には全体に歴史的印象評価の低い街路セグメントは少なく、 $r_{e \leq -1}$ だけで E_d を説明することは困難であった。検討の結果、 $r_{e \geq +1} - r_{e \leq -1}$ が最も E_d をよく説明することがわかった (図 14)。評価基準が偏った被験者の存在による外れ値 (図 14 の a,b,c) を除いて回帰分析を行った所、回帰式は

$$E_d = 0.23 + 2.73(r_{e \geq +1} - r_{e \leq -1}) \quad (R=0.905)$$

となり、前述の条件設定のもとでは $r_{e \geq +1} - r_{e \leq -1}$ が 30～40%以上であれば当該地区は歴史的印象を持つと判断されることになる。

このように、地区全体の歴史的印象評価は歴史性の印象を高める街路セグメントによる正の働きと、印象を阻害する街路セグメントによる負の働きに形成されると考えられる。

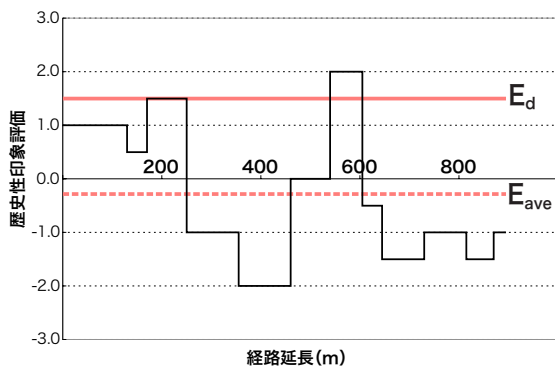


図 11 街路セグメントの評価値と地区全体の評価の関係 (川越・グループ3 の例)

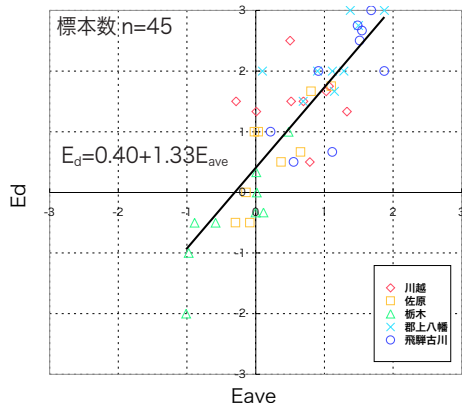


図 12 街路セグメント平均評価と地区全体の評価の関係

(3) 経路選択に影響する要素

経路選択に影響したと被験者が回答した要素を表 2 に示す。沿道要素であるグレインおよびグレイン群、グレインの判別要素となるデザインに着目したものは全体の 3 割強であり、この他に道路本体や付属物、占有物も挙げられているが、これらの要素に着目するだけでは経路選択を説明するのは困難だと判断された。この他、次のような傾向も観察された。

- ・先の空間への期待感 (場面の展開) によって選択する
- ・大局的に、戻る方向は選択しない
- ・積極的に選択すべき方向が選べないようなノードでは、消去法で方向を選択する。

(4) 経路選択の容易なノードとそうでないノード

実験中、被験者の経路選択が容易なノード (Guidable Crossing と呼ぶ) と、経路選択に時間がかかるノード (Unguidable Crossing と呼ぶ) が存在することが観察された。

Guidable Crossing は、ノードに集まるセグメントのうち、1 本ないし 2 本の魅力 (セグメントの評価) が高く、ほぼ例外なくその方向を経路として選択するような場所である。Guidable Crossing を形成しやすい条件としては、歴史的印象評価が高いことは勿論であるが、橋の存在 (橋を渡ることによって新たな空間の展開を期待したり、橋

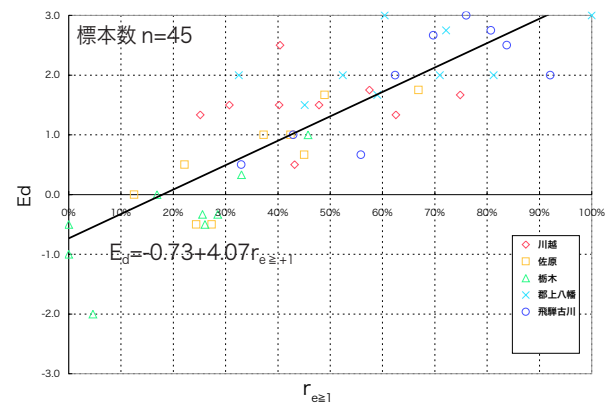


図 13 $r_{e \geq +1}$ と E_d との関係

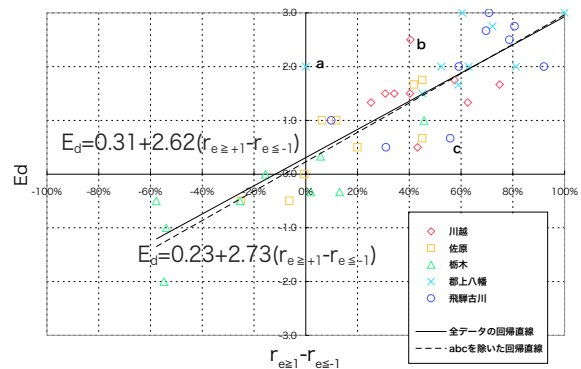


図 14 $r_{e \geq +1} - r_{e \leq -1}$ と E_d の関係

表2 「経路選択に影響した要素」の分類

カテゴリー	指摘数 (割合)	要素
グレイン単体	13 (22%)	面白そうな建物、突き当たりに見える建物、目立つ建物、珍しいもの
グレイン群	3 (5%)	古い建物が道の先に連続しているような所、ありふれた住宅地は避ける
デザイン要素	2 (3%)	奥にちょっと顔をのぞかせているのれん、建物の素材形状
道路および付属物・占用物	7 (12%)	石畳、路面舗装
樹木	4 (6%)	緑、樹木
街路スケール・線形	14 (24%)	2 小道、狭い道、行き止まりかどうか、曲がっていく道、歩道に行きたい
活動・車両	21 (16%)	車・路上駐車 13、バス 2、洗濯物 2
その他	15 (26%)	人の多さ、先になにかありそうな細い道、何かありそうな気配、通りやすそうな車の少ない道、影の感じが気持ち良さそうか
合計	58 (100%)	

上からの眺望を期待する), 川や水路の存在 (水辺を歩く) も強く影響していると考えられる。

一方, Unguidable Crossing はノードに集まるセグメントの魅力がどれも低く, 積極的に選択する方向がないような場所である。こうした場所における被験者の行動は, 1) 来た方向に戻る, 2) 大局的に見て戻らない方向に進む, 3) 特に理由なく適当に決める, の3パターンが見られた。Unguidable Crossing に案内板が設置されており, 被験者がそれに誘導される現象も見られた。また, Unguidable Crossing を続けて体験するような経路では, 地区全体の歴史的印象評価も下がる傾向にあると考えられる (例: 佐原のグループ 1, 3, 9, 栃木のグループ 3, 5, 古川のグループ 1, 6, 7 など)。

対象地区の中で Guidable Crossing と Unguidable Crossing と思われるノードを図5～図8に示した。

4. まとめ

(1) 結論

本研究では歴史的イメージを対象として, 室内実験によって地区を体験する経路と地区全体の印象評価の関係を分析考察した。これにより以下の点が明らかとなった。

- 1) 経路あるいは体験した街路セグメントと地区の印象評価は概ね対応していること。
- 2) 街路セグメントの歴史的印象評価に比べて, 地区全体の評価は強調される傾向にあること。
- 3) ある地区が歴史的印象を感じさせるための経路の条件として, 歴史的印象評価値が+1以上の区間の延長が経路総延長に占める割合を $r_{e \geq +1}$, 歴史的印象評価値が-1以下の区間の延長が経路総延長に占める割合を $r_{e \leq -1}$, としたとき, $r_{e \geq +1}$ が40～50%以上, また, $r_{e \geq +1} - r_{e \leq -1}$ が30～40%以上であることを示した。
- 4) ノードにおける経路選択に影響を与える要素について

て考察した。

- 5) 経路選択が容易なノード (Guidable Crossing) と困難なノード (Unguidable Crossing) の存在とその特徴を指摘した。

(2) 地区の歴史的イメージ増強方策

本研究の成果により, 地区の歴史的イメージ増強のために次のような条件が必要であると考えられる。

- 1) 歴史的印象評価の高い街路セグメントを作り, 低い街路セグメントを減らす。
- 2) 歴史的印象評価の高い街路セグメントが選ばれやすいように交差点 (ノード) 付近を整備する。
- 3) 歴史的印象評価の高い街路セグメントを効率的に巡るような合理的な経路を成立させるように整備するセグメントとノードを計画する。

(3) 今後の課題

本研究では街路セグメントの評価と地区全体の評価の関係の概要を分析することはできたが, 経路選択に関する分析は不十分であり, 今後の課題である。また引き続き, 先行研究で示したグレイン論を用い, グレインの構成や分布により地区全体の評価に関する分析を行う予定である。

参考文献

- 1) 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/IV-69, 2005.10
- 2) 西村幸夫監修: 日本の街並み I 近畿・東海・北陸, 平凡社, 2003
- 3) 西村幸夫監修: 日本の街並み II 中国・四国・九州・沖縄, 平凡社, 2003
- 4) 西村幸夫監修: 日本の街並み III 関東・甲信越・東北・北海道, 平凡社, 2004