

当資料は大阪機械記者クラブ・自動車産業記者クラブにて資料配布をさせていただきます。

2007年11月22日

報道関係各位

“日本初”「腰の負担となる作業等を軽労化させる服」
モリタ、北海道大学、株式会社リープスが「筋肉補助装置 スマートスーツ」を開発
～特許出願中～

消防用車両の開発・製造・販売を手がける株式会社モリタ(本社:大阪・東京、代表取締役社長:中島正博、東証・大証1部)では、この度、北海道大学および農業技術開発・コンサルティングを手がける株式会社リープス(札幌市・代表取締役 鈴木善人)との共同で弾性材と補助力調整機構からなるセミアクティブ・アシスト・システムを採用した、腰を屈める動作(作業)の筋労負担を低減する「スマートスーツ」を開発致しました。

本開発品は、その名のとおり、高機能でスリムなパワースーツであり、小型軽量で装着者の動作を妨げない安全な装置を目的にしています。

これまで、農作業ならびに介護労働において実証実験を行い、腰部の筋負担低減率を約14%に高めることに成功しました。

現在、更なる軽量化を行い、個々の筋肉の負担を最小化することの着目した新たな制御系の開発を行っており、消防活動をはじめ運送業者など幅広い分野での応用できるように取り組んでいます。

全体的に柔らかな素材でできており、骨格となるような構造材がないため、動作を妨げることなく、無理な力が装着者に加わることもありません。「曲げセンサ」により腰の曲げ角を検出し、動作に適した補助力となるようモーターで弾性材の伸長量を制御します。

現在、パワーアシスト技術は、人間の身体的負担を軽減する技術として、自転車や車椅子、工場作業用エアバランサ、パワーステアリング等が実用化されているほか、自身で装着可能なパワースーツの開発が進められています。従来のパワースーツでは電気モーターやゴム人工筋等のアクチュエータの出力を直接補助力としていますが、本開発品は弾性材を補助力源とし、その伸長量をモーターにより調整することで動作を妨げず、適切にかつソフトな補助を実現している画期的な、人に優しい商品です。なお、アクティブなサポーターとしては日本初の商品です。



【セミアクティブ・アシスト・システムとは、弾性材が発するパッシブ弾性力を補助力として用い、弾性材の伸長量をモーターによりアクティブに制御することで適切な補助力を得ることができる新規性の高いアシストシステムのこと(特許出願中)】。

本件に関するお問合せ先

株式会社モリタ 広報室 担当:浦野 TEL:03-5777-5088