

# トラクタ位置情報履歴を用いた農作業推定技術

Estimation of Agricultural Work Type using Tractor Location Histories

産業システム部 全 慶樹・藤澤 怜央・近藤 正一・堀 武司

## ■研究の背景

過去の農作業記録を分析することは今後の農作業計画の改善に役立ちますが、農作業の履歴を人の手で細かく記録する作業は労力を要し、記録の抜け漏れも発生します。一方で、トラクタの位置情報（GPS等）の履歴を自動的に記録することは比較的容易であり、IoT<sup>※</sup>デバイス等を活用したデータの蓄積も行われています。

本研究では、農作業履歴の記録作業の省力化・自動化に向けて、トラクタ位置情報履歴データを機械学習技術により分析することで作業内容を推定する技術を開発しました。

※Internet of Things

## ■研究の要点

1. トラクタのGPS位置情報の履歴等を用いて作業内容を推定する技術を開発
2. GPS位置情報データの送信、サーバーでのデータ分析及びウェブブラウザによる農作業記録の表示を行うシステムを試作



トラクタと  
けん引される農作業機

トラクタのGPS位置情報履歴  
(走行軌跡を緑線で表示)

農作業記録  
(ウェブブラウザによる表示)

## ■研究の成果

1. トラクタのGPS位置情報の履歴と作業を行った圃場の作付情報等を機械学習アルゴリズムにより分析することで作業内容を推定する技術を開発しました。
2. 農業法人の2年分のトラクタGPS位置情報データに適用し、農作業を約95%の精度で推定できることを確認しました。
3. 農作業記録自動化のため、GPS位置情報データの安定的な送信、サーバーでのデータ分析及びウェブブラウザによる農作業記録の表示を行うデータ処理システムを試作しました。