

駅前の広告の特徴から見た鉄道沿線の個性

Personality along the railway as seen from the characteristics of advertisements in front of the station

吉田泰寛*・吉川徹**

Yasuhiro YOSHIDA*, Tohru YOSHIKAWA**

Possibly people feel characteristics and nostalgia in a certain town because there are features on the landscape very different from other towns, and the people see it over and over again. Therefore, this study focused on advertisements in front of the station, and searched for the factors that brought such characteristics by railway lines. The survey targets were stations on the Keio Sagami Line and Tobu Tojo Line. As a research method, we took photos in front of all stations and analyzed the number of advertisements and the ratio of colors. As a result, both lines had common characteristics in the up and down directions with a certain station as a boundary. On Keio Sagami Line, the opening year affected the station's character, and on Tobu Tojo Line, the number of passengers affected it.

Keywords: Town along the railway, Advertisement, RGB ratio, Suburb
鉄道沿線、広告、RGB割合、郊外

1. 研究の背景と目的

人が、あるまちに個性や懐かしさを感じたりするのは、他のまちとは大きく異なる景観上の特徴が存在し、それを何度も目にしたからではないかと考えられる。以上の背景に基づき、この研究では、そのような特徴はいったい何から起因しているのかを探求する。この探求に当たっては、多くの人が頻りに訪れる駅前の景観を形成する重要な要素である広告に着目し、景観上の特徴をもたらす要因を鉄道沿線ごとに比較することにする。

2. 研究の対象と方法

本研究では主に私鉄であり、都市部から郊外へ線路が伸びている路線である、京王相模原線(図1)、東武東上線(図2)を調査対象とした。研究方法としては、すべての駅で降車し、駅の改札を出て、そこでパノラマ写真を撮影し、それに写る広告の数と色の割合を分析する。

ここでJRではなく私鉄だけを選択した理由は次の通りである。JRは国鉄に由来することから、会社側でも移動手段としての鉄道という位置づけが大きかったと推測される。それに比べて、お客様に沿線に住んでもらい、電車に乗ってもらうという考えで開発を行ってきたと推測される私鉄を選ぶことにより、その路線ごとの特徴は大きく変わりやすく、調査しやすいと予測したためである。また、都市部から郊外へ線路が伸びている路線を選んだ理由としては、都心から離れるにつれて駅ごとのまち並みの変化は顕著に表れると考えたためである。

3. 期待される成果

近年では、郊外の人口の減少と高齢化、また建築物の老朽化が進んでおり、それに加え住民の快適な住環境への関心の高まりにより、より良い都市の在り方や良質な市街地のストックが求められている。この研究により各

駅の開発がどのような意図で行われているかを明白にすることで、その地域で住民が求めているものがなにかが間接的に見えてくることになり、再開発を行う際により地域密着型な開発につながり、そのまちの住民に適切で快適なまちを実現することができると考えられる。



図1 京王相模原線の路線図¹⁾

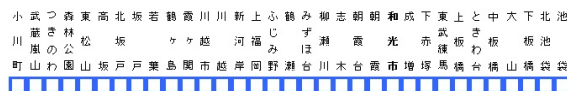


図2 東武東上線の路線図²⁾

4. 調査方法と条件

4.1 撮影場所

最も群衆流動係数が大きい(下記条件のもの)と考えられる出口とする。

群衆流動係数が大きいと考える出口の条件は次の通りである。

- A) バスやタクシーのロータリーがある出口
- B) 複数の出口でロータリーが存在する場合は、ロータリーの面積が最も大きいものがある出口
- C) ロータリーがない場合は広場がある出口
- D) 広場がある出口が複数存在する場合はより面積の大きい広場のある出口

4.2 撮影条件

I. 撮影地点

上記の出口から駅構外へ出て、

* 非会員・首都大学東京大学院 (Tokyo Metropolitan University)

**正会員・首都大学東京 (Tokyo Metropolitan University)

① 歩道の点字ブロックが初めて分岐する場所(掲示板などによる分岐点を除く。

② 点字ブロックがない場合は駅構外へ10歩歩いた先

で撮影を行う。

II. 時間帯

広告を色ごとに分けて数える場合に、その広告を占める色を調べるために分析をかけるときの色彩を統一するため、午前9時から午後5時までに撮影を行う。

III. 撮影機種

iPhoneXSのパノラマ機能を利用して撮影する。

4.3 撮影方法

地上から170cm(大人の目の高さを考慮)に固定して撮影する。

4.4 広告の数え方、条件、色の分配方法、判断方法

ここでは広告とは看板や旗、文字のみを突出していたり、浮かせていたりしているもので店名、イベント名、セール名が書かれているものとする。

I. 数える条件

① 広告に記載されている最も大きい文字が読めるもの

② 板が2枚羅列してそれぞれに店名、セール名などがかかっている場合などはそれぞれ1枚ずつ数え、広告数2つとする。

③ 文字が突出していたり浮いていたりするもので、1文字ずつ孤立しているものは、すべてをつなげて読

むことで店名などと認識できる場合は、文字1つずつを数えるのではなく、文字の集合体として文字の羅列1グループを広告1つとして数える。

④ 孤立している立方体のものを斜めから撮影し2面や3面文字が見えている場合は2つや3つではなく1つとして数える。

⑤ 窓などのガラスに店名を印字していたり、チラシなどを複数張り付けていたりする場合は窓1枚ごとに広告1つとする。

II. 色の分配方法

撮影した写真の中の広告1つ1つのスクリーンショットを撮り、「Photoshop」により広告のみを抽出した画像を作成し、その画像の最も高い占有率の色のもの(分類する色の種類は光の三原色である赤、緑、青、白、黒の5色)を「色の見本帳」というサイトで分析をかけた判断する。

III. 判断方法

① 上記サイトのカラーバンド内のパーセンテージを参照し、抽出された色の中で赤、緑、青、白、黒の中で最も大きい値のものを採用する。

② 各値がすべて同値である場合は白か黒と判断し、それぞれ「 $0 < \text{赤}() = \text{緑}() = \text{青}() < 126$ 」の場合は黒、「 $126 < \text{赤}() = \text{緑}() = \text{青}() < 255$ 」の場合は白とする。

③ 上記の白黒の判断の際に少しだけ誤差がある場合、たとえば赤(192), 緑(190), 青(196)の場合は平均値(m)をとり、各値が「 $-5 < m < +5$ 」の範囲内の場合はずべて同値として扱う。

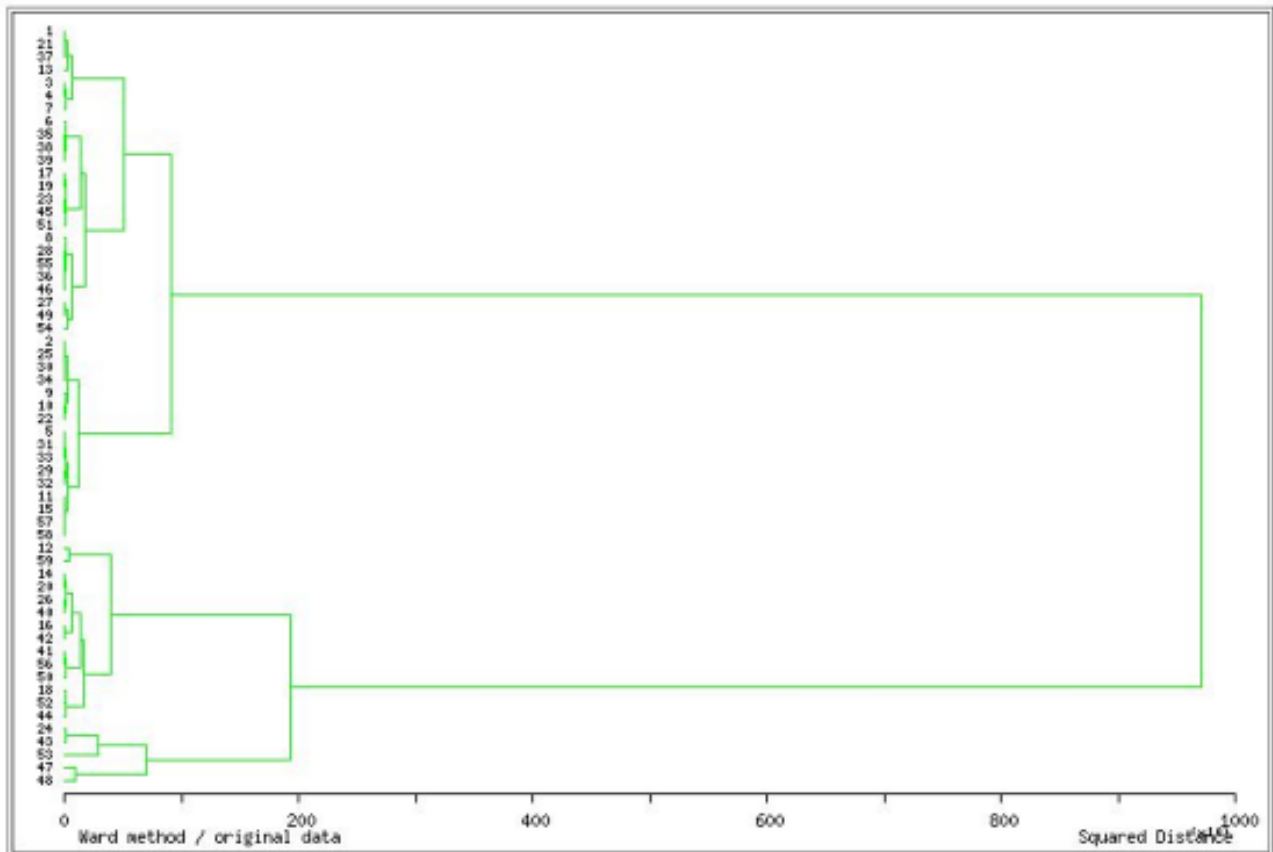


図3 京王相模原線と東武東上線のRGBの広告のみのクラスター分析

④ RGB の値の中で 赤(0), 緑(192), 青(192)など、最大値をとるものが2つある場合はその色は無視して次に大きな値をとるものを採用する。

5. 調査結果

各駅の、色(赤、緑、青、白、黒)別の広告数を、正規化せず、またウォード法によりクラスター分析にかける(図3)。そして図3の一番長い線の場所で切り、クラスターを2つに分けた場合(58番と12番を境目として2つにする)の図3の上側のクラスターを「クラスター1」、下側のクラスターを「クラスター2」として、それぞれ各線ごとに表にまとめてみる(表1)。ここで各クラスター京王相模原線の場合は「新宿駅～調布駅」、「京王多摩川駅～橋本駅」のように、また東武東上線の場合は「池袋駅～川越駅」、「川越市駅～小川町駅」のように区切ってみると、クラスター2には各線それぞれ「調布駅」と「川越駅」を境に下り方向の駅が属していないことがわかる。

表1 各線をクラスターごとに分けた場合

含まれる駅数	京王相模原線		東武東上線	
	新宿駅～調布駅	京王多摩川駅～橋本駅	池袋駅～川越駅	川越市駅～小川町駅
クラスター1	9	11	8	12
クラスター2	7	0	12	0

また、各駅の乗降客数(40000で2区分)と開通年(1920年で2区分)でクラスターごとに分ける(表2)。

表2 乗降客数と開通年でクラスターごとに分けた場合

乗降客数	京王相模原線			東武東上線		
	-40000 40000-	合計	含まれる駅数	-40000 40000-	合計	含まれる駅数
含まれる駅数						
クラスター1	12	8	20	15	5	20
クラスター2	1	6	7	2	10	12
合計	13	14	27	17	15	32
開通年	京王相模原線			東武東上線		
含まれる駅数	-1920 1920-	合計	含まれる駅数	-1920 1920-	合計	含まれる駅数
クラスター1	10	10	20	5	15	20
クラスター2	7	0	7	7	5	12
合計	17	10	27	12	20	32

これらの表のそれぞれ3項目についてフィッシャーの正確確率検定(両側検定)を掛けると、区間の場合の確率は、「京王相模原線は $p=0.022$ (5%有意)、東武東上線は $p=0.001$ (1%有意)」となり、統計的有意となったため、クラスターと区間が明確に相関していることが判明した。また、乗降客数の場合の確率は、「京王相模原線は $p=0.088$ (10%有意)、東武東上線は $p=0.003$ (1%有意)」となる。従って、クラスターとの相関は、京王相模原線はやや弱く東武東上線はやや強いという結果になり、開通年の場合の確率は「京王相模原線は $p=0.026$ (5%有意)、東武東上線は $p=0.130$ (有意ではない)」となった。すなわち、クラスターとの相関は、京王相模原線は相関があるが、東武東上線は相関が無いという結果を得た。

6. まとめ

本研究により、京王相模原線と東武東上線は広告数や広告の配色からみると、ある駅を境として上り方向と下り方向は似ている、また違いとしては京王相模原線は開通年に大きく影響を受けており、東武東上線は乗降客数に大きく影響を受けているということが判明した。

参考文献

- 1) 京王線 HP
https://www.keio.co.jp/train/ticket/fare_chart/index.html, 1月18日閲覧
- 2) 東武線 HP
<http://railway.tobu.co.jp/pdf/guide/tobuTJstation.pdf>, 1月18日閲覧
- 3) 青木繁伸「Black Box」
<http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/BlackBox/BlackBox.html>, 2019年1月17日閲覧
- 4) GRADE システム
<http://www.grade-jpn.com/2x2.html>, 2019年1月18日閲覧
- 5) 配色の見本帳
<https://ironodata.info/extraction/irotoridori.php>, 2019年1月18日閲覧