

情報サインの配置特性による駅空間の評価手法

株式会社トーニチコンサルタント	正会員	○山下 和英
大阪工業大学	正会員	田中 一成
大阪工業大学	正会員	吉川 眞

1. はじめに

都市部の「公共交通機関の旅客施設」である鉄道駅に着目すると、交通行動の利便性が確保されている一方で構造が複雑になり、乗換えや隣接する施設への移動も複雑になっている。

旅客施設内を歩行者が移動する際の重要な手掛かりとして、情報サイン(図1)は重要な役割を果たしていると考えられる。サインとは伝達したい内容を記号として示したものであり、一般的には、道路標識や広告看板などが挙げられる。サインの設置はさまざまな立場の人の状況に合わせ、わかりやすく情報を伝えることが目的である。しかし、ソフト面の整備の遅れ



図1 情報サイン

からサインが効果的な掲示方法ではない場合には、歩行者が不安になったり目的地に到着できない可能性がある。この原因は、サインの内容や色彩、位置関係による効果とともに、天井の高さや床面の状態(肌理等)のような空間的構造によるものも影響すると考えられる。

本研究は、歩行者が「迷う」条件や「不安になる」要素を把握することによって、将来的に安心して経路を選択できるような空間を創造しようとするものである。

2. 研究の目的と方法

サイン単体に標示する情報には限りがある。単体のサインへの多くの情報の標示は、情報過多となってしまう。したがって、サインは空間的に広がりを持つと同時に相互に関係を持ち、目的地に移動する歩行者に対して与える連続的な情報によって評価される必要がある。

これまで複数のサインを扱った研究では特定の領域内におけるサイン情報の「情報密度」および探索行動の「ばらつき度」を算定することによりサイン情報と探索行動の関連を定量的に分析されている。本研究では、サインの「つながり」に着目しこれを評価するための分析方法を明確化し、対象地(図2)に適用することにより、現状の課題点を明らかにする。

まず、鉄道駅の平面図を基に、既存のサインの設置位置や高さ、盤面の大きさなどをCAD上においてモデル化する。次に現状のサイン相互の関係を把握するために、人間の視知覚特性などを考慮し、サインの可読範囲・視認範囲の定義付けを行う(図3)。そして、サインの可読・視認範囲によるつながりの分析を行う。

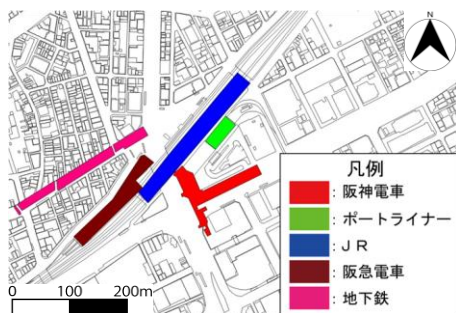


図2 阪神電車三宮駅と他路線の駅

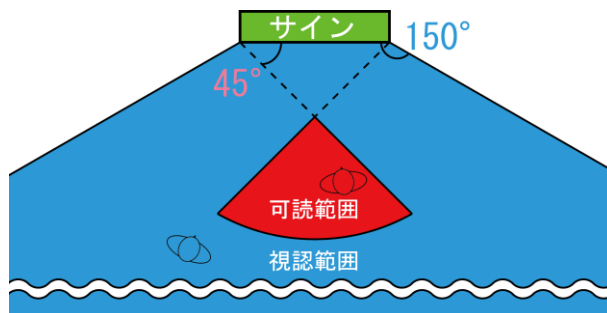


図3 サインの可読範囲および視認範囲

キーワード サイン, 可読範囲, 視認範囲, 方向感覚

連絡先 〒151-0071 東京都渋谷区本町1-13-3

TEL 03-3374-3555

3. 情報の連続性分析

サインを目的地別に分類し、サインによるつながりを分析する。「ポータルライナー」への誘導があるサインに、定義・検証したサインの可読範囲および視認範囲を適用した例を示す(図4)。ポータルライナーは、高架駅であるため地下に位置する阪神三宮駅から経路を考慮すると、階層というレベル差が存在する。したがって、サインによる空間把握が、より重要と考えられる。しかし、実際にはレストラン街や地下街から来た歩行者には単体のサインによる視認範囲しか確保されていないため、実空間に則した誘導としては歩行者が視認できない可能性がある。図の中央部分に位置する通路上には視認範囲が欠けている。これは、通路の幅員が狭いことから設置されるサインが限られるためと考えられる。また、この通路上には南北方向に対して垂直に設置されているサインが存在しないため視認範囲が欠如している。改札前の部分は、複数のサインによる視認範囲が重なっているため視認性が確保されていると考えられる。これは、改札前という最も歩行者に対する誘導が必要な場所であるため、ポータルライナー以外のサインも視認範囲の重なりは多くなっている。

4. 検証

対象地である阪神三宮駅において現地で群衆流動の観測を行い、サインの視認範囲に関する分析の検証を行う。まず、可視化したサインの視認範囲による重なりをメッシュ表現によって把握した。次に目的地別に分類したサイン「阪神電車」、「ポータルライナー」、「阪急電車」を重ね合わせ、情報量を把握した。本研究の対象である阪神三宮駅及び隣接する商業施設である「さんちか」においては、最大で7基のサインを一視点から視認可能であることがわかった。次に、対象地において群衆流動の観測を行い、GIS上において歩行者、停留者、滞留者を把握した。その結果、停留者に関して、通路の分岐において減速しながら3方向に回頭する様子が観測することができた(図5)。このことから、停留者は軌跡上において通路が分岐した空間にいる場合に、視認範囲の重なりが少ないエリアで回頭行動を示すと考えられる。また、歩行者は視認範囲の重なりが多く位置情報が確保されているエリアを通行する傾向にあることがわかった。以上のことからサインの視認範囲と群衆流動には関係があることがわかった。本研究におけるサインの視認範囲を把握する分析手法は、対象地区において実空間に即した手法であることが確認できた。

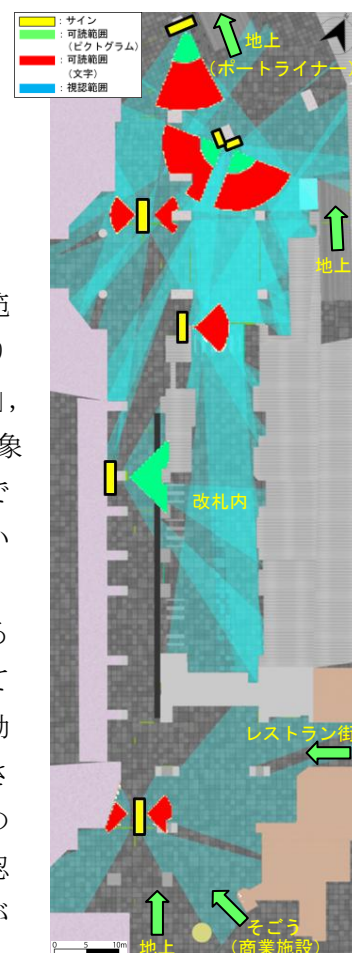


図4 情報の連続性分析

5. おわりに

本研究では、鉄道駅内における歩行者の誘導について情報サインという観点から分析を行った。対象地において連続性に課題がある箇所を抽出することができた。既存のサインは可読範囲や視認範囲のつながりを考慮しきれていないことから、情報が途切れてしまう場所が存在していると考えられる。また、ここで明らかになったサインと群衆流動には関連性があり、サイン配置が歩行者の回頭行動(迷い行動)に影響を与えていることが示唆された。今後は、本研究における分析方法が他の対象地についても適用できるか検証する必要がある。

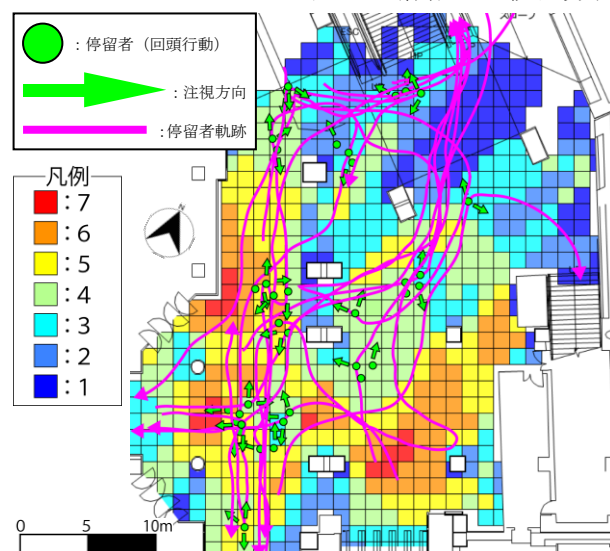


図5 停留者位置および軌跡と視認範囲の重なり