時間的奥行きとまちの印象の関係性に関する研究
−千葉県市川市旧中山町を事例として−

1X12D012-1　稲葉　悠介※
YUSUKE INABA

人がまちに対して抱く印象は、まちの用途や機能などに左右されるため、似通った景観を持つまちには同様な印象を抱きやすい。しかし、一見同じようなまちに対しても異なる印象を抱くことがある。このような体験はまちの持つ一見では捉えられない要素によるものだと考えられる。本研究では、その要因の1つと想定される時間的奥行きに着目し、これを歴史的景観キャラクタライゼーションを用いて分析し、その結果をもとに印象評価実験を行った。その結果、時間的奥行きの差異によって人がまちに抱く印象に変化が生じることが明らかになった。

Keywords：歴史的景観キャラクタライゼーション　時間的奥行き 印象評価実験 SD法

1. 研究の背景と目的

1.1 研究の背景

一般的に、同じ用途や機能を有する地区に対して人は似通った印象を抱きやすいと言える。例えば、同じような建物が建ち並ぶ住宅街や商店街に対しては同様の印象を抱き、そこを１つの面的なまとまりを持った地区として認識するだろう。しかしながら、一見同じように見える地区に対して異なった印象を抱くことも否定できない。景観としては特段違いが無いが、より落ち着いた印象やより親しげな印象を抱くといった体験がこれにあたる。それらは、まちの持つ一見では捉えることが困難な要素によってもたらされる印象の変化であると考えられる。

その要因の 1 つを通時的な観点から推察すると、まちの持つ土地の履歴が挙げられる。宮脇ら [1) 2)] は歴史的景観キャラクタライゼーション（以下、HLC:Historic Landscape Characterisation）という手法を用いることで、土地の履歴の指標となる時間的奥行き（以下、time-depth）を抽出することで、面的なゾーニングを行うとともに、目に見えづらい歴史的な景観的資源を持つエリアを特定し、これを伝統的な建造物などと同様にまちにとって価値がある景観であると示した。このように一見では捉えることが困難なまちの要素を抽出し、価値づけを行うことはまちにとって重要であり、さらにそうした捉えづらいまちの要素と人がまちに抱く印象との関係性を探ることは、不明瞭なまちの景観のまとまりを見出すことにつながると考えられる。

1.2 研究の目的

以上のような背景から本研究では、HLCをもとにtime-depthと人がまちに抱く印象との関係性を探る。さらに、time-depthの差異が人の印象の変化に関係するという仮説のもと、time-depthの深いエリア、浅いエリアに対して人がどのような印象を抱くかを印象の変化率から把握し、この関係性を見出すことを目的とする。

2. 研究概要

2.1 既存研究

1) HLC を利用した研究

宮脇 [1)2)] は、建造物の歴史的な価値は注目されやすいのに対して景観に対する価値が見落とされていると指摘した上で、HLC を利用して、エリアごとに歴史的景観特性を特定し、「歴史的道路と街区の評価」と「歴史的土地利用の評価」を組み合わせて「歴史的景観特性アセスメント」として鎌倉市中心部の分析を行った。そこから、市内でも歴史的な景観が残っている地区を抽出し、歴史的景観の重要性を示した。また、中国上海のイギリス人居住地に対しても同様の分析を行い、人々に認識されていない歴史的価値を抽出した。

2) 捉えづらい景観構造の評価に関する研究

吉本ら [3)] は景観の中でも生活景というものに着目し、視覚的情報から人がまちに対してどのような日常風景を捉えるかを分析する研究を行った。高野ら [4)] は街路の複雑性とイメージの多様性の関係を、space syntax から分析し、地区の類型化と類型毎の景観特性の差異を考察した。これらの研究の意義は、明瞭でない景観構造を抽出することで地域の認識を分析することである。

2.2 本研究の位置づけ

宮脇はHLCによって、time-depthの抽出を行い、まちの歴史的景観特性を明らかにした。しかしそれを基にした人の印象評価

※　早稲田大学創造理工学部社会環境工学科　景観・デザイン研究室　学部 4 年

までは踏み込んでおらず、time-depthと人がまちに抱く印象との関係性の把握までには至っていない。したがって本研究では、宮脇の手法を踏襲しつつも、HLCを基に印象評価実験を行うことでtime-depthと人がまちに抱く印象との関係を明らかにする点に特徴がある。

2.3 研究の方法

本研究では、time-depth の異なるいくつかのエリアに対して景観評価実験を行う。そのため、地域内で市街地としての形成年代、経緯が異なる地区を対象地として選定する必要がある。

まず、対象地全体の HLC 分析から、対象地内で time-depth が深いエリアと浅いエリアをそれぞれ抽出した。その後、time-depth と土地利用などの条件を元に対象エリアを設定し２つの印象評価実験を行った。まず第一に time-depth の異なるエリアの印象の違いを個別に分析するための実験を行う。第二に人が経路を歩いている最中に感じるまちの印象の変化を抽出するための実験を行い、その結果から time-depth の差異と人がまちに抱く印象の変化の関係を考察する。

3. 対象地概要

3.1 千葉県市川市旧中山町の概要[5) 6) 7)]

市川市は北部は標高差が激しく、南部は平地にグリッド状の宅地がある。JR 総武線が通る鬼高地区周辺はベッドタウンとしての住宅街の広がりが見られる。高石神、中山地区は中心に法華経寺があり、東西に横断する千葉街道と、南北に延びる木下街道沿いに古くから門前町として発展してきたという記録が残っている。

旧中山町という地域は、1889 年に、東葛飾郡中山村に、若宮村、北方村、鬼越村、高石神村が合併することで誕生した。その後 1934 年に東葛飾郡市川町、八幡町、国分村と合併し現在の千葉県市川市となり中山町としては消滅した。市史によるとこの地域は現在の区画では中山、鬼越、鬼高、北方、高石神、本北方、若宮の 7 つの地区がこれに該当する。市川市教育委員会によると中山町が出来た当時はまだ鬼高地区はなく 1919 年の耕地整理により、鬼越村地区に高石神村地区の一部が「大字鬼高」が新設された。

この地域を対象地にした理由として、特にこの中山を中心とした北部の地区と鬼高の市街地としての形成時期、形成理由が大きく異なり、この二地区を比べることが、time-depth が景観に及ぼす影響を見るのに適していると考えられるからである。

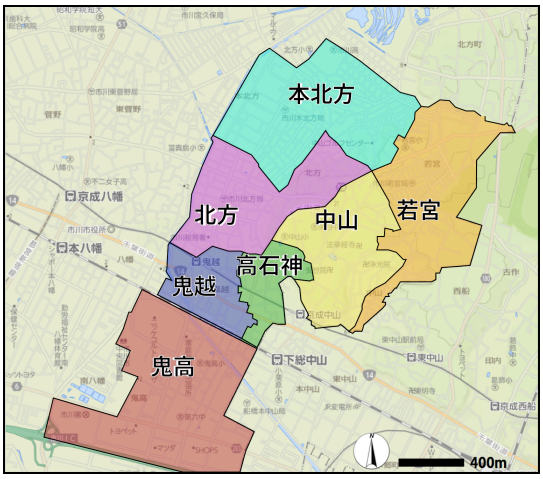


図 3.1 市川市旧中山町を構成する地区

・ 中山地区

旧中山町の中心となっていた地域である。1403 年に建立された正中山法華経寺を抱え、法華経寺の山門へ向かう参道を中心に門前町として栄えてきた地区である。

図 3.2 法華経寺周辺の住宅　　図 3.3 参道

・ 鬼高地区

旧中山町の中で遅れて開発された地区であり、戦後の人口流入の際までは田や果樹園として利用されていた。現在市川警察署、簡易裁判所、市川区検察庁、大型商業施設などが立地しており、近隣に住む人々の生活の中心地となっている。

図 3.4 高層アパート　　図 3.5 路地

4. HLC による対象地の時間的奥行きの分析

4.1 HLC分析の手法

本研究の第一段階である HLC による土地利用の変化に基づいた time-depth の分析について説明する。この分析には国土地理院発行の基盤地図情報と 2 万 5 千分の 1 地形図 10 年代分を用いた。使用した地形図の年代をまとめた表を表 4.1 に示す。

初めに対象地の地図の画像データを、GIS ソフトウェア

mapinfo 上で重ね合わせ、線道路に着目し線をトレースし、テーブル内に「width」「age」というフィールドを設定し、それぞれに地図の凡例から設定した道路の幅員、地図の発行年度を入力して、次の年代のものを上に重ね道路の年代を次々と線を重ねていくことで表現した。次に、土地利用に関して同じことを行った。各年代の地図に対して土地利用ごとにポリゴンを作成していき、年代を経ることで土地利用が変わった範囲の「age」情報を更新し、地形図を土地利用の形成年代ごとに色分けした図を作成した。

表4.1 地形図の年代一覧

図名	図歴	発行年月日
2 万 5 千分 1 地形図図歴 船橋	大正 6 年	T8.11.30
2 万 5 千分 2 地形図図歴 船橋	昭和 2 年	S3.4.30
2 万 5 千分 3 地形図図歴 船橋	昭和 7 年	S7.10.30
2 万 5 千分 4 地形図図歴 船橋	昭和 20 年	S22.5.30
2 万 5 千分 5 地形図図歴 船橋	昭和 28 年	S28.10.30
2 万 5 千分 6 地形図図歴 船橋	昭和 40 年	S42.10.10
2 万 5 千分 7 地形図図歴 船橋	昭和 51 年	S52.10.30
2 万 5 千分 8 地形図図歴 船橋	昭和 60 年	S62.4.30
2 万 5 千分 9 地形図図歴 船橋	平成 8 年	H8.4.27
2 万 5 千分 10 地形図図歴 船橋	平成 19 年	H21.3.1

4.2 HLC分析の成果

HLC 分析によって作成した図を図 4.1、図 4.2 に示す。これらより、特に、鬼高地区を始めとする JR 総武線以南の土地利用の多くは 1967 年から 1977 年にかけて土地利用が決定した地域が多いことが分かる。これは鬼高地区の多くが戦後急激に市街化された影響であると推定される。また、千葉街道が古くから道路線形が変わらず残っており、その周辺の土地利用が、最も古い年代から現在まで「市街地」として変化していないため、この周辺が最も time-depth が深い地域と考えられる。また、正中山法華経寺の周辺についても time-depth が深いことから、法華経寺と千葉街道を抱える中山地区が古くから門前町として栄えてきた地域であるということが示された。

5. 組写真を利用したエリアごとの印象評価実験

5.1 実験の目的

本実験の目的は、time-depthの異なるエリアの印象の違いを個別に分析することである。よって対象地域内でtime-depthごとにいくつかのエリアを選択し、各エリアの景観に対してSD法を用いた印象評価実験を行った。

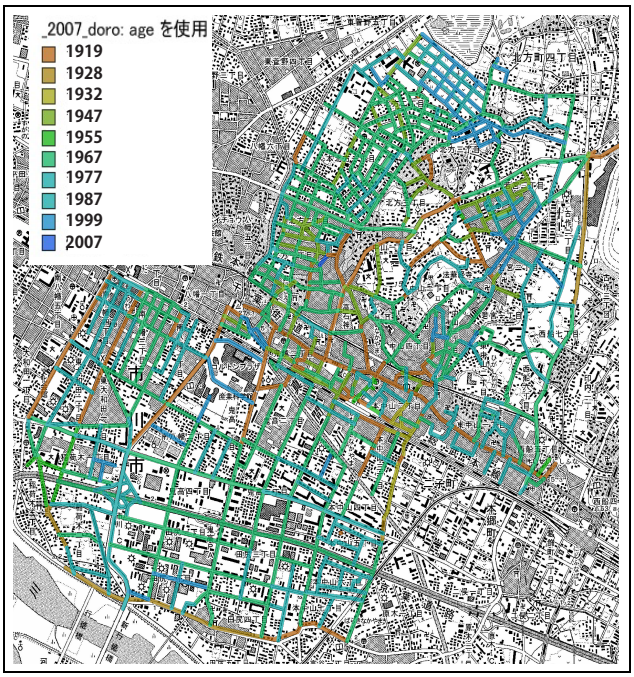


図4.1 対象地のHLC図(道路)

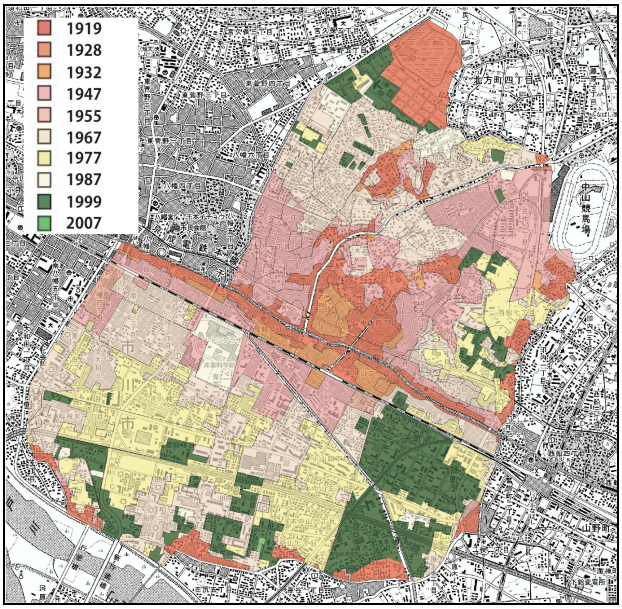
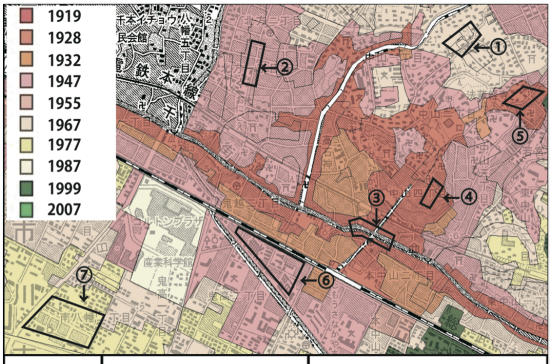


図4.2 対象地のHLC図(土地利用)

5.2 対象エリアの選定

本実験の対象エリアとして選定したのは表5.1に示す7つのエリアである。選定の基準として、HLCで抽出した年代ごとに分析できるように、地域内に一般的に見られる用途地域のうち第一種低層住居専用地域、第一種住居地域、近隣商業地域を選び、同一の用途地域の中からtime-depthが異なる複数のエリアを選択した。選択したエリアのHLCから読み取った、現在の土地利用が形成された年代と用途地域をまとめた表を表5.1に示す。

表5.1 実験対象エリア一覧



エリア	形成年代（time-depth）	用途地域
エリア1	1987 年(29)	第一種低層住居専用地域
エリア2	1947 年(69)	近隣商業地域
エリア3	1919 年(97)	近隣商業地域
エリア4	1919 年(97)	第一種住居地域
エリア5	1919 年(97)	第一種低層住居専用地域
エリア6	1947 年(69)	第一種住居地域
エリア7	1977 年(39)	第一種住居地域

5.3 実験方法

本実験では同じ time-depth のエリアの写真 30 枚をまとめた組写真を被験者に見てもらうことでエリアの印象を評価してもらう。組写真を用いた理由は、写真 1 枚によって景観を評価するのではなく、エリア全体の景観を評価してもらうためである。本実験で使用した組写真に用いた写真は水平画角 30°で撮影したもので、撮影日は 2015 年 10 月 30 日と 11 月 2 日の曇天時である。写真の撮影に関しては、エリアごとの偏りが起きないよう考慮し、エリア内の十字路、丁字路の全方向を撮影したものを 15 枚、商業施設や公園などのエレメントを 15 枚という内訳とした。被験者は、早稲田大学の 19～23 歳の学生 75 名を対象として行った。評価方法は SD 法を導入し、SD 法を用いた景観評価研究[8]を参考に 10 の形容詞対を選定し、5 段階の評価尺度で評価を行ってもらった。

被験者には、まず30秒間組写真を眺めてもらい、その後40秒の間に回答用紙に記入してもらった。その後、各エリアに対して一言でどのような印象を受けたかを記入してもらい、任意で各組写真の中で気になる写真にマークをしてもらった。実施する際に組写真を見る順番によって印象評価に偏りが発生しないように、一人一人に配る組写真の最初のエリアをランダムにした7通りのものを用意した。

図5.1 組写真の一例

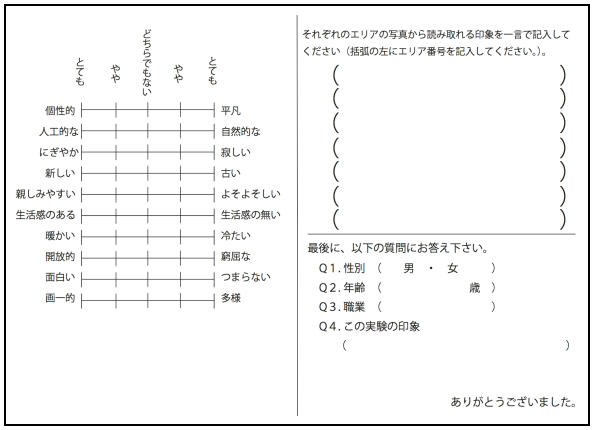
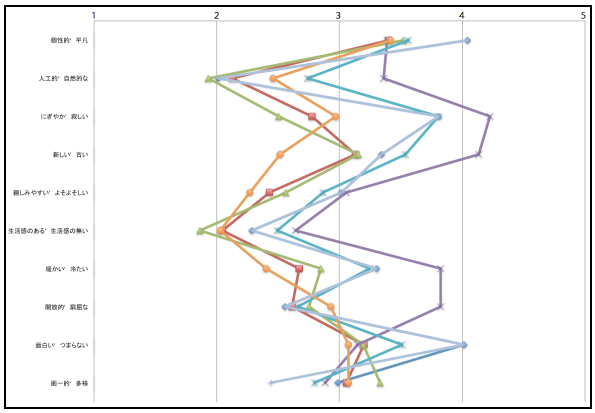


図5.2 回答用紙

5.4 結果

エリアごとの各形容詞対の評価値を集計し、その平均値をプロフィール曲線として図5.3に示す。このプロフィール曲線を作成するにあたり、各データの標準偏差を取った所、全てのエリア、評価言語に対して1以下であった。このことより出た結果の信頼性は確保されたと考える。

図 5.3 の通り、本実験の結果をこのプロフィール曲線から見たとき、エリア①⑤⑦の曲線が類似し、②③⑥が類似し、④がどの曲線とも類似しないように見られる。また本実験の結果を、クラスター分析にかけた所、プロフィール曲線に示された通り、エリア①⑤⑦、エリア②③⑥、エリア④がそれぞれ同じクラスターに属していることが分かった。クラスター分析の結果を図 5.4 に示す。また、第一種低層住居専用地域、近隣商業地域内の 2 つのエリアにおいては年代の違いによる印象の違いがあまり見られず、対して第一種住居地域内の 3 エリアに関しては、年代による変化が比較的顕著に現われた。これにより、time-depth が、人が特定のエリアに対して抱く印象に関係している可能性が示された。



凡例	年代	用途地域
1	1987 年	第一種低層住居専用地域
2	1947 年	近隣商業地域
3	1919 年	近隣商業地域
4	1919 年	第一種住居地域

凡例	年代	用途地域
5	1919 年	第一種低層住居専用地域
6	1947 年	第一種住居地域
7	1977 年	第一種住居地域

図5.3 7つのエリアのプロフィール曲線

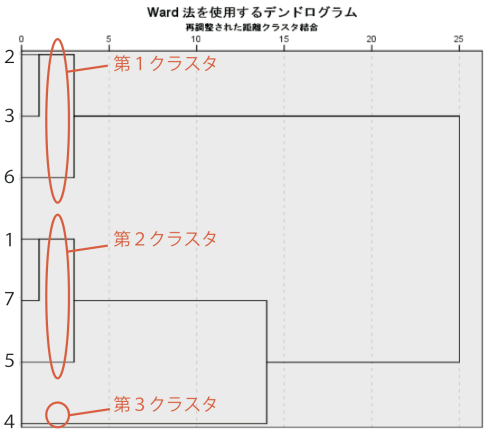


図5.4 クラスター分析結果

6. 経路に対する印象評価実験

6.1 実験の目的

本実験の目的は、人がある経路を歩いている途中に感じる「まちの印象の変化」を読み取り、その結果とtime-depthとの関係を導きだすことである。

6.2 対象経路の選定

本実験の対象経路は、前章の実験の結果から、第一種住居地域の中で、time-depthが異なるエリアを跨ぐものと、そうでないものを選定した。実験対象経路を図6.1として示す。

6.3 実験方法

本実験では、図6.2に示す手順で実験を行う。

①経路を10mおきに撮影した写真をスライドショーで連続的に被験者に見てもらう。

②印象の変化を感じたポイントで被験者に任意で経路の区分けを行ってもらう。この際区切る回数に制限はない。

③被験者が区切った範囲をそれぞれSD法で評価してもらう。

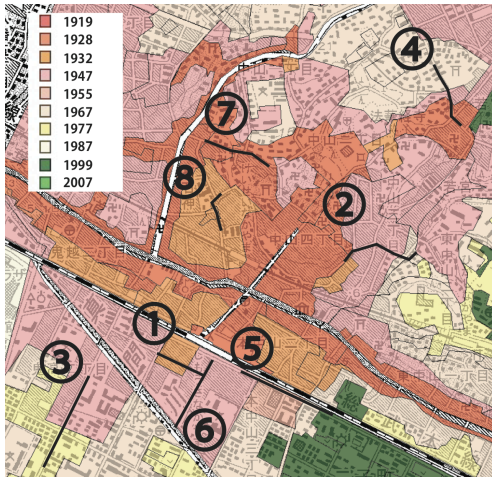


図6.1 対象経路

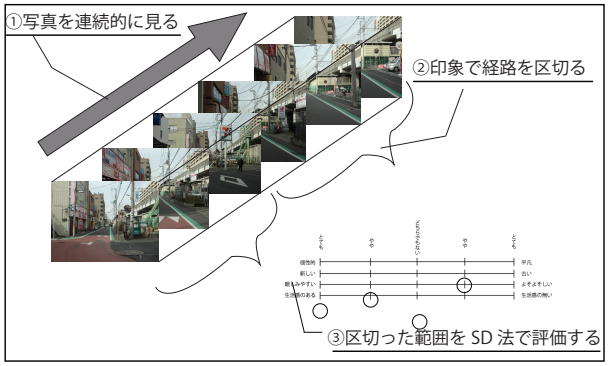


図6.2 実験方法

6.4 経路の評価について

本実験で使用した評価言語は「親しみやすい⇔よそよそしい」「個性的⇔平凡」「生活感がある⇔生活感が無い」「新しい⇔旧い」である。これは、5章の実験の因子分析 [1] の結果導きだされた最も支配的だった4つの評価言語である。

6.5 結果

被験者の回答の中から「印象の変化」の回数と評価言語毎の変化の量を各写真のポイントにプロットしたものを、本実験の結果として図 6.3 に示す。これを見ると、time-depth の変化のポイントと印象の変化が起きるタイミングは一致しているように見えるが、印象の変化は他のポイントでも起きていることが分かった。ここから、シークエンス景観において time-depth の変化に伴った人の印象の変化は確かに観測することが出来る。また、time-depth の変化に遅れて印象の変化が起きている傾向から、time-depth の変化の境界は、急激に印象の変化を起こすものではなく、ある程度の広がりを持った面的な境界であると

示された。

7. 結論

7.1 結論

組写真を用いたエリアごとの印象評価実験の結果から、第一種住居地域において time-depth と人の印象との関係性が大きい可能性が示唆された。また、それをもとに行った第一種住居地域での経路に対する印象評価実験から異なる time-depth のエリアを連続的に見たときの印象の変化は緩やかなものだと分かり、time-depth に対して、印象が変化する境界は点的なものではなく、ある程度の広がりをもった面的なものであることが明らかになった。

以上の結果から、time-depth が、人がまちに抱く印象に関係性を持っていることが推察された。

7.2 今後の課題

本研究では、土地の履歴から地域の見えづらい歴史的価値を見出す歴史的景観キャラクタライゼーションに、印象評価を加えることで地域が持つ捉えづらい地域資源の位置づけを考える知見を得ることを目標とし、結果 time-depth という指標を持つと市街地の中でも制限の緩い用途地域内でこれが効果的に行えるという 1 つの結論に達した。

今後の研究の展望としては、第一種住居地域内でさらにミクロに分析を行い time-depth がどのようにまちの景観に影響を及ぼし、それによって人の抱く印象の変化が起きるのかを探り、明瞭な景観的資源の無い地域でのアイデンティティを探ることが見込まれる。

＜補注＞

〈1〉第 5 章の実験サンプル全 525 サンプルの回答に対し因子分析を行った結果、「人の感覚に寄与する因子」「エリアの特性に寄与する因子」「生活感に寄与する因子」「エリアの外見的特徴に寄与する因子」の 4 因子が結果に影響を与えていると分かった。

＜参考文献＞

1) 宮脇勝:「歴史的景観キャラクタライゼーションに関する研究-鎌倉市中心部の寺社・道路・街区・水路・土地利用の歴史的景観特性アセスメント-」 都市計画論文集 vol.47 no.3 pp607-612 2012

2) 宮脇勝 唐圻亮 ：「中国上海市に置ける外国人居留地の歴史的顕官キャラクタライゼーションに関する研究」都市計画論文集 vol.49 no.1 pp25-32 2014

3) 吉本正樹 舟橋國男 奥俊信 小浦久子 木田道博 ：「日常風景の捉え方の構造に関する研究-芦屋市をケーススタディとして-」日本建 築学会近畿支部研究報告集, pp457-460, 1997

4) 高野裕作 佐々木葉：「街路形態と土地利用の多様性に着目した地区景観の記述」 景観・デザイン研究講演集 no.9 pp215-223 2013

5) 市川市教育委員会:「図説　市川の歴史」市川市教育委員会 2006

6) 市川市都市計画課:「市川市景観基本計画」市川市 2004

7) 市川市:「市川市都市計画マスタープラン」市川市 2004

8) 槙究 乾正雄 中村芳樹 ：「街路景観の評価構造の安定性」日本建築学会計画系論文集 (458) pp27-33 1994

図 6.3 実験結果