

## 営農支援システムの共通的な基盤の構築に関する研究

Study on Construction of the Common Base of the Farming Support System

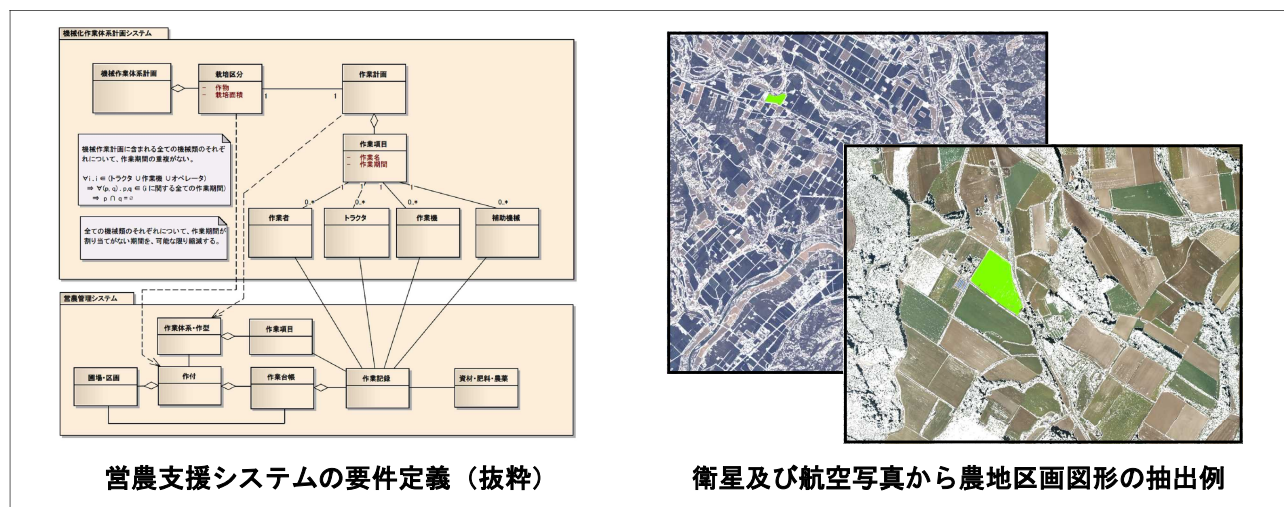
情報システム部 奥田 篤・堀 武司・高橋 裕之  
ものづくり支援センター 飯島 俊匡

### ■ 研究の背景

ICTを活用した営農ノウハウのデータベース化や作業管理システム、経営支援システムなどの開発による農業生産技術の高度化が期待されています。これらは営農規模が大きい北海道型農業では特に有効であるため、道内の情報処理産業にとって非常に大きなビジネスチャンスとなり得ます。そこで、これらの市場への道内企業の速やかな参入を支援するために、農業分野でのICTの活用に関する知見・技術の確立を進めており、その一環として、標準的に参照可能な要求仕様や農地区画データを簡便に生成する手法など、営農支援システムを開発する際の共通的な基盤の構築を目指して研究を行いました。

### ■ 研究の要点

1. 営農支援システムの開発時に標準として参照できる要件定義の作成
2. 農業試験場のこれまでの研究成果などの営農ノウハウのシステム化に関する検討
3. 生育状況に応じた農作業計画を生成する手法の検討
4. 衛星画像・航空写真等から農地区画データを生成する手法の検討



### ■ 研究の成果

1. 北海道型農業が営農単位毎に作成する「機械化作業体系」に則って営農されることを踏まえて、営農支援システムの基本機能の要求分析を行い、要件定義文書を作成しました。
2. 農業試験場のこれまでの研究成果のシステム化を進めるためのデータ構造を、「北海道農業生産技術体系」を基にしてモデル化しました。
3. 農作業計画である「機械化作業体系」を生育状況に応じて再生成する手法を検討し、解法が既に知られているスケジューリング問題に帰着させられることを確認しました。
4. 衛星画像及び航空写真から色相・彩度・輝度情報を基に画像を正規化し、強いエッジで囲まれた領域の近似性から農地区画図形を抽出する手法を開発しました。抽出した農地区画図形を座標変換して区画形状データとし、基盤地図へ合成して提示する空間情報システムを構築しました。