

## 人間計測応用製品の試作支援ツールの開発

Prototyping Support Tools for Products Applied Human Measuring

製品技術部 中島 康博・前田 大輔  
ものづくり支援センター 榎野 晃希  
情報システム部 橋場 参生

### ■研究の背景

近年のスマートホンの普及やセンサ・ワイヤレス通信技術の進化にともない、心拍計や活動量計など生体情報を計測する機器・システム等の商品化が活発化しています。しかし、中小企業がこれらの人間計測応用製品の開発に取り組もうとすると部品選定や基板設計など試作開発コストが高く、また、生体情報処理のノウハウやプログラミング技術習得にも時間を要することから、開発初期段階において製品化の是非を判断するための試作試験に取り組むことができないことも多くあります。本研究では、人間計測応用製品の開発の初期段階において、機能試作機を低コストで開発し実験するための試作支援方法について検討しました。

### ■研究の要点

1. 人間情報データの適切な計測処理手法の体系化
2. 人間計測装置試作支援ツールの核となるソフトウェアライブラリの開発
3. 人間計測装置試作支援ツールの活用ガイド作成



### ■研究の成果

1. 筋電計、心電計など生体計測装置のデータ計測について、ハード・ソフトによる測定データ処理フローと解析処理アルゴリズムを整理しました。
2. 市販ハードウェアを活用した生体計測用ソフトライブラリを試作しました。これを企業1社の技術支援に用いたところ、試作期間が従来の3～4ヶ月から1ヶ月に短縮しました。また、他に2件の技術支援を行った結果、CT立体視システム（特許出願中）の9軸センサインタフェースやワイヤレス差圧測定システムを短期間で試作できました。
3. 人間計測試作支援ツールの活用ガイドを作成し、ウェブサイトに公開しました。