

地下街における探索行動と再認記憶*

The Way-Finding Behavior and Recognition in the Underground Malls *

西淳二**・加藤義明***・文野洋****

By Junji NISHI **, Noriaki KATO ***, Yoh FUMINO ****

1. 目的

不特定多数の人々が、公共的な場として利用する地下空間として地下街空間がある。そして、以前から地下空間の迷路性という利用面での問題が指摘されてきている。こうした中で、地下通路・地下街の有効利用を考える際には、そこにおける探索行動の容易性が求められる。つまり、利用しやすい地下通路・地下街として「行きたいところに迷わずに行ける」構造を備えていることが求められる。

目的地に到達するという目標探索行動の要となるのは、当然ながらその場所に関する既存の知識である。しかし、既存の知識は経験によって形成されるもので、新しい地下通路・地下街を考える際には、そうした既存の知識の形成を助けるような構造であることが望ましい。

本研究では、地下通路・地下街の目標探索行動において記憶に残る地点を検討する。R.G.Golledge(1978)の空間認知の発達過程をより微細な領域に当てはめるとすれば、記憶に残る地点がアンカーポイントを形成し、その後の空間認知の基礎となる。したがって、地下通路・地下街の目標探索行動において記憶に残る地点を検討することは、空間認知のプロセスを解明し、地下空間の迷路性に対処する方策への手がかりを与えることになる。

そこで本研究では、地下街における目標探索行動と探索経路内地点の記憶との関連を検討する。なお、方法としては経路内地点を撮影した写真の再認記憶を用いる。

2. 調査概要

(1) 調査地・調査日時

(a) 新宿地下街 (図1参照)

出発点: JR新宿駅東口

目標地: 西武プリンス・ペペ

被験者: 大学生男女合計 38名

調査日時: 第一回 1995/5/23 10時～12時

第二回 1995/6/8 15時～17時

(b) 札幌地下街 (図2参照)

出発点: パセオ東側地下入り口

目標地: アスティ45 地下入り口

被験者: 大学生男女合計 20名

調査日時: 1995/6/23 10時～12時

(c) 名古屋地下街 (図3参照)

出発点: テルミナ松坂屋口

目標地: 都地下街都ホテル口

被験者: 大学生男女合計 25名

調査日時: 1995/7/6/16 16時～18時

(2) 調査手続き

出発点において、被験者に目標地を告げ、出発時刻を記入した個人票を持たせ出発させる。その際に、地上に出てはいけないうこと、どのような手段でもよいからなるべく早く目標地へ行くこと、もし途中で前の被験者に追いついても互いに無関係に目標を目指すことの3点を教示として与えた。被験者の出発間隔は3分間である。目標地に被験者が探索した時点で到着時刻を記入し、その後質問紙への回答を求める。

(3) 質問紙の構成

(a) 目標地までの手描地図 (描法の指示はなし)

(b) 探索経路内にある通路及び店舗の写真の再認

見覚えのある写真に○をつける (多重選択回答)

*キーワード: 地下空間、探索行動、再認記憶、意識調査分析

**フェロー、工博、名古屋大学工学部
(名古屋市中区不老町、TEL052-789-5295)

***正員、文博、東京都立大学人文学部
(東京都八王子市南大沢 1-1、TEL0426-77-2094)

****学会員、文修、東京都立大学人文学部研究科

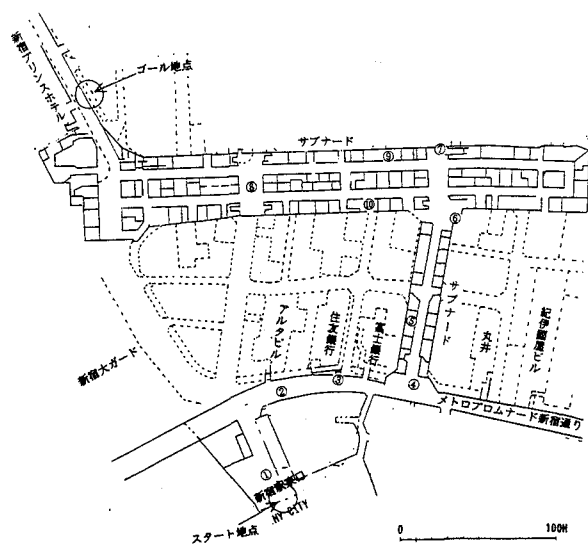


図1 目標到達実験位置図(新宿)

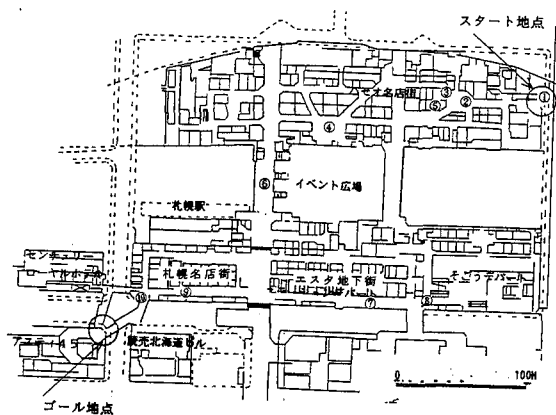


図2 目標到達実験位置図(札幌)

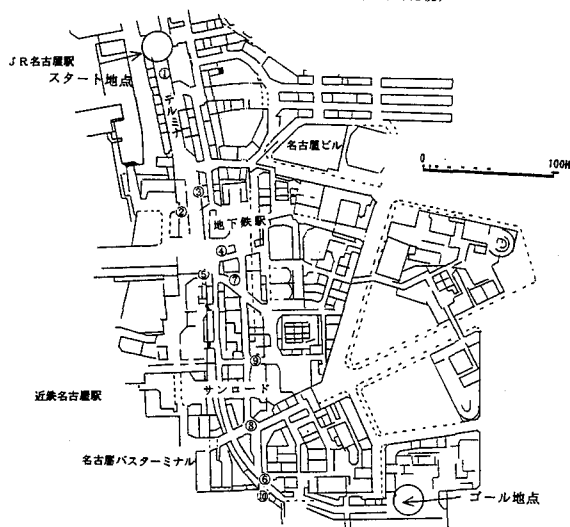


図3 目標到達実験位置図(名古屋)

(4) 探索経路

ここで、各調査地の探索経路について概略を示す。

新宿(図1)では、JR駅東口からスタートし、階段を下りて(二つの経路有り)メトロプロムナードへ出る。ここで右へ曲がり、サブナード入口まで直進する。サブナード入口で左折し、階段を下りてサブナード内へ入る。直進後左折(手前と奥の二つの経路有り)。突き当たり右折してゴールへ向かう。

札幌(図2)では、パセオ入口よりスタートする。パセオ内を直進し左側にある連絡通路(手前とさらに奥の二つの経路がある)を左折する。手前で左折したものはエスタ地下街で右折(手前と奥の二つの経路有り)し、直進で札幌名店街へ入る。奥で左折したものは札幌名店街に入って右折(手前と奥の二つの経路有り)する。最後にアスティ45入口で左折してゴールへ向かう。

名古屋(図3)では、テルミナ地下街からスタートする。直進後、左折後直進か直進後左折の二つの経路を選択し、地下鉄駅構内へ入る。さらに直進か、左折後すぐ右折で直進かの経路を選択する。後に後者の経路は前者の経路に斜めに接続し、都地下街へと入る。直進してゴールへ向かう。

(5) 分析対象

探索経路の中で、二つの経路のうち一方を任意に選択できる領域が三つの調査地すべてに存在するため、質問紙により得られた手描き地図によって選択した経路(以下、選択経路と呼ぶ)の同定を行った。したがって分析対象となるのは、選択経路の判断が可能である地図を描いた被験者のみである。具体的には、分岐点を記載し一方のみを続けて地図にしたものか、あるいは両方向の地図を描きその地図の記載から選択経路が判定可能なものか、のいずれかの条件を満たしたものである。分析対象となった被験者は新宿10名、札幌9名、名古屋11名である。

また、二つの選択経路間の往来が可能な交差点が三つの調査地すべてに存在しているが、今回対象とした被験者については、一方から他方へ選択経路の変更をしたものが2名いたのみで、二つの選択経路間を往復したものはいなかった。

3. 結果と考察

写真の再認識度数（覚えていた地点の数）を各調査地別に集計した結果を表1～表3に示す。選択経路内を撮影した写真も混在するため、その写真の撮影地点を探索経路として通過した人数（表中では「全数」）も併記した。ここでは調査地ごとの特徴を記述し、考察を加える。

（1）新宿における再認識度

まず、全員が通過したサブナードへの入口階段は、全員が再認識している。また、サブナードへの階段の一つ手前の曲がり角である地上出口は、通過したもののすべてが再認識を示した。これとは逆に、メトロプロムナードの再認識はほぼ全員が通過しながらも2名と少なくなっている。また、全員が通過したスタート地点の再認識も他の調査地に比べ少ない。

店舗については、いずれも通過した者の半数以上が記憶を認めている。探索行動にとって重要であると考えられるインフォメーションや派出所の再認識はきわめて低く、それぞれ1名、0名のみが再認識しただけであった。この低い再認識度は、インフォメーションや派出所の空間的な配置と、探索行動による選択的な注視とが関連していると考えられる。

インフォメーションと派出所は、サブナードに入ってから商店街がT字に交差するかなり開けた領域にある。派出所はT字の突き当たりの地点、インフォメーションは空間が広がる手前右側に位置する。手描き地図の

表1 新宿における再認識度（人）

区域	撮影地点	再認	全数
JR駅構内	① スタート地点付近	4	10
メトロ	② 地下通路	2	8
プロムナード	③ 地上出口（銀行広告）	8	8
	④ 階段入口	10	10
サブナード内	⑤ 店舗（洋品店）	5	10
	⑥ インフォメーション	1	10
	⑦ 地下臨時派出所	0	10
	⑧ 選択経路交差点	8	10
	⑨ 店舗（雑貨店）	4	6
	⑩ 店舗（飲食店）	2	4

※撮影地点の番号は図1上の番号と対応している
全数は撮影地点を探索経路として通過した人数

記載事項や目標地到達後の報告から、被験者はこの領域にさしかかっているときには、すでに目的地へ到達するために左折することを知っていることが指摘された。空間が開けたこの領域においては左前方に注視点が向いていることが期待される。このような条件の下で、低い再認識度が示されたと推察される。

（2）札幌における再認識度

スタート地点とその直後のパセオ内のエスカレータ付近の再認識が多い。また、札幌名店街の飲食店も高い再認識を示した。選択経路は、パセオ内を直進するものと、パセオをすぐ左折しエスタ地下街へはいるものがあるが、パセオを直進したものはほとんどパセオ内のランドマーク（水の広場）を再認識している。これらの結果は、商店街の空間的配置（屈曲的な通路、広場の空間への階段とエスカレータの配置など）が再認識にある程度影響していると考えられる。唯一再認識が低い店舗と通路の写真も探索経路の右端を撮影したもので、実際には正面にある階段とエスカレータに注意が向けられたことが示唆される。また、他方のエスタを通過した被験者も、通路の再認識は高かった。

表2 札幌における再認識度（人）

区域	撮影地点	再認	全数
パセオ内	①スタート地点	7	9
	②入口付近エスカレータ	7	9
	③店舗（化粧品店）	5	9
	④水の広場	5	5
	⑤店舗と通路	1	9
連絡通路	⑥地下連絡通路	5	5
エスタ	⑦エスタ2番街通路	4	4
	⑧店舗（雑貨店）	2	4
名店街	⑨店舗（飲食店）	8	8
	⑩名店街出口	2	9

※撮影地点の番号は図2上の番号と対応している
全数は撮影地点を探索経路として通過した人数

（3）名古屋における再認識度

全員が通過したスタート地点とほぼ全員が通過した地下街案内板の再認識が高い。逆に、ほぼ全員が通過した市バス・地下鉄案内所の再認識を示した者は半数程度であった。サンロードの東側の通路を選択した者は、

表3 名古屋における再認度（人）

区域	撮影地点	再認	全数
テルミナ内	① スタート地点	8	11
	② 店舗（飲食店）	5	7
	③ 店舗（宝飾店）	2	7
地下鉄駅周辺	④ 地下街案内図	7	10
	⑤ 市バス・地下鉄案内所	5	10
サンロード内	⑥ 店舗（靴店）	2	11
	⑦ 店舗（飲食店）	3	8
	⑧ 選択経路交差点	5	8
	⑨ ビル出口	5	8
	⑩ 地上出口	4	11

※撮影地点の番号は図3上の番号と対応している
全数は撮影地点を探索経路として通過した人数

西側の通路との結節点とビル出口を多く再認していた。全体的に、店舗の再認度は高くない傾向にある。店舗の再認度が低い原因は、主にサンロード内の店舗が、小規模の商店が連続しているために、一様性が高まり、特定の店舗が印象に残りにくいためと考えられる。

4. まとめ並びに今後の課題

これまでの結果と考察をまとめ、探索行動における視認の特性、認知地図形成に有用な情報源の空間配置について述べる。

新宿の結果から、インフォメーションや派出所の再認度が低い原因を、それらの空間的配置と探索行動における視認の方向づけに起因することを指摘した。経路選択地点の広場の空間の最後部や最前部は、実際には視認できる範囲であっても、探索行動という認知的に負荷のかかった状態では視認されない。これは、中央部や選択経路の方向に注意が向けられているためと考えられ、探索行動の視認の特性を示唆するものといえる。この点のより実証的な研究として、探索行動時のビデオ分析や、アイカメラによる分析が望まれる。

名古屋の店舗の再認が低かったこと、また、札幌におけるパセオ内の再認度の結果から、人間の探索行動においては等質性の高い刺激布置（等間隔で小規模多数の商店街など）よりも、ある程度等質性のある領域の間に顕著な刺激が配置されている（商店群の間にあ

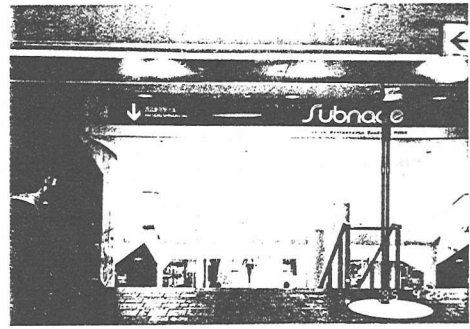


写真1 新宿（階段入口）

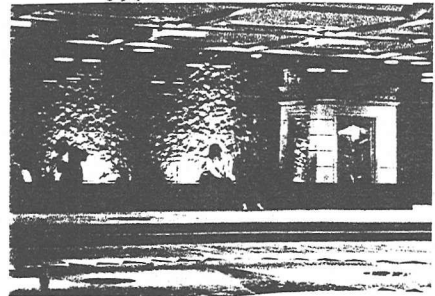


写真2 札幌（水の広場）

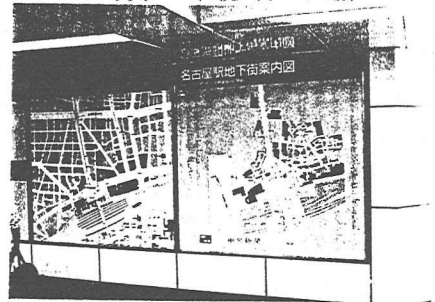


写真3 名古屋（案内図）

る「水の広場」のようなランドマークを置くなど）方が印象に残りやすいと推測される。

以上のことから、地下通路・地下街における探索行動に伴う視認の特性に応じて、探索に必要な情報の配置を考える必要がある。直接的には、探索行動に重要な役割を果たす案内板や方向板、インフォメーションを、効果的な位置に配置することである。間接的には、ランドマークや景観の変化などを設計に盛り込み、印象に残る地点を確保することである。これによってアンカーポイントが形成され、2度3度と訪れるうちに、地下街全体の把握がより効果的となる。

本稿の研究のみから断定的な結論を述べることはできないが、今後の研究への方向性を得ることができた。