

Ⅳ-474

シークエンス景観からみた街路環境整備の事後評価

建設省関東地方建設局 正会員 渡邊郷史
 埼玉大学工学部 正会員 窪田陽一
 国際航業（株） 正会員 大友正晴
 埼玉大学大学院 学生員 深堀清隆

研究目的

我が国の多くの都市街路において、街路環境整備事業が展開され、様々な事例が蓄積されつつある。しかし計画自体の有効性に関する事後評価が十分なされているとは言い難い。様々な景観設計技法の効果、および計画目標の達成度等が事業の完了、供用時において検証され残されることが必要である。これは将来の整備事業における有益な資料になると思われる。

研究対象となる景観整備事業

本研究では国道17号線（埼玉県 JR北浦和駅～浦和市役所間）での景観整備事業に対する事後評価を行う。ここではキャブシステムによる電線の地中化工事が実施され、これに続き植栽、信号、標識、ストリートファニチャー、歩道舗装の新設などの景観整備事業が行われている。

研究方法

評価対象となるのは整備区間の一部である浦和市役所前交差点から下り方向へ760mの区間である。この区間の改修前後のビデオ映像及び静止画をアイカメラによる注視点解析と街路イメージに関するアンケートによって評価し、改修前後の分析結果を比較する。これによって、改修工事がどのような効果をもたらしたのかを検証する。利用した映像は、対象区間を走行する車両から撮影したビデオ映像を5分割したものと対象区間内の10地点で撮影した静止画である（図1）。

改修前後のイメージの比較

ここでは改修前後の街路イメージの違いを評価する。まず評価に使用する基準を抽出するため対象映像をSD法によって評価する。被験者（20名）は映像を見ながら20対の形容詞について5段階評価を行う。このイメージ評価の目的は①改修前後のイメージの違いを明らかにする、②整備計画で与えられているデザインコンセプトとイメージ評価の結果との比較、③後述の注視点解析結

果とイメージ評価結果の比較、である。

SD法による5段階評価値を因子分析にかけると快さ、開放感、静かさの3因子を代表的する形容詞対が抽出される。これにデザインコンセプトで利用されている華やかさ、軽快さ、落ち着いた3基準を加え、計6基準で対象区間を評価した（図2）。

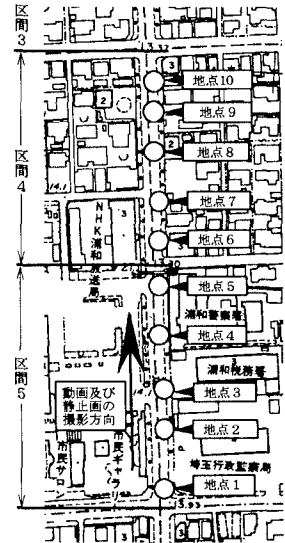


図1 評価区間（一部）および撮影地点

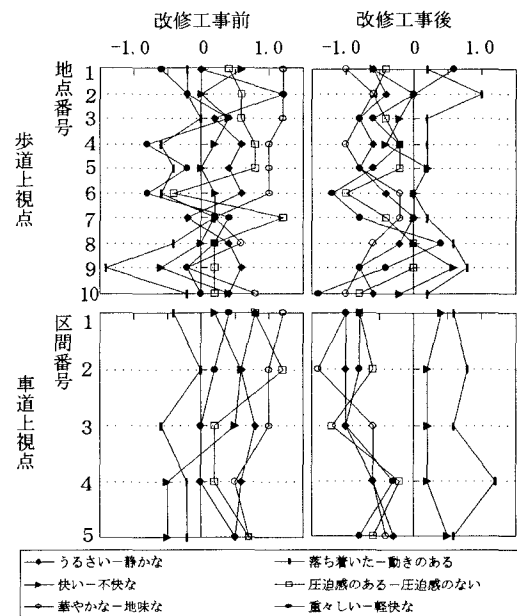


図2 街路イメージの評価結果

歩道上、車道上視点ともに結果は、全体的により華やかで活動的な街という印象に変化していることがわかる。しかしややデザインの過剰があったためか圧迫感が増大している。評価対象区間のデザインコンセプトは「市役所前に相応しい落ち着いたきのある風格」である。デザインの重厚さという点ではある程度の成果を収めたといえるが、落ち着いたきという点ではむしろ逆となった。等間隔で設置されたデザイン性の強い街灯がリズム感を与えてしまったことが一因と思われる。

注視点解析による事後評価

前述の映像に対しアイカメラによる注視点解析を行った。これにより対象区間のビデオ映像の中で、被験者がどこをどれだけの時間見ているかがわかる。この評価の目的は、改修の前後で見ている対象に違いがあるのか、被験者の目の動かし方に変化はあるのかを明らかにすることである。特に、ここでの景観整備事業において新設された樹木、信号、標識、防護柵、街灯、ポラード、舗装面、キャブの蓋などがどれだけ注視の対象となっているのかについて着目する。

解析の方法は、1)標識、建物、路面、樹木などの注視対象をそれぞれ何回見たかをカウントする（注視頻度）、2)注視点移動の軌跡図を作成する、3)スクリーン上の座標平面内で注視時間の多いところを抽出する、4)注視点移動の水平、鉛直成分の経時的変化をみる、である。被験者は建設系学生9名であった。

まず歩道上の地点4を例として、ある被験者の注視点の分析結果を述べる。注視点の軌跡を見れば、改修後になって鉛直方向の動きが減少していることがわかる（図3）。合計注視時間も同時に考慮した場合いえることは、まず歩道橋や視点に近いキャブの蓋が見られなくなったことである（図4）。改修前においてキャブの蓋は路面とのコントラストが強すぎ目立つ存在であった。そのため計画において、蓋のベース部とボーダー部の配色やキャブ枠の処理に配慮がなされていた。また舗装面のデザイン上の演出のためか全体的に車道路面から歩道舗装面に注視点が移っている。さらにこのような舗装面の処理によって車道と歩道の色彩上のコントラストが強くなり歩車道境界に注視点が集まっている様子が見られる。

車道上については区間5について考察する。注視点のスクリーンにおけるX、Y座標の経時的変

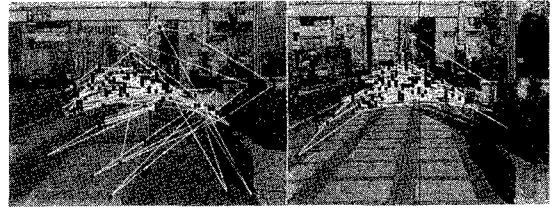


図3 改修前後における注視点移動の違い

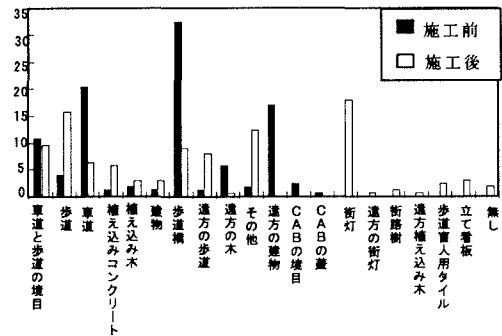


図4 視対象ごとの注視頻度

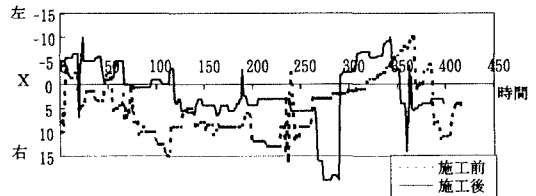


図5 注視点移動の水平成分の時系列変動
化を見ると、施工前に比べ施工後は水平成分であるX座標が全体的に左側にシフトしている（図5）。鉛直成分であるY座標は施工前が分散しているのに対し施工後では画面中央部やや上よりに集中している。このことは街灯、防護柵等新設の要素の増加が左側の歩道に視線を誘導したことを示している。

結論

全地点及び区間の評価結果を概略的にまとめると以下ようになる。

- ・舗装面、街灯などにより華やかで活動的な街路が演出された。
- ・舗装面の処理によってキャブの蓋が目立たないものとなった。
- ・全体的に注視点分布は集中する傾向にあり、景観の煩雑さがある程度解消された。
- ・新設の要素は注視点を集めやすく、歩車道どちらの視点からも歩道に注視点が集中する。