

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 運動誘導システムモデルに基づいた人間機械ダイナミクス

2. 個人研究者名

松原 晟都（産業技術総合研究所人間拡張研究センター 研究員）

3. 事後評価結果

本研究では、機械と人間を一体化させて身体能力を向上させているのにも関わらず運動介入を感じにくいシステムの実現を目指し、1)心理物理学・運動実験による系の理解、2)適応的電極選択システムの開発、3)ユーザスタディおよび知識の体系化、の3つの研究課題に取り組んだ。特に、2)について、運動中に筋肉と皮膚の位置関係がずれることにより、運動点を正確に刺激し続けることができないという問題に対し、電極を多数配置して電極の位置を選択することのできるデバイスを開発することに成功した。2 mm という小さな電極移動によっても運動に差異があることを示し、電極移動の有効性を明らかにし、雑誌論文として掲載された。本研究をさらに推進することにより、随意運動と運動介入のインタラクションの間で起こる数理構造が明らかになり、運動中にも運動介入が可能な筋電気刺激装置が開発され、人間の身体という物理的過程と身体性という情報処理過程の解明における基礎的な知見が得られ、スポーツ中の動作補助や演奏補助、パワーアシスト装置などに応用されることが期待できる。