

動画シミュレーションを用いた道路景観評価の試み

○パシフィックコンサルタンツ株式会社	正会員	漆原 強
パシフィックコンサルタンツ株式会社	正会員	池田 幸資
パシフィックコンサルタンツ株式会社	正会員	岡村 武志
パシフィックコンサルタンツ株式会社		大森 陽一
パシフィックコンサルタンツ株式会社		河合 宏之

1. はじめに

近年、環境に対する住民意識の高まりを受け、各種開発事業等においては、様々なユーザーのニーズに応えるべく環境保全の取り組みが行われている。

国土交通省では、平成15年7月に公表した「美しい国づくり政策大綱」において、良好な景観形成に持続的に取り組むためのシステムを確立する観点から「公共事業における景観アセスメント（景観評価）システム」を位置付けている。さらに平成19年度より、各事業の景観形成ガイドラインを踏まえ、「国土交通省所管公共事業における景観検討の基本方針」を運用し、良好な景観形成の持続的な取り組みを行っている。

良好な景観形成を図るためには、景観整備の具体的な方針について適切に評価を行い、その評価結果を実際の計画・設計に反映していくことが重要である。しかし、景観に関して、住民の意識は多種多様であることから、地元ニーズをどのように捉えて、景観整備に反映できるかが課題となる。そこで、本研究においては、高規格道路の道路走行景観（内部景観）について、インターネット上でコンピュータグラフィックスによる動画シミュレーション（以下、CG動画と言う）を配信するアンケート調査を実施し、道路景観評価を試みたものである。

2. 調査方法

本研究では、北海道における農村景観、山地景観を眺望できる架空の路線を想定した走行景観のCG動画を作成し、インターネット上で景観評価に関するアンケートを行った。道路緑化が道路景観を構成する主要素となっていることから¹⁾、アンケートにおいては緑化に着目し、緑化の配置、量を変化させた走行景観のCG動画を3パターン作成し、好ましい走行景観、快適性、安全性の程度、景観を特徴付ける要素等について質問を設定した。

CG動画を作成するに当たり、道路付属物として、

防護柵（分離帯）をガードレール、防護柵（路側）をガードケーブルとし、道路標識も配置した。走行景観の緑化の程度は、表1に示すとおり、視線誘導施設及び緑化樹木の配置、量を変えることにより設定した。

表1 景観パターンの条件

緑化の程度	設定条件
緑化（少）	視線誘導施設（デリネーター）のみを配置
緑化（中）	視線誘導施設（デリネーター）、視線誘導樹（アカエゾマツ）、視線誘導樹間の緑化樹木を等間隔に配置
緑化（多）	視線誘導施設（デリネーター）、視線誘導樹（アカエゾマツ）、視線誘導樹間の緑化樹木を密に配置

アンケートの対象は、北海道内だけではなく、道外も対象とし、性別、年齢、運転免許の有無など、景観評価に関する個人要素も併せて調査した。アンケートの回答者は、建設コンサルタント会社に勤務する男女、計63名であった。

3. 調査結果及び考察

(1) 好ましいと感じられる走行景観

アンケートの結果、好ましいと感じられる走行景観は、緑化（中）の回答が最も多かった（図1参照）。しかし、北海道内外居住者別に集計すると、道内居住者は、緑化（中）を好ましい走行景観とする回答が多く、道外居住者は、緑化（少）を好ましい走行景観とする回答が多かった（図2参照）。さらに、運転頻度別に集計すると、日常的に運転する人は、緑化（少）を好ましい走行景観とする回答が多く、日常的に自動車を運転しない人は、緑化（中）を好ましい走行景観とする回答が多かった（図3参照）。以上のことから、居住地域や自動車の運転頻度により走行景観に対する印象が異なることが示唆された。

キーワード：道路走行景観、内部景観、景観評価、動画シミュレーション、アンケート調査

発表者連絡先：札幌市北区北7条西1-2-6 TEL 011-700-5227

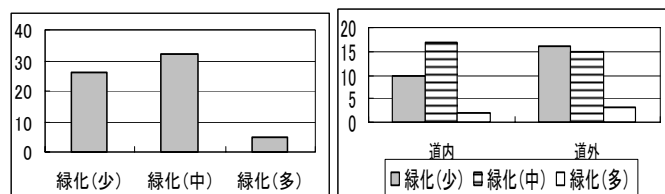


図1 好ましいと感じる
走行景観（全体）

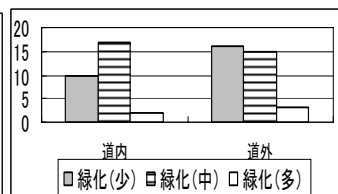


図2 好ましいと感じる
走行景観（道内外）

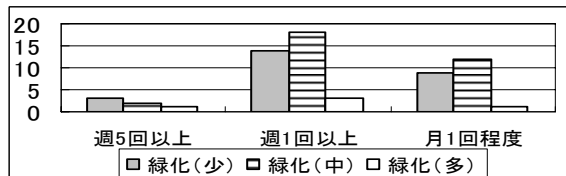


図3 好ましいと感じる走行景観（運転頻度）

(2) 走行景観の調和性・快適性・安全性

アンケートの結果、周辺の地形や植生、道路構造物との調和が良いとされた走行景観の回答は、緑化（中）が最も多く、調和が悪いとされた走行景観の回答は、緑化（多）が最も多かった（図4参照）。走行中の快適性についても、調和性と同様に、快適性の良い走行景観の回答は緑化（中）、快適性の悪い走行景観の回答は緑化（多）が多かった（図5参照）。走行中の安全性については、安全性の良い走行景観の回答は、調和性及び快適性と同様に、緑化（中）が多かったが、安全性の悪い走行景観の回答は、緑化（少）が多かった（図6参照）。以上のことから、中程度の緑化による走行景観が調和性、快適性、安全性において良好なことが示唆された。

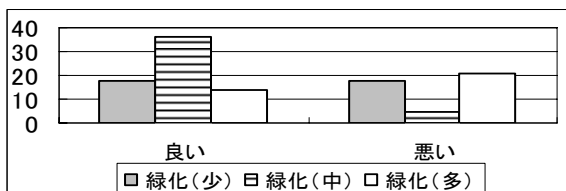


図4 走行景観の調和性

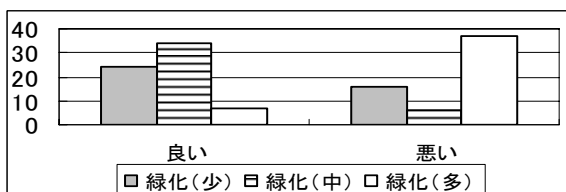


図5 走行景観の快適性

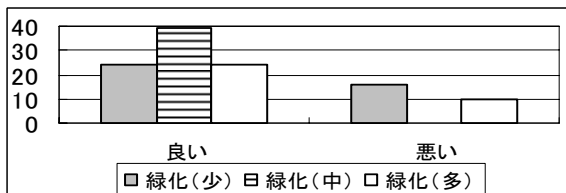


図6 走行景観の安全性

(3) 景観要素の印象

アンケートの結果、好ましい景観要素は、緑化（中）

及び緑化（多）で「視線誘導樹」の回答が最も多かった。緑化（少）では「緑化樹木」の回答が多かった。逆に、景観を阻害している要素は、緑化（少）及び緑化（中）で「防護柵（分離帯）」、緑化（多）では「緑化樹木」の回答が多かった（図7参照）。以上のことから、緑化の程度によって好ましい景観要素に大きな変化はないが、緑化の量が多すぎると、緑化自体が景観阻害要因となり、緑化の量が少なすぎると、道路付属物が視認されやすくなり、景観阻害要因となることが示唆された。

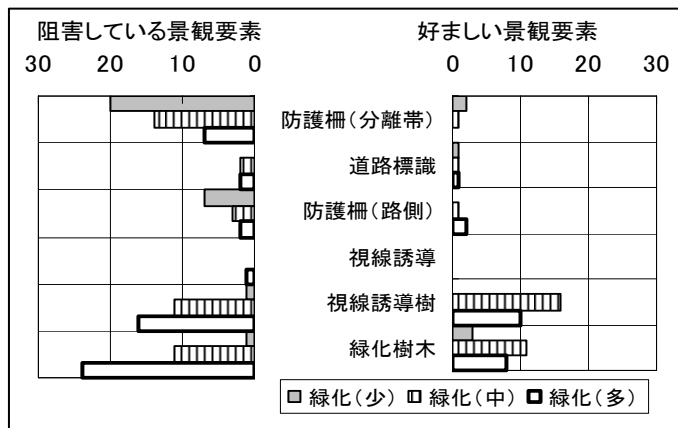


図7 景観要素の印象

4. おわりに

集計の結果、緑化の程度が極端に少ない場合や多い場合は、走行景観の阻害要因が目立つこととなり、一定量の緑化を行うことが、良好な道路景観の形成に大きく寄与すると推察された。

本研究においては、CG動画により、緑化の配置及び量が道路景観にとって重要な要素であることが確認できた。しかし、具体的な緑化の配置、量により景観阻害がどの程度になるかについては不明である。今後は、道路付属物の具体的な配置や量、季節による視認性の変化などの検討も必要であると考えられる。また、居住地域、運転頻等の個人要素により景観評価が変化することから、今後は、具体的な地域において、沿道住民を対象にCG動画によるアンケートを実施することにより、景観評価に資する知見を蓄積していきたい。

参考文献

- 1) 土木学会第62回年次学術講演会(2007)
- 2) 道路のデザイン(2005): 社団法人道路環境研究所
- 3) 環境アセスメント技術ガイド自然とのふれあい(2002): 社団法人自然環境研究センター