

収量コンバインと処理プログラムから構成される 収穫情報マッピングシステム

生育の不均一さを是正し、増収を図る栽培管理の基礎データとして、また圃場内の収量や生育の分布を正確に把握する技術として、農研機構と農機メーカーが共同で開発した収穫情報マッピングシステムを紹介します。このシステムでは、収量コンバインの収量センサの出力、刈高さやこぎ深さ制御等のコンバイン内部情報、GPS位置情報等を利用して、圃場内の収量、稈長、ワラ量の分布を可視化することができます。

☆ 技術の概要

1. コンバインのグレンタンクに投入される穀物量を連続的に測定できる収量センサやGPS受信機を搭載した収量コンバイン（図1）と、収量コンバインから取得した収穫情報データを用いてマッピング処理を行う処理プログラム（図2）から構成されるシステムです。
2. 処理プログラムでは、作業速度、GPS位置情報等を考慮して収穫情報データを処理し、圃場の各位置に対応する収量を任意のメッシュサイズに集計しマップとして表示することができます（図2）。また、刈高さとこぎ深さから作物の稈長を、搬送チェーン把持部を通過するワラの厚みからワラ量をそれぞれ推定し、圃場内位置に対応づけて表示することも可能です。
3. 本システムで作ったマップ情報を参考に、合筆大区画圃場で可変施肥を行った結果、収量ムラの改善、1割程度の増収効果などが確認されています。



図1 収量コンバインの外観

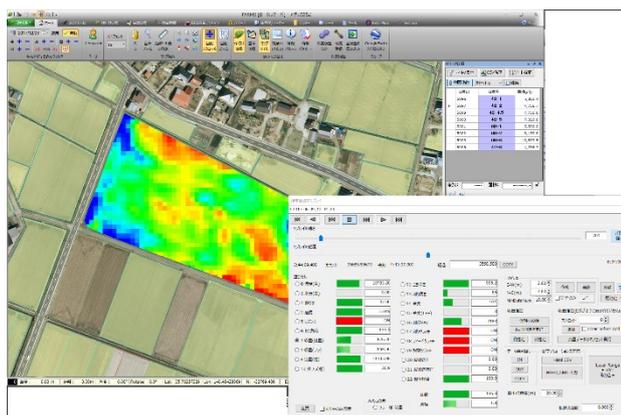


図2 処理プログラムと収穫量マップの表示例

☆ 活用面での留意点

1. 本システムを構成する収量コンバインは市販機種であり、クラウドを利用した営農情報管理システムへの情報蓄積に対応しています。その営農情報管理システムに開発したマッピング機能を実装し、実用化を図る予定です。
2. 詳細は、農研機構革新工学研究センター（電話 048-654-7000）へお問い合わせください。
（農研機構 農業技術革新工学研究センター 高度土地利用型作業ユニット 林 和信）