

通し番号	4789
------	------

分類番号	27-23-12-05
------	-------------

農業用アシストスーツ装着によるダイコン収穫作業の省力・軽労効果	
[要約] ダイコンの抜き取り作業において、農作業用身体装着型アシスト装置（農業用アシストスーツ）を作業者が装着することにより、作業時間は短く、疲労度は低くなる。	
（神奈川県農業技術センター生産技術部野菜作物研究課） 連絡先 0463-58-0333	

#### [背景・ねらい]

神奈川県農業生産現場では機械化が困難だが、人力で担う作業も多く残されている。例えば、露地重量野菜の産地である三浦半島におけるダイコン抜き取り作業は、その栽植様式から収穫機導入は困難であり、人力での作業となっている。近年、農業用身体装着型アシスト装置（以下、農業用アシストスーツ）が開発されてきており、機械導入が難しい作業の省力化手段として期待されている。ここでは農業用アシストスーツを用い、ダイコン抜き取り作業における省力・軽労効果を明らかにする。

#### [成果の内容・特徴]

- 1 供試した農業用アシストスーツは、持ち上げ作業での腰部アシスト、中腰姿勢での姿勢保持アシスト及び歩行アシストの3つのアシスト機能を有する。総重量は7.0kg（電動モータ1.5kg、バッテリー0.8kg）、持ち上げアシスト力は10kgである（図1）。
- 2 試験したダイコン抜き取り作業に、持ち上げ作業の腰部アシストおよび歩行アシストを使用すると、ダイコンの抜き取り作業は、10m当たり2分57秒となり、非装着時に比べ34秒短くなる（表1）。
- 3 自覚症状調査による疲労度の値（作業後－作業前）は、農業用アシストスーツ装着時の方が小さく、軽労効果が認められる（表1）。

#### [成果の活用面・留意点]

- 1 試験は和歌山大学および（株）ニッカリが開発中の農業用アシストスーツを用いて行った。平成28年秋に販売予定である。

[具体的データ]

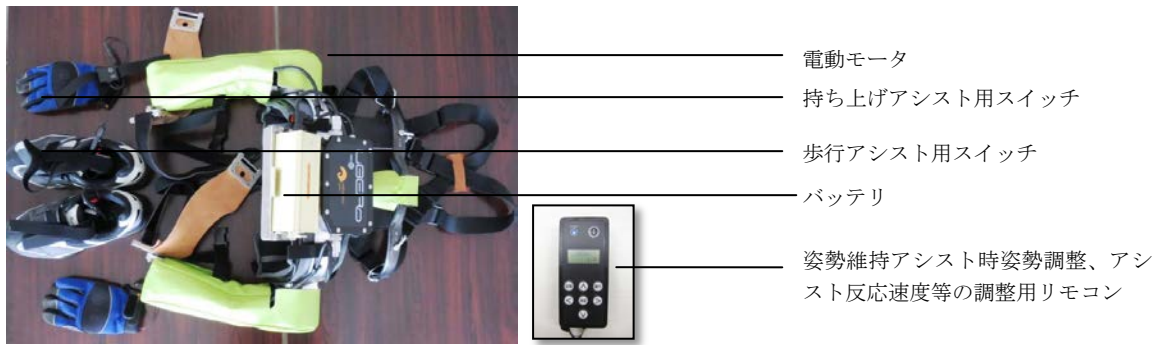


図1 農業用アシストスーツ（和歌山大学および（株）ニッカリ試作）



図2 ダイコン抜き取り作業状況

表1 ダイコン収穫試験<sup>Z</sup>における10m当たりの作業時間<sup>Y</sup>及びPOMS調査<sup>X</sup>による疲労度の作業前後差

農業用アシストスーツ	作業時間	疲労度 <sup>W</sup>		
		(作業後－作業前) 値	作業前値	作業後値
装着有	2:57	6.0	36.7	42.7
装着無	3:31	11.7	36.0	47.7
差	0:34			

<sup>Z</sup> 栽植様式：条間48cm×株間23cm ダイコン重量：1.2kg/本

<sup>Y</sup> 同時に2条抜き取り作業において計測した時間

<sup>X</sup> 同時に2条抜き取り作業35m長の作業前後に質問項目30個からなる検査用紙‘POMS短縮版’を用いて実施

<sup>W</sup> 標準化得点で算出。数値が高いほど疲労度が高いことを示す

- [資料名] 平成27年度試験研究成績書  
 [研究課題名] 農業用アシストスーツの実証  
 [研究期間] 平成27年度  
 [研究者担当名] 木村仁美、深山陽子  
 [協力・分担関係] 和歌山大学、(株)ニッカリ