

建設作業用アシストモジュールの開発

Development of Assist Module for Construction Work

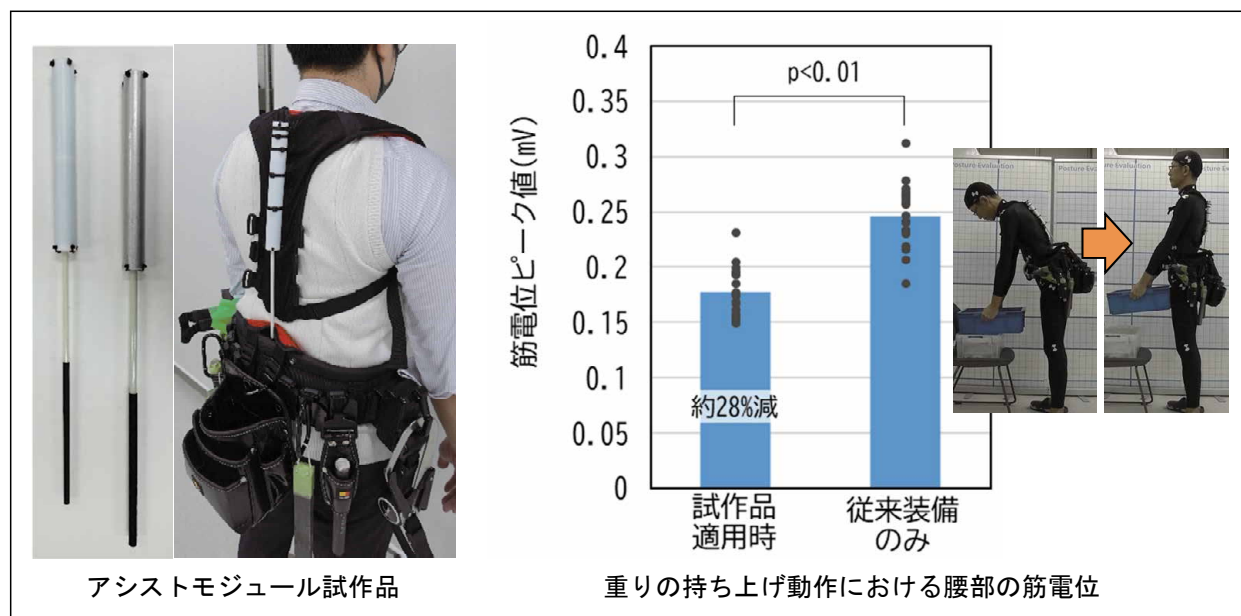
産業システム部 前田 大輔・川崎 佑太

■支援の背景

建設技能労働者の高齢化が急速に進展しており、作業負担の軽減が求められています。しかし、建設作業は安全帯や腰道具などの装備品が多く、既存のアシストスーツ類を併せて着用することが難しいという課題があります。(株)スマートサポートは、こうした建設作業の負担軽減に向けた技術開発に取り組んでおり、その一環として、北海道大学および当场と共同で権利を保有する筋力補助機構に関する特許技術を活用し、現行の装備品と無理なく併用できるアシストモジュールの開発を目指していました。そこで、当场は試作・評価に関する技術支援を行いました。

■支援の要点

1. 現行装備の重量と身体動作特性に基づく要求仕様の検討
2. コイルバネとFRPロッドを組み合わせたアシストモジュールの試作開発
3. 生体情報計測試験による試作品の評価



■支援の成果

1. 胴ベルト型安全帯と腰道具からなる現行装備と併用可能なアシストモジュールを開発しました。
2. 背中に取り付けたアシストモジュールが腰にかかる現行装備の重量を支え、また、前屈み姿勢では上半身を引き起こす補助力を発揮します。
3. 重りの持ち上げ動作において、腰部の筋負担が約28%軽減することを確認しており、今後も、実用化に向けて開発を進める予定です。

(株)スマートサポート 札幌市中央区南1条西5丁目7番地愛生館ビル4階 Tel.011-206-1462
北海道大学