

## 修士論文の和文要旨

大学院	電気通信学研究科	博士前期課程	知能機械工学専攻
氏名	橋本 悠希		学籍番号 0534063
論文題目	吸飲感覚提示装置に関する研究		
要旨	<p>人間は、様々な感覚を用いて外界からの情報を知覚することで世界を認識している。例えば、視覚によって文字や色などを認識する。聴覚によって言葉や警報など察知する。嗅覚によって物質から発生する匂いを取得し、味覚によって物質の風味を味わう。そして触覚では、直接物体に触れることで形状や粗さなどの様々な情報を取得する。このように、人間は多くの感覚を用いて得た様々な情報を脳で統合することで、世界を知るのである。</p> <p>人間は多くの感覚器を備えているが、現代社会では視覚による情報提示が最も多く、それに合わせて視覚提示技術も盛んに開発されてきた。また、聴覚による情報提示も視覚に次いで多い。では、触覚に関してはどのような情報提示が存在するのだろうか。現在、点字ディスプレイのような福祉での用途やゲームの振動機能、携帯電話のバイブレーション機能など補助的で限定的な用途でしか触覚提示は行われていないのが現状である。本研究は、触覚による情報提示の幅を広げべく、新たな触覚提示手法として口唇部触覚提示手法を考案・実装するものである。</p> <p>口唇部触覚提示は、これまでの触覚研究における大多数である手（指や腕を含む）とは違い、現在までにほとんど研究されていない未開拓な分野である。だが実は、口唇部は手と同等の非常に高い触覚知覚能力を備えており、口唇部への触覚提示は可能性に富む魅力的な研究分野であると言える。本研究では、「食感」が触覚と深い関わりがあることと、人間にとって生得的な動作の一つである「吸い込む」行為に着目し、口唇部触覚提示手法として物体を吸い込む際に感じる触覚情報である吸飲感覚を提示する試みを行う。また、「吸い込む」行為における触覚の影響や関連性を見出し、「食の触覚」という新たな研究分野を開拓することを目指す。</p> <p>本論文中では、新しい概念である吸飲感覚を定義し、吸飲感覚の提示に必要な「圧力変化」「振動」「吸飲音」の要素を導き出す。また、各データの記録方法と得たデータによって判明した食品群の分類分けについて述べる。更には、本研究にて開発したStraw-like User Interface と呼ばれる吸飲感覚提示装置の構造、各感覚の提示手法を説明し、性能評価実験にて吸飲感覚の再現性を検証する。最後に、吸飲感覚が食品に与える影響を調査するための食品識別実験、吸飲感覚が国際的に受け入れられる感覚であるかを調査するために制作した3種類の体験システムについて述べる。</p>		