

街路パターンの変化と都市景観の関係性に関する研究

5208D045-6 水場 牧子*

Makiko MIZUBA

現在の都市は、過去の状態との相互作用による、変化の連鎖によって形成されていると考えることができる。本稿では、都市の変化の過程が現在の都市の景観に何らかの影響を与えているという仮定のもと、時間軸を加味した景観特性の記述手法の提案を目指した。そのために、4つの対象地においてSpace Syntaxにより街路パターンの変遷過程を解析し、ミクロなエリアについてその変化の仕方を類型化した。また、街並みの景観印象評価実験を行い、その結果を街路パターンの変化の類型結果と照らし合わせて、街路パターンの変化と現在の都市の景観の関係性について言及することを試みた。その結果、いくつかのエリアについては街路パターンの変化から街の景観の印象について記述できるという可能性を示すことができた。

Keywords : 街路パターン 変遷 Space Syntax 景観評価

1. 研究の背景と目的

1-1 問題意識と仮説

都市空間は社会の変化に伴って変化してきたが、その眺めである都市景観に対しては、これまで多くの場合、スタティックにある時点における都市を構成している街路や建築の状態から評価がなされてきた。都市が絶えず変化してきたものであるならば、どのような過程を辿って現在の状態に至ったのか、その変化をダイナミックに捉え、景観を記述することはできないだろうか。

都市の変化というものは、例えば宮本¹⁾が記すように「おおむね同じ場所において時間的に先行して成立した形の影響を受けている」と考えられる。つまり、少なからず以前の街路パターンや建築物の状態の影響を受けながら、その相互作用と変化の連鎖によって現在の都市は形成されていると捉えることができる。その変化の連鎖の違い、例えば変化が持続的であったのか、断続的であったのかなどという、現在の状態への至り方の違いによって、現在の都市の表情は異なるものになるのではないかと。つまり、時間軸を導入することで現在の都市景観についての新しい言及の可能性があると考える。

また、一人の人が一定の時間生活する場所として都市を考えたとき、安定的である、ということは一つの評価軸になり得ると考える。そのため、過去から現在までの一定の時間軸上で街の変化を把握し、景観を考えていくことは意義のあることだと思われる。

1-2 目的

以上のような背景から、本研究では、これまでの都市の変化の履歴（変化の仕方）が現在の都市景観に何らかの影響を与えていると仮定し、時間軸を加味した景観特性を記述する手法を提案することを最終的に目指す。

具体的には、都市の変化の仕方と現在の都市景観の双方を定量的に記述し、その比較から関係性についての考察を行う。

本研究では、都市の変化として、最も基本的で他の要素や景観への影響が大きいと考えられる街路パターンに注目する。そして、その変化を空間の解析手法であるSpace Syntaxを用いて定量的に解析する。また、現在の都市景観の記述方法としては街並みの印象評価実験を行い、その結果を用いることとする。以上のような方法を用いて、街路パターンの変化の仕方を類型化すること、その類型と現在の都市景観の関係性について考察することの2点を本研究の目的とする。

2. 研究の位置付け

2-1 既存研究

本研究に関連する既存の研究を以下に挙げる。

a)都市のダイナミズムに関する研究

北島ら^{2),3)}は、繁華街の店舗の用途変化のダイナミズムを、店舗同士の相互作用や店舗を主要街路との関係といった局所的なルールから論じ、将来を予測する動的シミュレーションモデルを提示した。また、渡会⁴⁾は、大規模土地利用転換の動向を都市のダイナミズムの持続という視点から整理した。

b)街路と街区の変遷に関する研究

宮脇ら^{5),6)}は、台東区や中央区を対象に、約350年間の道路と街区の変遷を、道路形成年代図、街区形成年代図として表現し、対象地の歴史的特性について考察を行った。その結果、表層部の建物の変化が激しい江戸東京において、街区や道路から都市の歴史性を記述できることを示している。

c)Space Syntaxによって街路パターンの解析をした研究

空間構造を定量的に分析する手法としてSpace Syntaxがある。理論・手法の詳細については3-3で述べるが、街路の変遷をSpace Syntaxによって解析した研究に、木川らの一連の研究^{7)~10)}がある。木川らはこれまでに京都、大津などを対象として、歴史的都市形態の変遷と各年代の都市計画図を照らし合わせて解析し、都市形態と都市の設計意図の相互作用について考察している。

*早稲田大学大学院創造理工学研究科建設工学専攻 景観・デザイン研究室 修士2年

また、Space Syntaxの解析結果を景観に結び付けた研究に、高野の研究¹¹⁾がある。高野は、Space Syntaxによる分析と現地調査の対照から、一般的な市街地の景観的特徴は、用途地域とSpace Syntaxの解析から得られる指標、Int.V-Lの値によってある程度予測することができることを示した。

2-2 本研究の位置付け

2-1で示した既存研究a)は、その対象とスケールは異なるが、本研究と視点を同じくするものである。既存研究が店舗用途や用途地域の変化を扱っているのに対し、本研究は、上層部の建築物は下層部の街路パターンとの相互作用によって成立するのではないかという仮説のもと、街路パターンの変化に着目して研究を行う。また、街路パターンの変遷を扱っている研究b)は、ひとつの対象地に対して歴史的事実と対応させながら詳細に考察を行っている点が本研究とは異なる。本研究は、街路パターンの変化を類型化し、景観との関係性について考察することを目的とするため、複数の対象地において、分析を行う。Space Syntaxを用いて景観を分析する方法としては、c)の高野と同じ立場をとる。高野は、場の景観を把握するためにSpace Syntaxの解析によって得られる指標が有効であるとし、Int.Vの値と用途地域から、エリアのゾーニングと景観タイプを分類する手法を提案しているが、本研究ではその分類結果を参考にして考察を行う。

3. 研究の方法

3-1 研究の概要

本研究では、街路パターンの変化と現在の景観の関係性について分析するため、対象とする4つの街において約10年ごとに変化を追い、その結果を街の景観と対比させて考察する。以下に研究の流れを示す。

① 対象地の選定

本研究の対象地は、戦後の急激な市街化により、複雑な街路パターンを有する地区であると考えられる、東京都23区西部から選定する。選定条件とその詳細については後述する。

② 分析地図の作成

分析には、街路の形態が正確に追えると考えられる3000分の1以上の縮尺の地図を使用する。実測図が揃っており、かつ現在の景観に影響を及ぼす変化があったと考えられる、戦後から現在(1956~2009)までを対象とし、7期に区分する。その7期の地形図をスキャン・トレースして、ベクター画像化する作業を行い、分析地図を作成する。使用した地図は、昭和30年代の都市計画基本図(3000分の1)、昭和35年以降から現在までの国土基本図(2500分の1)である。

③ Space Syntaxによる解析

街路パターンの変化を定量的に把握し比較する必要があるため、分析手法としてSpace Syntaxを用いる。理論・手法の詳細については後述する。

④ 景観の印象評価実験

現在の都市景観の説明変数として、SD法を用いた街並みの景観の印象評価実験を行い、その分析結果を考察に用いる。

⑤ 関係性についての考察

Space Syntax解析結果と心理実験の結果を照らし合わせて、街路形態の経年変化と現在の都市景観との関係性を考察する。

3-2 対象地の選定と概要

分析対象地は、関東大震災および第二次世界大戦後の復興による人口増加によって、ほぼ同時期に急速に市街化が進んだ東京都23区西部地域の市街地から選定する。23区西部は、鉄道会社や先見性のある有力者によって区画整理・耕地整理が行われ、整然とした街並みが整備された地区が存在する一方で、街路が整理されず自然発生的で複雑な折れ曲がりを持つ街路パターンのまま現在に至る地区も多く存在する¹²⁾。

本研究では、同時期に同条件で自然発生的に形成された街を対象に街路パターンの変遷を追うこととする。街路パターンが計画的に形成されてきた街では、その後の街路パターンに変化をみるのが難しいと予想される、逆にいえば、自然発生的に形成された街でその後の変化が期待されるためである。分析は下北沢、三軒茶屋、阿佐ヶ谷、高円寺の4つの市街地を対象地とする(図1)。選定理由を以下の3点とし、それぞれの対象地における顕著な変化の概要を表1に示す。

- ・ 東京都23区西部で、自然発生的に形成された複雑な街路パターンを有していること
- ・ 駅から半径約400~500m内に市街地がおさまっており、同程度のスケールの市街地であること
- ・ 新旧が入り混じった雰囲気の似た街であるが、歴史的事実から、国道の拡幅や都市計画道路の貫通など、明らかに異なった変遷過程を有すること

表1 対象地における顕著な変化

対象地	変化の概要
下北沢	特になし
三軒茶屋	玉川通り(R246)の拡幅、駅前再開発
阿佐ヶ谷	中杉通りの延伸
高円寺	駅前区画整理、環状7号線の貫通



図1 対象地

3-3 Space Syntax 理論の概要

Space Syntax は空間の位相関係（つながり）を解析する理論・手法である。ここでは本研究で用いる、Space Syntax の解析手法の一つ、Axial Analysis とそれによって求められる指標 Integration Value（以下 Int.V）について説明する。

Axial Analysisでは、図2に示す手順で、都市空間が分節され Axial Line で構成された Axial Map が作成される（図2の3）。

この Axial Map がノードとパスから構成されるグラフ（図2の4）に変換され、各 Line について他空間からの奥行き（平均 Mean Depth（以下 MD））が求められる。この MD を用い、ある特定の Axial Line i の地域全体における奥行の程度は RA_i で表せる。

$$RA_i = \frac{2(MD-1)}{k-2} \quad \dots ①$$

(MD : 他空間からの奥行の平均, k : 空間の総数)

ここで空間の規模による影響を排除し、他の対象エリアとの比較を可能にするために RA を標準化したものが RRA （式②）であり、その逆数をとって $Int.V$ （式③）求められる。

$$RRA = \frac{RA(k-1)(k-2)}{2k\{\log((k+2)/3)-1\}} \quad \dots ②$$

$$Int.V = \frac{1}{RRA} \quad \dots ③$$

$Int.V$ は奥行きの逆数であるため、値が高ければ相対的に奥行が浅く、他の空間とのつながりが強いことを表し、逆に値が低ければ奥行が深く空間のつながりが弱いことを表す。ある Line からすべての Line に対して総当たりで Depth を求めて算出した $Int.V$ を Global ($Int.V-G$)、計算する範囲 (Radius) を限定して算出した $Int.V$ を Local ($Int.V-L$) という。通常 $Int.V-L$ は Radius=3 で算出され、歩行者流動と最も強い相関関係を示す。それに対し、 $Int.V-G$ もしくは Radius を高い値に設定した場合は、自動車交通と強い相関関係を示すことが知られている。本研究では、以下 $Int.V-L$ の値を街路の空間特性を表す指標として用い、分析を行う。

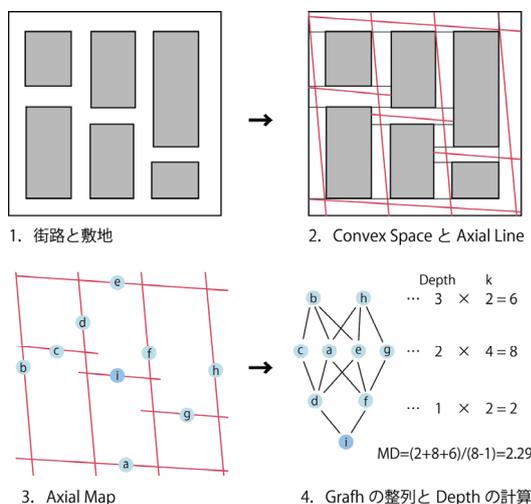


図2 Space Syntax 解析手順

4. Space Syntaxによる解析結果

4-1 市街地全体の解析結果

選定した4対象地の解析には、1950、1960、1970、1980、1990年代前半、1990年代後半、2000年代の地形図から作成した分析地図を用いた。Space Syntax の解析結果である Axial Map を図3に示す。Int.Vが高いほうから、赤-オレンジ-黄色-緑-青と色を変えて表現しており、赤色に近い場所ほど奥行が浅いことを示している。

また、各対象地における Int.V の最大値・最小値・平均値の変化を表わすグラフを図4に、Axial line の総数とそのうちの Int.V 値の割合の変化を表わすグラフを図5に示す。以下、対象地ごとに解析結果による考察を述べる。

・下北沢

$Int.V$ の平均値の値には7期を通してほぼ変化は見られない。また、Axial line 数には1度減少して増加する、という増減が見られるが、全体の $Int.V$ 値の割合はほとんど変化していないことがわかる。よって、下北沢は空間構造の変化が小さい市街地であるといえる。

・三軒茶屋

下北沢同様、 $Int.V$ の平均値の変化はほとんど見られない。しかし、Axial line 数の割合グラフからは、1964年と1997年に $Int.V$ 3.0-3.5 という高い値の増減が見られる。これは、1960年代の玉川通りの拡幅、1996年の駅前再開発、という2つの大きな変化が空間構造に影響を及ぼした結果だと考えられる。

・阿佐ヶ谷

下北沢、三軒茶屋同様、 $Int.V$ の平均値からはほとんど変化が見られず、また Axial line 数にも変動がない。しかし、その割合には常に変化が見られ、ほとんど変化の見られない下北沢、一時的に大きな変化があった三軒茶屋に比べ、常に小さな変化があった街であると捉えることができる。

・高円寺

$Int.V$ の平均値は他の3対象地に比べて若干高めであるものの、変化はほとんど見られない。Axial line 数には増加傾向がみられ、 $Int.V$ の割合も高めの構成である。 $Int.V$ の割合の変動から、阿佐ヶ谷同様、常に小さな変化が繰り返されてきた場所であると考えられる。

以上、 $Int.V$ の平均値、Axial line 数とその割合から、4つの対象地の7期の変化について概観したが、 $Int.V$ の平均値とその変動が同程度であった4対象地について、Axial line 数とその割合から、空間の変化の仕方の相違が見られることがわかった。

しかし、市街地レベルのスケールでは、表1で示した顕著な変化については解釈できたものの、阿佐ヶ谷や高円寺で見られた $Int.V$ の割合の変動に基づき、小さな変化について記述できなかった。また景観への言及も難しいことが分かった。そのため、さらにスケールを落として小さな範囲で変化を追う必要がある。



図3 各対象地の解析結果 (Axial Map)

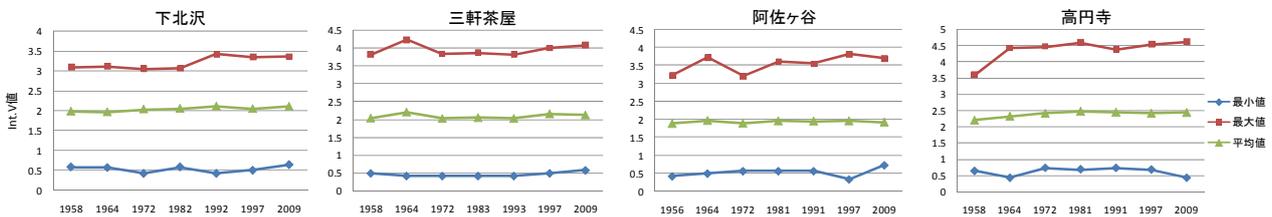


図4 各対象地における Int.V の値の変化

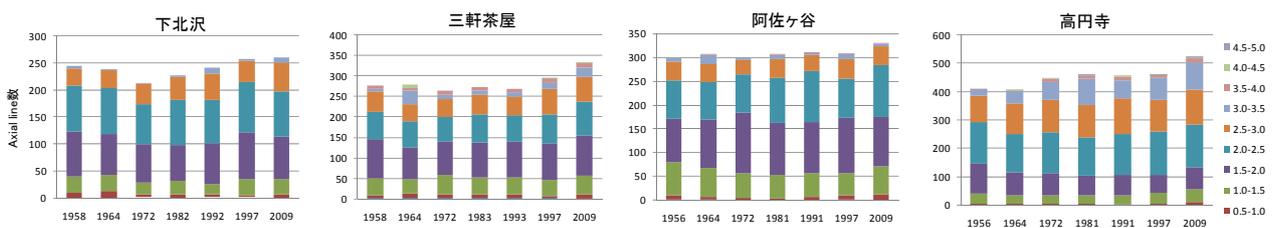


図5 各対象地における Axial line 数の経年変化と Int.V 値の割合

4-2 エリア別解析結果

市街地レベルの Int.V 値の変化からは記述できない小さな変化を抽出するため、各対象地から複数のエリアを選定し、そのエリアに対して Int.V の平均値の変化をみていく。

(1) エリアの選定

下北沢から3エリア、三軒茶屋、阿佐ヶ谷、高円寺から4エリアずつ選定し、全15エリアを選定した。それぞれに地名とアルファベット記号を組み合わせさせた名前をつけた。

選定範囲は、範囲の中心にくる街路に対して歩行者流動に関連が強い、Radius_3 の Axial line が概ね入ってくる範囲であると考えられる直径 100m の円を設定した。また、後に各エリアに対して景観の評価実験を行うことを考慮し、現地調査による景観の特徴と用途地域も選定条件に加えた。各エリアとその用途地域をまとめたものを図6に示す。

これらの15エリアにおいて、直径100mの円の範囲にかかった全ての Axial line の Int.V の平均をとり、その変化をエリアの変化として分析する。



図6 詳細エリアの設定

Int.V は街路のつながり方に影響を受けるので、エリアの変化を Int.V によって抽出しようとする場合、そのエリア内での街路構造の変化だけでなく、エリア周辺の街路の変化にも影響を受けることになる。よって、周辺との関係も含めた空間構造の変化（空間のつながり方が浅くなった、深くなったなど）をそのエリアの変化と解釈して、以後の分析を進める。

(2) エリアごとの Int.V の値の変化

上記の 15 エリアについて、7 期の Int.V の平均値をグラフ化し、その変化の仕方の特徴から 5 つのパターンに類型することができた。分類を図 7 に示す。以下、変化のパターンの特徴を述べる。

・パターン 1：増減反復型

Int.V 値の増加、減少という大きな変動の反復が見られるグループである。つまり、空間が浅くなったり、深くなったりという大きな変化が繰り返された地域である。6 エリアが該当し、それぞれ、エリア内外両方の街路の変化の影響を受けて変動を繰り返している。このグループはエリア内外の変化の大きさによって更に分類できる（表 4）。

・パターン 2：増加型

Int.V 値が多少の増減を繰り返しながらも、全体的に増加傾向にあるグループである。高円寺 c でエリア内の街路につながる街路の拡幅と延伸という変化が見られたことから、エリア外の街路の変化という周辺の変化の影響から、相対的に空間が浅くなった地域であるといえる。

・パターン 3：一時点での急激な増加型

ある一時点において Int.V 値が急激に高くなるような変化をしたグループである。下北沢 c ではエリア内の街路に拡幅が見られ、高円寺 d ではエリア内で区画整理が行われていることから、エリア内の街路の拡幅によって、空間構造が急激に浅くなったエリアであると考えられる。

・パターン 4：一時点での急激な減少型

一時点において Int.V 値が急激に減少するような変化をし

たグループである。変化時、下北沢 a, b では接続街路の断絶があり、阿佐ヶ谷 b ではエリアに隣接す中杉通りが開通している。つまり周辺の街路構造の変化の影響を受けて、相対的に奥まった場所になったと解釈できる。

・パターン 5：微変動型

Int.V 値が微変動を繰り返すような変化がみられたグループである。3 エリアとも周辺環境が特に激しく変化せず、エリア内の街路の増減のみによって空間構造が変化したエリアのグループである。

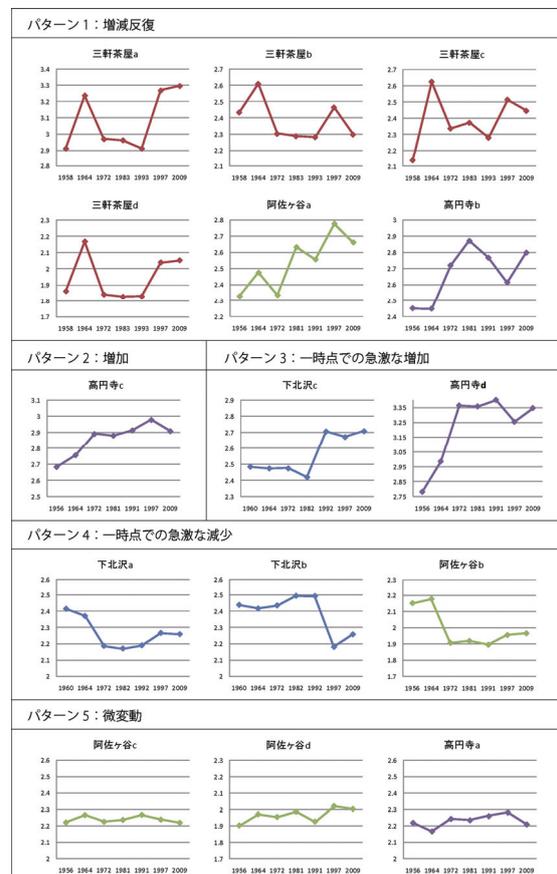


図7 変化パターンの類型

表 2 Int. V の変化の仕方とその要因の関係性

変化類型		エリア内	エリア外
パターン1	増減反復	±	±
パターン2	増加		+
パターン3	急増	+	
パターン4	急減		-
パターン5	微変動	±	

以上 5 パターンの変化の類型より、よりミクロな範囲での空間構造の変化においても、エリア内の街路の増減などの直接的影響だけでなく、周囲（エリア外）の街路の変化の影響も相対的に受けて、変化していることが分かった。類型化した変化のパターンとエリア内、エリア外における変化の関係性を表 2 に整理する。パターン 1 については、組み合わせによってさらに類型化できるが、これについては後述する。

5. 街並み景観の印象評価実験

5-1 実験概要

街路パターンによる空間構造の変化を 5 つに類型化し、その特徴についてまとめた。その結果について、空間の変化の仕方が現在の都市の景観に何らかの影響を与えているという仮説を検証するために、街並み景観の印象評価実験を行った。実験概要のまとめを表 3 に示す。

現在の都市景観を把握する方法として、SD 法を用いた印象評価実験を行った。SD 法は、対象に対して多数の意味尺度で評価値を測定するもので、都市・建築分野の計量心理学的手法のなかでは代表的な手法である。対象としたサンプルは、表 1 に示した 15 エリアと対象地全体の 4 エリア、全 19 サンプルである。市街地全体の 4 エリアはダミーサンプルとして用いた。各エリアについて、対象地名や場所を伏せて、9 枚ずつの写真を 2 秒間隔で提示し、提示後に 15 の形容詞対について回答してもらった。形容詞対については、予備実験を行い選定するのが望ましいが、街路景観を SD 法によって評価した既存研究¹³⁾が多数存在するため、それらを参考に選定した。

また使用した写真については、単なる街並みの印象ではなく、場の景観として街を訪れたときの雰囲気の評価してもらいたいという狙いがあったため、正面撮影のみでなく、なるべく建築物の特徴や人の活動などが入るように選定した。被験者についても、街の特徴や雰囲気を正確に捉え言語化する能力に長けていると考えられる、建築・都市計画を専門として学ぶ学生に限定して実験を行った。

5-2 実験結果

実験結果について、15 のエリアでの印象を比較するためにプロフィール曲線を作成し、さらに因子分析を行った。以下、プロフィール曲線と因子分析の結果を用いて、変化との関係性について考察する。

表 3 実験概要

実験日程		2009年12月1日
被験者	属性	建築・都市計画系
	人数	35名(M:32F:3)
形式	方法	SD法 15形容詞対
	提示	スライドによる写真の提示 写真1枚につき2秒提示、最後に全体写真の提示
	回答	全体写真の提示中
	サンプル数	19エリア
	写真	1エリアに対して9枚

(1) 変化との関係性

まず、4-2 で示した変化パターンの類型について、類型ごとにプロフィール曲線を比較してみると、ほぼ共通性がみられなかった。このことから、変化のパターンのみからは直接的に景観の特徴について記述できないことがわかった。

次に因子分析による結果と、変化の類型（表 2）を対応させた結果、エリア内街路の大きな変化が「新しさ・洗練さ・生活感のなさ」を表す因子 3 に有効である傾向がみられた（図 8）。しかし、他のエリア外の変化などについては、はっきりとした傾向はみられなかった。

以上のことから、変化パターンの類型からは直接的に景観の特徴について記述できないが、ある特定の変化においては景観の印象に共通する影響を及ぼす可能性がある、ということが分かった。

(2) 用途地域と Int. V による景観タイプ分類との比較

変化パターンの類型とプロフィール曲線の直接比較からは、変化と景観の関係性について言及することはできなかった。そこで、被験者が景観の印象を評価する際最も大きな割合を占めていると考えられる、現在の景観を構成している要素（用途地域など）、変化以外の条件を揃えて比較する必要があると考えた。

本研究では、高野が提案した、用途地域と Int. V の平均値による景観タイプ分類の一部を用いる。実験による印象の分類と高野による景観タイプ分類を対応させたものが表 4 である。また、因子プロット図上で景観タイプ分類の分布をみると、おおよそまとまって分布していることがわかる。

また、プロフィール曲線を、その印象の特徴をみるために、クラスター分析によって 6 つに分類した。そのクラスターによる因子分類を図 9 に重ねてみると、同じ景観タイプでも微妙に印象の違うクラスターに属することがわかる。これは、ゾーニングレベルのタイプ分類である景観タイプ分類では記述できないものが、ミクロなレベルでの景観の印象として表れていると考えられる。

以下、同じ印象をもつクラスターのグループについて、同じ印象グループに分かれた要因を、景観タイプ分類を踏まえて、街路パターンの変化の視点から考察を行っていく。

・クラスター5：要素の混在

「平凡、のんびりした、旧くて生活感がある」という印象に代表されるグループである。

該当エリアは高円寺 a, 阿佐ヶ谷 c, 三軒茶屋 c であり, 高円寺 a と阿佐ヶ谷 c については, 変化も景観タイプも一致しているが, 三軒茶屋 c は一致していない。高円寺 a, 阿佐ヶ谷 c は商業地域に隣接した住宅地, 三軒茶屋 c は住宅が混在した近隣商業地域であることから, 住商が混合していることによる要素の混在が, 印象に影響していると考えられる。

・クラスター6：周囲の影響による相対的な変化

「単調で平凡、のんびりした、旧くて生活感がある」印象に代表されるグループである。

該当するエリアは, 阿佐ヶ谷 b と三軒茶屋 d, 高円寺 b と高円寺 c の2グループで景観タイプが分かれているが, 変化は4エリアとも共通している。4エリアは, 特に変化が小さいと考えられる住宅地において, 周辺エリアで街路の幅や延伸という変化があったために, 結果として相対的に空間として奥まった(取り残されてしまった)場所で, このような空間的特徴が, グループの印象に影響していると考えられる。

以上, ミクロなエリアの印象グループについて, 景観タイプと変化パターンの対照から考察し, 新しく考えられる仮説を提示した。街路パターンの変化のみから直接的に景観を記述することはできなかったが, いくつかのケーススタディから, 街路パターンの変化で記述できるもの, できる可能性があるもの, 街路パターンの変化だけでは記述できないものについての新たな仮説を提示することができた。

6. 結論

6-1 研究の成果

本研究は, 街路パターンの変化から都市景観を記述できるのではないかと, という仮説のもと, 街路パターンと景観の関係性について言及することを目的とした。以下に成果を示す。

・下北沢, 三軒茶屋, 阿佐ヶ谷, 高円寺の4つの対象地における街路パターンの変化による空間構造の変化を, Axial Map と Int.V の値の変化から考察し, 記述した。

・さらに, 市街地レベルよりミクロなエリアの空間の変化の仕方について, 同様に Int.V の値によって記述し, その結果から変化のパターンを6つに類型化した。

・街路パターンの変化と都市景観との関係性をみるため, SD法を用いた景観評価実験を行い, その結果を変化のパターンや現在の景観タイプ分類と対照させて考察し, いくつかの新たな仮説を提示した。

まとめると, 都市の見方を変化の視点から提案したことと Space Syntax による指標, Int.V の値をマクロとミクロの両方から解釈し, その変化を記述できることを示したこと, 2点 が本研究における成果である。

6-1 課題

本研究の課題を以下に述べる。

最終的な目的として, 街路パターンの変化と景観との関係性についての記述することを目指したが, 結果として定性的な仮説の提案に留まった。今後より多くのサンプルについて考察し, 裏付けと論拠を得る必要があると考える。その際の改善点, サンプルの選定方法とエリアの範囲について述べる。

・マイクロエリアの選定方法について

本研究では, 用途地域と対象地の景観的特徴によってエリアを選定したが, Int.V によって変化を記述することを考慮すると, 景観タイプの条件を事前に揃えて, 変化パターンが違うポイントを選ぶことが望ましいと考えられる。しかし, Int.V は周辺の影響も反映してしまうため, 限られた対象地で狙った変化をするエリアを選定することは難しいと考える。

・マイクロエリアの範囲について

本研究では, 数枚のシーンで表されるような, 場の景観の印象を記述することと, Radius_3 の範囲の Int.V を抽出することを目的に直径 100m の円を範囲に設定した。しかし, 一定の円から数枚のシーン景観を抽出することは, 例えば, 沿道型商店街など通りでまとまった景観をもつようなエリアには適していないと考えられるため, 同面積で固定や街路本数で固定など, 再考する必要があると考えられる。

また, 本研究は街路パターンの変化が期待できることを理由に, 23区西部の似通った雰囲気のある街を対象としたが, 他対象地では違った変化の記述ができることも期待できる。

参考文献

- 1) 宮本佳明：環境ノイズを読み, 風景をつくる, 彰国社, 2007
- 2) 北島陽介・平野勝也：用途変化から見た繁華街の店舗立地秩序, 景観・デザイン研究講演集, No.3, pp.28-31, 2007
- 3) 北島陽介・平野勝也：局所的相互作用を考慮した繁華街形成の動的シミュレーションモデルの開発, 景観・デザイン研究講演集, No.4, pp.318-323, 2008
- 4) 渡会清治：大規模土地利用転換と都市計画 大規模土地利用転換のダイナミズム, 都市計画, No.261, pp.33-36, 2006
- 5) 松倉史英, 宮脇勝：江戸東京最都心部における道路と街区の形成年代に関する研究—東京都中央区全域および月島地区の街区の歴史性—, 都市計画学会論文集, No.41-3, pp.953-958, 2006
- 6) 北岡勝江, 宮脇勝：台東区における寺町の道路と街区と寺院の歴史的変遷に関する研究-台東区全域と谷中・浅草を事例に-, 都市計画学会論文集, No.43-2, pp.1-10, 2008
- 7) 木川剛志, 古山正雄：都市エントロピー係数を用いた都市形態の解析手法—パリの歴史的変遷も考察を事例として—, 都市計画学会論文集, No.39-3, pp.823-828, 2004
- 8) 木川剛志, 古山正雄：スペース・シンタクスを用いた「京都の近代化」に見られる空間的志向性の分析—京都都市計画道路新設拡築事業における理念の考察—, 都市計画学会論文集, No.40-3, pp.139-144, 2005
- 9) 木川剛志, 古山正雄：スペース・シンタクスを用いた地方都市の近代化に伴う形態変容の考察—滋賀県大津市における近代化プロセスを事例として—, 都市計画学会論文集, No.41-3, pp.229-234, 2006
- 10) 木川剛志, 加嶋章博, 古山正雄：スペース・シンタクスを用いた台北市の近代過程の考察—日治時代(1895-1945)中期における西門町形成過程の形態学的分析を中心として—, 都市計画学会論文集, No.42-3, pp.373-378, 2007
- 11) 高野裕作・佐々木葉：Space Syntaxを用いた一般市街地における場の景観の特徴把握に関する研究—東京都世田谷区東部を対象として—, 都市計画学会論文集, No.42-3, pp.127-132, 2007
- 12) 越沢明：東京都市計画物語, 日本経済評論社, 1991.11
- 13) 例えば, 楳久・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, pp.27-33, 1994