

道路空間要素に対する注視行動と路線の印象との関係性

A relation between the attentive action on road space elements and the impression in route

(独) 土木研究所 寒地土木研究所 地域景観ユニット ○正 員 南 朋恵(Tomoe Minami)
(独) 土木研究所 寒地土木研究所 地域景観ユニット 正 員 松田泰明(Yasuaki Matsuda)
(独) 土木研究所 寒地土木研究所 地域景観ユニット 非会員 太田 広(Hiroshi Ota)

1. 背景と目的

昨今の道路整備には、「量的な拡充」から「質の向上」や「効率化」が求められている。しかし、道路空間の質の向上として良好な道路景観の整備を考えると、求められる全ての箇所で見景観整備を実施することは難しい。そこで、効率的な整備の観点から重点的に投資する区間を選定できる手法が求められている。

景観とは、「物的環境と人間の心理、生理が関係して生じる包括的な人間の心理現象である」とされている¹⁾。また、パーソナル・コンストラクト理論においては、「人間は、経験を通じてコンストラクト・システムと呼ばれる各人に固有の認識構造をつくりあげ、その認識構造によって環境及びそこでの様々な出来事を理解し、その結果を予測しようと努めている」とされている²⁾³⁾⁴⁾。質の向上を計る手法として道路空間の評価を考えると、その評価は、「道路を利用する際に得られる視覚情報を利用者の認識構造によって理解し、その認識された道路空間が様々な要求、たとえば快適性や走行性、安全性などを、どの程度満足しているかを判断する過程である」と考えられる。

これらの背景から、本研究は、道路を走行した際、どのような区間が利用者の印象に残っているのか、その区間のどのような要素が印象や評価に影響を与えたのかを把握し、評価構造のモデル化及び評価構造の道路設計への反映を目的としている。本報では、乗車中の被験者に対して、印象判定ボタンやアンケート、ヒアリング、アイマークカメラによる注視行動の計測などを実施し、その結果から、評価理由の分析を試みた。さらに、道路空間要素の評価への影響について分析したので報告する。

2. 屋外走行実験の概要

本実験のながれと概要を、図-1、表-1に示す。実験では、アイマークカメラ及び印象判定ボタン(写真-1)を用いた。アイマークカメラとは、瞳孔の動きを捉える機器で人間の視線がどのように動いたかを記録することができる。本実験では、路線の印象や評価を行う際の注視行動を記録することを目的としているため、運転者ではなく同乗者がアイマークカメラを装着した。

印象判定ボタンは、1/100 秒毎にボタンを押したかどうかを計測できる機器で、本実験では、実験の目的や意図、実験者の景観への認識構造が被験者の評価に影響を与えないよう、被験者には、走行中、良い/良くないという印象を持った時に印象判定ボタンを押すと

いう条件だけを提示した。印象判定ボタンは、運転者および同乗者の両被験者が操作した。

印象判定結果は、アイマークカメラにより記録した注視画像と同期させることにより、ボタンを押した区間で注視していたもの(要素)を把握することができる。

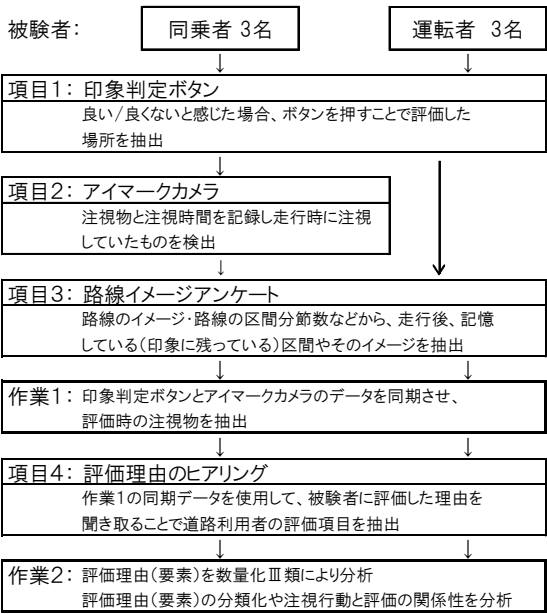


図-1 実験のながれと概要

表-1 被験者の属性と対象路線

被験者の構成		
性別	男性6名	
年齢	21歳～23歳	
出身地	北海道内	
運転免許証	所有	
実施路線		
一般国道243号	： kp 1.14～26.16	25.02km
一般国道334号	： kp 80.90～117.52	36.62km
一般国道237号	： kp 1.80～45.98	44.18km

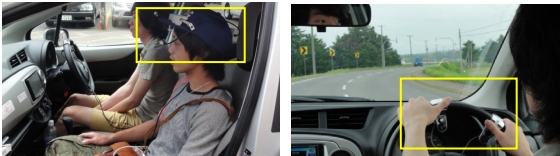


写真-1 屋外走行実験の様子
(左: アイマークカメラ、右: 印象判定ボタン)

図-3 評価項目（要素）の使用に関する1次元グラフ
(上：良い（全被験者）、中：良くない（Dグループ）、下：良くない（Sグループ）)

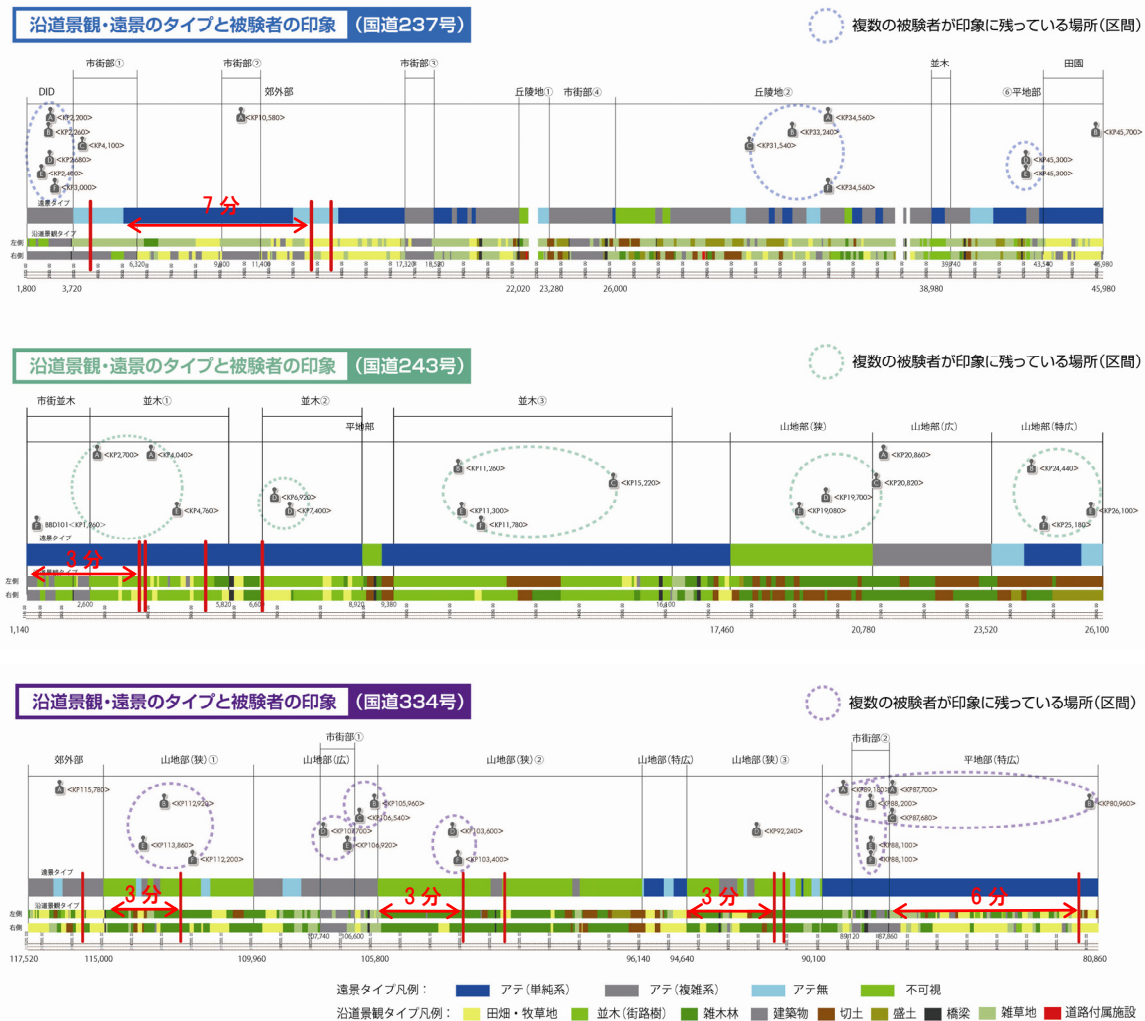


図-4 沿道景観と遠景から分類できる景観タイプと被験者のイメージ箇所 (赤ラインは飽き抽出箇所)

るが、特定の区間の印象が、ある一定範囲のイメージとなり「場の景観」として被験者に記憶されていることが確認された。

さらに、飽きについて着目すると、遠景が3分～7分以上変化無く続く場合に抽出されている。このことは、「景観変化という観点から6分という値は冗長さの最大限の時間間隔であるといえそうである」という樋口らの分析結果⁶⁾とも合致する。しかし、飽きを抽出できた被験者はD2の1名のみであった為、今後、より多くのデータを収集し、遠景の見え方や時間、沿道との関係性を整理していきたい。

3.3 印象評価時の注視物

同乗者のみに実施したアイマークカメラにより評価時に測定された注視物と評価項目(要素)の比較を行ったところ、評価を行う際は、評価対象物を注視しており、注視物と評価項目(要素)が一致していた。特に、良くないと評価する場合、その対象物を注視している傾向が強く表れた。

4. 今後の課題

今回の実験では、被験者が6名と少なく評価項目に個

人の特性が強く抽出された。また、視界の変化や広がりや空間構成要素との関係性を評価する項目が抽出された。

今後、被験者の性別、年齢及び、認識構造の違いによる注視特性を考慮し評価構造のモデル化を図りたい。

参考文献

- 1) 篠原修編, 篠原修ほか著: 景観用語辞典 (増補改訂版), pp.10-29, 2007.
- 2) Kelly, G.A.: The Psychology of Constructs Vols.1 and 2, W.W. Norton, New York, 1955.
- 3) 讃井純一郎, 乾正雄: 建築視環境の評価構造における環境構成要素の役割に関する研究—植栽を対象とした基礎的調査研究—, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (東北), 1982.
- 4) 讃井純一郎, 乾正雄: 住環境評価構造の抽出手法に関する研究—個人差に関する考察—, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (北陸), pp.307-308, 1983.
- 5) 草間祥吾, 松田泰明, 三好達夫: 北海道における道路景観の印象評価に影響を与える要因について, 寒地土木研究所月報 No.691, pp.13-20, 2010.
- 6) 土木工学大系編集委員会編, 中村良夫ほか著: 土木工学大系 13 景観論, pp.152-162, 1989.