



マッスルスーツ (イノフィス)

活用場面	導入効果とコスト			
◎ 重量物の運搬 ◎ 定植、収穫時等の作業姿勢改善 ◎ ナシ・ブドウ等 棚仕立て栽培における摘果作業等の改善 ◎：市販化 ○：開発中	スーツ着用による腰部負担軽減 (マッスルスーツ等)	↓	10%	購入価格(動力タイプ) (無動力タイプ) 約115万円～ 約3万円～
	疲労度の軽減 (マッスルスーツ等)	↓	0.6	
	ぶどう摘粒作業における僧帽筋活動量軽減 (ラクベスト)	↓	57%	リース・レンタルの一例 約5万円/月～
	スーツ着用による運搬作業効率の改善 (ATOUN)	↑	20%	
<small>※ 腰部負担計測：宮崎大学工学部開発装置による計測 ※ 疲労度：日本産業疲労研究会「疲労部位調べ」に基づき、無装着と比較した評価値(3段階評価)の差(被験者5名の平均値) ※ 筋活動量計測：宮崎県工業技術センターによる計測</small>				

技術開発の状況と課題

- 背中や腰に装着し、モーター等動力アシストにより、重量物の運搬時における腰部への負担を軽減します。(動力タイプ)
- 人工筋肉による空気圧や弾性生地張力を活用して重量物の持ち上げをサポートするタイプや他腕に装着し果樹園での棚下での腕上げ作業をサポートするタイプ等さまざまなスーツが市販化されています。(無動力タイプ)
- 今後の課題としては、更なる低価格化や装着への負担感の軽減、着脱の煩雑さの解消等が課題となっています。

【主なアシストスーツの特徴】

特徴	動力タイプ	無動力タイプ		
	モーター	空気圧	弾性生地	上腕保持
重量	3～7kg	1.8～5kg	250g～500g	3.8kg
価格	115万円～	30万円～	約3万円程度	13万円

こんなことができます

- 収穫コンテナなどの重量物の持ち上げ作業等で腰部への負担が軽減されます。
- ラクベストは、腕を水平～真上まで適切な位置で支えることができ、果樹の摘粒・摘果等の作業の軽労化になります。
- 持ち上げ運搬作業等の負担軽減により、高齢者や女性農業者の農業への就労につながります
- 重量物の運搬作業の軽減

バディ (ニッカリ)

- ・アシストスーツは、重量物を移動させる作業や長時間中腰姿勢を維持する作業を行うのに適しています。
- ・背中や腰をサポートするので、腰に負担がかりません。
- ・アシストスーツによっては、ウインチでコンテナを引き上げる機能をもったタイプや体格や重さによりモーターで補助する出力を調整できる機能をもったタイプもあります。

●果樹の摘粒・摘果等作業の軽減



使いこなすためのポイントと留意点

装着に当たっては慣れが必要です

- ・アシストスーツの効果を発揮させるには事前のトレーニングによる慣れが必要です。
- ・腰や身体の負担を軽減させることが目的のため、持ち上げる力が増えることはありません。

リース、レンタルでの対応も可能

- ・スーツの種類によっては、リース、レンタルも可能です。詳細は代理店にご相談ください。

サイズにあったスーツを正しく装着してください

- ・アシストスーツによっては、それぞれ作業者の体型にあったサイズがありますので、使用に当たっては、体型にあったサイズを正しく装着することが大切です。

作業目的に合ったスーツを使用してください

- ・アシストスーツによっては、作業内容の向き不向きがありますので、確認が必要です。
- ・また、果樹の棚下でのラクベスト使用に当たっては作業する高さが作業員の負担とならないように工夫することが重要です。