

# 研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム

## 産学共同(育成型) 完了報告書(公表用)

### 1. 課題の名称等

研究開発課題名	: 身体を前額面から快適に保持するための生体追従型身体サポートの研究開発
プロジェクトリーダー 研究責任者	: 餘久保 優子(石川県工業試験場)

### 2. 研究開発の目的

人を安楽な姿勢で保持する方法として、これまで椅子座位など、主に背面から支持する方法がとられてきたが、人を前額面から支持する方法については検証が不十分な現状がある。介護現場では「移乗(ベッドから車いす等への乗り移り)」における負担軽減のため、被介護者を前額面から支持する移乗機器が用いられているが、これらは臀部が開放されることで排泄介助に適している一方、胸腹部への圧迫が生じやすく、被介護者の快適性に関する課題が指摘されている。そこで本研究において、これらの課題解決に取り組む。本研究成果により、筋力が弱まった方の体幹を前側から支えることが可能となり、移乗時だけでなく、食事やパソコン作業など、あらゆる生活動作に生じる前傾姿勢を快適に支持する方法が導き出される。

### 3. 研究開発の概要

#### 3-1. 研究開発の実施概要

本研究では人の体幹を全額面から支持する際に生じる胸腹部等への局所的な圧力や息苦しさを改善するために、圧力や呼吸運動に応じて張力が変化し、個々の身体形状に適合する生体追従型サポートの研究開発に取り組んだ。社会実装を目標に、安全性向上とコストダウンを図り、さらに介護現場での課題解決に向けて、それらを搭載した移乗機器を試作した。既存の移乗機器2点と比較検証を行ったところ、体幹前傾角度が小さいにもかかわらず安定して身体を支えることができ、胸部圧迫に伴う移乗時の負荷を軽減することが示された。本研究の目的は計画通りに全て到達できたが、トイレへの排泄を考慮して臀部サポートの追加検討を行った結果、新たな課題が発見された。

#### 3-2. 今後の展開

社会実装にむけて課題の洗い出しを継続し、解決に取り組むと共に、本研究成果で得られた筋力が弱い方の体幹を支持する方法や、研究開発した移乗機器に関して特許出願を行う。

その後論文や展示会等で成果を公表し、事業化にむけて技術移転先企業の探索と連携強化を図る。事業性が見込まれた場合、社会実装にむけて市場競争力を強化するため企業主体で量産化によるコストダウンを図ると共に、産学官連携で快適性評価と安全性検証に取り組む。