

総括研究報告書

1. 研究開発課題名：在宅での日常生活動作支援・治療を目的とする脳インターフェイスを応用した手指ロボット装具
2. 研究開発代表者： 国立大学法人九州大学大学院工学研究院機械工学部門 准教授 荒田純平
3. 相手国研究代表者：Prof. Roger Gassert (チューリッヒ工科大学 (スイス))
4. 研究開発の成果

本課題では、手指に運動障害を発症した患者および高齢者に対して、柔軟ロボット技術とブレインマシンインターフェイスを活用した、在宅で日常生活動作支援、および治療を可能とする小型・軽量のウェアラブル手指ロボット装具を開発することで、新たな在宅での生活支援と治療の形を創出し、安全・安心な社会構築へ貢献することを目的としている。

これまでに、商用近赤外光脳機能イメージング装置と、開発した手指ロボット装具から構成される基礎システムを開発し、その動作を確認した。現在の信号処理手法として線形判別法を用いており、続く研究によって様々な手法について検討を行う予定である。また、患者個別の手指形状に適合した装置開発のひな形となるシステムとして、3D スキャナと設計データ変更アルゴリズムの基本的構成から成るシステムを開発した。