

第Ⅳ部門 街案内メディア体系の構築に関する研究

大阪市立大学工学部 学生員○平賀 正樹
 大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 日野 泰雄

大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 内田 敬
 大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 吉田 長裕

1. はじめに

人が移動する際の情報関連行動として、現在地の確認、経路の確認後、何度か迷い、または不安を感じながら、目的地に到着するといった一連の行動が考えられる。迷いや不安を解消するためには、誰に、いつどのような情報を与えるかが重要である。

本研究では、現在普及している数からも、街案内の根幹ともいえる、サイン標示に着目し、実態調査を通じて、既存のサイン標示の共通性を分析する。サイン標示（案内板）や紙媒体の地図、そして携帯機器などの多様なメディアを通ずる普遍的な情報提供機能に関する基礎的な知見を得ることを目的とする。

2. 研究対象

本研究では、サイン標示が多く見られる鉄道駅においてサイン標示の実態を調査することから始める。研究対象地区として、大阪市内天王寺駅周辺を選定したが、その理由は以下の通りである。①鉄道・バスの利用実態からみて梅田・難波にならぶ大阪の三大ターミナルの一つである。②梅田、難波と比較すると、対象地区は狭いターミナル地区内に JR、市営地下鉄御堂筋線、谷町線、近鉄、阪堺上町線の各駅が密集しているため、共通性のないサインが連続し、利用者は混乱を生じる可能性が高い。③周辺には商業施設の他に、医療、教育機関や大規模公園が立地し、人々の行動特性が多様多様であり、サイン標示内容の対象を絞ることが難しい。

①～③の理由により、多様な行動特性が伺える特徴を持ちながら、ターミナル地区における独特の問題も抱えており、本研究に適した土地であるといえる。

3. 現地調査

調査地区は、事物の移り変わりの激しい地域であり、調査時のサインシステムの構成は短期間に变化しやすい。そこで、同時期における複数のサイン標示内容を比較検討するためには、現状を記録しておく必要があるため、以下の概要で現地調査を行った。

調査地域：JR 天王寺駅北口～市営地下鉄天王寺駅
 ～近鉄阿部野橋駅阿倍野口

調査期間：2005/11/14～11/25

調査内容：構内のサイン位置の記録・写真撮影

調査方法：記録用紙を用いたサイン位置の記録・写真撮影

4. 調査内容のデータベース化

駅間のサイン標示を定量的に分析するため、現地調査で得られたものをデータベース化した。サイン標示の属性を構成する要素として 1)標示内容 2)標示方法 3)標示位置の 3 つがあげられる。本研究では、サイン標示内の情報が人の行動にどのように作用するかという観点で、標示内容に注目し、表-1 に示す情報内容についてデータベースを作成した。その際のデータベース項目を表-2 に

表-1 情報内容の定義

文字情報：文字による案内。案内の主要となる	
固有名詞	具体的な建造物の名称。 そのもの自体が目的地やランドマークとなる名詞
一般名詞	トイレや精算所、きっぷうりばなど。 歩行者の目的に基づく案内が含まれる名詞
記号情報：記号による案内。文字情報の補足的なはたらきをもつ	
記番号	出口番号など
矢印	進行すべき方向を案内するもの
絵文字(ピクトグラム)	誰にでもわかりやすく絵で表現されたもの

表-2 データベース項目

変数名	説明
A 固有名詞数	固有名詞の数
B 一般名詞数	一般名詞の数
C 記番号数	記番号の数
D ピクトグラム数	ピクトグラムの数
E 矢印数	矢印の数
F 固有名詞%	$A/(A+B)$
G 一般名詞%	$B/(A+B)$
H 矢印あるなし	なし=0, あり=1
I 記番号あるなし	なし=0, あり=1
J 矢印1:1対応	$E \geq (A+B) \rightarrow 0, E < (A+B) \rightarrow 1$

5. データベースを用いたサイン分類

データベースを用いて、サイン標示の分類を行う。既存のサイン分類を、標示内容に関して行うことで、各種サインの標示内容を考慮した役割を把握することが目的である。サイン標示内容について、各種データベース項目 E~J を用いて、主成分分析とクラスター分析を行い、サイン標示の分類を試みた。主成分分析を用いて得られる、主成分得点を用いてクラスター分析を行い、サイン標示を 5 種類に分類した。クラスター分析によって得られたデンドログラムを図-1 に示す。

以上の変数を用いて分析を行い、5 種類に分類されたものを分類 A~E と定義した。主成分得点の散布図と重ね合わせ、分類 A~E の分布を図-2、分類 A~E の特徴を表-4 に示す。

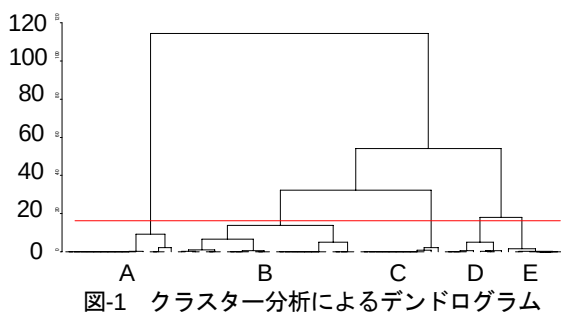


図-1 クラスター分析によるデンドログラム

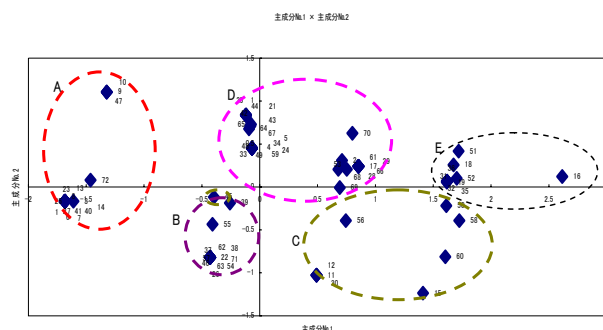


図-2 主成分得点による散布図

表-3 主成分負荷量

主成分負荷量	主成分No.1	主成分負荷量	主成分No.2
一般名詞%	-0.43	一般名詞%	-0.83
矢印1:1対応	-0.12	矢印数	-0.12
記番号あるなし	0.22	矢印あるなし	-0.08
固有名詞%	0.48	記番号あるなし	0.00
矢印あるなし	0.76	矢印1:1対応	0.45
矢印数	0.98	固有名詞%	0.83

主成分負荷量から主成分 No.1 は矢印数の軸といえる。主成分 No.2 は正の方向に固有名詞、負の方向に一般名詞ととらえられる。各分類の特徴を以下の表-4 に示す。

分類 A は矢印がなく、案内総数の平均は 1 となっていることから、サイン標示設置位置の名称を示す役割があるといえる。分類 B と分類 C は、一般名詞に関する案内

であるが、矢印数による違いであり相違はあまりみられない。分類 D は矢印数に対しての情報の総数が比較的多く、誘導方向の先が階段、出口付近などの分岐点に設置されている。分類 E は、案内総数が極端に多く、移動の起点となるような改札口付近や複数分岐地点に設置されている。以下、写真-1 に各分類の例を示す。

表-4 各分類の特徴

分類	案内総数 平均	矢印数 平均	矢印 1:1対応	固有名 詞%平均	一般名 詞%平均
A	1	0	—	0.19	0.75
B	1	1	0	0.08	0.85
C	2	2	0	0.20	0.80
D	3.5	1.4	0.6	0.93	0.07
E	14	3	1	0.80	0.20



写真-1 分類の例

6. おわりに

前節で得られたサイン分類を人の行動支援の観点から考えると、分類 A や分類 B は案内総数が 1 であることから、到達点・経由点での確認行動を支援するサインであり、案内総数が 2 以上である分類 C、分類 D、分類 E は分岐点における行動を支援するサインであるといえる。

今回の研究では、標示内容に着目した分析を試みた結果、既存のサインを 5 種類に類型化することができた。今後は、これらの類型、すなわち標示内容類型の役割をより明確にするために、標示場所の行動学的意味を考慮した変数を追加して分類の意義をより明確にし、歩行者の行動を支援するために最適なサイン標示内容を検討する。そして、標示内容にふさわしいメディア連携のあり方を考究していく。

参考文献

- 1) 田中直人・岩田三千子：サイン環境のユニバーサルデザイン，学芸出版，pp.12-72, 2001