

修士論文の和文要旨

研究科・専攻	大学院 情報システム学研究科 情報メディアシステム学専攻 博士前期課程		
氏名	竹山 峻平	学籍番号	1050018
論文題目	色情報の可触化手法の研究		
要旨	<p>本研究では、力ならびに他の触覚を駆使することで、色情報の可触化を実現するための手法の提案、ならびにデバイスの試作を行った。</p> <p>本研究では、色情報の各成分に別個の触覚情報を一対一で対応させることで、色情報の可触化を行う手法を提案する。従来の可触化研究の多くは、力を通じて弾性や粘性といったインピーダンス情報を提示するものであった。しかし、インピーダンス情報には、その知覚がアクティブタッチである（知覚のために能動的な動作を必要とする）といった問題・制約があり、その運用において不便も多い。また、既存の可触化研究は単一の情報を可触化対象とするものが殆どであるが、人間の触覚は重さや温度など複数の情報を同時に知覚する能力を持っているため、その能力を活かすことで複数情報を同時に可触化することも可能であると考えられる。そこで、我々はこれらの問題を解決することで可触化研究の更なる発展が期待されたと考え、モデルケースとして典型的な複数情報である色情報に着目し、その可触化を目指す。我々の提案する色情報の可触化手法では、複数の触覚情報を利用しており、力感覚のみに依存しないため、これらの問題を解決可能であると考えている。</p> <p>本研究で提案する手法では、色情報を HSV 色空間に基づいた 3 次元情報として扱い、その色相・彩度・明度といった 3 属性を、硬さ・重さ・温度という 3 種の触覚情報に割り当てることで可触化を行う。なお、硬さは本来アクティブタッチの触覚情報であるが、デバイス把持部の物理硬度を変える機構を用いることで、従来の力提示によるインピーダンス情報提示の問題の解決を図る。この手法に基づき可触化デバイスの設計・試作を行い、更にその性能評価を通して、提案する色情報の可触化の実現方法について検討を行う。</p>		