

橋本 悠希

筑波大学 システム情報系  
助教

## 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

### § 1. 研究成果の概要

足底錯触覚提示手法について、歩行への影響を検証すると共に、提示デバイスの改良を行った。歩行への影響については、重心や歩幅をモーションキャプチャ及び足圧計測によって計測し、提示手法の有無で比較した。その結果、横方向の重心のばらつきが優位に減少することが分かり、歩行の安定性が向上する可能性が示唆された。提示デバイスについては、つま先カバーに組み込んだタイプを試作し、靴の有無によらず本手法を利用可能とした(図 1)。実際にデモを行い、装着性に問題がないこと、錯触覚が他のプロトタイプと同様提示可能であることを確認した。また、本手法の応用として杖に対する錯触覚提示デバイスを開発し、歩行時の足底触覚提示と組み合わせることで地面テクスチャ感覚を増強させることを試みた(図 2)。その結果、杖からも地面テクスチャを提示可能であること、組み合わせることによる相乗効果が期待できることが分かった。



図1. つま先カバー型足底錯触覚デバイス



図2. 杖に対する錯触覚提示デバイス