

景観色彩に適応したモビリティカラーの提案

150441042 神谷 亮平
川澄研究室

1. はじめに

現在、自動車業界は100年に一度の変革の時代をむかえており、動力の電動化や自動運転などの技術革新が進んでいる。自動車からエンジンやドライバーが消え、人々の移動を助ける「走る情報機器」と化し、呼称もクルマから移動を意味するモビリティという表現に置き換わりつつある。その中で TOYOTA Fan-Vii のような、外装全面がディスプレイで、リアルタイムで自在に外装の色彩が変更できるコンセプトカーも登場している。将来、このようなモビリティが走行する社会が来ると想定したとき、モビリティは公共空間を構成する共有物として、機能面と環境面に配慮して適切にデザインされる必要がある。

本研究では、モビリティから撮影された景観画像に含まれる色彩分布を分析し、環境に調和した色彩をボディカラーとして選定するための配色方法について検討する。

2. 実験方法

季節の特徴色を含む4種類の道路景観画像を3DCGで作成し、デジタル画像色解析システム FeelimageAnalyzer を使ってマンセル空間における色彩分布を調べたところ、異なる特徴を持つことが確認された(図1)。次に、任意の写真画像に対し代表色を自動選定するツールとして、Adobe Color CCやGoogleのMaterialDesignを参考に、景観画像の代表色を選定する方法を5種類考案した。まず、景観画像のL*a*b*値からクラスター分析 k-means 法(図2)によりメンバー数が上位の15色を求めた。そのうちのTop5から5色(ベース)、次の水準から5色(メイン)、高彩度Top5(ビビット)、高彩度中心の5色(カラフル)、低明度中心の5色(ダーク)を選ぶ配色方法である(図4)。

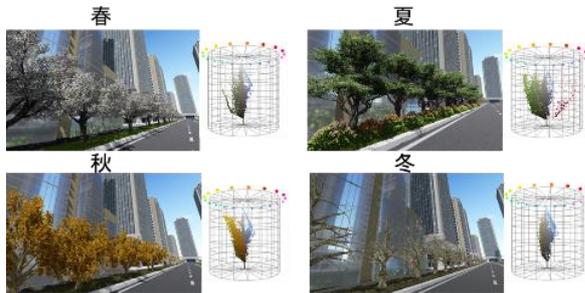


図1 作成した道路景観と色彩分布

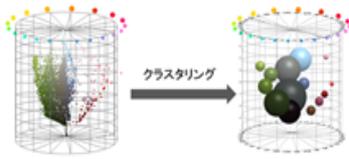


図2 クラスタリングイメージ図(夏)



図3 実験刺激例(夏)

道路上をモビリティ20台が走行する20秒の動画を作成し、用意した配色の組み合わせをボディカラーとして割り当てレンダリングした(図3)。また、現行配色として、2015~2017年の自動車保有の色彩データ(白60%、シルバー20%など)を反映させた動画も用意した。これらの動画に対し、40名の被験者に「その景観に対するモビリティ配色の魅力」を10点満点で評価してもらった。

3. 実験結果

春夏秋冬の道路景観に対する魅力評価点(被験者40名の平均)を図5に示す。例えば夏は、メイン、ビビット、カラフルの得点が高い。ビビット、カラフルは配色にアクセントカラー(花の赤色)があるためと考えられる。また、春・冬と夏・秋で適切な配色方式が異なることもわかったため、この両者を統一的に扱える配色方式を考えるのが次の課題である。

4. まとめ

景観色彩に適応したモビリティカラーについて検討したところ、現行の自動車の色彩の組み合わせより、環境と調和した色彩を取り出してモビリティカラーとして配色する場合の方が、景観全体の魅力が高まる可能性が示唆された。また、その季節に応じたアクセントカラーを自動で選出し、メインカラーに追加するような配色方法の検討が今後の課題である。

謝辞

研究討議と被験者収集にご尽力いただいたトヨタ車体株式会社の鈴木尚樹様および、サクライノベーション株式会社の佐藤克哉様に厚く御礼申し上げます。



図4 使用した配色(夏)

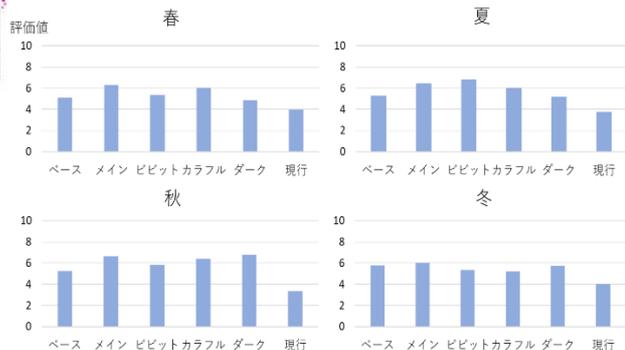


図5 魅力評価の結果