第Ⅳ部門　　公共歩行空間におけるサインの可読・視認範囲に関する研究

大阪工業大学工学部　学生員　○山下　和英
大阪工業大学工学部　正会員　田中　一成
大阪工業大学工学部　正会員　吉川　眞

１．はじめに

平成 12 年 11 月，高齢者や，身体障害者などの公共交通機関を利用した移動に伴う身体の負担を軽減することにより，その移動の利便性および安全性向上の促進を図り，公共の福祉の増進に資することを目的として，「高齢者，身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律（交通バリアフリー法）」が施行された．この法律に基づき近年，公共施設のハード面での整備としてユニバーサル・デザイン，バリアフリー・デザインが進んでおり，徐々にではあるが確実に交通行動が円滑に行えるように整備が進んでいる．都市部の「公共交通機関の旅客施設」である鉄道駅，および「旅客施設を中心とした一定の地区における通路」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と考えられる．したがって，鉄道駅とその周囲には必然的にユニバーサル・デザイン，バリアフリー・デザインの必要性が高いと考えられる．

旅客施設の改善の中で，サインは重要な役割を果たしていると考えられる．新たに設置するエスカレータやスロープの案内所の位置に制約がある中で図１のようなサインを効果的な掲示方法で設置することにより多くの人がスムーズに移動を行うことができると考える．しかし，ソフト面の整備の遅れからサインが効果的な掲示方法ではない場合や経路上にサイン自体が不足している場合には，目的地に到着できない可能性がある．この原因は，サイン自体の効果が有効である連続性，または関係性といった「つながり」が考慮されていないためだと考えられる．このことから，サインの「つながり」は利用者にとって重要な要素であると考えられる．

図１　サインのつながり

２．研究の目的と方法

本研究では鉄道駅とその周辺の空間におけるサインの「つながり」を着眼点とし，既存のサインが機能する有効範囲が連続する誘導性を具体的に検証することを最終的な目標とする．本研究では，この「つながり」を評価するための分析方法を明確化し，現実空間に適用することにより，その方法の課題点を明らかにする．具体的な手法としては，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，文字大きさなどを CAD 上でモデル化する．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，サインの可読性・視認性の定義付けを行う．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．

サインの見えかた，分かりやすさについては多くの既往研究があるが，近年において既往研究[1)]は梅田地下街の多くのサインを対象に調査を行い差異を見出している．また，既往研究[2)]は心理量から分かりやすさ計測している．しかし，つながりに着目して情報機器を用いて具体的対象について扱った研究はみられない．

３．対象地

本研究の対象地として，「阪神三宮駅とその周辺施設」を選定した．対象地は，周辺に JR・阪急・ポートライナー・神戸市営地下鉄など様々な路線の駅が近接しており，設置者が異なる施設間のサインの検証に最適と考えられる．また，阪神三宮駅には商業施設が隣接しており，公共施設が管理している以外のサインの設置状況なども同時に把握できる．

Kazuhide YAMASHITA, Kazunari TANAKA and Shin YOSHIKAWA
ishiatama_3156@yahoo.co.jp

４．分析

本研究における可読性・視認性の設定を行う．可読性とは，サインなどの文字内容の読み取りやすさを示すものである．可読距離の文字大きさは，既往研究[3)]から１ｍの距離に対して最低 10mm に設定することによって可読性が確保され，欧数字はその半分の大きさとされている．和文には平仮名や片仮名もあるが，本研究ではそれらよりも判読の難しい漢字による実験結果を用いて距離を設定することにより，確実に可読性が確保される距離を用いて範囲を設定する．なお，可読角度は視方角が 45° 以下の範囲とした．視認性とは，サインや文字などの存在が視覚的に認知される程度を表している．視認距離については，地下街や駅構内などの限られた空間であるため，本研究においては柱などの物理的阻害要因がない限り無限と設定する．この可読性・視認性の範囲を設定し，既存のサインに適用したものが図４である．図のサインはポートライナーへの誘導を示したサインによる可読・視認範囲を示している．図から分かるように，多くの範囲において視認範囲が確保されているが，改札から出てきた利用者にとってはポートライナーへの誘導サインが無いことがわかる．

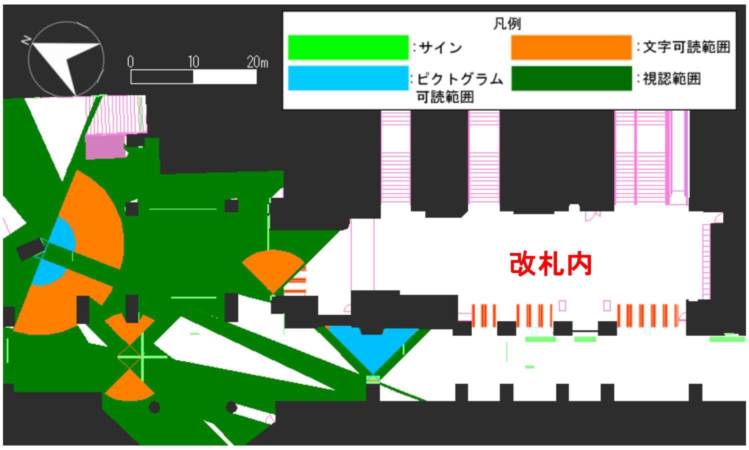

図４　サインの可読・視認範囲

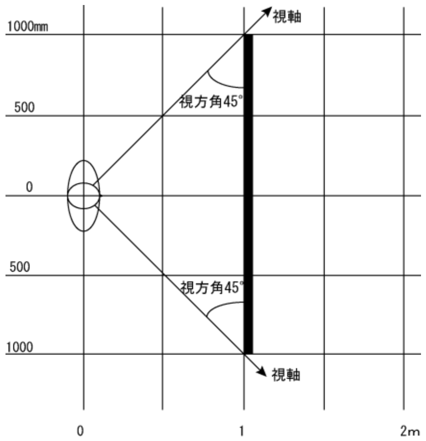

図２　視方角（水平方向）

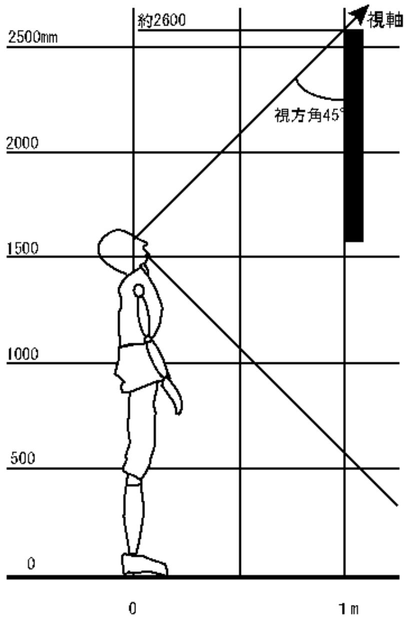

図３　視方角（垂直方向）

５．結果考察

サインの可読・視認範囲のつながりを検証した結果，既存のマニュアル，または現状ではサインのつながりを考慮したものではないため，偶然的にサインのつながりが確保されている部分が存在していたり，極端に確保されていないなどの現状を把握することができた．また，非常口サインの視認性が確保されていること，サインの設置者・管理者の違いによるつながりの欠如などが明らかとなった．

６．おわりに

本研究ではサインのつながりに着目し，既存のサインの可読・視認範囲を算出して，その連続性について分析を行った．この結果，「つながり」を評価するための分析方法を明確化することができた．また，３次元の分析の限界やルートなど他のつながり評価との関係などの課題点を明らかとなった．今後は，課題点への対処とともに他の対象地における調査・分析を通して，汎用性のある誘導性の総合的評価と提案をめざす．

【参考文献】1）稲垣光宏　他：大阪梅田地下街のサインに関する研究　日本建築学会近畿支部2008
2）金鍾燁　他：博多・釜山国際旅客船ターミナルの案内サインに関する調査芸術工学会2008
3）西川潔：サイン計画デザインマニュアル　株式会社　学芸出版社，2002