

## 研究課題別事後評価結果

〈2017年度採択研究課題（コロナ延長課題）〉

1. 研究課題名： 間接的な足底触覚提示技術による足底インタラクションの拡張

2. 個人研究者名

橋本 悠希（筑波大学システム情報系 助教）

3. 事後評価結果

本研究では、触覚を用いた間接的・効率的・広範囲な足底触覚提示手法を確立し、日常生活の中で刻々と変化する身体運動・行動に求められる足底機能を横断的かつシームレスに拡張するフットウェアの実現を目指した。本フットウェアによりユーザーの位置や動作に応じた触覚情報を常に足底にフィードバックする環境を構築し、足底を介したあらゆる身体運動・行動の支援・拡張することで日常生活の質の向上に対して貢献することを目的とした。

結果として、足底への触覚提示というユニークな分野を切り開くことができたと考える。足底触覚を利用した刺激提示の理論的考察からフットウェア実装までを完成させた点は評価できる。特に、レベルの高い基礎研究から実装可能なソックス型介入フィットウェア開発にまで到達した点は、素晴らしい研究である。また、他の採択者とも積極的に連携している点が評価できる。しかしながら、具体的な身体能力の改善・向上等の方法論はまだ不明な点が多い。

今後は、今回の設計方式と装着可能な実装を利用することにより、多様な応用分野に貢献が期待できると思われる。

（2021年9月追記）

本課題では、新型コロナウイルス感染症の影響を受け6ヵ月間研究機関を延長し、触覚フットウェアの改良、足底触覚刺激による長時間歩行への影響の検証実験、提案手法の応用展開に向けたアプリケーションの開発、追加支援課題における追加実験を実施した。

その結果、歩幅の変動率と重心動揺の偏りについて顕著な改善が見られ、長時間歩行における歩行支援にも使用可能であることが示唆されると共に、福祉への展開の可能性も出てきた点は高く評価できる。

今回の延長により、社会での活用に向けた展開をより一層後押しする成果が得られた点も評価できる。