

地下街利用者の心理特性から見た案内設備利用に関する研究*

A study of relationship of guidance equipment and people's psychological stage who use Underground Malls.

柳原崇男**・三星昭宏***・末續和正****

*BY Takao Yanagihara**・Akihiro Mihoshi***・Suetsugu Kazumasa*****

1. はじめに

地下空間の迷路性は以前から指摘されている。特に、地下街は道路上に建設されていることから、複雑な形状をしている場合が多く、方向感覚や現在地の特定を困難なものとしている。

そこで、迷い行動の調査のために、平成10年に大阪の地下街「ホワイティ梅田」で利用者の追跡調査（調査主体：グランドプラン研究所）を実施したところ、多くの人が既存の案内設備に示された情報だけでは目的を達成できないことも分かった。そして、利用者のルート探索の行動パターンは様々ではなく、すぐに人に尋ねる、最初は自分で解決しようとするが無理な場合は人に尋ねる、決して人に尋ねず独力で解決する、の3つにグループに分ける事が出来る。このような差が利用者の年齢などの属性や心理特性などに依存しているとすれば、それらを分析する事により、各グループに対して有効な地下街利用案内システムを見出せるものと考えられる。そこで、行動パターンの差を生み出す原因を明らかにするために、利用者へのアンケートならびにヒアリング調査を実施した。

2. 調査目的

行動パターンの違いが生まれる原因として、技能的要因と心理的要因の2つを考える。技能的要因とは、自分で解決できるための技能として、案内設備からの情報取得能力、特に案内図の理解・利用能力があるかどうかに関わるものである。心理的要因とは、他人から情報を得ようとするかどうかについての各人の傾向（対人交流傾向度）に関わるもので、依存性と外向性の両面から考える必要がある。

以上のように考えると、利用者の地図理解・利用能力と対人交流傾向度により、図-1のように大きく4つのグループに分類することができる。また、この分類により、案内図の読み取りが得意な上に、人から情報を得ることもしない・できない（地図理解能力、対人交流未分化型）のグループの存在が浮かび上がる。このグループは、追跡調査からは認められなかったもので、潜在的なグループと言える。

さらに、迷った場合という条件下で、その解決方法に関しての個人のタイプ分けを行った。これには、すぐ人に聞くタイプなどの依存型と人に聞くよりも自分で解決しようとするタイプの自己解決型に分類できると考えられる。ここでは、迷った場合という条件をつけることで、個人のタイプと探索行動により顕著な関係が見られると考えられる。地図理解能力、対人交流傾向度と同様に図-2のように分類する。このように行動からでは分からない心理要因からの分類を行い、対人交流傾向度・地図理解能力といった一般心理特性と迷った場合のタイプ分けを比較することにより、さらに地下街におけるルート探索行動と心理要因の関係が明らかになると考えられる。

*キーワード：地下街，案内設備，心理特性

** 学生員 近畿大学大学院総合理工学研究課環境系工学専攻後期博士課程

（東大阪市小若江3-4-1，TEL06-6730-5880(内線：4271)）

*** 正員 工博 近畿大学理工学部社会環境工学科

（東大阪市小若江3-4-1，TEL06-6730-5880(内線：4265)）

**** 正員 株 グランドプラン研究所代表取締役

（大阪市北区西天満4-5-5 京阪マース梅田511号 TEL06-6363-3558）

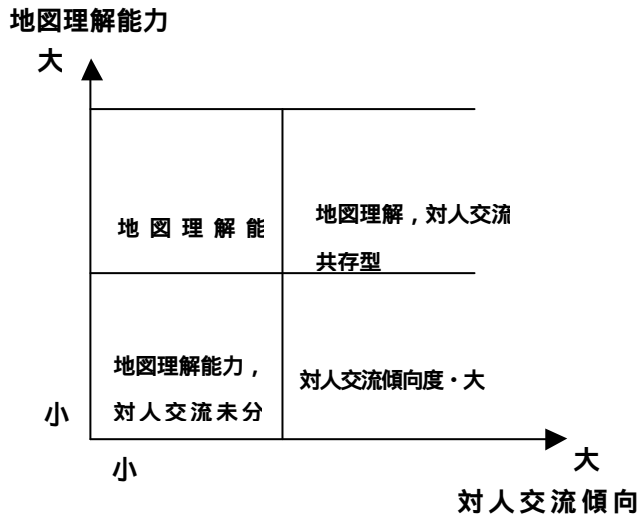


図 - 1 一般心理特性から見た分類

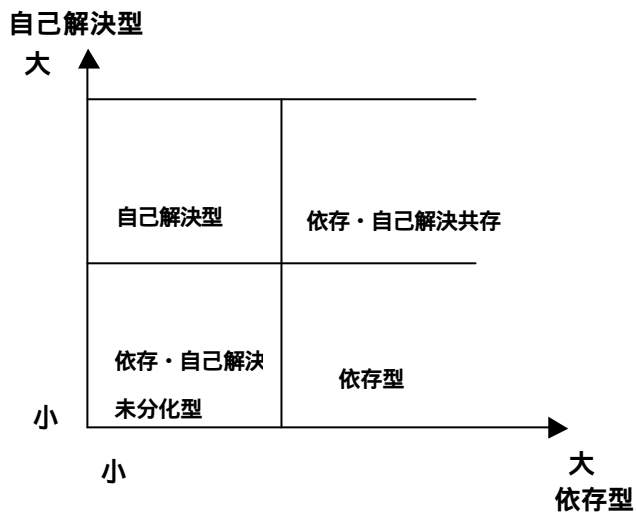


図 - 2 迷った場合のタイプ分け

3. 調査の手法

利用者の属性・心理特性と案内設備の利用行動との関係を調査するため、我が国有数の規模と交通量を誇る大阪の梅田の地下街「ホワイティ梅田」において、無作為に通行者へのアンケート調査（平成 11 年 2 月）を実施した。

また、利用者の属性・心理特性・案内情報入手行動との関係が普遍的なものを調べるために、大阪・調教・名古屋の 3 地域において同種のアンケート調査（平成 11 年 3 月）を行った。

○ 地下街利用者に対するヒアリング調査

	回答者数
地下街利用者に対するヒアリング調査	237 人

○ 道案内システムについてのアンケート調査

道案内システムについて のアンケート調査	回答者数
大阪	147 人
名古屋	80 人
東京	101 人

4. 質問項目（因子抽出）の決定と分類方法

一般心理特性に対する質問項目としては、依存性、社会的外向性、地図理解能力を設定し、日本心理療法研究所（JIP）の「心理尺度ファイル」等の既存の項目をアレンジして作成し、それらを 5 段階で評価してもらった。そして、それらの項目が妥当かどうかを確認するため因子分析を行った（表 - 1）。因子 No.1（地図理解能力因子因子）、No.2（社会的外向性因子因子）、No.3（依存性因子）が抽出された。表の（1）～（12）は依存性、社会的外向性、地図理解能力を示す質問項目番号である。また、対人交流傾向度（依存性、外向性）、地図理解能力を表す項目別に、対人交流傾向度、地図理解能力の数値を累計・平均した。さらに、対人交流傾向度、地図理解能力項目におけるサンプル全平均をもとに、表 - 2 のような判断基準で 4 つの分類を行った。

個人のタイプ分けにおいての質問項目は、依存型、自己解決型を設定し一般心理特性と同様の手法で分類を行なった。その分類を示す（表 - 3）。

表 - 1 一般心理特性の因子得点

	因子No 1	因子No 2	因子No 3
(1)	-0.16297	0.27569	0.48047
(2)	-0.01607	0.667654	-0.01522
(3)	-0.71771	0.154223	0.245822
(4)	-0.08593	-0.05904	0.415345
(5)	-0.03139	0.645755	0.156547
(6)	0.824367	-0.04981	-0.10184
(7)	0.504299	0.137972	-0.16054
(8)	-0.03342	0.771302	0.067984
(9)	0.709796	-0.10908	-0.03993
(10)	-0.22158	0.347345	0.482818
(11)	-0.05351	0.724485	0.079513
(12)	0.816199	-0.07426	-0.14676
寄与率	20.56%	18.71%	6.60%
累積寄与率	20.56%	41.27%	47.87%

表 - 2 一般心理特性の分類

地図理解, 対人交流共存型	地図理解平均 > 全地図理解平均 対人交流平均 > 全対人交流平均
対人交流傾向度 大	地図理解平均 < = 全地図理解平均 対人交流平均 > 全対人交流平均
地図理解能力 大	地図理解平均 > 全地図理解平均 対人交流平均 < = 全対人交流平均
地図理解, 対人交流未分化型	地図理解平均 < = 全地図理解平均 対人交流平均 < = 全対人交流平均

表 - 3 個人のタイプ分けの分類

依存 自己解決共存型	依存性平均 > 全依存性平均
	自己解決性平均 > 全自己解決性平均
依存型	依存性平均 > 全依存性平均
	自己解決性平均 < = 全自己解決性平均
自己解決型	依存性平均 < = 全依存性平均
	自己解決性平均 > 全自己解決性平均
依存 自己解決未分化型	依存性平均 < = 全依存性平均
	自己解決性平均 < = 全自己解決性平均

5. 調査結果

(1) 一般心理特性について

先に述べたように、行動パターンの違いが生じる原因として、技能的要因と心理的要因とが考えられる。さらに、行動パターンを生む心理的要因として、時間（急ぎ）が存在するが、これは一般的な心理要因の異なるので、そのような質問項目は入っていない。

そこで本調査は、技能的要因（地図理解能力）、心理的要因（対人交流傾向度）を人の探索行動パターンにおける一般心理特性として把握することで、心理と行動の関係を明らかにすることを目的としている。ここで、一般心理特性と性別、利用案内設備について検証し、一般心理特性と探索行動の関係を把握する。

構成割合においては、地図理解・対人交流未分化型が37%と一番多くなっており、ついで対人交流傾向度・大が31%と多くなっている。一番割合が低いのは地図理解能力・大で16%であった。地図理解能力が全平均以上の割合は、地図理解・対人交流共存型と合わせても34%と低く、地図を読むのが得意な人は、それほど多くないことがわかる。このように行動調査からでは認められなかった地図理解・対人交流未分化型が約4割も存在していることがわかる（表 - 4）。

性別分類においては、やはり男性の方が地図理解能力・大の割合が多くなっているが、検定の結果性別による差はみられなかった（図 - 3）。案内設備利用においては、地下街利用者のみであるので、サンプル数が少なくなっているためか、普段における案内設備の主な入手方法においては、有意な差はみられなかった（図 - 4）。

表 - 4 一般心理特性の構成割合

地図理解, 対人交流共存型	86人 (18%)
対人交流傾向度・大	149人 (31%)
地図理解能力・大	74人 (16%)
地図理解, 対人交流未分化型	179人 (37%)

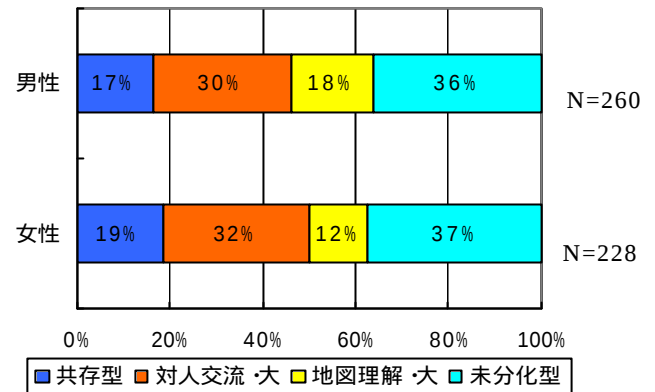


図 - 3 一般心理特性と性別

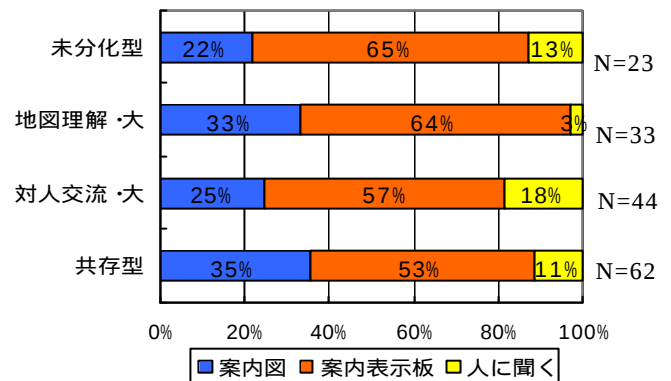


図 - 4 一般心理特性と案内設備の主な入手方法

(2) 迷った場合における個人のタイプ分け

一般心理特性は地図理解能力と対人交流傾向度を調べるものであったが、この個人のタイプ分けにおいては、迷った場合という条件下でその解決方法に関して、依存型、自己解決型のタイプに分類するものである。ここでも、一般心理特性と同様に個人のタイプ分けにおいても性別、利用案内設備について検証し、個人のタイプ分けと探索行動の関係を把握する。

構成割合においては、依存型が35%、自己解決型が33%とこの両方で約7割を占める割合になっている。自分で解決しようとせず、また他人に頼ることもできない、依存・自己解決未分化型が約2割も存在していることがわかる（表 - 5）。

性別分類においては、男性は自己解決型が多く、女性は依存型の割合が高くなっている。これは、一般的な男女の心理特性を現していると考えられ

る(図-5)($\chi^2=25.3$, $df=3$, $p<.01$).

案内設備利用においては、これも地下街利用者のみであるが、自己解決型依存・自己解決未分化型の人には人に聞く割合が非常に低く、自分で解決しようとする傾向にある(図-6)($\chi^2=16.17$, $df=6$, $p<.05$).

表-5 個人のタイプ分けの構成割合

依存・自己解決共存型	64人(13%)
依存型	159人(33%)
自己解決型	173人(35%)
依存・自己解決未分化型	92人(19%)

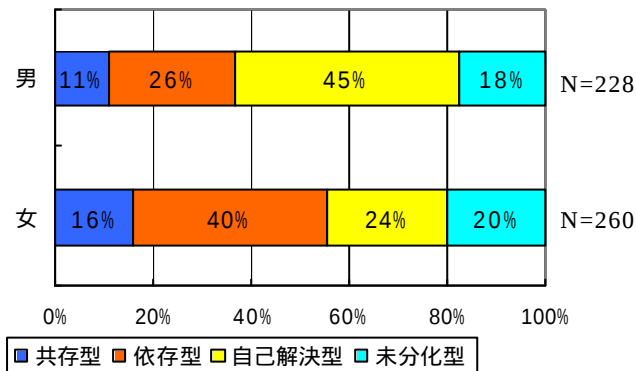


図-5 個人のタイプ分けと性別

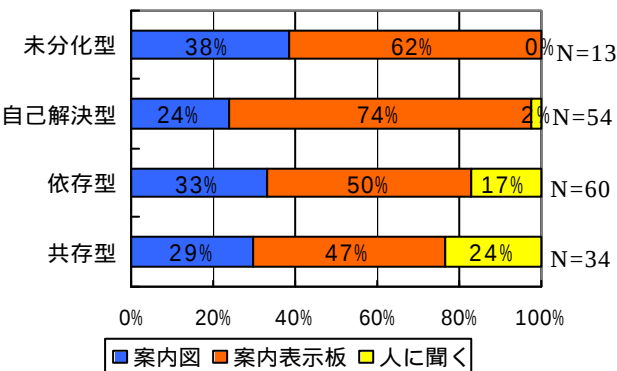


図-6 個人のタイプ分けと案内情報の主な入手方法

(3) 一般心理特性と個人タイプわけの関係

一般心理特性において、地図理解能力・大の人はやはり迷った場合においても自己解決型となる場合が高く、対人交流傾向度・大の人は依存型になる割合が高くなっている。依存・自己解決共存型の人は地図理解、対人交流未分化型の割合が非常に低く、逆に、依存・自己解決未分化型の人は地図理解、対人交流共存型の割合が非常に低くなっている。このように一般心理特性が迷った場合の行動に影響していることがわかる(図-7)($\chi^2=36.43$, $df=9$, $p<.01$).

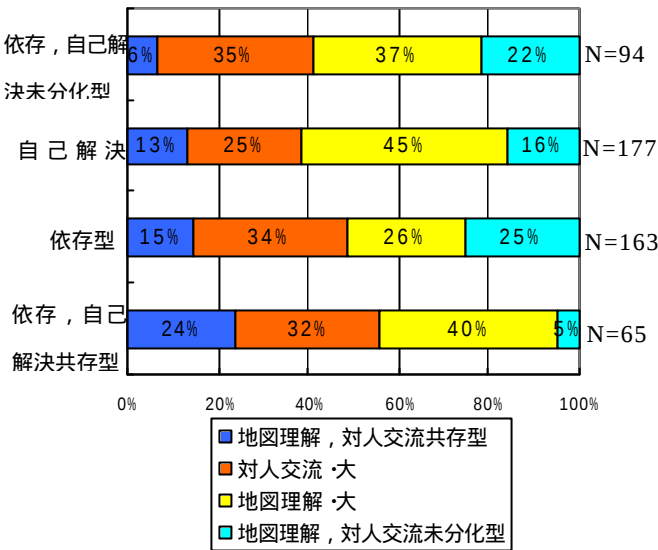


図-7 一般心理特性と個人のタイプ分け

6. まとめ

一般心理特性(地図理解能力, 対人交流傾向度)では、性別に関係がなく、普段の案内設備利用の関係については、「地図理解能力・大」で特徴がみられたが、「対人交流傾向度・大」でも比較的案内図を利用する。つまり地図理解能力が高いので案内図を用いる。あるいは対人交流傾向度が高いので人に尋ねるという傾向はそれほど大きくはなかった。

道に迷った時という少し困った状態での心理状態(個人のタイプ分け)では、性別に特徴があり、普段の案内設備利用にも関係していることがわかった。特に他人への依存傾向の低い人はほとんど人に道を聞くことがないが、全体としても案内図、誘導表示板を利用する傾向が強い。しかし、一般心理特性より実質的には地図が読めず、人に聞くのも苦手な層「地図理解・対人交流未分化型」が多く存在しており、現在の案内システムではこれらの層には対応しきれていないと考えられる。

【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, 地下街シンポジウム論文・報告集 第4巻 p.151~158, 1991
- 2) 末續和正, 宮本広一, 亀井正博: 地下空間の案内システム整備に関する基礎的研究, 土木学会第55回年次学術講演会概要集, CS-111