

色空間の局所等長写像の新しい推定法を用いた異なる 観察者間の色感覚の比較と変換

Comparison and Transformation of Color Perceptions between Different Observers Using a New
Estimation Method for Local Isometric Mapping of Color Spaces

小林知世・法政・倫理分科会・中央大学

研究概要

世界には、色弱という色覚特性が存在し、色の識別における配慮が必要とされている。近年、新型コロナウイルス感染症の流行により、リモートでのコミュニケーションの機会が増えているため、より**ディスプレイ上での色情報の配慮が必要**となる。

従来研究では、色弁別閾値から色弁別閾値楕円を推定し、それをもとに等長写像を求め変換を行って、被験者同士の色の見え方の比較変換を可能にしていた。

本研究では、色弁別閾値から直接等長写像を求める手法を提案する。

画素の変換方法

明度が測定されている基準点の範囲外または、凸結合で採用される点と入力画素より最近点と入力画素が近い場合は最近点を利用し、それ以外に凸結合を利用した変換

D型弱度との変換



色弱補正



元画像



色弱シミュレーション

等長写像の求め方

A:Aliceの色弁別閾値データ B:Bobの色弁別閾値データ M:局所等長写像

$$BA^T = MAA^T$$
$$M = BA^T(AA^T)^{-1}$$

今後の方針

- 異なる種類の画像での比較変換
- SD法を用いた変換結果の評価の検討