



研究テーマ：「握り心地」および「触り心地」に関する研究

研究者： 穂刈 一樹

HOKARI Kazuki  
(工学部機械電気工学科 助教)

#### 【研究・開発の目的】

近年、製品の新たな価値として「感性価値」が注目されています。本研究では、アイロンやシェーバなどの「握り心地」および金属製品の「触り心地」について、心地よさの評価手法および最適設計手法を開発することを目的としています。

#### 【研究・開発のきっかけ】

従来、「握り心地」の評価はアンケートにより主観的に行われていたため、「なぜその製品の握り心地が良いのか」という根拠を説明することが難しく、製品の開発は設計者の勘や経験に依存していました。そこで、把持における手指の運動や接触面圧から「握り心地」を評価するために本研究がスタートしました。現在では、この考え方を「触り心地」にも適用しています。

#### 【研究・開発の概要】

本研究では、以下の手法を組み合わせることにより、製品の「握り心地」および「触り心地」の評価手法および最適設計手法を研究・開発しています。

- ①実験（接触面圧計測，手指の運動計測，筋活動計測，指の振動計測，アンケート評価）
- ②コンピュータシミュレーション（有限要素解析）
- ③深層学習（CNN（畳み込みニューラルネットワーク））

#### 【研究・開発の特色】

本研究は「握り心地」や「触り心地」というヒトの主観的な感情を手指に生じる接触面圧や運動、振動などを用いることにより定量的に説明することを試みている点が特色です。また、接触面圧や手指の運動などの実験データを基に、コンピュータシミュレーションや深層学習を駆使することにより、コンピュータ上で「握り心地」を評価している点も特色です。

#### 【今後の展開】

製品の把持や接触からヒトが「握り心地」や「触り心地」を評価するまでの過程を解明し、製品の心地よさを向上させる要因を明らかにすることを目指しています。また、製品の心地よさを向上させるために、コンピュータを用いた最適設計手法の開発を目指しています。

#### 【今後の課題】

「得られた知見や手法を実際の製品開発にどのように落とし込むか」が課題となっています。

#### 【地域・企業へのメッセージ】

製品の新たな価値創造および価値向上を目指し、「握り心地」および「触り心地」の研究を行っています。実験およびコンピュータシミュレーション、深層学習といった様々な視点・手法を駆使することにより、製品の価値向上に寄与できると幸いです。