

## 高速播種を可能としたポテトプランタの開発

Development of Potato-Planter that Achieves a High Speed-Operation

製品技術部 中西 洋介・井川 久

### ■研究の背景

深刻な担い手不足が進むなか、北海道を代表する畑作物であり、かつ、輪作の維持にも欠かすことができない馬鈴しょ栽培においては、種いもの植付け作業を高速化して作付面積の維持・拡大を図る必要があります。しかし、国産の植付け作業機（以下、ポテトプランタ）は、機構上の制約から種いものを高速に植えることができないため、道内農業機械メーカーより、新たな機構を開発し、植付け作業の高速化を図りたいとの要望が寄せられていました。そこで、本研究では、種いものをベルトで挟みながら高速に搬送し、精度良く一定の間隔で植付けることができるポテトプランタを開発しました。

### ■研究の要点

1. 高速搬送・播種（植付け）機構の開発
2. フィードバック制御による車速連動型油圧式速度制御システムの開発
3. ISOBUS（国際農業通信規格）に準拠したトラクタ～作業機間通信制御システムの開発
4. 軽量化設計技術



開発した種いも整列・搬送機構

種いも植付け試験風景

### ■研究の成果

1. 種いものをV字状に配置したベルトで挟み、左右ベルトの送り速度を変えて攪拌しながら搬送する植付け機構を開発しました。種いものを隙間無く整列させ、高速に搬送することが可能です。
2. 車速に応じてベルト搬送速度を自動調整する油圧式速度制御システムを開発しました。作業中に車速が変化しても種いものを精度良く一定の間隔で植付けることが可能です。
3. 小回りがきくコンパクトな機械としました。圃場端での小旋回が可能です。
4. 現行の作業速度のほぼ倍の車速で種いものを植付けることができました（現行4 km/h→7 km/h）。担い手不足が進むなか、馬鈴しょ作付面積の維持・拡大が期待できます。

十勝農機(株) 河西郡芽室町西8丁目2 Tel. 0155-62-2421  
道総研中央農業試験場・十勝農業試験場