

農林水産省委託 IT 研究プロジェクト「データベース・モデル協調システム」

プロジェクトのねらい

プロジェクトの概要

研究プロジェクト「データベース・モデル協調システム」は農林水産省の委託で平成13年度(2001年)から5年計画で農業におけるIT利用の革新をめざして実施されました。

農林水産業においても IT の利用が叫ばれはじめて相当な時間が経過しました。しかし、工業とは違い、予測できない天候、地域、圃場で異なる土や気象条件、栽培方法、作物の違い、複雑な流通など極めて多くの条件が複雑にからみあう農業では、既存の情報技術のあてはめだけではなかなかうまくいきませんでした。

本プロジェクトは、これまで IT を農業になかなか役に立てることができなかった原因を分析し、

- ・ 問題を解決するために必要な要素技術を農学・工学・情報科学の研究者の力を結集して開発すること
- ・ それらの要素技術をインターネットを活用して組み合わせることで、実際の現場でも利用できる農業 IT システムとして提案すること、

をめざしました。

そして、IT が「食の安全と安心」、「環境に優しい持続的農業生産」、「競争力のある農業生産」、「生産から消費にいたる情報の流通」、「高齢化・新規就農対策」といった農業のもつ今日的課題の解決に貢献する道筋をつけます。

目指すシステムの基本的考え方

これまでの農業情報システムはプログラムとデータが常に対になっていました。そのため、プログラムは特定地域に限定された使い方しかできず、また同じデータをプログラム毎に用意する必要もありました。

その結果、同じようなプログラムやデータを何度も開発したり、データを重複して用意するなど、多大なコストが必要で IT 普及の妨げになってきました。

そこで、本プロジェクトでは右図に示すように、

- ・ プログラムやデータを「部品化」する
- ・ それらをインターネット上で共有しながら使い回し、適宜組み合わせて必要な機能を実現する
- ・ 使い回しと共有で、無駄を省き、開発や維持管理のコストダウンをはかる
- ・ 部品化でシステムとしての拡張性や更新の容易性を常に確保する

ことをめざしました。この考え方がプロジェクト名に反映しています。

プロジェクトで開発を目指した技術

目的とした要素技術を大まかに整理すると次のようになります。

圃場や温室の情報を効率的に収集するシステム

複雑な要素が絡みあう農業において一般に普遍的に使える情報はわずかです。そのため、農業情報化の基本はそれぞれの生産現場での情報を効率的に収集・記録するためのしくみを低コストで提供することです。

膨大な文書情報を知識に変えて営農や農業研究を支援するシステム

インターネットなどで提供されるものも含めこれまで蓄積された膨大な文書情報には多くの有益な情報が詰まっています。それを効率的に発見し、有益な知識を抽出して農業現場などの意思決定に役立てます。

大量のデータを分かりやすく整理・分析して営農や農業研究を支援するシステム

圃場等で収集された膨大なデータを整理し分析して、分かりやすい形で農業者や研究者へ新たな知識として提供し意思決定に役立てることをめざします。

生産者・流通・消費者を結びつけるシステム

生産現場から食卓まで農産物にかかわる情報を効率的に収集し伝達するしくみにより、食の安全と安心を支えることをめざします。

ばらばらの情報資源をばらばらのまま融合して利用する分散協調型のシステム

本プロジェクトのねらいである分散協調型のシステムを実現するために、部品化したプログラムやデータをインターネット上で結びつけるための基盤的技術です。

プロジェクト推進上の特徴

参画研究者間の高度な連携

分散協調型のシステム(最近ではグリッドとも呼ばれます)をめざす本プロジェクトにおいて、要素技術を開発する研究者間の密な連携や情報交換をすすめることは研究推進上最も重要でした。

研究内容の柔軟な組換

ITの進歩は非常に早く、研究の進捗状況を見ながら、毎年度、研究内容を大胆に見直しながら推進しました。

産官学連携によるプロジェクトの効率的推進

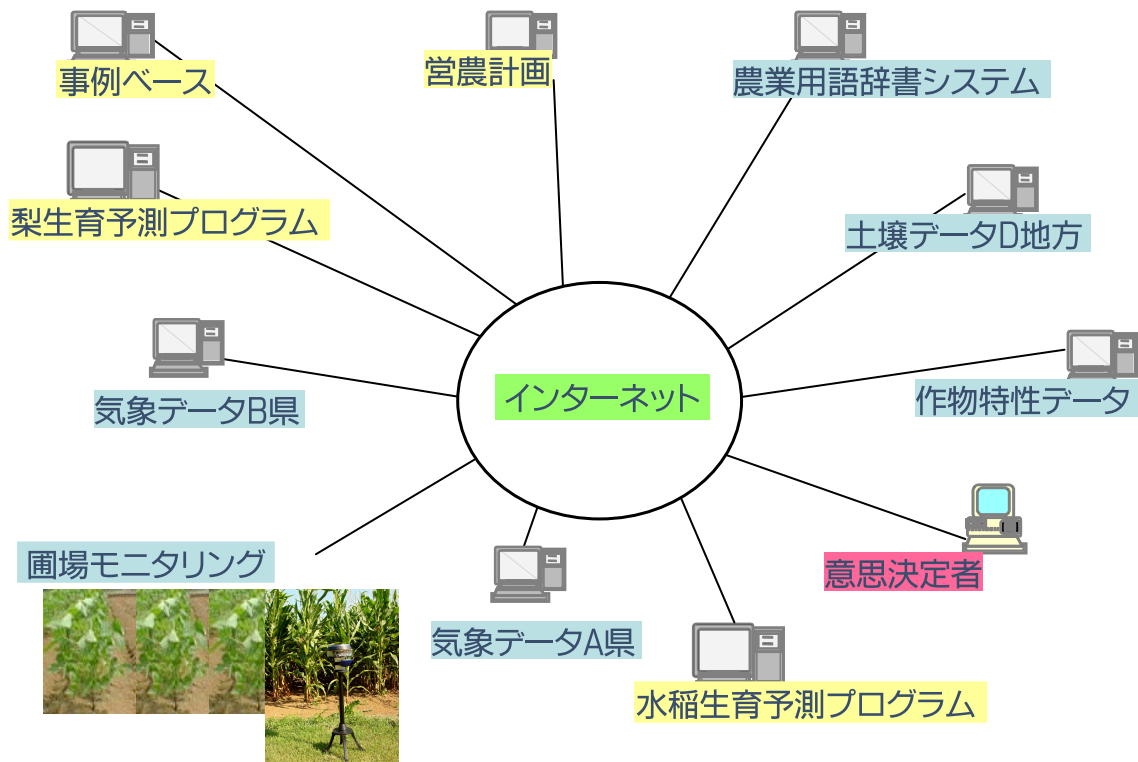
農林水産省系の試験研究機関に加え、工学系、情報系の大学関係者、民間企業などもプロジェクトに参加し、密な連携体制を実施しました。

農業現場との連携

地域の先進農家など現場とも連携し、開発した技術の評価を直接受けるようにしました。

電農館との連携

成果を広く利用していただくため、またプロジェクト終了後も成果を活用したサービスを継続するために、農林水産省技術会議事務局筑波事務所電子計算課の運営する「電農館」と緊密に連携しました。



お問い合わせ先

独立行政法人 農業・生物系特定産業技術研究機構 中央農業総合研究センター 農業情報研究部
二宮正士 (e-mail: snino@affrc.go.jp)