

特別講座

社会実装を前提とした ロボット・AIを用いた スマート農業の現状と課題

講師： 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構
農業技術革新工学研究センター
高度作業支援システム研究領域長

八谷 満 氏



～講師紹介～

生研機構（現 革新工学センター）で繫ぎ飼いを対象とした搾乳ロボット開発研究や紫外線励起法を用いたコメの非破壊鮮度評価技術研究、北海道農研では大規模畑作圃場を前提としたキャベツ機械収穫体系や個体別生育マッピング手法の研究など様々な課題に取り組み、農研機構革新工学センターICT 管理役等を経て、現在はスマート農業全般に関わる技術開発の課題などの運営に携わる。

【研究論文】

- ナガイモの形状予測モデルを実装した種イモ切断装置の開発
ペイズ法を用いたナガイモの形状予測
- 農地周辺を除染する表層土剥ぎ取り機の開発と適応性
- 異なる調製方法と包装資材による貯蔵米の品質評価
- 紫外線励起蛍光画像法を用いた米の鮮度評価技術
- 紫外線励起蛍光画像法を用いた玄米の鮮度評価法の研究
- 環境保全機能向上に向けた米の人工乾燥技術
- 大規模畑作地帯に向けたキャベツの新機械収穫体系の開発と利用
- 繫ぎ飼い用搾乳ロボットシステムの開発
- 繫ぎ飼いのための新機械収穫体系の構築と評価
- 搾乳ロボットシステムの設計評価に関する基礎研究
- 欧州における搾乳ロボット開発技術の近況
- 繫ぎ飼いにおける搾乳ロボットシステムに関する研究

農業スマート化に向けたフィールドデータのAI活用

Copyright: Harper Adams University AGCO

完全自律の栽培管理作業機

→ 選別能力・精度が求められるごから、
人に頼っていた栽培管理作業の省労
力化に向けたシステム。

収穫向上と品質の高位平準化を通じて、
「プロダクト・アート」型農業が「マーク
ト・イン」型農業への転換。

牛牛栄養状態の形式知化

→ 乳牛の「長命選定」の実現に向けて、
飼育者直角の経験則に基づく牛の栄養
状態を形式化し、より客観的な評価
システム。

畜舎病害虫画像診断から防除に反映

→ 病害虫防除の第一歩は正確な診断である
ことから、その原因判明は必須の工程。

低コストで効率的なデータ駆動と十分に学習し
た深層学習による栽培作物の画像診断システム
を開発。原因となる病害虫を特定し、適切
な防除へ。

講座日程：令和元年 6月 7 日（金）

開始時間 午後 2 時 5 5 分（第 4 限）

終了時間 午後 4 時 2 5 分（90 分授業）

ところ : 柏崎市軽井川4730番地 新潟産業大学

参加費 : 無 料