

営農情報管理システム FARMS と GeoMation 地理情報システム による作業連携システムを開発

－WAGRI API を活用したシステム連携－

試験研究計画名： 情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発

研究代表機関名： 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

背景とわらい：

農研機構が開発する営農情報管理システム FARMS（以下、FARMS）、および、日立ソリューションズが開発する GeoMation 農業支援アプリケーション（以下、GeoMation）はそれぞれ異なる特長を持つ農業 IT システムです。これらを連携させ、個々の特長を生かすことができれば、農作業や営農管理への高度活用が期待できます。

特長と効果：

FARMS には農業機械の稼働情報モニタリングや作業指示など農業機械と連携する機能があります。一方、GeoMation は WAGRI から得たデータやリモートセンシングデータなど様々なデータの蓄積、統一的に可視化する機能を持ちます。これらの2つのシステムが連携すれば WAGRI の気象情報や生育予測モデルをもとに可変施肥を農業機械へ指示することはもちろん、農業機械の稼働情報を作業実績として蓄積し、コスト計算や翌年作業計画などへ活用していくことができます。

これらの農業 IT システムを連携するに当たっては、WAGRI（農業データ連携基盤）のデータ連携機能を利用しました。システムを連携させるためには API（*1）を開発する必要があります。通常 API の開発には大きなコストがかかりますが、WAGRI では API の設計や実装を管理画面から実施でき、すぐに利用することができます。これらを活用し、FARMS と GeoMation を連携させることができました。（図 1）

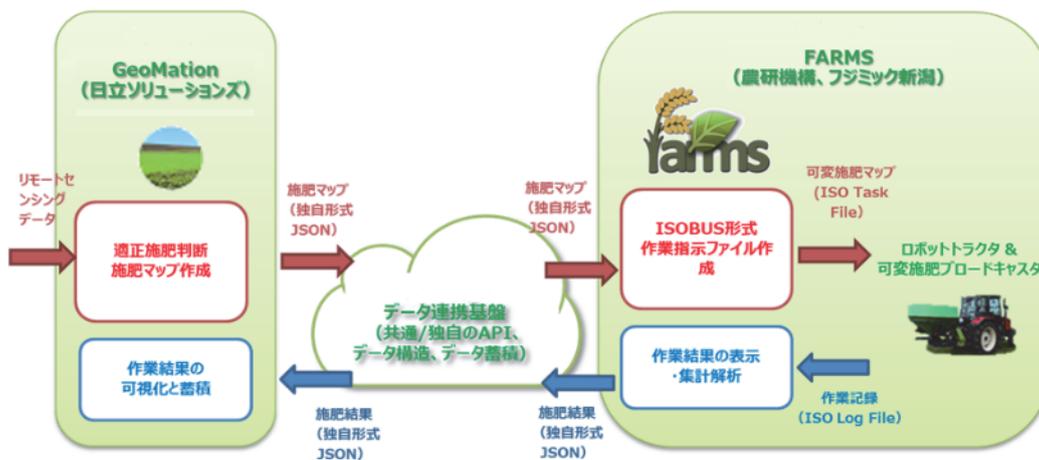


図 1 WAGRI を利用した FARMS と GeoMation の連携イメージ

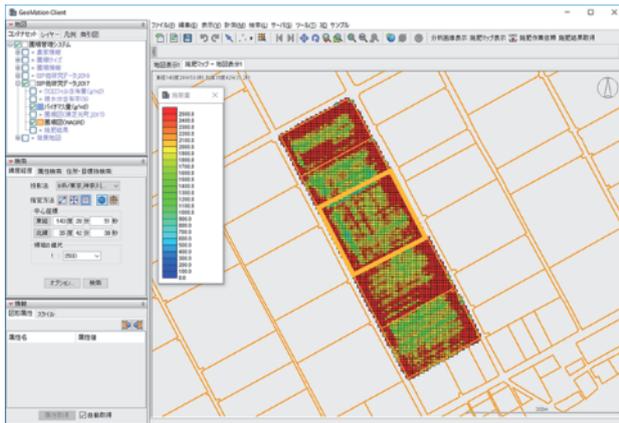


図 2 GeoMation 画面

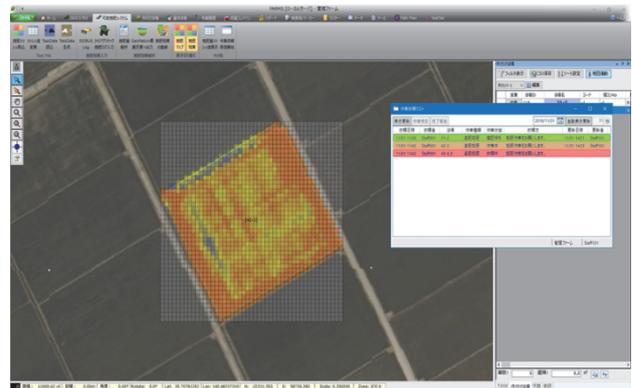


図 3 FARMS 画面

GeoMationにてリモートセンシングデータ等をもとに作成した可変施肥マップ（図2）をFARMSが受け取り画面に表示しているところ（図3）。

(*1) API：ソフトウェアの機能やデータを他のソフトウェアから利用するため、手順やデータ形式などを定めた規約や手順を実行するプログラムのこと。

社会実装の対象と可能性：

営農情報管理システム FARMS、および、GeoMation 農業支援アプリケーションはともに社会実装されているシステムです。WAGRI も 2019 年度より本格稼働しており、データ連携機能を活用することが可能です。したがって技術的にはすべて社会実装されているもので構成されています。本事例は SIP 次世代農林水産業創造技術の研究に基づくもので機能は限定されていますが、市場ニーズにあわせて機能を拡張していくことが可能です。

参考文献：・農業データ連携基盤 API 作成マニュアル

研究担当機関名：株式会社日立ソリューションズ

研究担当者：空間情報ソリューション開発部 府中 総一郎

問い合わせ先：株式会社日立ソリューションズ

電話：03-5780-2111

E-mail：soichiro.fuchu.yz@hitachi-solutions.com

作成日：2019/03