

先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	サイバネティクス・リアリティ工学 (清川 清 (教授))		
学籍番号	2311250	提出日	令和 7年 1月 21日
学生氏名	前田 泰一		
論文題目	指間触覚合成に向けた独立触覚刺激配置の検討		
要旨			
<p>触覚は、圧覚、振動覚、温覚、冷覚の4つの要素から構成され、これらを組み合わせることで多様な触覚体験を創出する触原色理論が提唱されている。同じ提示部位で触覚を合成する研究は行われてきたが、異なる部位に異なる触覚を提示して合成触覚を誘発する試みは十分に行われていない。本研究では、人差し指と薬指に異なる触覚刺激を提示することで、中指に合成触覚を誘発する可能性を検証した。実験では、温覚、冷覚、振動覚、圧覚の組み合わせ16条件を人差し指と薬指に提示した。参加者は、提示した触覚が中指でどの程度感じられるかを数値で評価し、感じた感覚を口頭で自由に表現した。その結果、異なる触覚刺激を2点に提示することで中指に合成触覚が生じることを明らかにした。また、提示する触覚の組み合わせによって知覚強度が変化することが確認された。今後は、視覚刺激と触覚刺激を組み合わせた合成触覚の知覚メカニズムをさらに解明する必要がある。また、複数部位への触覚提示を活用した、より多様で複雑な触覚デザインの可能性を検討する必要がある。</p>			