

現在と過去の写真を用いた地区識別法による場所の同定に関する研究～横浜市金沢区を対象として～

藤井 元希¹・佐々木 葉²

¹ 非会員 早稲田大学大学院創造理工学研究科建設工学専攻

(〒 169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1, Email:unvollendete.g@fuji.waseda.jp)

² 正会員 博士(工学) 早稲田大学創造理工学部社会環境工学科

(〒 169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1, Email:yoh@waseda.jp)

地域の様々な開発による空間変化は風景を変容させる。それによって風景に影響を受ける住民の地域認識も変化し、新たに形成されていくものと考えられる。本研究では住民の地域認識について考えるために、現在と過去の写真を用いて場所の同定実験を行った。その結果、場所の同定における思考の流れと手がかりが明らかになった。思考の流れはシーン景観の中の記憶に残っている眺めの要素から場所の同定を行う絶対座標的思考と、空間構造の推測から場所の同定を行う平面図的思考とが見られた。

キーワード：地域認識、地区識別法、識別エレメント、場所の同定、都市のイメージ

1. 研究の背景と目的

土地の利用は時代が進むにつれ変容し、それにより地域の空間は変化している。特に戦後の首都圏においては急激な人口増加や産業の発展に対応するために埋立や造成により地形を大きく改変し、居住地開発や工業地開発が行われ、地域の風景は大きく変容した。

都市・地域の風景はそのような空間の変化から本来あった風景が変化し無個性となっている地域もあると考えられ、その一方で過去の名残があることで、独特の地域認識が形成されることも考えられる。

風景の変化や過去の名残は風景が変化する前からその地域に住む住民の地域認識に影響を与え、また変化を直接的に経験したことの無い住民の地域認識にも間接的に影響を与えていることが考えられる。

本研究ではこうした住民の地域認識について考えるために、まず具体的な場所がどのように同定されるかに着目した。そのため過去に撮影された写真と現在の写真を用いて、写真の風景から場所の同定実験を行い、住民が写真の風景から場所を同定する際の思考の流れおよび同定の手がかりを明らかにすることを目的とする。

2. 研究の概要

(1) 既存研究

既存研究では K・リンチ¹⁾ に代表される、住民がその都市に対して抱くイメージに関する研究は多くある。中村ら²⁾ の地点識別法を用いて広島市の太田川下流の地点間の誤認の傾向・構造から景観の類似性や地点のアイデンティティを得るための研究や、越田、志水ら³⁾ は東京都心の地下街を対象とした地区・地点識別実験を行っている研究、高田馬場を対象に、被験者に提示された写真の地点を Axial Map の中からどの街路に当たるかを答えるという地点識別法を行った高野⁴⁾ の研究が挙げられる。

(2) 本研究の位置づけ

本研究は特定の地域での被験者にとって既知の都市における場所の同定の際の思考の流れを問う研究である。地区識別法での写真を過去の写真で行い、被験者の場所の同定の際の思考の流れと手がかりを明らかにする研究はまだなく、新規性があると言える。

対象地である横浜市金沢区は多発的に埋立て事業があり風景の変化が大きく、その一方で過去の名残も残ることで、空間変化の影響を受けた地域認識を見る事ができると考えられ、場所の同定の際の思考

の流れを見るに適していると判断した。

(3) 研究の方法

本研究では、横浜市金沢区の住民を被験者として地区識別実験を行う。被験者がどのように対象地域内の風景を手がかりにして場所を同定し、地域をどのように認識しているか分析することができる地区識別法が本研究において適当であると考えられる。この地区識別法は著者と被験者一人あるいは数人の対面式で行い、実験で得られた結果から分析を行い場所の同定における思考の流れを明らかにする。

3. 研究対象地域の概要

対象地である横浜市金沢区は横浜市の南端に位置し、平成 22 年 7 月 1 日現在で人口 209,483 人、面積 30.68 km²である。東は東京湾に面し、南は横須賀市、逗子市、鎌倉市と接する。現在は区の大部分は起伏の激しい丘陵となっている。

臨海部の埋立地は整然と区画された工業地帯と住宅地に区分されている。明治から昭和初期までは風光明媚な別荘地として発展した。江戸時代から入り江の埋立をして塩田などにしたり、大正の頃には海軍の埋立が行われていたり海岸の開発は活発であった。しかし主に昭和 30 年代後半から平成元年にかけて多発的な埋立で造成による開発が起こり金沢区の風景は大きく変化したといえる。



図-1 現在の海岸線と埋立事業の概要

4. 地区識別実験

(1) 実験要領

被験者は地形などの基本的な情報をもとに場所の識別を行う事が考えられるのでまず地形の変化が分

かるような大きなスケールで考えた方がよいと考えたため地区識別実験を行った。

• 被験者

本実験の被験者は対象地である金沢区の住民であり、その数は表-1 に示すように計 33 名である。

• 地図

被験者に提示した地図を図-2 に示す。地図は横浜市金沢区のほぼ全域が載っているものを使う。750m×750m のグリッド 89 個に分割したものをを用いる。被験者は現在の写真 15 枚、過去の写真 10 枚、計 25 枚の写真に対し、それぞれどの地区であるかを図-2 の太枠内の 89 個のグリッドの中から回答する。

• 写真

過去の写真は写真集⁵⁾や文献⁶⁾から選定し用い、現在の写真は過去の地点と対応しているものと埋立てにより新たに出来た場所で撮影した。現在の写真 15 枚、過去の写真は 10 枚で地区識別実験を行う。用いた写真は表-2 表-3 に示す。

また、使用した写真を写真の構図の特性によって視点と対象の上下関係、被写範囲、視点と対象の視距離によって分類したものを表-4 に示す。

表-1 被験者の属性 計 33 人

性別	男 (15)、女 (18)
年齢	20代 (6)、30代 (0)、40代 (2)、50代 (7)、60代 (7)、70代 (8)、80代 (3)
職業	NPO 法人・ボランティア (8)、自営業 (3)、主婦 (15)、学生 (4)、その他 (3)
居住歴	10年未満 (3)、10-19年 (6)、20-29年 (9)、30-39年 (6)、40-49年 (4)、50-59年 (2)、60-69年 (0)、70-79年 (1)、80-89年 (2)

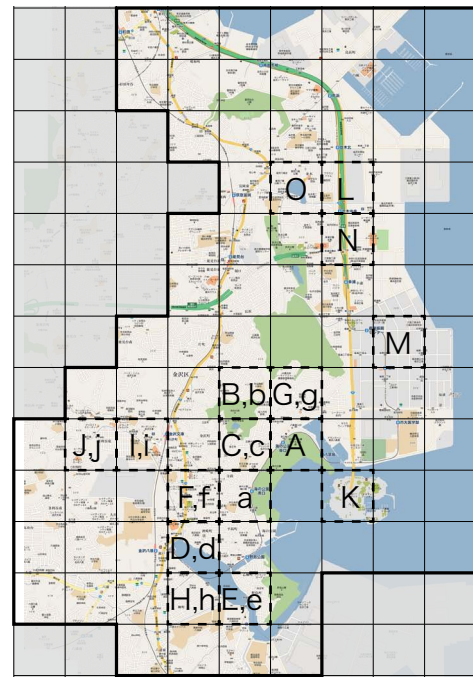


図-2 地区識別用地図 (被験者には記号の記入していないものを提示)

表-2 地区識別写真一覧：現在

A 正答率= 67%	B 正答率= 27%	C 正答率= 94%	D 正答率= 70%	E 正答率= 48%
F 正答率= 94%	G 正答率= 48%	H 正答率= 45%	I 正答率= 91%	J 正答率= 67%
K 正答率= 79%	L 正答率= 15%	M 正答率= 30%	N 正答率= 55%	O 正答率= 48%

表-3 地区識別写真一覧：過去

a 正答率= 42%	b 正答率= 6%	c 正答率= 64%	d 正答率= 55%	e 正答率= 27%
f 正答率= 33%	g 正答率= 12%	h 正答率= 21%	i 正答率= 33%	j 正答率= 6%

表-4 使用した写真の分類

視点と対象の上下関係	俯瞰		アイレベル	
	広い	中	広い	狭い
被写範囲	広い	中	広い	狭い
視距離	遠景域	中景域	遠景域	中景域
該当写真	A・B・D・H・K・L・N	F・M	E・G・O	C・I・J
グループ	I		II	III

• 手順

調査者と一対一、あるいは2～6人の対面形式で実験を行った。写真に写っている風景がどこの地区か被験者に聞き、グリッドで分けたマスに直接書き込むという方法で記録した。また、別紙に回答の際に手がかりとした要素（識別エレメント）、および回答の自信の程度を被験者に3段階で評価してもらった。また、実験中の被験者の発言を録音して記録した。

(2) 実験結果

実験の結果として以下の5つのデータを採取した。

• 写真別正答率

正答地区のグリッドと識別された確率を正答率とする。写真ごとの正答率は表-2、表-3に示す。

• 確信度

被験者が地区を選んだ時の回答の自信を確信度高い、中程度、低いの三段階で評価したものを確信度とする。

• 地区識別エレメント

地区を識別した時に手がかりになった要素として、その属性ごとに指摘された数を集計する。その属性を地区識別エレメントとする。

• 識別分布

写真iが地点jであると識別された数を(ij)要素とする行列（地点間識別誤認行列）によって管理し、これを地図上のグリッドに付けたIDと結びつけることで、ある写真が識別された地区を視覚的、平面的に表す。

• 被験者の発言

実験の際に被験者の発言を録音した中から場所の同定に関係していると思われる発言を抽出する。

5. 分析

(1) 写真の分類と識別エレメントの割合の関係

各写真の識別エレメントについて、写真の構図の特性に基づきI～Vのグループにまとめた。

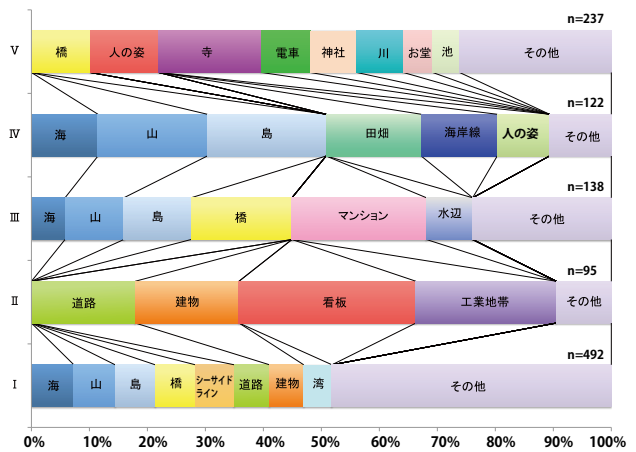


図-3 写真分類別の識別エレメントの割合

識別されたエレメントの種類と割合はグループごとに違いが見られた。つまり、写真の構図の特性により被験者は写真の中の着目している要素に違いがあったことが分かった。

(2) 確信度と識別エレメントの関係

被験者の確信度ごとに指摘されたエレメント割合、現在の写真(図-4)、と過去の写真(図-5)について求めた。

• 現在の写真の場合の確信度と識別エレメントの関係

被験者の識別の傾向としては、確信度が高いと答えた場合はスーパーの看板、橋、島、寺、マンションなどが挙げられ、これらの識別エレメントの割合が多くを占めていた。スーパーの看板や橋などの特徴的な要素は被験者の記憶と深く結びついていると考えられ、写真から場所を同定する際に強い手がかりになることをしめしている。

確信度中程度の場合の識別エレメントで割合が最も高いものは工業地帯であった。これは写真から工

業地帯であると判断しているということである。また道路とシーサイドラインなどの線的な性格を持った識別エレメントも確信を持って答えられない場合の地区を識別をする際に重要な要素であり、山や海のような基本的な地形の要素も挙がっている。

・過去の写真の場合の確信度と識別エレメントの関係

過去の写真で確信度が高いとされた場合の識別エレメントの割合は島が最も大きい。これは島や湾に浮かぶ弁天島神社などの現在と変わらないものを過去の写真で地区を識別する際の基準として考えると考えられる。現在も立地と土地利用が変わらず、特殊な空間である寺や湾の側に古くからある建物も過去の写真での手がかりとなりやすい。また海岸線の形状なども多く指摘されている。

過去の写真における場所の同定は海岸線や山、海、湾の形状などの基本的な地形の情報を手がかりにして考える事が多い傾向にある。

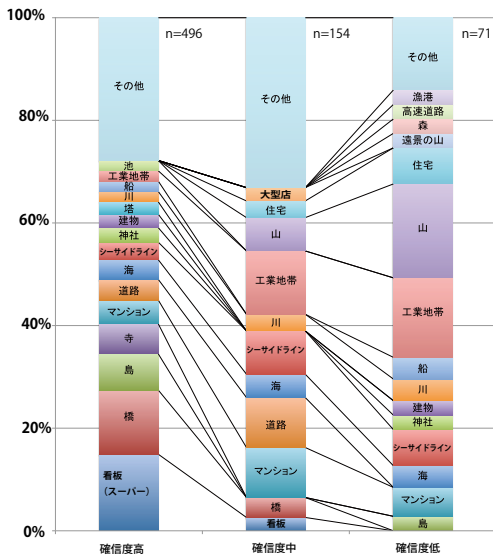


図-4 確信度別識別エレメント割合 現在の写真

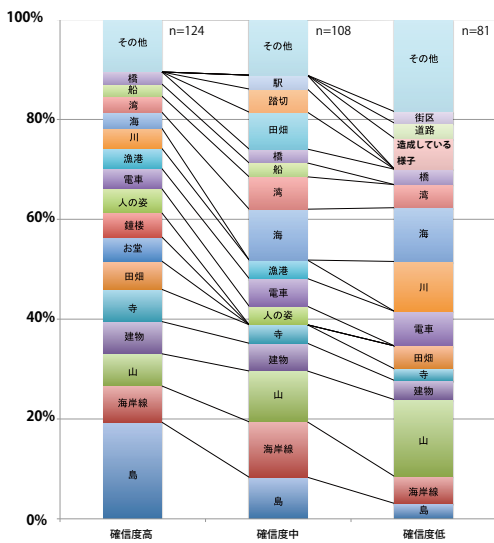


図-5 確信度別識別エレメント割合 過去の写真

(3) 地区ごとの具体的な地区識別の状況

地区ごとの回答傾向とその要因を考察する。ここではその一例として、現在も過去も正答率と確信度の低かった図-6中に示した現在の写真Bと過去の写真bの西柴地区について考察する。地区識別に関係していると思われる発言を表-8に示す。

西柴地区の被験者の指摘した識別エレメントと過去から現在のエレメントの変化を図-7に示す。この地区では過去と現在で一番多く指摘されたエレメントは山である。開発の際に残った称名寺の裏山が現在と過去において住民の地区を同定する際の重要なエレメントになっている。

また過去の写真で見られた、街区や道路や造成している様子は現在でも街路形状を残しており、名残として残っている。

・現在の地区識別の特性

この地区は住宅地であり、誤回答の多くは正答地区に隣接している。

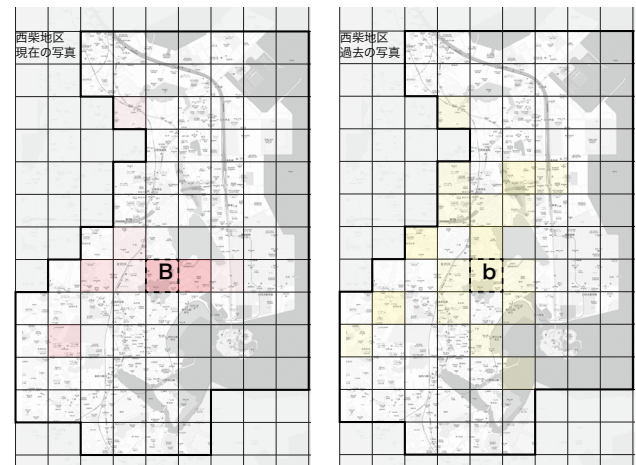


図-6 被験者の識別分布 左：現在 右：過去

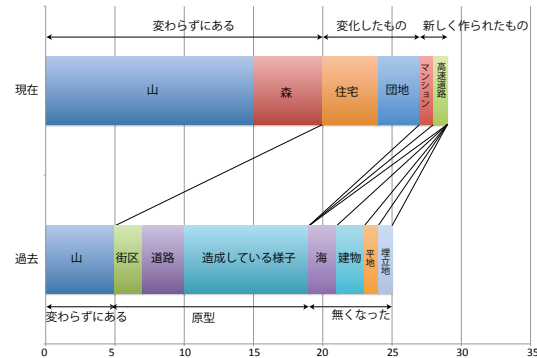


図-7 西柴地区の過去から現在の識別エレメントの変化

表-8 西柴地区の場所の同定に関する発言

西柴地区	発言	
現在	「見たことある様な…」、「こっち側に平瀬湾があって…野島山があって、そして向こう側を撮ったってことだよな、六浦か」	
過去	過去を知る住民 「これ昔の西武団地なんじゃないの」、「称名寺の山の崖っぷちがあるじゃん」、	過去を知らない住民 「能見台だと昭和30年ごろだとまだ開発されていないから、昭和30年だとここかもしれない(西柴団地)」、「西柴っぽい」、「ここは盛り土してると聞いた」

識別エレメントの多くは山を示しており、称名寺の裏山が地区の同定における重要な要素になっている。

・過去の地区識別の特性

正答率、確信度ともに低かったが、この地区だと理解している住民もいる。過去の風景を体験したことのある住民は、開発された地区という自らの記憶を頼りに現在と共通する称名寺の山の崖際の部分などを採り出し答えていた。

過去の風景を体験した事のない住民はこの写真の風景を見たことはないが知識として西柴地区が開発された事を知っており、その知識から地区を識別している。

しかし、このような過去の写真では知識だけでは地区を答えることができない場合、山などの印象から西柴らしいと答えることもある。

6. 場所の同定の際の思考の流れ

(1) 基本的な被験者の思考の流れ

写真の構図の特性により写真の中の着目している要素に違いがあり、確信度の違いにより識別エレメントの割合に違いがあることが明らかになった。このことより、被験者が場所を同定する際にはパターンの違う思考の流れがあるとわかった。

a) 絶対座標的思考

写真という視点が固定されている透視図的なシーン景観を被験者に提示した際に、その写真と同一の視点から眺めを見ていれば被験者は容易にその風景を思い出す事ができる。これは被験者個人の地域の心的な全体像の中での具体的な経験に基づく視覚情報が記憶されているとからだと考える事ができる。また寺や看板などシーン景観を特徴づけるような印象に残りやすい絶対座標的な要素があると記憶に残りやすく、そのようなタイプの写真は場所の同定も容易に行うことができるため、確信度が高い回答が多くなることが考えられる。このような時は「これがあるからこの場所」と答えるような発言がなされている。

すなわち、確信度が高い場合は被験者はシーン景観の中にある絶対座標的要素から場所を同定している。

b) 平面図的思考

写真を被験者に提示した際に、同一の視点から眺めを見た記憶がないとその風景を思い出すことは難しくなると考えられる。その場合、被験者は写真か

ら得られた道路や山や海などの空間情報から推測し、平面図的にその地域を心の中に描き、被験者個人のイメージマップと照合して場所の同定を行っていると考えられる。写真と同一の視点で眺めた記憶が無かったとしても場所の識別は行え、写真の被写範囲からそのシーン景観が表している空間構造を推測し、場所の同定を行っている。

しかし、このような空間構造の推測により場所を同定する際には経験に基づく視覚情報が記憶されていないため、絶対座標的思考の場合に比べて確信度は下がるものと考えられる。

すなわち確信度が低い場合は被験者は空間構造を推測して考え、場所を同定している。

また、空間が広く見渡せるような写真の時に、被験者がその写真の視点を推測している発言もなされた。被験者は仮想的な視点の移動を行っていると考えられ、限られた視点からの眺めではなく、地域の中で複数の不特定の視点から空間構造の推測を行っている。

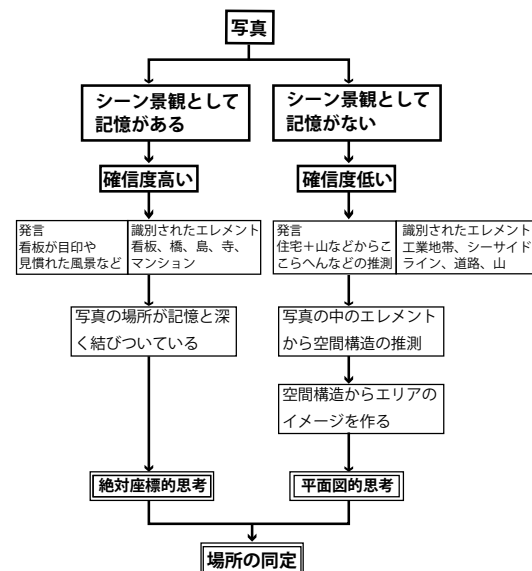


図-8 被験者の基本的な思考の流れ

(2) 経験のない風景の場合の思考の流れの特徴

被験者の発言や識別エレメントに着目していると過去の写真に対して場所の同定をする際には以下の4つの手がかりが関係している事が分かった。

a) 記憶

シーン景観として過去の風景を記憶しているということは、その思考の流れは現在の写真でのシーン景観の記憶がある場合と同じ思考の流れと同じだと考えられる。

b) 知識

写真と同一の眺めを見た事はないが聞いたり、学習した事により地域の過去の土地利用や空間構造を

知っている過去に関する知識をたよりに場所を識別する。現在と全く違う眺めでもその知識を手がかりに場所を識別できることが多い。

c) 無変化要素

過去の写真の中で現在においても変わらず残っている要素を手がかりに場所の同定を行う。現在の写真でも同じ識別エレメントが指摘されたc,dなどは正答率が高かった。過去から変わらずに残る要素を被験者が現在の眺めの中で記憶している要素と一致している場合、それを手がかりに場所を識別する。

d) 名残

山や街路などが現在のイメージと似ていると感じた際に被験者は「〇〇らしい」など発言している。被験者の地域のイメージが形成される時に蓄積された視覚情報の印象が、過去の写真から得られる印象と似ている時にはその印象を手がかりとして場所を識別する。つまり、過去の写真のシーン景観にはその場所だと分かるほどの特徴的な要素が見つからない場合、現在の地域を複数で不特定な視点から想起して似た印象を見つけ出し、場所の同定を行っていると考えられる。

以上の4つの手がかりが過去の写真での場所を同定する際に関係していると思われる。この4つの手がかりはひとつに頼るものではなく、相互に組み合わせ思考されている。

表-9 手がかりの種別の被験者の発言

記憶	知識	無変化	名残
「こりゃもう、この土地だ(柴町)」、「なつかしいや」、「これ海苔干し場」	「これ水田だから、泥亀」、「蓮田だから」、「そういえば、言っていたわこは運畑だったんだよって、」	「八景の弁天島」、「これ、瀬戸の橋かな」、「こっちは蓮田?」、「これは平瀬湾だよ、これが千代本」、「それでこれが止めてたやつか、」	「電車が通ってる」、「この山の感じ、文庫の裏側の」、「こっちは平瀬湾だよ、これが千代本」、「それでこれが止めてたやつか、」
記憶+無変化	無変化+知識	知識+名残	無変化+知識+名残
「これ昔の西武団地なんじゃないの、つくってる時の」、「こっちは山で」、「これが文庫小学校の海の山で、ずーっと上がってくと、これでカーブすると...」、「称名寺の山の崖っぷちがあるじゃん」、「西柴小学校のここから撮ったかんじ、」	「電車通ってて、田んぼだよ、こころへん田んぼだって聞いた事あって」	「あそこだよ、陸の孤島と呼ばれてた頃だよ(柴町)」、「今は道が走ってる」、「もつとおくかな」、「こんなに、家が建ってたってことはあそこだよね」、「この山の感じが、」	「これってここじゃない」、「こっちは山があって」、「これってあそこ?」、「昭和30年だここかもしれない(西柴団地)」、「ここの産の社宅かな?」、「西柴っほい」、「能見台だと昭和30年ごろだとまだ開発されていないから」、「ここは盛り土してるって聞いた」

赤：記憶 緑：知識 青：無変化 黄：名残

また、実際に過去の写真の風景を経験したことが無い被験者は地域イメージから過去の変化を推測して答えると考えられる。

その場合の思考の流れは、上記の4つの手がかりの「記憶」以外で考える。まず、変わらずに残る建物や湾の形状や山、寺などの現在と同じもの、「無変化要素」を手がかりに場所の同定を行うと考えられる。また過去の写真から得られる印象が今と似たような印象を受けるものすなわち「名残」も手がかりにして考えている。

写真に写っている建物や地形からヒントを得て、人の中には過去の土地利用や空間構造を知っている「知識」と組み合わせ場所の識別を行っているこ

とが考えられる。

過去の写真から場所の同定の際には人はその地域の全体像の変化をイメージしており、特に埋立のあった横浜市金沢区においては大きな地形の変化もイメージしていることが考えられる。

7. まとめ

本研究の成果をまとめると以下2点である。

- ・現在と過去の写真を用いた地区識別実験において被験者の思考の流れを明らかにした。
- ・過去の風景を経験したことの無い住民がどのように場所を識別するのか、その4つの手がかりを明らかにした。

参考文献

- 1) Lynch K, 丹下健三, 富田玲子訳：都市のイメージ, 岩波書店, 1968 原著 The Image of the City, MIT Press, 1960
- 2) 中村良夫, 北村真一, 矢田努：地点識別に基づく都市景観イメージの解析方法に関する研究, 土木学会論文報告集, 303号, 1980, 11
- 3) 越田益生 志水英樹：都市における地下景観のアイデンティティの形成過程と構成要素 (その1) (その2), 日本建築学会計画論文集第529号 p195 ~ 202, 2000 と544号 p149 ~ 156, 2001
- 4) 高野裕作, 佐々木葉：風景と場所の同定と都市空間構造との関係性に関する研究, 景観・デザイン研究論文集 No7, pp87-96, 2009
- 5) 半沢正時：磯子・金沢いまむかし, 郷土出版社, 1993
- 6) 加茂坂英一：翔べ金沢, 金沢区・市政100周年・区政40周年記念事業実行委員会, 1989
- 7) 楨文彦・若槻幸敏・大野秀敏・高谷時彦：見え隠れする都市, 鹿島出版会, 1980
- 8) 山鳥重：「わかる」とはどういうことかー認識の脳科学, 筑摩書房, 2002
- 9) 小宮恒雄, 平野卓治, 西岡芳文, 盛本昌広, 斉藤司, 井上功, 西川武臣, 清水つばさ, 藤野豊：かなざわの歴史, 神奈川新聞社出版局, 2002
- 10) 宮村忠, 伊東孝, 田中常義, 住江昌子：横浜の埋立, 技報堂出版, 1992