

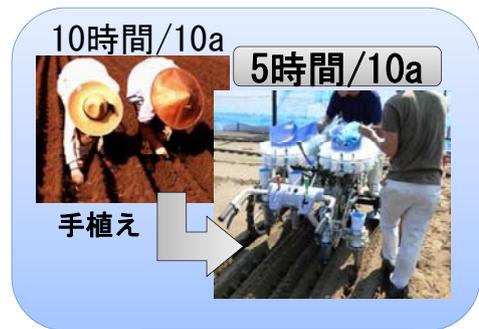
三年子ラッキョウの機械化一貫省力技術

1 はじめに（背景）

福井県特産の三年子ラッキョウは、栽培全般にわたり、手作業主体の重労働であることから、年々生産者数と栽培面積が減少しています。このため、作業の快適化と軽労化を図るとともに、作業受託を想定した省力機械化体系の構築が求められています。そこで、植付機、掘取機と端切機の開発・改良を行いました。

2 植付け作業の機械化

植付機を使用することにより 10a あたり手植えで約 10 時間（2 人作業）かかっていたラッキョウ植付け作業を約 50% の 5 時間（2 人作業）で終わることができ、収量は手植えと変わりません。また、腰を曲げる必要がないので、身体への負担が非常に少なくなります。



植付け作業風景



掘り取り作業風景

3 掘り取り作業の機械化

掘取機はトラクタでけん引して使用します。手掘りでは 10a あたり 24 時間（2 人作業）かかりますが、掘取機を用いると約 8 % の 2 時間で終わることができます。また、掘り取りと同時に網が展開され、その上に掘り取ったラッキョウが自動的に落下して、乾燥のためにラッキョウを網に広げる手間が不要となります。

4 端切り作業の機械化

従来の端切り作業は熟練した技術が必要であり、また指にケガをするおそれもあります。しかし、新開発の端切機（特開 2010-208008）を使うことで誰でも端切り作業を行うことができます。製品の仕上がりは熟練者が行ったものと同等です。1 時間あたり 2 ~ 3 kg のラッキョウを処理することができます。



端切り作業風景

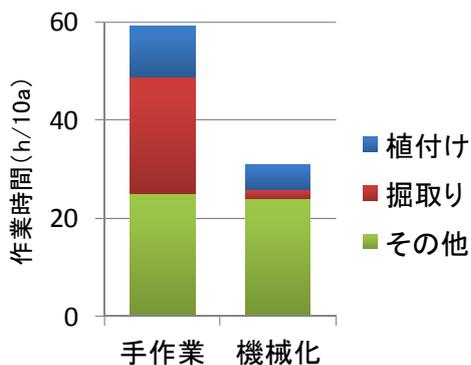


図 作業時間数の違い
(二人組作業に換算)

5 省力効果

手作業による三年子ラッキョウ栽培は植付けから収穫まで 10a あたり 59 時間（2 人作業）を要しますが、作業時間の半分以上を占める植付けと掘取りを機械化することにより 31 時間と従来の約半分で栽培を行うことができ、快適化・軽労化が進みます。