

# 軽労・省力化を実現する球根植付け機の開発

ワケギ種球の植付け作業の中腰姿勢をゼロに！作業時間を1/10に！

【農業技術センター】

## 1 背景と目的

広島県のワケギは県南部の島しょ部沿岸地域で栽培されており、全国一の生産量を誇ります。ワケギの植付け作業は、球根（鱗茎）を直接畑に植えますが、夏季栽培では1aに5,000球の球根を一球ずつ中腰、手作業で植えることから、重労働であり身体への負担が多大了（写真1）。

そこで、植付け作業の軽労・省力化のためにワケギ球根の植付け機と植付け方法を開発しました。

## 2 研究成果の概要

### （1）開発した球根植付け機の特徴（図1）

- ①本体重量は8kg，最大全長は1,740mmとし，コンパクト化を図り取り回しを容易にしました。
- ②ソリ，苗台土寄せ板，植付け部土寄せ板及び培土板により，植付けの深さを高精度（±2.2 mm）に制御することが可能です。
- ③溝幅が調整可能なガイド板を設置することで，植付け時に球根が倒れないような機構を実現しました。
- ④既存の水稲用育苗箱を利用し，専用のスロープ板を水稲用育苗箱に差し込むことで，機体上の段差が無くなり，ポットからの球根の脱落を防止できます。

### （2）本機を利用したワケギ球根の植付け方法

水稲用育苗箱に設置した連結ペーパーポットに球根を詰め，用土を充填します。その後，水に20分浸したり，じょうろ等でシャワー状に散水することでポットの糊を溶かしたのち，本機にセットして引っ張ります。植付け時には連結ペーパーポットが一行に展開します（図2）。

### （3）植付け作業における本機の効果

本機の利用により，植付け作業時間は，25分/aと手作業に比べ1/10になります。作業姿勢は立ち姿となり，中腰姿勢が無くなります（図3）。

### （4）新植付け方法での収量：株重，草丈は従来の手作業で植付けたものと同等です（図4）。

### （5）現地実証：これらの成果は，特許出願しています。既にJA尾道及びJA三原管内で現地実演会および実証（6か所）を行っています。本機は平成22年に発売予定です。

## 3 今後の対応

植付け前には，球根調製作業（古い葉と根を切断）が必要です。単純作業ですが，長時間を要するため，今後，球根調製機を開発し，作業の効率化を目指します。

## 4 研究期間 平成20年度（技術的課題解決支援事業）

## 5 共同研究機関 日本甜菜製糖㈱



写真1 現地での従来のワケギ球根植付け風景（尾道市因島）

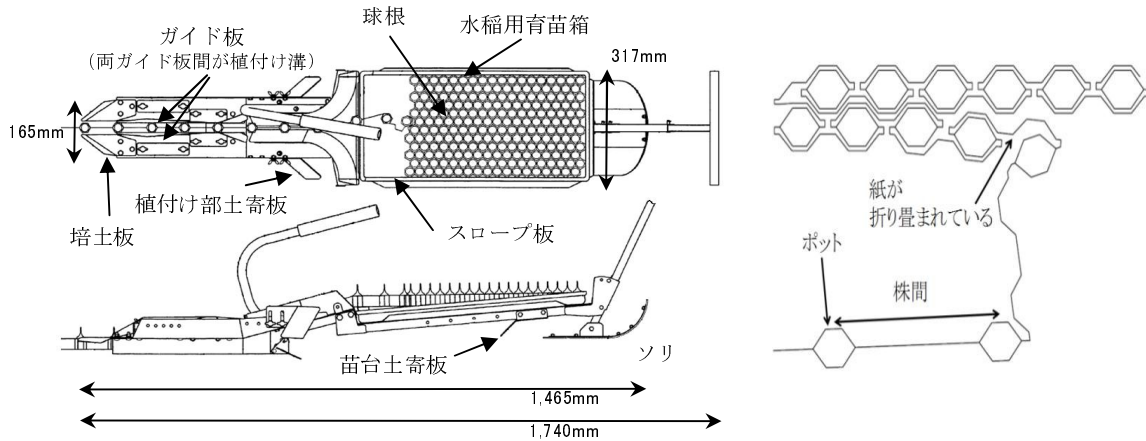


図1 開発した球根植付け機および連結ペーパーポットの概要図



- ① 連結ペーパーポットに球根を詰めた後、用土を充填
- ② 20分浸漬またはじょうろ等で散水
- ③ 植付け機にセットし、引っ張る

図2 球根植付け機を利用した植付け作業の流れ

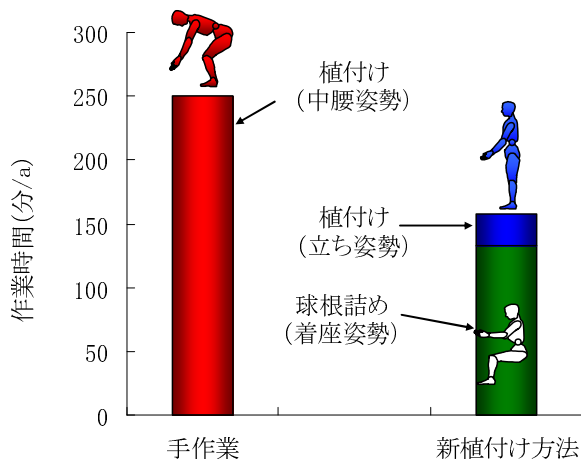


図3 植付け方法と作業時間及び作業姿勢

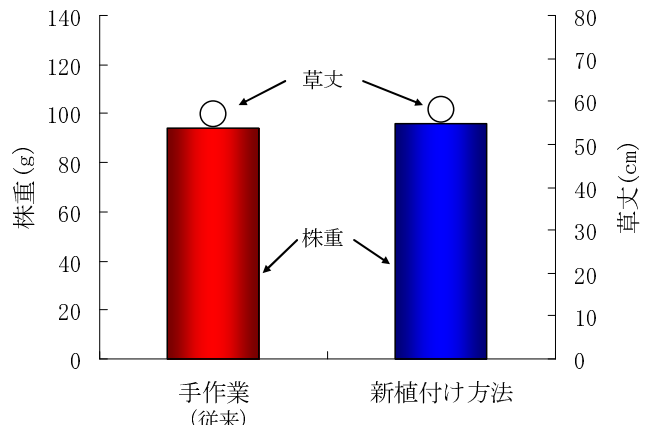


図4 植付け方法と収量