



# 2つのモーターで 腰の負担を軽減



腰など身体への負担を軽減したい

シニアや女性の就労機会を増やしたい

労災リスクを減らしたい

社会の課題と現場の声に技術で応える 幅広い業界で活用できます

【製造・加工】 【運輸・倉庫】 【農林水産】 【建築・土木】

人材の確保と生産性向上の両立が求められる今、多くの現場で働き手の健康を守ることが急務となっています。職場での労働災害の多くが腰に関するものであり、腰を守るサポートジャケットは「健康経営」を実現するための有力な保護具です。ROBOは「高くて重い」という従来のアシストスーツの課題を克服。導入のハードルを下げ、働き手の身体を守りたいという現場の声に応えるために生まれました。防水・防塵で屋外作業にも対応。シニア・女性でも使いやすい軽さかつ低コストで導入可能です。

## 着用時の効果

＜筋肉の活動比率 最大42.8%軽減＞

### 1. 筋電図

健康成人男性5名、床と高さ70cmの台の間を重さ10kgの荷物の上げ下ろし動作で検証  
●荷物の上げ下げの一連の動作における、背中(脊柱起立筋)の筋活動を非着用時100%として調べた結果、ROBOを装着することで最大42.8% (平均29.8±9.8%) 減少

### 2. 腰椎に加わる圧力の測定値

健康成人男性5人、荷物の上げ下ろし動作時における前かがみ(体幹前傾)角度を測定し、第4第5腰椎への圧迫力をモデル計算  
※10kgの荷物を床とテーブル(高さ70cm)の間での上げ下げの動作、身長170cm、体重60kgと仮定しモデル計算  
●床から持ち上げる動作の前傾角度は、非着用時の69.2度に対して、ROBO着用時52.2度と17.0度改善したことにより、腰椎の椎間板にかかる瞬間的な負荷圧力の負担は2.5kg減少  
●机から床に下ろす動作の前傾角度は、非着用時の68.0度に対し、ROBO着用時54.4度と13.6度改善したことにより、腰椎の椎間板にかかる瞬間的な負荷圧力の負担は1.8kg減少  
●荷物の上げ下げの作業を100回5日間繰り返した場合  
(2.5kg+1.8kg)×100回×5日間=2,150kg(約2.15トン)

金沢大学 医薬保健研究域保健学系リハビリテーション科学領域 米田貴博士(保健学)

## 30秒で装着可能

初回装着時に作業者に合わせてモーター位置と胸パッドの高さを調整。以降は胸パッド、腰ベルト、ももベルトの3ヶ所を留めるだけで装着が完了。毎日の装着もジャケットを羽織るよう簡単です。詳しくは動画でチェック▶



## 製品仕様 (本体)

タイプ: モーター駆動型(動力型)  
外寸: 幅50×奥行36×高さ70cm  
収納寸法: 幅45×奥行31×高さ22cm  
重量: 3.4kg(バッテリーを含む)  
アシスト力: 23Nm(最大10kgf)  
稼働時間: 約4時間(弊社想定作業による)  
動作環境: 0~40°  
想定装着者: 身長155~190cm 腰囲66~117cm

「サポートジャケット®」に関するお問い合わせは

**UPR ユーピーアール株式会社**

アシストスーツ事業部

〒100-0011 東京都千代田区内幸町1-3-2 内幸町東急ビル12F

https://www.upr-net.co.jp/suit/

TEL 03-6852-8932

FAX 03-3593-3016

Email pas\_info@upr-net.co.jp



【特許登録済】サポートジャケット®はユーピーアール株式会社の登録商標です。

※製品の仕様は予告なく変更になる場合がございます。ご了承下さい。



**SUPPORT JACKET**  
Ep ■ ROBO

## SUPPORT JACKET Ep ROBO

モーター駆動型ローコストモデル

メーカー希望小売価格 598,000円(税込657,800円)



ROBO 後 ▶

◀ ROBO 前

高機能・軽量 持ち上げ下げや前傾もアシスト



### 左右のモーターが腰の角度に合わせて独立してアシスト 積み替え等斜めの動きも、中腰・前傾作業もスムーズに

左右のセンサーが腰の角度をそれぞれ感知し制御するため、左右の荷捌きや、斜め前方の物を引き寄せる動作等において、常時快適なアシストが可能です。また持ち上げ動作時だけでなく、長時間の前傾・中腰姿勢での作業にもご使用いただけます。



モーター搭載のギアボックス

### 重量3.4kgとモーター駆動型アシストスーツでは最軽量クラス

ROBOは重量わずか3.4kgと、モーター駆動型アシストスーツの中では最軽量クラス。ROBO本体を腰ベルトで骨盤周りに固定するため、肩への重さをほとんど感じない設計です。作業中の場所移動時や、長時間の作業時にもストレスなくご使用いただけます。

### 起き上がりと寄りかかりの2つのアシスト機能 手元のボタンで簡単調整

▶ 3つのモードで快適にサポート(アシスト・キープは同時使用可能)

#### アシストモード(起き上がり補助)

荷物を持ち上げる動きをセンサーが感知し、モーターの力で上体を持ち上げるようにアシスト。

#### キープモード(寄りかかり機能)

荷物をおろす動きや中腰・前傾作業の際は、上体を支えるようにアシスト。

#### 歩行モード

移動の際は歩き出すと自動で歩行モードに切り替わり、歩行を妨げません。

▶ 「アシスト・キープの強さ」「機器の反応速度」を、作業内容に合わせて手元のボタンで調整可能

#### アシスト・キープボタン

起き上がり、寄りかかり時の補助力調整。

ASSIST

KEEP

#### スピードボタン

アシストモード時の機器の反応速度調整。  
作業スピードに機器の反応速度を合わせる機能。

SPEED



### モーター駆動型だからこそ常時安定したアシストが可能 (補助力最大10kgf)

#### 筋肉の活動比率を最大42.8%軽減

着用時と非着用時の背筋(脊柱起立筋)の筋活動比率を、筋電図で比較。

#### 上げ下げの動き



#### 前傾保持



#### 斜めの動き

