

＜タイトル＞

作業精度が高く高能率な軟弱野菜調製機を開発
－ホウレンソウの調製作業の省力化に期待!!－

＜当該研究成果のポイント＞

軟弱な葉菜類、特にホウレンソウは、調製・出荷作業が全作業時間の約6割を占め、人手不足が進む中、規模拡大を妨げる要因のひとつとなっている。

本開発機は、作業者が供給ベルト上にホウレンソウ等を1株ずつ静置すると、株元位置を固定し、正確に根を切断する。続いて、横ブラシ、縦ブラシおよび高速回転ブレードにより子葉、下葉の除去を行う調製機を開発した。

これまでは、調製作業に4名の人手を費やしていたものが、この調製機では、機械にホウレンソウを供給する者と仕上げを受け取る者の2名で賄える。現行機では供給者と仕上げ者合わせて4名作業が前提であったが、開発機では、供給1名と仕上げ1名（計2名）でも連続した調製作業が可能である。作業能率は現行機（4名、約570株/人h）に対し、開発機で最大約1.5倍（2名、約900株/人h）となる。

＜期待される効果・今後の展開など＞

現行機よりも調製精度が向上したことで、はさみを持って根を切り直す再調製の頻度、子葉下葉の取り残しの除去などの仕上げ調製の手間が減少し、調製作業を省力化できる。調製作業の対象となるホウレンソウは、雨よけ栽培した立性品種で、概ね、草丈20cmから45cmまでの株に対応できる。

今後、現場での利用試験等を通し、利用場面の確認、改良点の抽出などを行った上で、平成30年度以降の実用化を目指す。

＜研究機関名＞

農研機構 農業技術革新工学研究センター

＜担当者名＞

農研機構 農業技術革新工学研究センター

総合機械化研究領域 施設・調製工学ユニット長 小林有一

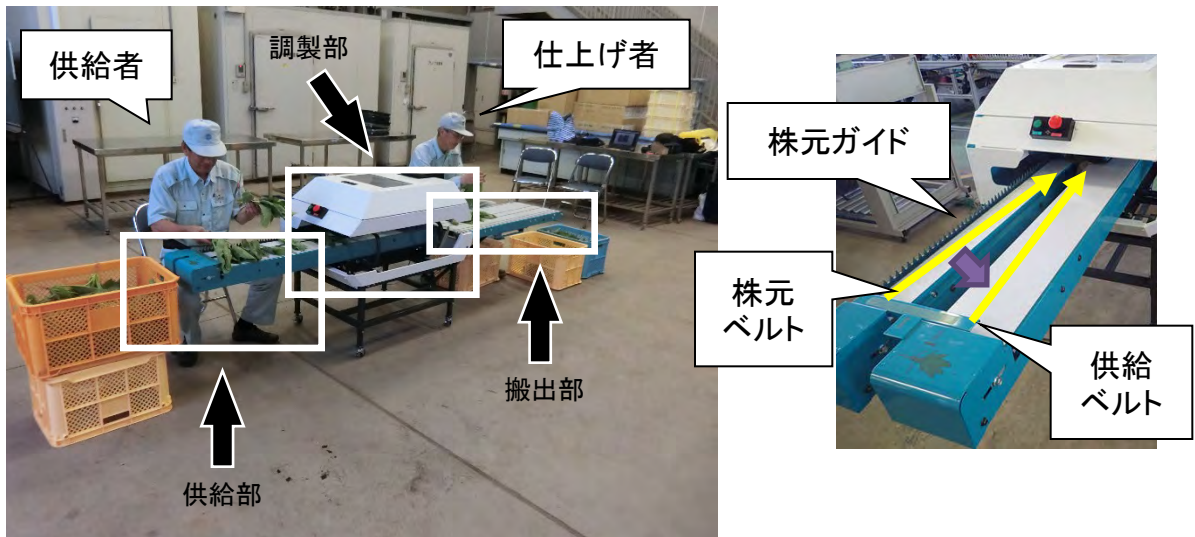
＜連絡先＞

農研機構 農業技術革新工学研究センター 企画部

連携推進室 室長 藤井桃子 TEL:048-654-7030

作業精度が高く高能率な軟弱野菜調製機を開発 －ホウレンソウの調製作業の省力化に期待!!－

- ・ホウレンソウを一株ずつ供給部コンベア上に静置するだけで、根切り及び子葉、下葉の除去を精度良く調製
- ・現行機に比較して、作業精度が良く、仕上げ作業にかかる時間を削減
- ・1台あたり2人での作業が可能で、調製作業を省力化



現行機と開発機の調製精度

	現行機	開発機
子葉・短下葉除去率(%)	67.2	95.4
根切り長さ平均(mm)	10.1	5.9
(標準偏差)	(3.0)	(1.5)

現行機と開発機の作業能率

	作業体系	作業能率 (株/人・h)
現行機	供給1名、 仕上げ3名	570
開発機	供給1名、 仕上げ1名	900

*品種: サンホープセブン

【導入により期待される効果】
ホウレンソウの調製作業の省力化が期待される。