

農作業スケジュールリング支援システム

A Planning Support IT System for Farmwork

情報システム部 堀 武司・全 慶樹・近藤 正一・奥田 篤

■支援の背景

北海道の大規模畑作では、多数の大型トラクタや作業機を用いた機械作業が中心となるため、効率的な農業機械の導入・運用が経営改善のための重要な課題の一つです。「農業機械導入計画策定の手引き」(道農政部)では、作物の作業適期、機械の作業速度などのデータに基づき、機械作業計画を系統的に設計する手法を推奨していますが、作業手順が煩雑であり現場での活用が進んでいません。

そこで現場では、営農支援ITシステム開発に取り組む(株)コアと共同で、北海道農業における機械作業計画設計に特化した「農作業スケジュールリング支援システム」を試作しました。

■支援の要点

1. 「農業機械導入計画策定の手引き」に基づくシステム要求仕様の作成
2. 道内農業生産法人における、トラクタ搭載GPSを用いた作業実績データ収集
3. 作業実績データからの圃場作業能率値推定(表1)と、農作業スケジュール設計での活用

作業機	作業名	圃場作業能率 (ha/h)	
		標準値	H29実績値
サブソイラ	心土破砕	0.59	0.62
チゼルプラウ	耕起	1.32	1.66
ブロードキャスト	施肥	15.5	15.0
ポテトプランタ	播種	0.58	0.75
カルチベータ	中耕除草	0.81	0.67
ポテトハーベスタ	収穫	0.09	0.10

図1 農作業スケジュールの自動作成例

表1 作業実績から推定された圃場作業能率(抜粋)

■支援の成果

1. 機械保有台数、作付計画などの前提条件を設定するだけで、農作業の実施時期と機械・人員の割当て(図1)を自動的に計算できるようになりました。
2. 農業試験場等から提供される標準作業能率値だけではなく、実際の圃場における作業実績から得られた作業能率値に基づき、より精密な計画設計を行うことが可能となりました。
3. 試作システムは企業と共同で改良を進めており、Webアプリケーション形態による製品化を予定しています。

(株)コア 北海道カンパニー 札幌市中央区北一条西4-2-12 Tel. 011-272-4111