

電柱電線及び屋外広告物の撤去による街路景観改善効果

計画マネジメント・皆川研究室 青木大夢

1. はじめに

現在、わが国の都市景観は良好とは言えないものが多数形成されている。それは景観に対する理解が進まないまま、急速な経済発展をしたわが国特有の歴史が一つの原因として挙げることができる。交通量増加に伴った無秩序な交通網整備、高層ビルの乱開発により不揃いになったスカイライン、電力の需要と共に増加した電柱電線の錯綜、際立たせることを優先した派手な屋外広告の乱立など、多くの景観を阻害する原因が経済発展と共に形成された。

わが国の景観へ配慮の低さは無電柱化率からも見ても取ることができる。図-1は欧米主要都市等と日本の都市の無電柱化率を比較したものである¹⁾。わが国の都市の無電柱化率は2010年の現状を表しており、他の国々より新しいデータとなっているにもかかわらず、圧倒的な低さが伺える。このような現状から良好な景観の形成へ向け、平成15年に「美しい国づくり政策大綱」²⁾が政府によって掲げられ、平成17年6月に景観緑三法³⁾が施行された。このように現在、良好な景観の形成が求められ、国としても景観に対する関心が高まってきている。

しかし、近年ようやく景観の形成に関する法律が施行されたわが国では一人一人の景観に対する理解や重要性に対する流儀は深まっておらず、粗悪な都市景観を見て生活してきた人にとっては粗悪な景観が普通であり、景観を良好にする必要性すら感じない人も少なくない。それ故に建物や商店の外観は建築主や商店主の景観への配慮意識に依存するわが国で景観を改善していくには国民一人一人が景観への意識を高め、景観への理解を広める必要がある。

そこで景観整備の有意性を示すことで良好な景観の形成への理解を広めることを目指し、街路景観の画像を加工して改善した景観を用いて、SD法評価を行い、街路景観の改善効果を検証した。

本研究では景観を阻害している大きな要素とされる電柱電線、屋外広告物等に注目した。この2つの要

素の改善は道路、建物のデザイン、スカイラインの変更など、他の景観改善策と比べ、比較的容易に実現できると考えた。この2つの要素を改善することにより、景観評価の向上がどのように期待できるのかを調査した。現状の街路景観画像を撮影し、改善後の画像を作成、現状の画像と加工後の画像を比較し、評価してもらう。現在、河川、港湾、建築分野などの景観評価で人間の心理的評価を調べることを目的として利用されているSD法アンケートを用いて人々がどのような心理的評価を行うのかを検討した。

2. 実験の概要

(1) 実験で使用する画像

本研究で使用した画像は自由が丘駅周辺の街路で撮影した。自由が丘駅周辺は、人を中心とした街路、多量の屋外広告物等、電柱電線が存在しており、知名度のある地域であることから撮影場所とした。

本研究で使用した画像は自由が丘駅周辺の雰囲気の異なった4つの街路である。

撮影は晴れ日の12時～14時の間に行い、日本人の平均目線である155cmの高さで撮影を行った。画像

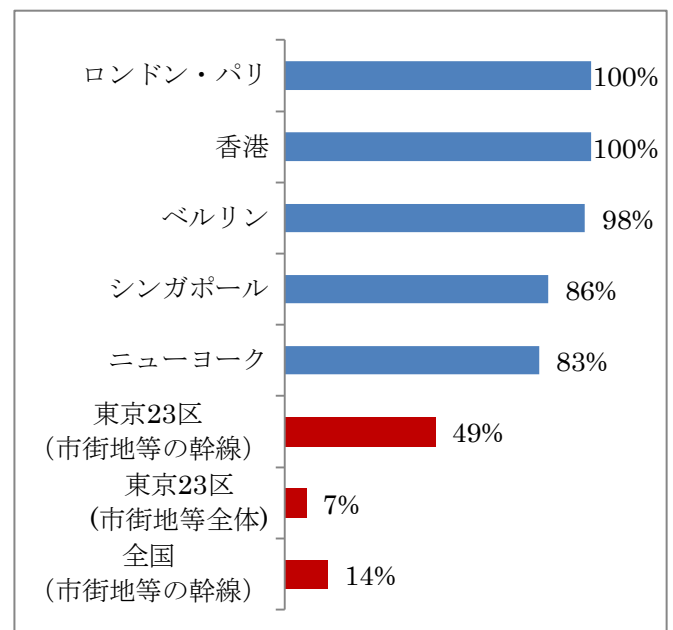


図-1 無電柱化の現状

の構図は画像の中心に道が在り、道にそってまっすぐに撮影し、両側に壁又は建物が写っている画像として統一した。また画像中には不自然にならないように人が写りこんでいるものとし、人が景観評価に影響を及ぼさない程度の人数と大きさであるものとした。また必ず電柱電線と屋外広告物等が画像中に存在するものとした。

改善画像の作成は Adobe 社製の画像編集ソフト Photoshop CS5 を使用した。加工方法は突起した屋外広告物等と電柱電線は画像中から削除したように加工し、突起していない屋外広告物は高彩度の赤や黄などの暖色系の色を使用していた場合のみ彩度を下げる加工を行うこととした。暖色系の高彩度色のみを突起していない屋外広告物において加工した理由は目立ちやすく、誘目性が高い半面、景観としての調和を崩す原因として多くの都市景観条例で規制されていることである。

改善画像は広告物等を改善したもの、電柱電線を改善したもの、電柱電線と屋外広告物等の両方を改善したものを作成した。なお、本研究ではビルサイン、自家用広告物、案内広告物、一般広告物、店舗名看板、のぼり旗、立て看板に加え、ガラスの内側から貼ってあるチラシ、またカラーコーンなどの設置物についても屋外広告物等とみなした。ただし、交通上や法律上、必要とされる案内標識や表示などは加工対象としていない。

(2) SD法アンケート

本研究では画像の印象評価を行う方法として景観評価において具体的なイメージを把握する方法としてよく用いられるSD法によるアンケートを使用することとした。SD法とは心理学的測定法の一つで、ある事柄に対して個人が抱く印象を相反する形容詞の対を用いて測定するもので、それぞれの形容詞対に尺度を持たせ、その尺度の度合いによって対象事項の意味構造を明らかにしようとするものである。

今回SD法に使用したアンケートは対になる形容詞の間が5段階尺度で、景観に対する評価、親しみなどを問う形容詞を中心に評価性、活動性、力量性を凌駕する17対の形容詞⁴⁾を用いた。使用したアンケートは図-2に示す。

(3) 改善面積率

元の画像の種類や電柱電線と屋外広告物等の違い、屋外広告物の彩度を下げる加工を行ったものと削除を行ったものなどを比較するツールとして電柱電線や屋外広告物等などの改善されるものの面積を画像全体の面積で割ることにより出た値を本研究では改善面積率とした。求めた改善面積率を表-1に示す。

(4) 実験内容

被験者は自由が丘駅周辺に行った経験があり、画像の風景を知っている20~22歳の女性1名、男性30名の計31名に用意した画像計16枚に対して、画像1枚につき1枚のアンケートを行った。被験者に、現状の画像、屋外広告物等改善画像、電柱電線改善画像、屋外広告物等・電柱電線両方改善画像の順に画像1、画

・当てはまる箇所に○をつけてください。
 ・全ての設問に回答してください。

		かなり	やや	いでも どちら なら	やや	かなり	
1	魅力のない						魅力的な
2	古い						新しい
3	ごちゃごちゃした						すっきりした
4	醜い						美しい
5	違和感のある						調和感のある
6	素朴な						洗練された
7	暗い						明るい
8	冷たい						温かい
9	閉鎖的な						開放的な
10	落ち着かぬ						落ち着いた
11	単調な						変化がある
12	親しみのない						親しみがある
13	下品な						上品な
14	静的な						動的な
15	穏やかな						激しい
16	柔らかい						硬い
17	嫌いな						好きな

図-2 SD法アンケート

改善物名	改善面積率				
	屋外広告等		電柱電線		両方
加工方法	削除	彩度を下げ	削除	削除	彩度下げ
画像1	12.21906	15.73156	11.35417	23.57324	15.73156
画像2	23.38961	1.879885	5.255183	28.64479	1.879885
画像3	14.70771	4.989476	6.423791	21.1315	4.989476
画像4	0.756723	0.67651	2.811362	3.568085	0.67651

表-1 改善面積率

画像2, 画像3, 画像4のパターンの順序で評価してもらった。また前の加工画像の影響を避けるために、屋外広告物等改善画像, 電柱電線改善画像, 屋外広告物等・電柱電線両方改善画像との間には5秒間、現状の画像を見てもらった。

集計したアンケートの結果を数値化し、SDプロフィールと呼ばれるSD法におけるアンケートの全体像を把握するために使用する平均のグラフや主成分分析を行うことにより、印象評価を考察した。

3. 実験結果

(1)SDプロフィール

アンケートにおいて、対になっている2つの形容詞の真ん中である「どちらでもない」を0として、右側の形容詞側の「やや」を1, 「かなり」を2とし、左側の形容詞側の「やや」を-1, 「かなり」を-2として数値化した。数値化した結果を集計し、平均化したものを利用し、画像パターンごとに現状の画像, 屋外広告物等改善画像, 電柱電線改善画像, 両方改善画像の結果をSDプロフィールに示す。画像1, 画像2, 画像3, 画像4のSDプロフィールを図-3に示す。

(2)主成分分析

主成分分析とは、多変量データを統合し、新たな総合指標を作り出すための手法であり、多くの変数に重みをつけて少数の合成変数を作ることである⁵⁾。重みのつけ方は、合成変数ができるだけ多く元の変数の情報量を含むようにし、できるだけ多くの情報をもつ合成変数を順次作る。

数値化したアンケート結果から主成分分析を行い、第1主成分から第3主成分までが固有値が1以上であったことから第3主成分まで抽出した。しかし第3主成分で負荷量が高い形容詞がなかったため、第3主成分を除き、第1主成分をx軸, 第2主成分をy軸として、画像評価の分類を示すためにグラフを作成したものを図-4に示す。第1主成分では「違和感のある-調和感のある」, 「下品な-上品な」, 「醜い-美しい」などの形容詞の対の負荷量が高く、またいずれもマイナスを示していることからプラスに進むと「違和感のある醜い」となり、マイナスに進むと

「調和感のある美しい」という評価になる。第2主成分は「冷たい-温かい」, 「暗い-明るい」の形容詞対の負荷量が高く、どちらの負荷量ともプラスであることからプラスに進むほど「明るく温かい」となり、マイナスに進むほど「暗く冷たい」という評価になる。

4. 考察

SDプロフィールにより、画像4パターン全てにおいて改善画像が良好な印象になることが確認できた。また「落ち着かない-落ち着く」のワードにおいて画像4以外で落ち着くという結果になった。画像4に関してはもともと改善物の面積率が低く、もとの現状画像の印象評価もとても高かったのでこのような結果になったと考えられる。主成分分析により、評価性を表す2軸からも改善することで画像4の屋外広告物改善画像以外の4パターンの画像全てにおいて1軸の「調和感のある美しい-違和感のある醜い」で、改

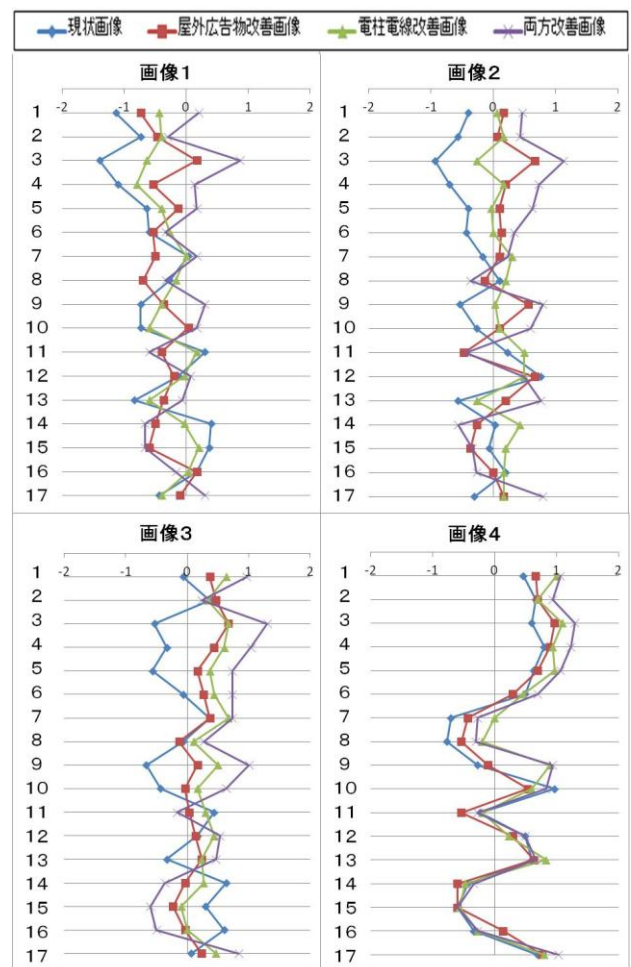


図-3 SDプロフィール



図-4 主成分分析による画像評価の分

善画像が調和感のある美しいに動いていることが理解出来る。画像4の現状画像に写っている看板などは他の3パターン画像よりも際立って少なく、そこまで高彩度という看板等もないことが原因であると考えられる。

電柱電線の改善面積率に対しての現状画像と改善画像の第1主成分での評価の差を調べたところ、画像2が最も評価の上昇が大きかった。画像2は他の画像と比べ、道が突き抜けていることから、電柱電線を改善することで大きな解放感が生まれたと考えられる。

屋外広告物を改善している画像は全体的に暗く冷たい印象を受けやすい結果が出た。広告物には高彩度の暖色系のものは暖かい印象を与えるものが多いことから、改善するとそれらの印象が無くなるためだと考えられる。

5. おわりに

電柱電線、屋外広告物等を改善することにより、景観としての評価を上げることが出来ると言える結果を出すことが出来た。しかし屋外広告物等の色の

関係性が強いことが考えられたことから、色の関係性についても重点置く必要がある。また今回、電柱電線と屋外広告物に焦点を当て、景観の評価への影響のみを調べたが、画像を加工し、処理した風景は景観への影響を調べる為にあくまで極端な改善であり、実際の改善とは少なからず違うものになっている点があり現実の改善との差を考える必要がある。また広告物の経済性や、電柱電線を地中化するコストについても考慮していく必要がある。

参考文献

- 1)国土交通省道路局:平成20年度、無電柱化の現状、
<http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/chicyuka/index.html>
- 2)国土交通省:平成15年7月、美しい国づくり政策大綱、
<http://www.mlit.go.jp/keikan/taikou.pdf>
- 3)国土交通省:平成17年、景観緑三法について、
<http://www.mlit.go.jp/crd/townscape/keikan/index.htm>
- 4)第18回市川海岸塩浜地区護岸検討委員会:景観アンケート調査結果の活用、2008
- 5)著、増山栄太郎:心に浮かぶイメージを測る p12, ISS 産業科学システム, 1996