

大阪工業大学工学部	正会員	○成瀬	将也
大阪工業大学工学部		中島	佑太
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

都心部にある駅はその規模も大きく利用者数も多く、また周辺の都市施設やデパートなどの商業施設と隣接しているものも数多く存在している。それらの駅と比較して都心部からはずれた下町や、郊外の住宅街にある駅は、規模は小さく利用者数も少ないことが多い。

電車という交通手段を用いて、そのまちを訪れた人は最初に駅を通り、そのまちを去る際にも最後に駅を利用する。いわば駅にはその土地を表す「まちの顔」という役割がある。まちを代表するという一面をもつ「駅」は、その周辺に大きな影響を与え、まちの景観を構成する上で重要な都市施設である。

近年我が国では高齢化が問題となっている。高齢者人口の増加にともないおこなわれた改修工事では、駅の建設当時には想定されていなかった場所にバリアフリーの設備を取り付けることもあり、利用しやすい形状ではない場合はもちろんその設備が周辺環境や駅から浮いた存在となる場合もある。これからの社会においてバリアフリーは、ただ取り付けるだけではなく、まちの顔となり親しみを持つづくりが重要であり、これが高齢者や身体障害者にとって利用しやすいことにもつながるはずである。

2. 研究の目的と方法

本研究の目的は、駅とその設備に対する周辺環境に着目し、駅と周辺の「同化」をキーワードに駅とその周辺との関係、加えて利用しやすいバリアフリー設備の定義を見つけ出すことである。本研究で用いる「同化」はつり合いを保つ意味の「調和」が様々な方法・手法があるのに比較して、周辺と同じ（近い）性質になることを示すことに着眼点を置いたためである。

研究方法は、景観的視点から、駅と周辺の建築物との高さや色、駅を見たときや駅から見える周辺の環境など、視覚に関する情報に注目する。これらの要素についての分析を行う手法として、GIS(Geographic Information System:地理情報システム)を用いて、駅から周辺を見たときの可視領域を調べ、測色計を用いて駅やその周辺建築物の色をサンプリングし、画像解析ソフトを用いて色を数値化・グラフ化する。それらを、周辺と調和し違和感がない、場合により見分けがつかないと感じる駅とそうでない駅で比較検討し、指標を抽出すると同時に具体的な条件を明確にする。

3. 対象地

本研究の対象地として、京都府にある京福電気鉄道（嵐電）の嵐山本線を対象とした対象地は、都心部と住宅地、観光地等の様々な地域を結ぶ鉄道である。渡月橋など観光地が多数存在する駅や駅周辺に住宅街が存在する駅など様々である。ここでは最終的に嵐山駅、嵐電嵯峨駅、鹿王院駅、車折神社駅の4駅を選定した。



図-1 京福電気鉄道 嵐山駅

4. 分析

分析では、GIS による可視・不可視分析で駅から見える建築物を選定し、それらの建築物を対象に駅との色差、建築高さ、可視量を調べた。これらのデータをまとめ平均値や標準偏差等の基礎統計量を算出すると同時に、色差と高さについて個別に差を求め、ばらつきを確認する。建築物を一軒一軒よく認識できる距離とされている 30m の範囲から駅を撮影し、各ポイントからどの程度駅が見えているのかを可視量として画像処理ソフトを用いて数量化する。さらに、その各ポイントにそこから見えている範囲の建築物の色差と高さの平均を算出し駅と比較し同化度を調べる。これらの結果を、方向別（ポイント別）に表現した（図-2）。

5. 結果・考察

分析の結果、同じ駅を見ていても、各方向（ポイント）によってその結果が変わることを明確に示すことができた。また、可視量と高さについては、その大きさに違いはあっても、同じ駅では似たような形のグラフが出来上がっていた。こうしたグラフにすることで、数値以外で駅の同化の度合いを一目で把握することができるようになる。このグラフを比較することでそれぞれの駅での同化度を比較することも容易である。

6. おわりに

本研究では、周辺の建築物との色差、高さ、可視量を、分析をおこなうことによって駅とその周辺の同化の定義が把握できるのではないかと考えた。現地調査と GIS による分析をおこない、色差と高さの関係は必要な条件だと認識することができた。また、バリアフリーの観点では、ある駅では緩やかなスロープを設け電車の乗降口までスムーズな移動を可能としていたが、他の駅をみるとスロープなど設置しておらず改善点が見受けられた。そして、同化の定義、バリアフリーの観点で見受けられた改善点を踏まえて改善案を作成した。

駅というものは、地域の顔である。その地域に愛される駅づくりに、今後新たな指標、基準を追加することで本研究の手法が役に立てればと考えている。

本研究を行うにあたり、京福電気鉄道株式会社様には各種データをご提供頂いた。記して謝意を表す。



図-2 嵐山駅同化度分析グラフ
(上：色差 中：高さ 下：可視量)

表-1 各駅の色差、高さ

	色差			高さ		
	平均	標準偏差	同化	平均	標準偏差	同化
嵐山駅	12.096	10.055	×	4.497	0.570	○
嵐電嵯峨駅	11.678	6.719	○	4.799	0.718	○
鹿王院駅	10.245	5.510	○	4.432	1.085	○
車折神社駅	11.246	6.913	×	5.270	1.639	×