



スマートスーツ[®]で軽労化[®]

軽労化[®]技術とは

アシスト (たすける) / リスク回避 (まもる)



人の手による作業を持続的に安全かつ快適に行えるように身体にかかる負担と疲労を軽減することで疾病リスクを低減すること

トレーニング (きたえる)



継続的な作業によって得られる適度なトレーニング効果が体力 (筋力・持久力・気力) の維持・増進に寄与し、作業者の労働意欲を高めること

機能・効果

▶ スマートスーツは作業姿勢の動作解析から、ロボット技術によって設計された“軽労化”スーツです。機械的な動力を用いず、弾性体 (ゴム) の張力だけで軽労化効果を生じさせるため、安価で優れた着心地と高い安全性が特徴です。

▶ つらい中腰姿勢の維持や重量物の持ち上げ等のかみ込み時に弾性体が作用し、上半身を引き起こす筋力補助と腹部を引き締め体幹を安定させる 2つの補助効果が適切に発揮されます。

アシスト効果 + コルセット効果

DUAL BACK SUPPORT

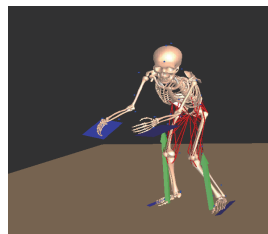
体幹を
引き締める



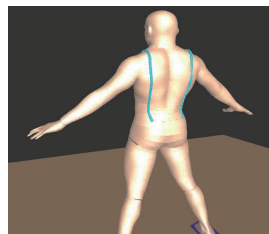
上半身を
引き上げる

開発プロセスと検証結果

- ▶ 軽労化対象作業の動作解析
- ▶ 筋骨格モデルを用いた逆力学モデル
- ▶ スキンセグメントモデルによる弾性材解析
- ▶ 弾性体の配置および特性の設計

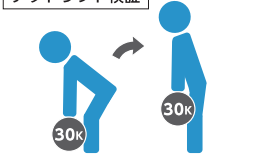


筋骨格モデル

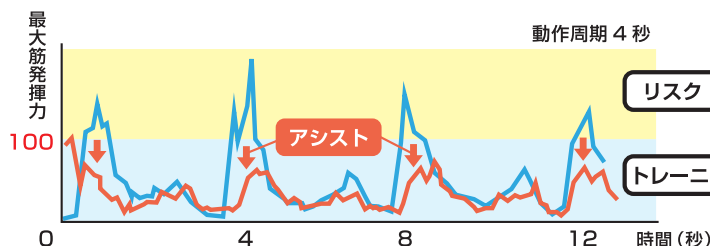


スキンセグメントモデル

デッドリフト検証



バーベル (30kg) を持ち上体を起こす動作



スマートスーツ
着用時

非着用時

筋負担軽減率!!
(脊柱起立筋)

平均
25%



北海道大学発ベンチャー企業
株式会社スマートサポート

※「スマートスーツ」および「軽労化」は株式会社スマートサポートの登録商標です。