

## 論文内容要旨

報告番号	甲 先 第	452	号	氏 名	佐久田 祐子
学位論文題目	Earth Mover's Distanceを用いた配色イメージの感性マッピングに関する研究				
<p>内容要旨</p> <p>本論文では、Earth Mover's Distance (EMD) に基づき画像を配色イメージスケール上にマッピングしたうえで、画像から受ける印象を言語イメージで表現する手法の提案を行った。</p> <p>本研究の目的は、色刺激に対して抱かれるイメージ語を自動的に推定するシステムを構築することである。具体的には、画像データを入力として与え、その画像の配色が人に与えるイメージをイメージ語として出力するシステムの開発である。</p> <p>従来型の色イメージ推定方法は、イメージ語が付与されている既存のカラーチャートを参照しながら、対象物の色合いに最も近いと判断されたものが採用されるように、個人の主観に委ねられたものである。対象物が単色であれば、カラーチャートと並べて見比べることで、どれが最も近い色であるかを判断することはそれほど困難ではない。しかし、多くの対象物がそうであるように、複数の色で構成されている場合は、配色カラーチャート内のどれが最も近いか判断することは容易ではない。なぜなら3色配色の場合、色見本の各色は1 : 1 : 1の割合で表示されているが、対象物の配色割合は必ずしも1 : 1 : 1ではなく、カラーチャートのように1つの色が1つの領域にまとまっているわけでもない。そのため、どの配色見本が対象物と最も近いかは、それを見た人間が勘で判断しなければならない。このプロセスには時間と労力が費やされるうえに、正確性をも欠くという現状がある。</p> <p>本研究では、画像内の色の割合を考慮し、イメージ語と対応する配色のうち、最も近いものを推定する方法を提案した。イメージ語と配色の対応については、日本カラーデザイン研究所による言語イメージスケールおよびカラーイメージスケールを適用し、画像と配色イメージ語の距離の推定にはEarth Mover's Distance (EMD)を用いた。これらにより、画像イメージを速やかに推定できるシステムの構築を行った。</p> <p>続いて、提案手法による画像イメージの推定結果と、人間の感性による評価結果の一致率を検討した。EMDによる推定結果と人による推定結果の一致率から、イメージスケール上のカテゴリの再編成を検討する必要があると指摘した。しかし、人によるイメージ推定の場合、色以外の情報、すなわち対象物の意味合いや形状の影響を大きく受けると考えられた。</p> <p>配色以外の要因による影響を統制するため、同一図柄に対し複数の配色パターンで色付けされた画像を用いてEMDによるイメージ推定と、SD法に基づくアンケート調査を実施した。その結果から、イメージスケール上の特に「プリティ」「エレガント」「ロマンティック」の3カテゴリの再編成について新たな提案を行った。</p>					