

農業イノベーションのための農業農村情報研究

Agro-Rural Informatics Research for Innovation of Agriculture

○溝口勝* 大政謙次*

MIZOGUCHI Masaru OMASA kenji

1. はじめに

農業土木学会・農業農村情報研究部会は2004年10月に発足した。これまで9回の勉強会を開催し、農業土木分野における農業農村情報研究の現状と問題点を議論してきた。昨年の大会では、研究部会として企画セッション「農業土木における農業農村情報」を開催し、勉強会で紹介された話題の中から、現場ニーズ・先端技術・啓蒙普及に関連する研究や事例をとりあげ、農業農村情報研究の方向性と将来的な可能性を議論した。今年の企画セッションでは、「情報」をキーワードにした「農業イノベーション」という視点から農業農村情報研究について考える。攻めの農業のための情報、担い手の育成・確保のための情報、防災・減災などの危機管理のための情報、地域住民にとって魅力ある暮らしのための情報、既存のインフラ保守管理のための情報等、有益な農業情報とは何か、またその利活用はどうあるべきか、夢のある農業農村のための情報研究について議論したい。本企画セッションにおける論点を以下に示す。

2. 新しいアグリ情報システム の概念

大政謙次・溝口勝（東京大学）

図1は、農業を含む第1次産業のイノベーションのための新しいアグリ情報システムの概念図である。従来は個別に行われていた生産、流通、消費段階までを一体化し、環境保全や食の安全に考慮しつつ、農山漁村の活性化、食料生産の効率化を図るイメージである。ここでは、バイオテクノロジー、リサイクル、IT、ロボット、リモートセンシングといった技術を集結し、消費者ニーズへの対応、流通の簡素

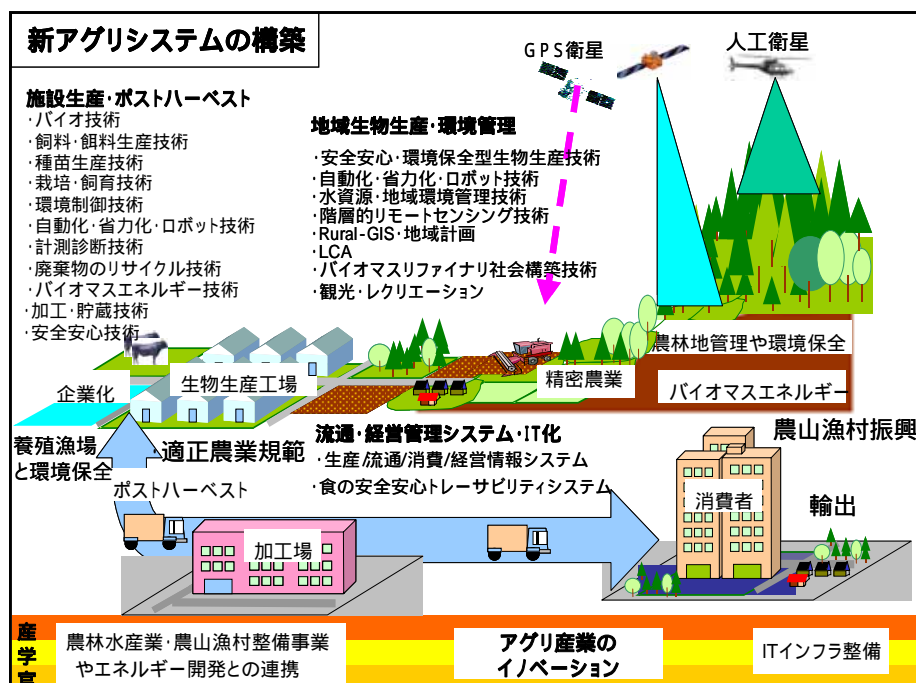


図1 新アグリ情報システムの概念図(大政:Eco-Engineering, 16(1), 9-13, 2004より)

* 東京大学大学院農学生命科学研究科 Graduates School of Agricultural and Life Sciences, The Univ. of Tokyo
キーワード： 情報・防災・GIS

化、企業的な経営、ビジネスとしての効率化、工場化、環境保全と食の安全性の確保などをシステムとして実現することを目指す。農業農村情報研究をこの概念図の中でどのように位置づけるべきか。官公庁予算による農山漁村の整備事業や IT インフラ整備、また、民間も含めた特区事業などの動きとあわせて、産学官の連携によるモデル研究や事業の推進について議論したい。

3. 水土里ネットにおける IT 利用戦略 臼杵宣春・溝口勝(全国土地改良事業団体連合会・東京大学)

土地改良区(水土里ネット)は膨大な水利施設を管理している。しかし、この管理を担い手の育成等の農業政策と連携して適切に行うためには水土里ネットの水利施設情報、農地情報の処理や利活用をすすめる必要がある。このため水土里ネットでは、GIS を利用した農地流動化支援水利システムを導入し水利調整や土地利用調整を支援してきた。また GIS の利用を全国的に展開するため水土里情報センターを設立し、これらの情報の利活用を図ることを計画している。この発表では、平成 19 年度の導入が策定されている資源保全施策と関連した水土里ネットの情報利用戦略について議論したい。

4. IT を利用した中山間地域の防災技術 谷茂・井上敬資(農業工学研究所)

ため池の決壊等による災害を最小化するためにはリアルタイムに災害を予測することが必要である。また、ハザードマップにより適切な避難を行う「ソフト対策」が減災に向けた重要な事項となる。本報告ではリアルタイム気象情報に基づいて、豪雨、地震によるため池の広域被害予測法について述べるとともに、ハザードマップの作成のための洪水解析技術等の防災技術について述べる。当日は、高齢化の進む中山間地域における防災技術のあり方についての議論が期待できる。

5. 住民参加で使える景観画像シミュレーションシステムの開発 山本徳司(農業工学研究所)

農業農村整備事業における景観配慮のため、住民参加で現場普及型の景観予測支援技術として、農村景観シミュレータとこれに連動する簡易 GIS 型景観画像データベースの開発を行った。本システムは、簡単なレイヤ構造により、容易な操作で習得が速い処理機能を持ったインターフェイスを有する。また、全国の技術者がネット上で、地図データ上への位置データを含めた画像データを多様なカテゴリーに分類し、登録し、ダウンロードする等の相互利用可能な景観画像データベースシステムから構成される。当日は、都市と農村の共生を考えるツールとしての情報技術の可能性についての議論が期待できる。

6. フィールドサーバを用いたミカン園の遠隔モニタリング 伊藤良栄・廣住豊一(三重大学)

中央農業研究センターで開発されているモニタリングロボットであるフィールドサーバを用いて、インターネット経由で遠隔地にあるミカン園をモニタリングする実証実験を行った。屋外用広指向性アンテナを用いたフィールドとデータ中継地点間の無線 LAN 通信の確立やローカルデータストレージサーバの導入により、データ冗長性を保ちながら、気温、湿度、土壌水分といった数値データや樹体画像データを安定に取得できることを示した。農業生産や環境保全に役立つ新しい情報技術のあり方について議論したい。

7. おわりに

農林水産省では、平成 19 年度から、農地・水・環境保全向上を図るための新たな対策を導入することを検討している。この対策では、「農業者だけでなく、地域住民、自治会、関係団体などが幅広く参加する活動組織を新たにつくってもらい、これまでの保全活動に加えて、施設を長持ちさせるようなきめ細かな手入れや農村の自然や景観などを守る地域活動を促進する」ことが重視されている。多様な住民で構成される活動組織をどのように作り運営するのか、その鍵となるのは住民にとって有用な情報の収集・共有・発信となる。その意味でも農業農村情報研究は、農業農村地域において合意形成を実現する上でも今後重要になってくると思われる。当日は、こうした合意形成のための農業農村情報研究についても議論したい。