

旅客通路に存在する誘導サインを対象とした視認に関する調査

Study on Visual Recognition for Signages in Passenger Concourse

○川船 響¹, 江守 央², 佐田達典²

*Hibiki Kawafune¹, Hisashi Emori², Tatsunori Sada²

Abstract: This study is on visual recognition for signages in passenger concourse. The level of pedestrian congestion changes from experiment to experiment, and the visibility of the signage varies greatly. In addition, it takes a lot of time and effort. It is considered that clear installation standards and expression styles will be possible by evaluating visibility with the internet questionnaire.

1. はじめに

2020年東京オリンピック・パラリンピックを間近に控えた日本の都心部では、規制緩和に伴って再開発事業が数多く行われている。

再開発が進むなか、商業施設と鉄道施設を繋ぐ移動空間の複雑化が問題視されており、その傾向は現在も進行中である。そこで、利用者の移動を円滑化させるため、鉄道駅をはじめとする公共空間には誘導サインが多様な表現様式にて設置されている。多様化する表現様式の一例を **Figure 1.**に示す。**Figure 1.**は渋谷駅の誘導サインであるが、吊り下げ型サインの他に、壁や路面を有効活用したサインが見受けられる。しかし、これらの誘導サインには設置に関する明確な基準等は定まっておらず、不明瞭である点が多々散見される。

誘導サインに関する既存の研究では、実空間における誘導サインの多様な様式や字体のサイズは国が作成したガイドラインに策定されているが、設置されている誘導サインがどの程度視認できていれば誘導サインと認識されるのかという研究は行われていない。実空間における歩行実験などを用いた方法で調査を行うとサインの視認性（異なる混雑時における誘導サインの見やすさ）や意識（誘導サインを見て行動している）に差異が生ずるのが課題と考えられる。そのため、視認性に関する研究により定量的な評価は得られているとは言い難い。

本研究では、誘導サインがどの程度、視認可能であれば、人は誘導サインと認識するのか。視認性に関する意識調査をすることにより、多様なサインの明確な設置基準や設置場所の知見を得ることを目的とする。調査対象とする誘導サインは3種（吊り下げ型、壁型、路面型）と選定した。

選定理由としては、本研究の対象地域となる渋谷駅において散見されることの多い誘導サインであったため選定した。

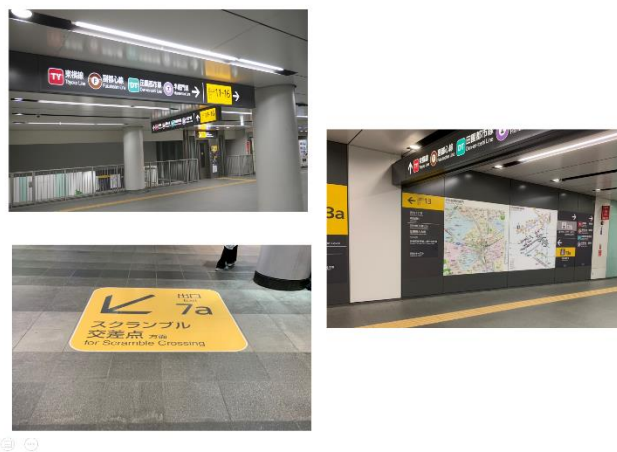


Figure 1. Signage

2. 調査対象地域及び調査方法

(1) 調査対象地域

調査対象地域は渋谷駅としている。商業施設と鉄道施設を繋ぐ歩行空間には誘導サインが多数存在し、かつ多様な表現様式のサインが存在する。

(2) 調査方法

視認性に関する調査の方法として、インターネットを用いてアンケートを集計する。アンケートに用いる誘導サイン様式は、吊り下げ型、壁型、路面型の3種類を対象とする。

3. 調査概要

本研究のアンケートはインターネットを活用したWEBアンケートとする。このアンケート調査は、被験者に様々な見え方の誘導サインの画像を閲覧してもらい、その記載内容をいかに把握されているかといった誘導サインの判読に関して調査するものである。この時、様々な見え方とは、研究対象とした旅客通路における歩行者の混雑度を考慮し、様々な混雑状況を再現した内容とする。この際に被験者の視点高さや視力などは考慮しないものとする。

1：日大理工・学部・交通 2：日大理工・教員・交通

4. アンケート内容

(1) 被験者の条件について

アンケート調査を行うにあたり、被験者の属性に関する質問内容として以下のとおり **Table 1.**に示す。誘導サインの視認については、視力などの条件によるものが多いことや、普段の鉄道利用や行動の仕方に依存することも考慮した設定を行った。

Table 1.Contents of question

アンケートの題目	アンケートの意図
性別	男性, 女性の誘導サインへの捉え方について知見を得る
鉄道施設の利用頻度	月や週単位でどの程度鉄道施設を利用しているのか
目的地までの利用ツール	回答者が普段何を利用して目的地まで歩行空間を歩いているのか
居住地	利用者の属性について調べる
誘導サインを利用している	誘導サインの必要性

(2) 画像撮影方法

視認性を評価するために設定したアンケート画像は 3 種類の各誘導サインとダミーとして広告版の実際に撮影した画像を加工して使用する。撮影の高さは人の視線高さを考慮して約 1.5m とし、撮影距離は 10m~30m 離れて撮影した。また、壁型の誘導サインは、正面からの撮影ではなく実際に歩行空間を歩いた際にに見える構図で撮影している。

撮影された画像の一例として 10m~30m 各々の距離から撮影した画像を **Figure 2.**に示す。



Figure 2. Signage each shooting distance

(3) 画像処理方法

画像の処理方法は、景観用語辞典^[1]より参考にしたゲシュタルト心理学の図と地の物の見え方に関する基本的概念を用いて行う。図とは、ある図形を眺めた場合に、形として浮かびあがって見える領域のことである。地とは、その背景として知覚される領域と定義されている。人口構造物の輪郭線は幾何学的で単純であるため、これにより人口構造物が自然景観の中で目立ちやすい大きな要因の一つとなっている。本研究では、構造物の目立ちを抑える方法として、境界の形を複雑にしてぼかす手法を用い画像を遮蔽することにした。

提示した遮蔽された画像を誘導サインと識別されれば視認できたと判断する。**Figure 2** で示した吊り下げ型サインの画像を 90% 遮蔽し **Figure 3.**に示す。

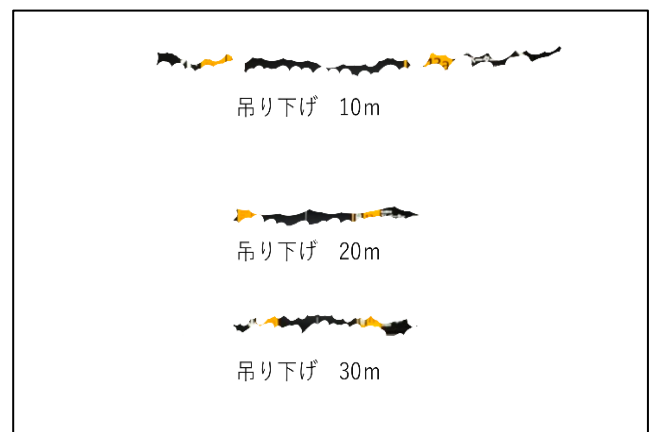


Figure 3. 90% shielded Signage.

5. 今後について

本研究では、誘導サインの WEB アンケート調査を実施するにあたって、その評価を考慮した画像の作成についての検討を行った。誘導サインを混雑した状況でいかに見えているかを「図と地」の関係から画像処理によって作成を行った。

今後は文字の判読も考慮に入れた内容を検討するとともに、実際に WEB アンケートを実施することを検討している。

参考文献・引用

- [1]篠原 修編：景観用語辞典,ゲシュタルト心理学 pp.56 - 57, 2007 年.
- [2]国土交通省総合政策局安心生活政策課:オリンピック・パラリンピックを見据えたバリアフリー化の推進に関する調査研究,
<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/barrierfree/sosei_barrier_free_fr_000045.html /> (最終閲覧日 2019. 9).