

商業地街路における回遊行動と表層領域に関する研究

—下北沢駅周辺を対象として—

1G06J090-6 増子 泰亮

Taisuke MASHIKO

商業地における街路空間は、壁面線の前後変化や、看板・商品の溢れ出しなどの街路表層の状態により凹凸が構成されており、歩行者の回遊行動を誘発していると考えられる。本研究は、歩行者を主体として捉え、主体と環境とのやり取りの連続により回遊行動が誘発されるという仮定のもと、歩行者の追跡調査、会話に対する分析を行うことで回遊行動と空間との関係を分析した。実験により、回遊行動は、店舗構成、街路の屈曲などによって変化してくることが分かった。

Keywords : 商業地街路、回遊行動、視覚要素、追跡調査、地点分析

1. 研究の背景と目的

1-1 研究の背景

多くの地方都市で中心市街地の空洞化が顕在化する中、縮小社会を見据え、コンパクトシティを推進する動きや、歩きやすい街づくりを目指す動きが活発化している。さらに、自動車社会が発展したことによる環境負荷などの懸念からも、都市における歩行者の存在が再重要視されてきている。都市街路における歩きやすさはもちろんのこと、地理的イメージを形成していない歩行者にとっても、単なる移動だけでなく、店舗利用や滞留を繰り返しながら歩く回遊行動そのもの自体を楽しめるポテンシャルを持つ都市空間が求められており、多くの都市で回遊性を高める試みが模索されている。

快適な街路感を創出するために、街路における人々の滞留行為や店舗利用といった回遊行動を促したり、抑制したりする空間構成要素やその利用のされ方、および街の賑わいをもたらす要因を把握することは、非常に意義があると考えられる。

1-2 研究の目的

本研究では、歩行者は主体と視覚情報などの環境との関係性の変化に応じて空間を認知し、行動するという仮定のもと、歩行者の追跡実験、および会話の分析をすることで回遊行動の実態把握、さらには街路環境と回遊行動との関連性を明らかにすることを目的とし、実際に回遊性の高い街路環境の形成における知見を得ることを目指す。

2. 既存研究および研究の位置づけ

2-1 既存研究

歩行者の回遊行動を扱う研究の多くは、回遊行動の一側面である滞留行動、店舗利用、経路探索などと空間特性の関連性について解明する試みを行っている。

滞留行動に着目した研究として、吉野ら¹⁾の、実地調査から滞留位置と空間構成要素の対応関係を探った研究や、武永ら²⁾のアフォーダンス理論を用いてマクロスケールおよびミクロスケールでの滞留位置の分析を行った研究などがある。

店舗利用に関する研究には、高橋ら³⁾の店舗への立ち寄り回数と店舗密度の関係性を見た研究や、五代ら⁴⁾の歩行速度と行動目的の関係性を見た研究などがある。

経路探索に関する研究としては、末繁ら⁵⁾の QuickTimeVR シミュレータを用いて歩行者の経路選択に影響を与える視覚情報を探る研究や、日色ら⁶⁾の予め定めた目的地に到達するまでの被験者の会話に対し、プロトコル分析を用いて経路探索のプロセスを解明することを試みた研究など、さまざまな方法から研究がなされている。

2-2 本研究の位置づけ

回遊行動を扱う既存研究の多くは滞留行為や経路探索など、歩行者が回遊行動中に行う行動の一側面を取り扱い、歩行者を客体と捉えた上で空間の特性を分析している。しかし、実際の回遊行動は、都市環境と歩行者との複雑な関係性により起こる事象であり、必ずしも行動として現れない迷いや発見といった都市環境とのやり取りの体験から目的を想起し、生まれる行動とみなすことができる。回遊性を考えていく上で、そうした歩行者の遭遇する「場面」にどのような環境、視覚的な要因があ

るのかを探り、歩行者が起こす行動の過程を見ていくことが重要となってくる。

本研究では、歩行者を主体として考え、回遊行動中に主体の抱く目的や空間に対する意識を手がかりとして、回遊行動が都市環境、街路における表層領域とどのように関連しているのかを把握することで、回遊性を高める街路環境の要因を探る。

2-3 用語の定義

本研究における用語の定義を表2. 1に示す。

表2. 1 用語の定義

言葉	定義
回遊行動	街路において単なる移動を目的とせず、環境からの刺激を受けて目的を想起し、店舗利用や滞留などを繰り返しながら移動する行為。
表層領域	商業地街路における、店舗前空間の総称。
タスク	行動の動機・意図となる発言・挙動に見られる目的意識。
場面	歩行者が都市環境に影響を受け、迷いや発見などの体験、あるいは何らかの挙動を示した際の主体の周囲の状況。

3. 研究方法

3-1 研究概要

研究のフローを図3. 1に示す。本研究では、必ずしも行動に表れないにしろ、発見や目的の想起などの「場面」に含まれる視覚要素に注目して研究を行う。視覚要素と回遊行動との関係を探るにあたり、各「場面」においてどのような視覚要素が空間にあるのかを捉える必要があるため、現地調査に加え歩行者の追跡実験を行う。

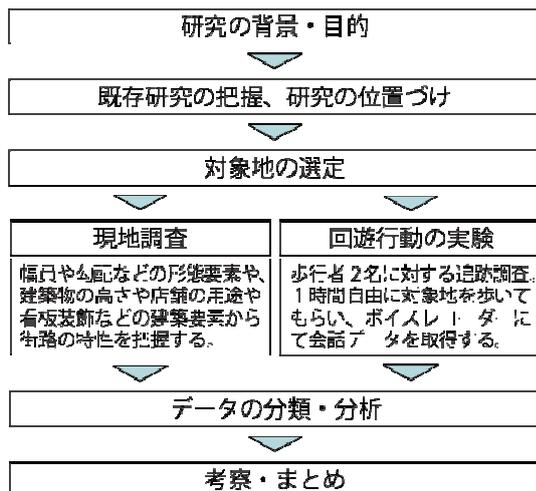


図3. 1 研究のフロー図

3-2 研究対象地の選定および概要

本研究では、歩行者が遭遇する「場面」を追うため、対象とする商業地は歩行中に発見や目的の想起などの環境とのやりとり

が多く生じることが期待でき、ある程度面的に広がる商業集積地が望ましい。そこで、本研究の対象地として世田谷区北沢の下北沢駅周辺の商業集積地を選定した。

下北沢は、大規模な再開発や象徴的な建物の建設が行われなかったにもかかわらず、若者を中心に商業地として集客力を高めている⁷⁾。小中規模の店舗が連続し、防災面で課題を抱えつつも狭い街区構造から生まれる複雑で細かい街路によって、ヒューマンスケールで賑やかな自由空間を形成している⁸⁾ため、主体と街路環境の視覚的要素の変化や関係を見ていく上で本研究に適切と考え、下北沢駅周辺を実験の対象地とした。

研究対象地の地図および商業施設を含む建物の分布を図3. 2に、対象地の様子を図3. 3に示す。



図3. 2 下北沢駅周辺



図3. 3 研究対象地の様子

4. 現地調査

対象地における街路環境を把握するため現地調査を行い、分析でどのような点に考慮すべきかを把握する。

(1) 道路幅員

対象地における道路幅員は4m以下の道が多く、商品の溢れ出しや看板の設置によって道はその幅よりも狭く使わざるを得ない場所が多く存在する。また、歩車分離がされていない街路が多く、街路を挟んだ店舗間の移動が自由に展開されている。各街路における道路幅員および歩車分離などの情報を把握する。

(2) 看板・商品の溢れ出し

対象地では、多様な用途の店舗から看板や商品の溢れ出しがあることで凹凸した街並みを持ち、複雑で迷路のように感じる空間が数多く存在する。2階や地下にも店舗が多数存在し、あたかも一階にあるかのように建物の一階部分でさまざまな看板を設置することで店舗へと誘導している。また、細街路などの脇道に店を構える店舗では、メインストリートからも店舗に誘うための立て看板が多く存在しており、表層に凹凸感を与えている。このような看板などの建物の装飾なども含めて、各街路の特徴を把握する。



図4. 1 店舗のひしめき合い

(3) 店舗の用途・業種分類

現地調査にて店舗形態・用途を把握する。下北沢では、複数の商店街が存在しており、北側では古着などの服飾系の店舗が中心であるのに対し、南側では居酒屋などの飲食店や不動産業、サービス業、さらには娯楽施設も多数配置されており、駅を挟んで北側と南側とでかなり店舗構成が異なっている⁹⁾。歩行者の抱くタスク、行動は街路における店舗構成にも誘発されると考えられるため、各場面における店舗構成も把握する。例として、飲食店舗及び服飾店舗の分布を図4. 1・2に示す。

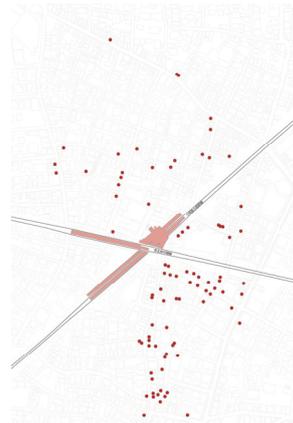


図4. 2 飲食店舗の分布

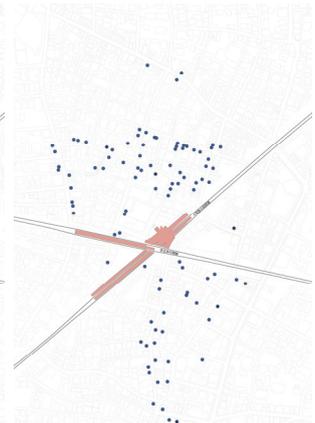


図4. 3 服飾店舗の分布

(4) 店舗ファサード

店舗の業種と共に、店舗のファサードは歩行者に大きな影響を与えていると考えられる。店舗のファサードタイプは業種にも関係しており、大きく分けて図4. 2の4タイプに分類できる。店舗構成に加えて、ファサードタイプも把握する。



図4. 4 ファサードタイプ

5. 追跡実験

5-1 実験の目的

本研究では、回遊行動の実態把握、および主体と表層領域との関係の移り変わりを見ていく必要がある。さらに、その過程で歩行者を主体とした思考を捉える必要があるため、本実験では回遊中の映像データ、および歩行者の発話データ（以下プロトコルデータ）を取得することを目的とする。

5-2 実験概要

被験者に対して実験に関する指示内容を告げた後、対象地を一定時間自由に回遊してもらう。実験者は後方よりビデオカメラを用いた追跡調査を行う。被験者にはボイスレコーダーを持

ってもらいプロトコルデータを取得する。被験者には対象地の来街頻度、地理的把握度などの特性を把握するための事後アンケートを実施することとする。また、実験終了後、ボイスレコーダーの音声と映像とを同期させて DVD レコーダーに記録し、データ（以下実験データ）を確認する。

尚、データの取得に際して音声データに聞き取れない、或は不可解な発言等があった場合には後にヒアリングを行い、これを把握する事とする。



図 5. 1 追跡実験イメージ

5-3 被験者

本実験ではプロトコルデータを取得する際に、被験者の思考を発言してもらう必要があり、その過程を自然に再現する方法として二人一組による実験とする。また、歩行者の組み合わせとしては一番妥当であり、かつコミュニケーションをとりやすいと考えられるため、歩行者の代表的なサンプルとして実験を行う。

被験者二名を選定するに当たっては、当該対象地における習熟度が一定の基準を満たし、適度な発話が期待できる組み合わせとなるよう配慮する必要がある。そこで被験者二名は、① 知人同士、②被験者のいずれかが対象地の地理をある程度把握していることを条件とし、実験者の知人の中から手配する。条件の②が困難な場合には実験前に地図を提示・歩行テストのいずれかを行う事とする。また、被験者の対象地の習熟度が回遊行動に大きく影響していると考えられるので、①来街回数・来街頻度、②対象地の街路に関する把握の程度、③対象地の店舗に関する把握の程度、の三項目を5段階で被験者にアンケートとして記入してもらい、これにより個人属性を判別する事とし、習熟度も考慮に入れてデータを分析する。

5-4 実験条件

実験時間は1時間とし、時間帯は11:00~16:30の明るい時間帯で行った。開始地点は下北沢駅北口に統一したが、終了地点の指定はしなかった。本実験では、実験開始直後から共通の目的（課題）を設定することで条件を統一した。被験者には以下のような指示を伝えた上で、実験を開始した。

<被験者への指示内容>

- ① 1時間自由の下北沢駅周辺を歩くこと。（行動範囲に制限なし。ただし、徒歩での移動に限る。）
- ② 常に二人で行動すること。
- ③ 課題として、指定した種類の店舗に寄ること。^{注2)}
- ④ 課題をクリアすれば、自由に行動してよい。
- ⑤ 実験者に話しかけないこと。

6. 分析方法

6-1 表の作成

(1) 会話書き起こし

今回取得したプロトコルデータから会話と状況を時系列に照らし合わせた表を作成し、会話を時系列で記録する。また、目的やタスクの推移から起こる歩行者の回遊行動の実態を把握する。

表 6. 1 表の記入例

時間	発言データ	場面単位・行動	指標
0:00:25	ワー犬、かわいい	犬発見	{ 3' 1 !
0:00:30	どうする？服見る？、服見る？	服見る計画	< 2 b
0:01:05	すごい、スニーカー欲しい	スニーカー計画	< 2 c
0:01:25	どうしようか、どっち？	迷い	? 2
0:01:50	この辺古着？、古着じゃん	古着屋発見	{ 2 b1 !
0:02:00	超かわいい、オープンテラスみたいな	ハワイ発見	{ 3 2 !
0:02:05	服が、店員さんの服がドレッシェー	服屋発見	{ 2 b2 !
0:02:10	あ 入る入る？、入ろう	入店（店舗利用）	{ 2 b3 !
0:03:30	いいものを高くて長く	退店（服達成）	{ 2 b2
0:03:45	すごいすごい、ガリッ	匂い発見	{ 3' 3 !
0:03:55	すごいすごい、気持ち悪い、マイカ、お金を入ると動くんだって	大道芸発見	{ 3' 4 !
0:04:35	お金入れて、〇〇、動くっていう、あかわいい、そこですか	カフェ発見	{ 2 a1 !
0:05:05	かわいい見る？、見ようか	服屋発見	{ 2 b3 !
0:05:10		入店（店舗利用）	{ 2 b3 !
0:06:30	お買い物さ何を買うか決めないとむずいよね、むずい	退店（服達成）	{ 2 b3

(2) 場面の抽出およびタスクによる分類

被験者が表層領域の空間において、何らかの発見や目的を想起した地点を「場面」と捉え、「場面」をタスクの類型別に分けて表記コードと共に会話の記録された表に追加で記録する。表記コードを図 6. 1 に、タスクの類型を表 6. 2 に示す。

回遊性の向上を考える上で、目的だけで完結せず、目的外の施設などにも立ち寄ることが重要になってくるため、予め目的の決まっていなタスクⅢの発見が重要になると考えられる。

	コード
目的単位	目的想起に関する言動 - - - - < >
	目的達成に至る過程の言動 - - - { }
	目的達成を示す言動 - - - - - 「 」
状況単位	迷い - - - - - ?
	発見 - - - - - !
	計画 - - - - - P
	生理的願望 - - - - - *
	思い出す - - - - - M
	調べる - - - - - S
その他の単位	悩む - - - - - W
	暫定的な行動 - - - - - ()

図 6. 1 表記コード

表6. 2 タスクの種類

タスクⅠ	発見以前から固有名詞で想起される具体的なタスク
タスクⅡ	普通名詞で想起されるタスクとその外延の意を含むタスク複数の系列が見られた場合、Ⅱa、Ⅱb、Ⅱc…と区別する
タスクⅢ	発見と同時に偶発的に想起されるタスク
迷い	目的や目的地がない状態を表す言動

(3) 街路環境の把握

各場面における街路環境を確認する。街路幅員、塀の有無、発見した対象物や店舗ファサードタイプを確認する。

6-2 地図への記録

(1) 各実験データの記録

会話や行動から「場面」と判断した地点をタスクや状況単位（発見・迷い等）別に地図上にプロットし、歩行経路を線で記録する。場面はタスクや状況によってプロットの種類を変えることで、類型別の特徴を把握する。なお、発見に関しては、被験者の居る地点のプロットに加え、発見の対象への矢印も加えて記録することとする。

(2) 地図データの重ね合わせ

各実験データ（ルート、場面のプロット等）を重ね合わせることで、被験者が多く通った通りや「場面」として抽出した箇所が集中した地点を把握する。その地点の特徴を捉えることで対象地の回遊性を高める要素を探る。

表6. 2 プロットタイプ

プロットタイプ	タスク			
	迷い	タスクⅠ	タスクⅡ	タスクⅢ
発見	!	!	!	☆
計画	P	P	P	—
思い出す	M	M	M	—
悩む	W	W	W	—
探索	S	S	S	—
迷う	?	?	?	—



図6. 2 地図への記入例

7. 実験・分析結果および考察

7-1 会話分析

本研究では、16組の実験データを取得した。来街頻度が多い被験者の組み合わせでは、街路構造や店舗を把握しているため、目的地的に決まっているタスクⅠの『計画』の場面が多く、タスクⅢの『発見』の場面が少なくなった。反対に、来街頻度の低い組では、タスクⅢの発見を繰り返すうちに、目的を想起し、店舗利用や商品の物色を繰り返す回遊行動が確認された。

7-2 地図上のデータ

(1) 各実験データの記録

『計画』を想起する地点の特徴としては、目的が達成された店舗付近、や店舗内、もしくは会話の途切れた瞬間に想起することが多いが、タスクⅢの『発見』後に、刺激を受けて目的を想起する事例も数多く確認された。タスクⅡに関しても、以前に発見した店舗に戻るといった行動も見られたため、回遊中に、店舗や商品、看板などの情報を発見することは回遊行動に大きく関係していると考えられる。

(2) 地図データの重ね合わせ

16組の各実験の地図上のデータを重ね合わせた。北口付近の一部を図7. 2に示す。

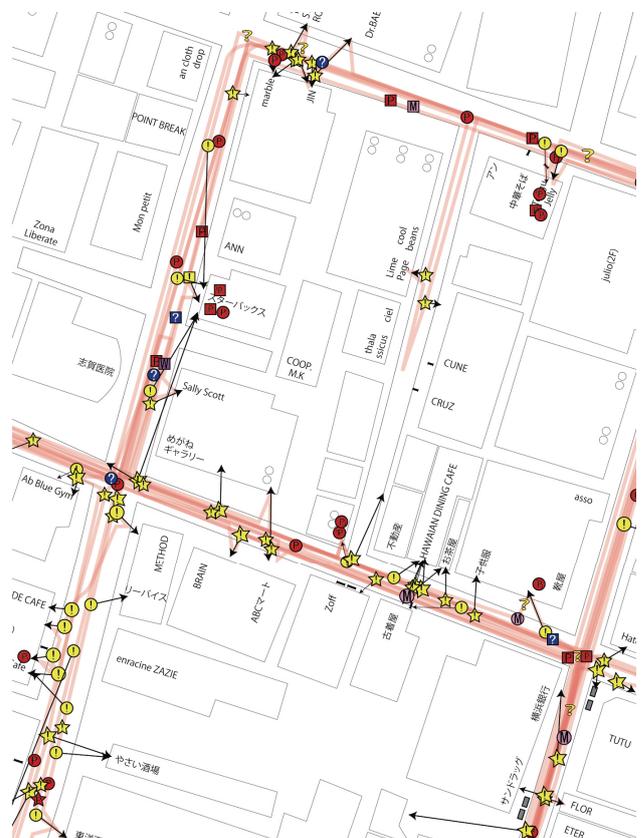


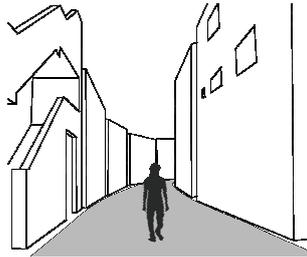
図7. 2 プロットの重ね合わせ（北口付近）

プロットの集中した通りや地点と、多くの被験者が通ったにも関わらず、発見等の場面で確認されなかった地点とで比較をすることで、以下のことが考察できる。

① 『発見』プロットの集中した地点の特徴

歩行者が発見する対象は半数以上は店舗名などの建物自体である。さらに、有名店舗やもの珍しい店舗の前では多くのプロットが確認された。

街路形態として屈曲のある個所に立地する店舗に多くの『発見』が確認された。また、遠くにある対象物に対する『発見』は小さな屈曲を描く街路や交差点で起こる傾向がある。これは、視界の開け具合の変化によって、遠くに意識がいくことや、沿道建物の建物が見やすい等の影響で、情報が目に入ること原因であると考えられる。



② 『発見』の少ない地点の特徴

間口の広い店舗が連続している個所では、『発見』や『計画』のプロットが少ない傾向があった。また、スーパーや美容院、歯科医院など、買い物客が目的として設定しにくい店舗業種が連続している個所でも、あまり場面は確認されなかった。しかし、不動産に関しては、下北沢という立地条件もあり、物件情報の載った看板に興味を示す被験者が多く確認された。

目的のない状況を示す『迷い』の多くが、このような場所で起き、タスクⅠの目的想起もこの地点で多く発生している。これは、視覚的に外的環境に関心が向かず、現在位置を把握することを試みた結果、特定の店舗を目的に『計画』したことが考えられる。

③ 突っ込み空間への意識

被験者の中には、細い道や細い突っ込み空間を発見し、進入するという行動がいくつか見られた。中でも、突っ込み空間で意識が向きやすい条件として、街路の片側に対する意識が低いことが挙げられる。具体的には、駐車場や工事現場、壁面、住宅、間口の広い店舗、自動販売機などが片側に連続している個所では、突っ込み空間を『発見』し、侵入する可能性が高まることが考えられる。



9. まとめ

回遊行動の実態として、『発見』を繰り返すことで、会話や目的が生まれ、目的を達成していくプロセスを確認できた。

店舗の構成や、街路の屈曲などが歩行者の『発見』や『計画』を促しており、回遊行動に影響を与えている。

対象地の準備は、目的地が確定していても『探索』の場面で何度も確認できるほど、迷路性のある街路であり、目的や目的地が設定されていても、一直線に目的地に到達できないことが、タスクⅢの発見が生じる機会を与えていると考えられる。

<注>

注1) 実験初期に、被験者の中には実験終了間際に適当に時間をつぶすような行為も見られたため、実験時間を気にせず基本的に遊びに来た感覚で歩いてもらうよう説明した。

注2) 「お茶してきて下さい」という指示をだし、実験開始当初には、お茶をするという目的がある状況で条件を統一した。カフェなどの飲食店に入るなり、食べ歩きのできるものを購入することで目的達成とする。

<参考文献>

- 1) 吉野真也、奥田宗幸 (2001) 『街路空間における滞留行動に関する研究』：日本建築学会大会学術講演要集
- 2) 武永英明、内田文雄 (2002) 『滞留行為をアフォードする空間の構成に関する研究—街路空間を事例として—』：日本建築学会中国支部研究報告集 No. 28
- 3) 高橋月明 (2005) 『商業集積地における来訪者の回遊行動と店舗密度の関係についての研究—下北沢周辺地域を事例として—』：都市計画学会論文集 No. 40-3, pp649-654
- 4) 五代智哉、林田和人、渡辺二史 (2008) 『商業施設における歩行速度と行動目的との関係に関する研究』：日本建築学会大会学術講演要集
- 5) 末繁雄一、両角光男 (2007) 『都市空間における来訪者の回遊行動を誘発・抑止する視覚情報の分析—熊本市の中心市街地における視覚情報と来訪者の回遊行動の関係に関する研究 その2—』：日本建築学会計画系論文集 No. 614, pp191-197
- 6) 日色真帆、原広司、門内肇也 (1994) 『迷いと発見を含んだ問題解決としての都市空間の経路探索』：日本建築学会計画系論文集 No. 466, pp65-74
- 7) HP 「Save the 下北沢」：<http://stsk.net/index.html>
- 8) 学芸出版社 (2007) 季刊「まちづくり」14 pp36-40
- 9) 佐々木隆爾、藤井史郎—こうち書房— (2001) 「大都市の卸・小売業の現在と未来—若者のあふれる世田谷・下北沢商店街の分析—」 pp44-46
- 10) 高橋鷹志、長澤泰、西村伸也—朝倉書店— (2008) 「環境とデザイン」 p149