

「迷い」行動からみた案内システムのあり方に関する 一考察¹⁾

Experimental Study on SignSystem from the Observation of Pedestrian getting lost at an
Underground Shopping Mall

中村正治 * ・ 亀井正博 * ・ 末續和正 **

Masaharu NAKAMURA, Masahiro KAMEI and Kazumasa SUETSUGU

"Whity Umeda" is one of the largest Underground Shopping Mall in Japan, located at the Umeda terminal in Osaka City. In spite of the arrangement of sign system, you can see that there are a lot of people lost their way at an underground shopping mall. One of the reasons is defect of sign themselves like as the letter on it may be difficult to read. On the other hand, there are people who cannot rely upon the existing sign system that is not efficient to guide them to their destination. In this paper, the results of the observation that is conducted to chase people getting lost at the underground shopping mall and the investigation of existing sign system's problems are reported.

key word

1. まえがき

地上では周囲のビルや店舗、並木や信号など多様な施設が目印となる上、視界が開けているため離れた所の特徴的なビル・施設も目印として役立つ。一方、地下空間は、地上と比べ見渡せる範囲が著しく限定される上に、同じようなつくりの店舗が並ぶ通路は変化に乏しく、目印となるものも見いだしにくい。しかも、地下空間は、その全体的な形状（外観）をみて理解することができないため、自分がいる位置についての的確なイメージを持ちにくく、歩行者が方向や道筋の感覚をつかむのをさらに難しいものにしている。

上記の特性を持つ地下空間の案内システムづくりにおいては、これまで案内図・誘導標示板を中心とした整備が進められてきた。しかしながら現実には、歩行者が案内図の前で経路選定のために長時間悩んだり、通路の交差点で進路を決めかねているケースがしばしば生じている。その原因としては、既存の案内サインの文字が見にくいといった、システム自体に不十分な点があることが考えられるが、さらにもう1つの原因として既存の案内システムだけでは十分対応できない人達が存在するのではないかと考えられる。

本文は、以上のような考えにたって、地下空間の中で経路の決定において迷いや不安を感じている歩行者が、どのような方法で情報を得て経路を決定し、目的地へ到達するのかを、歩行者に影響を与えないよう行動観察を行った結果について述べるものである。また、行動観察調査を踏まえて①既存案内システムの整備課題、②新たな視点にたった案内システム、のそれぞれについて考察を加えたので、併せて報告する。

キーワード 地下街、案内システム、ホワイティうめだ、行動観察調査

* 正会員 大阪地下街株式会社

** 株式会社グランドプラン研究所

2. 調査方法

わが国有数の規模と通行量をはこる大阪・梅田地区の地下街「ホワイティうめだ」を対象地区とした。調査対象者としては、案内図や誘導標示板等から現在地や目的地の確認を行っている人、店員や駅員に直接尋ねかけている人を取りあげた。調査は、対象者の行動に影響を与えないよう、離れた位置で追跡し、対象者の経路探索の様子を逐一観察する方法をとった。

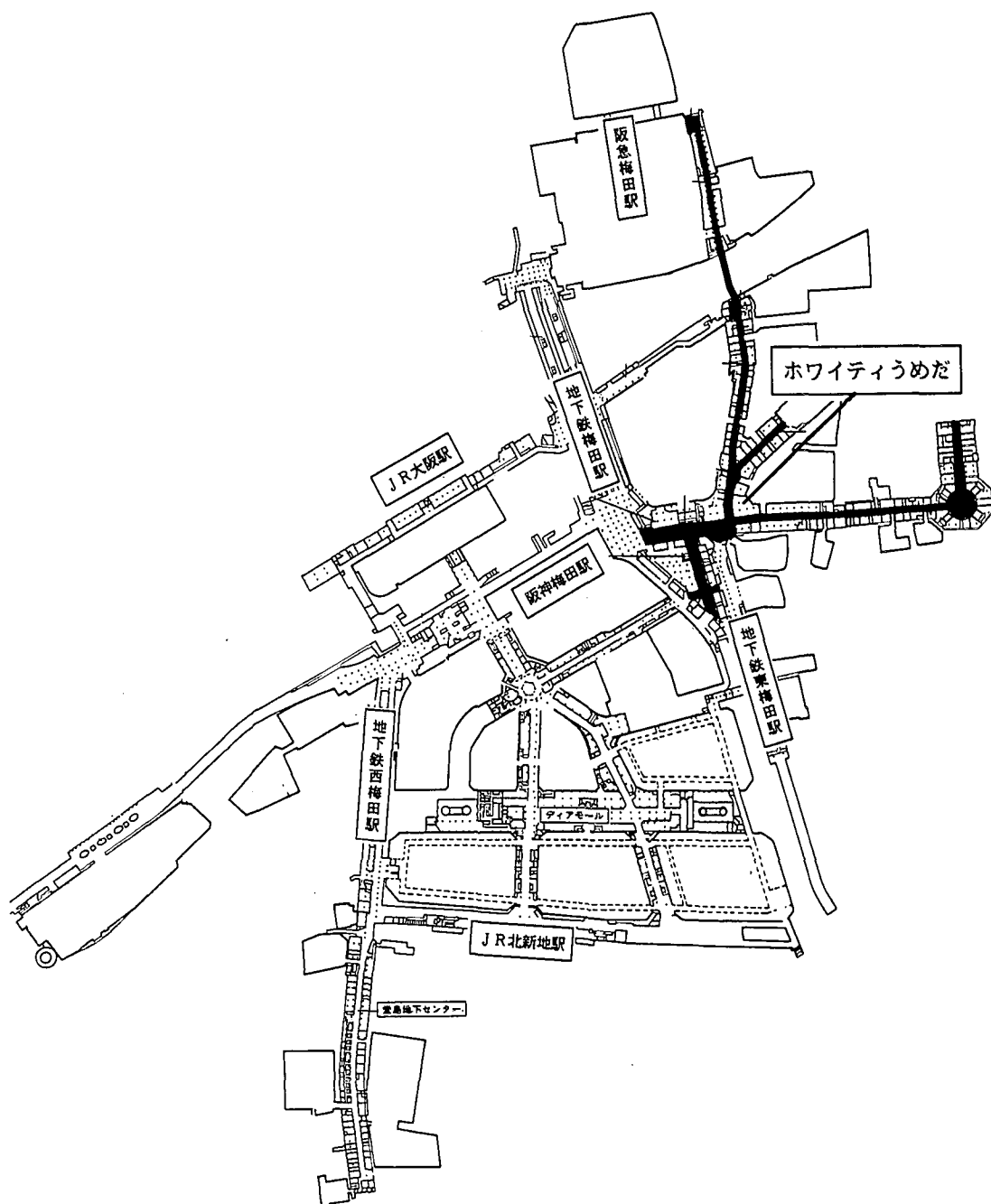


図-1 梅田地区の地下空間とホワイティうめだ

3. 調査結果

3・1 調査の概要

1998年1月から4月にかけて、合計71ケースについて、行動観察調査を行った(表-1)。その結果、案内図や誘導表示板を利用したり、人に尋ねたりしながらも、23ケースでは、ほとんど迷わず目的地に到達できたが、残り48ケースについては、途中で迷いながら到達したものが41ケース、完全に迷って断念したと考えられるものが7ケースで、この場合は対象者の目的地を確認することができなかった。全体的に見て、女性の方が男性よりも、迷う傾向にあり、途中で断念する比率も高かった。

表-1 行動観察調査の概要 単位はケース。()は%

	目的地に到達			途中で断念	合計	参 考	
	ほとんど 迷わず	何度も迷う	A 1 + A 2			A 1	A 2 + B
						(ほとんど 迷わず)	(迷う)
A 1	A 2	A 1 + A 2	B				
男性のみ	1 0 (4 0)	1 4 (5 6)	2 4 (9 6)	1 (4)	2 5 (100)	1 0 (4 0)	1 5 (6 0)
女性のみ	7 (2 0)	2 2 (6 5)	2 9 (8 5)	5 (1 5)	3 4 (100)	7 (2 0)	2 7 (8 0)
男女ペア	6 (5 0)	5 (4 2)	1 1 (9 2)	1 (8)	1 2 (100)	6 (5 0)	6 (5 0)
計	2 3 (3 2)	4 1 (5 8)	6 4 (9 0)	7 (1 0)	7 1 (100)	2 3 (3 2)	4 8 (6 8)

(注)「男性のみ」「女性のみ」は、単独・グループの別なく、それぞれを1ケースとして数えた。また、「男女ペア」は、人数・男女比に関係無く、男女が混合した場合をすべて1ケースとして数えた。

迷った場合は、男女ともに、とりあえずの行動による現状打開の動きがみられ、目にとまった案内図や誘導表示板を次々と調べたり、近くにない場合は、探すためにより遠くへ勘に頼って動いたり、途中で地上に出たり、通行人や店員に尋ねたりしていた。その結果、図-2～6に例示するような、非常に複雑な「迷い」行動が多く見られた。

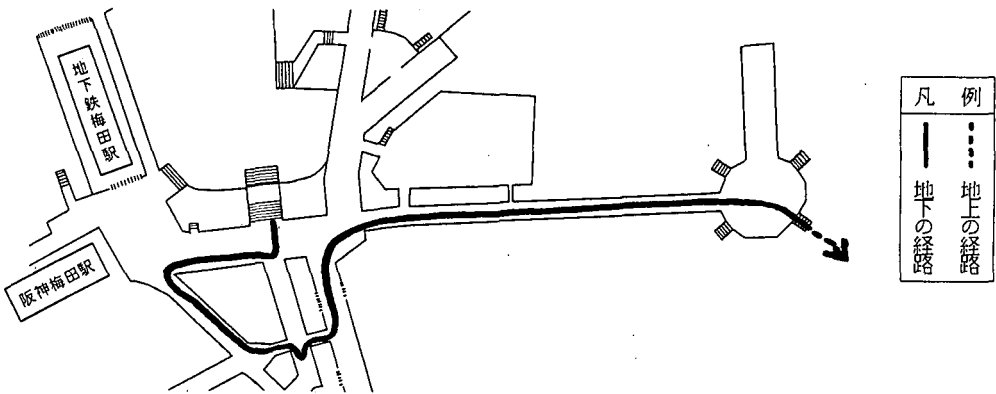


図-2 「迷い行動」の例-1

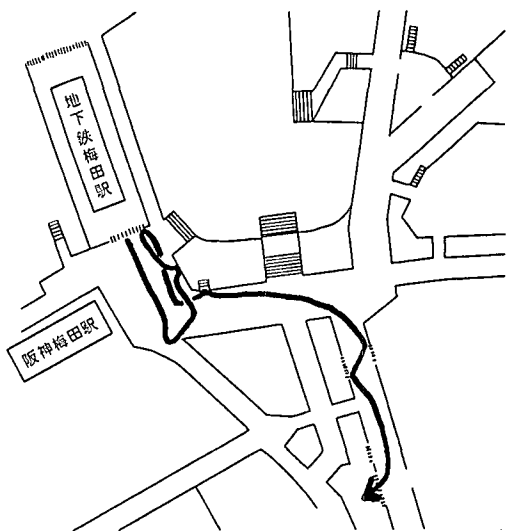


図-3 「迷い行動」の例-2

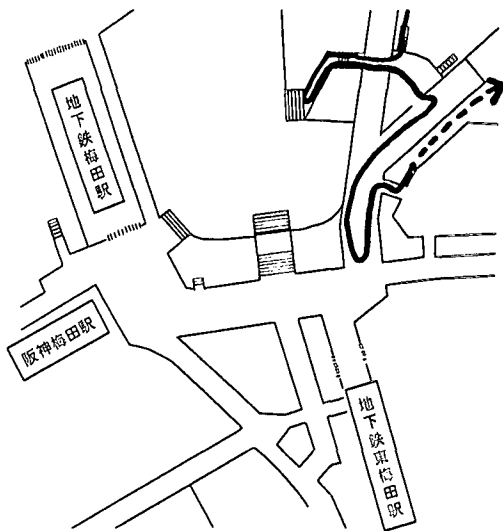


図-4 「迷い行動」の例-3

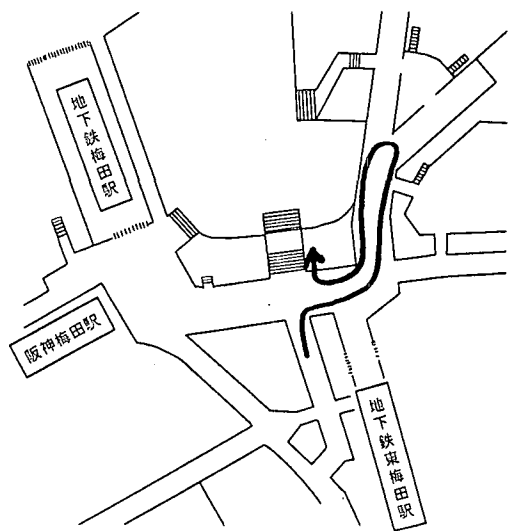


図-5 「迷い行動」の例-4

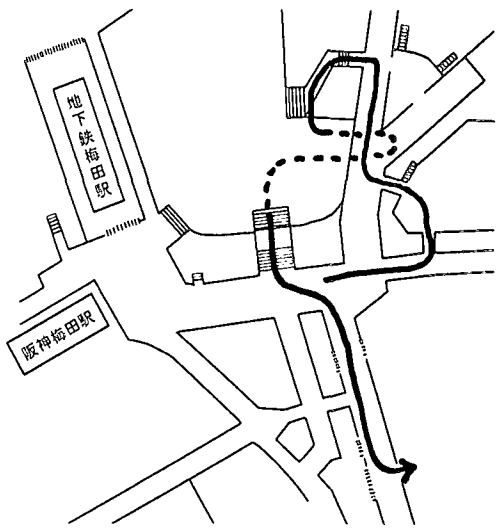


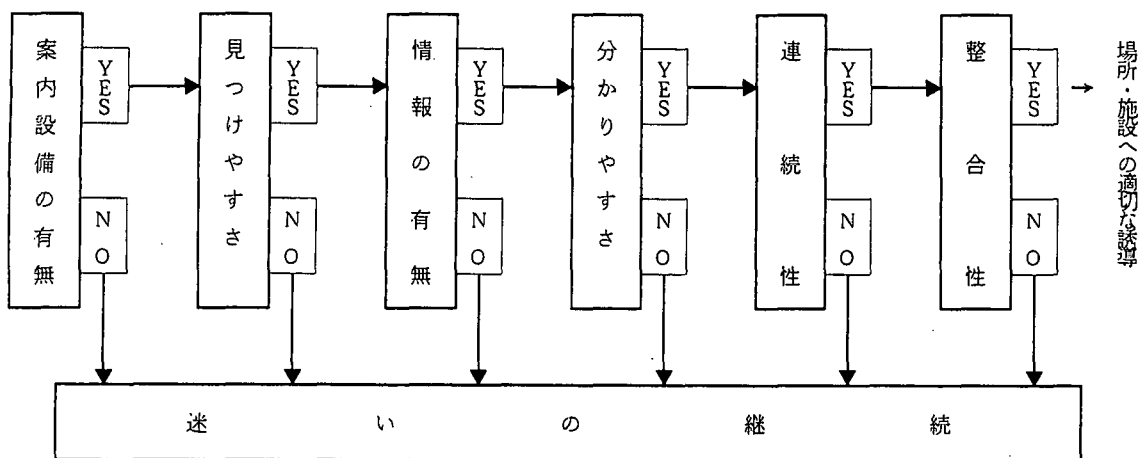
図-6 「迷い行動」の例-5

3・2 調査結果

「迷い」行動の観察結果から、迷っている人を適切に案内するためには、以下の6つの点についての配慮が必要であると考えられる。

つまり、まず、案内設備があること。そして、その案内設備が見つけやすいこと。ついで、その案内設備に、求める情報が示されていること。しかも、その情報が誰にでもすぐ分かりやすく示されていること。そして、示された方向に移動すると、それを受ける形で次の情報が連続的に用意されていること。さらには、複数の方向への案内等がなく、整合性のとれたものになっていることの6つである(図-7)。

今回の「迷い」行動の観察結果により明らかとなった既存案内システムが有する問題点を、以上の6項目によって要因分析すると表-2のようになる。



図－7 迷いを生まない、適切な案内誘導の構造

表－2 適切な案内誘導を行うにあたっての既存案内システムの問題点

	案 内 図	誘 導 表 示 板	人 に 尋 ね る
案内設備の有無	●必要な場所での未設置	●必要な場所での未設置 ●一部の方向だけの案内 ●設置密度が粗	
見つけやすさ	●「ある」ということ自体の案内不足	●動線からはずれた位置での設置 ●見逃しがちな分離表示	
情報の有無		●重要地点の不表示 ●求める情報の不表示 ●間違いに気付くための情報の不表示	●尋ねられた側の情報不足
分かりやすさ	●図自体の分かりにくさ ●目的地抽出の困難性 ●図と空間との重ね合わせにくさ ●情報の分散表示によるわかりにくさ	●地下鉄の呼び名への配慮不足 ●よく似た名称施設等の取扱いにおける配慮不足 ●複雑な空間部での矢印の方向のあてはめの困難性	●言葉だけによる案内の情報伝達の不十分性 ●聞き違い ●複雑な空間での指で指し示す方向指示案内の困難性
連続性	●地下と地上との案内の不連続性	●案内の不連続性 ●表示名称の不連続性	
整合性		●混乱を生む、同一施設・場所に対する複数の方向への誘導 ●認識と異なる方向への誘導	

さらに、今回の行動観察調査の結果から、案内設備をうまく利用できているかどうかを、利用者属性との関係で整理すると、特に女性において、案内図の利用が不得手であるという傾向が認められた（表－３）。

女性に方向音痴が多いという問題については、分子生物学の分野からそれを証明する動きがある。つまり、男性のみが有するＹ染色体中に、動作性Ｑに関する遺伝子が含まれ、それが空間認識能力に関わるものであるため、男性の方が優れているのではないかと考えられている。²⁾

表－４からも分かるように、利用情報のうち、「人に尋ねる」の比率が男性の３３％に対し、女性が５９％と高い値を示しているのも、ひとつには案内図の利用が不得手であることの裏返しではないかと推定される。

もちろん、今回の行動観察調査の結果だけからの断定はさけるべきであるが、案内システムの整備に際しての留意事項として、案内図の利用が不得手な人達に対して、代替手法としての案内システムを考えていくことが肝要であろう。女性の多くが人に尋ねることで情報を入手していることを考え合わせると、総合案内所の整備や、ある程度の間隔で設けられた案内サービスを行う売店の利用などが有効な手段ではないかと思われる。

表－３ 目的地に到達した男・女・男女ペア別にみた利用情報の有効性

単位：ケース、（ ）は％

			男性のみ	女性のみ	男女ペア	合 計
利 用 情 報	案 内 図	○	7 (<u>67</u>)	2 (<u>25</u>)	3 (100)	1 2 (60)
		●	2 (<u>33</u>)	6 (<u>75</u>)	0 (0)	8 (40)
		○●	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
		計	9 (100)	8 (100)	3 (100)	2 0 (100)
	誘導表示板	○	7 (<u>39</u>)	9 (<u>43</u>)	3 (43)	1 9 (41)
		●	5 (28)	6 (29)	2 (29)	1 3 (28)
		○●	6 (33)	6 (29)	2 (29)	1 4 (30)
		計	1 8 (100)	2 1 (100)	7 (100)	4 6 (100)
	人に尋ねる	○	6 (<u>75</u>)	1 1 (<u>65</u>)	3 (60)	2 0 (67)
		●	2 (25)	0 (0)	1 (20)	3 (10)
		○●	0 (0)	6 (35)	1 (20)	7 (23)
		計	8 (100)	1 7 (100)	5 (100)	3 0 (100)

（注）各情報の利用において、○は一度ないし複数の利用においていずれも目的が達成できたケース、●は目的が達成できなかったケース、○●は目的が達成できた場合とできなかった場合が共にあったケース。

表－４ 目的地に到達した男・女・男女ペア別にみた利用情報特性

		男性のみ	女性のみ	男女ペア	合 計
利 用 情 報	案 内 図	9 (38)	8 (28)	3 (27)	2 0 (31)
	誘導表示板	1 8 (75)	2 1 (72)	7 (64)	4 6 (72)
	人に尋ねる	8 (<u>33</u>)	1 7 (<u>59</u>)	5 (45)	3 0 (47)
	合 計	2 4 (100)	2 9 (100)	1 1 (100)	6 4 (100)

4. 既存案内システムの整備課題と新たな視点にたった案内システムの提案

4・1 既存案内システムの整備課題

(a) 歩行者が情報を必要とする地点での案内図・誘導表示板の設置

- ・ 通路の交差部、隣接ビルとの地下接続部分、階段口を中心に歩行者が情報を求める地点での設置を行う。

(b) よく目立つ案内図・誘導標示板の設置

- ・ 歩行者の動線を考慮した見つけやすい位置への設置を行う。
- ・ 広告がたくさんある中でもよく目立つような色・デザイン・設置方法にする。
- ・ 広告で使用する色の制限など、案内情報と比べ過度に目を引きつける広告に制約を加える。

(c) 歩行者のニーズに対応した案内情報の提供

- ・ 歩行者が特によく尋ねる施設等については、容易に情報が得られるようにする。

(d) 分かりやすい情報の提供

- ・ 単に情報が提供されているだけでなく、求める情報が簡単に検索できるような方法や装置を検討する。
- ・ 案内図も、分かりやすい図という視点から、色分け、色使い、大きさや図柄などを検討する。
- ・ 複数の経路選択が可能な場合、距離、分かりやすさなどを総合的に評価した上での最適経路を案内する。
- ・ 標示する名称は正式名にこだわらず、歩行者に馴染みのある名称、誤解を受けない名称で案内する。

(e) 連続した情報の提供

- ・ 同一の管理区域はもちろん、異なる管理区域においても、誘導標示の内容や方法に差が生じないように地下空間全体で統一された案内システムとし、途切れることのない連続した情報の提供を行う。

- ・ 地下空間だけでなく、地下から地上、地上から地下の移動に際して方向を見失ってしまうことがないように、階段、エスカレータ、エレベータの地上・地下部でそれぞれ方向を確認できる案内図を設置する。

(f) 整合性のある情報の提供

- ・ 複数のルートが可能な場合も、誘導がもっとも容易と考えられる1ルートのみの情報を提供する。

4・2 新たな視点にたった案内システムの提案

案内図・誘導標示板の大きさには限りがあるため、歩行者が案内を求めている施設のすべてを既存システムによって案内することは難しい。さらに、案内図や誘導標示板の利用が不得手な人の存在、また女性においては、人に尋ねる場合が多いことから考えて、今後の新たな視点として、「人による案内システム」の整備が重要と考えられる。その場合、人から人への情報伝達は、目的地が遠い場合や経路が複雑な場合、一度の情報伝達で案内を行うことは難しいので、例えば案内サービスを行う店舗を設け、これらの店舗を順に辿っていくことで目的地に誘導するといったような方法や、特徴をもたせた通路上の意匠やストリートファニチュアなど誰にでもよく分かる目印をサブゴールとして設け、サブゴールを辿っていくことで目的地に誘導するといった方法が考えられる。

5. あとがき

本研究では、「迷い」行動の観察調査を通じて得られた所見をもとに、既存の案内システムの問題点を整理し、新たな視点にたったシステムについて検討を行った。しかし、今回の「迷い」行動の調査は64ケース（途中で断念したケースを含めても71）と少なく、これによりすべての課題が明らかになったとは言えない。また、あくまで観察調査であり、対象者の迷いのたびにその要因を直接聞き出した訳ではないので、観察者側の想定が多く含まれることになる。

今後、本研究を進めていくためには、より多くのケースの把握が必要であると共に、あらかじめ協力を依頼

した地下街に不慣れな被験者に、既設の案内システムを利用して定められた目的地まで目指してもらい、その際に被験者に「声に出して考え」ってもらうことで、経路探索や迷いの要因を把握するといった調査方法（プロトコル分析）も必要と考えられる。

6. 参考文献

- 1) 中村正治・亀井正博・末續和正：「迷い」行動からみた案内システムのあり方に関する一考察，土木学会年次学術講演会 CS-149, 1998.10.
- 2) 認知の発達研究会：空間に生きる，北大路書房，1995.