

第12章 情報・コンピュータ利用に関する研究

第1節 研究の変遷

1 情報企画科の設置とグリーントピア計画

コンピュータが初めて農業研究所に導入されたのは昭和57年（1982）3月で、機種は日本電気のPC-8001であった。初のパーソナルコンピュータ導入ということもあり、当時の研究者たちは自作のプログラムによりデータ集計、統計処理等に大いに活用した。その後、昭和59年（1984）12月には同じく日本電気のPC-9801が導入され経営計算等に活用されたが、台数が少なかったこともあり本格的なパソコン時代とはならなかった。

昭和60年（1985）4月、情報企画科が設置された。設置の目的は、研究の効率的推進のため国や他の都道府県で実施されている研究情報を収集整理することや、本県における研究ニーズの的確な把握と研究成果の迅速な普及を図ることなどであった。このような設置理由から、情報企画科は当初「文献の収集・利用および成果の普及」という大課題のもと、図書・資料のデータベース化や収集資料の月報作成などに取り組んだ。

昭和61年度（1986）には「グリーントピア計画における農業情報システムの検討」に取り組んだ。これは、当時農林水産省が打ち出したグリーントピア構想に基づき、本県でのモデル構想とされた吉野川中・下流モデル地域で必要とされる各種技術情報のニーズおよびデータベースの整備、システム化について検討したものである。

グリーントピア構想に関しては、昭和62年度（1987）以降も吉野川中・下流モデル地域に適した地域農業気象情報、生産技術情報のシステム化について検討するなどし、昭和63年度からは水稲（作物科が担当）および主要野菜（ハウレンソウ、トンネルニンジン、野菜科と情報企画科の共同）の生育予測診断技術の確立にも取り組んだ。

一方、昭和61年度（1986）には「映像情報の利活用」の取り組みを開始し、ビデオカメラによる栽培技術、生育経過の撮影と、その有効活用のための編集作業などを始めた。グリーントピア構想では試験場とCATV局との連携が必要とされていたこともあり、ビデオの活用に関しては平成5年度（1993）の映像機器整備などを経て

現在に至るまで継続している。この間に蓄積された映像情報は膨大なものになっており、今後はデジタル化などによる有効活用を図る予定である。

コンピュータ利用の研究も、グリーントピア構想に基づく形で始まった。昭和63年度（1988）には農業気象情報システムとしてパーソナルコンピューター一式およびページプリンタ、カセットストリーマ等を整備し、各種データのデータベース化の検討を開始した。なお、同年には農業試験場全体で5台のパソコンが使われるようになり、これを集中して設置し職員が効率的に利用できるよう電算室が設けられた。情報企画科はこれらのパソコンの管理を担当した。

グリーントピア構想を進め農業試験場としての役割の検討をすすめた結果、試験研究機関の連携のためのネットワーク構築と各種情報のデータベース化の必要性が明らかとなった。

2 情報化の推進

平成3年度（1991）には「農業研究情報システム化モデル事業」で農業試験場本場と池田および海南分場にパソコン通信機器を整備し、パソコン通信による情報共有システムの構築を図った。また、将来の本県試験研究機関における情報化の姿を検討し「徳島県農業研究情報システム化推進計画」を策定した。この計画に基づき平成4年度から実施した「農業研究情報システム化事業」により、本県試験研究機関の情報化が本格的に始まった。

平成4年度（1992）には同事業によりEWS（エンジニアリングワークステーション）を導入し、委託開発したデータベースソフトにより県内農業関係試験研究機関の共有のデータベース構築を開始した。一方、農業試験場本場にはパソコンをEWSに接続するためのLAN（ローカルエリアネットワーク）を敷設した。前年度整備した池田、海南分場以外に、果樹試験場、同県北分場、畜産試験場、肉畜試験場、蚕業試験場へもパソコン通信機器を導入し、EWS上のパソコン通信ホスト局ソフトウェアにより電子メール、電子会議室などの情報交換機能を実現した。また、農業気象データベースとして農試

本場、果試本場、果試県北分場、アメダスの気象データについて、研究成果データベースとして各試験場の主要成果の本文についてデータベース化を行った。ただ、当時はパソコンの台数が職員数に比較して少なかったことや、システムの通信速度が遅かったこと、使い勝手が良好ではなかったことから、情報交換機能の利用はそれほど進まなかった。

平成8年度(1996)には平成4年度に導入したシステムのリース期間終了に伴い、新しいシステムを導入した。新システムでは当時主流になりつつあった技術、すなわち、マイクロソフト社ウィンドウズによるファイル共有、インターネット技術による電子メール、ホームページの公開と閲覧、ISDN対応ルータによるLAN間接続などを導入した。これらの技術により、使いやすい情報共有機能やインターネットを通じての情報公開と情報収集などが実現し、試験研究業務の効率改善に役立った。システムの名称は正式には農業研究情報ネットワークとしたが、通称を「グリーンネット」とした。インターネット接続は平成9年(1997)1月から、ホームページの公開は6月から開始した。なお、インターネット接続に当たっては当時県の組織として唯一専用線でインターネットへ接続していた文化の森へ接続することで実現した。その後このシステムを用い、農業気象データベースや図書・資料などのデータベース、メッシュ気象図表示システムなどを開発し、インターネットでの情報提供を推進した。

平成11年度(1999)から県庁全体のネットワークである全庁LANが稼働を始め、平成13年2月、農業関係試験研究機関も全庁LANに加入しグリーンネットは通信インフラとしての役目を終えた。ただし、ホームページの公開は引き続き行い、現在も独自サーバによって各研

究所のホームページを運営している。なお、平成13年8月には農業研究所におけるパソコンの台数が職員一人あたり1台となった。

平成13年度(2001)から新たに「農業・農村の情報化推進事業」が3カ年計画でスタートした。この事業では試験研究のさらなる効率化を目指し気象および映像の遠隔観測システムを導入し、その効果的な活用を検討している。

3 その他

気象と作物の生育は密接な関係にあることから、気象観測は農業研究所の重要な業務の一つである。本場での気象観測は昭和47年(1972)から行っており当初は病虫科、平成3年度(1991)からは情報企画科、平成13年度以降は企画経営担当が担当している。

気象関係では平成6～10年度(1994～1998)の地域基幹農業技術体系化促進研究「立地条件の高度活用による夏秋野菜と山菜類の高品質栽培体系の確立」において、平成7年3月から平成11年3月まで三加茂町の水の丸地域などで気象観測を行い、メッシュ気候値による予測値と実測値との比較などを行った。

平成10年度から13年度(1998～2001)までの間、GIS(地理情報システム)の農業部門への応用に取り組んだ。農業センサデータをわかりやすく表示するシステムの開発などの成果を得たが、衛星リモートセンシングデータを利用して、砂地畑で栽培されるサツマイモの生育を解析することを目的として取り組んだ試験では有用な結果は得られなかった。

第2節 研究業績

1 グリーントピア計画における農業情報システムの検討

1) 構想策定

昭和61年度(1986)は吉野川中・下流モデル地域(徳島市、石井町、鴨島町、藍住町、板野町、上板町、吉野町、土成町、市場町)で必要とされる各種技術情報のニーズおよびデータベースの整備、システム化について検討した。

モデル地域におけるニーズの高い情報は病虫害情報、栽培管理情報、次いで気象情報であった。また、農業情報システムは、「地域農業情報システム」「農業生産技術情報システム」「農業経営情報システム」の3分散型システムで出発し、後に統合する方法が、この地域に適すると考えられた。

昭和62年度(1987)は吉野川中・下流モデル地域に適した地域農業気象情報、生産技術情報のシステム化に

この間、平成元年度と平成3年度には農林水産部内のビデオソフトの所在とその内容をとりまとめた「ビデオリスト」を作成した。

平成12年度(2000)から石井CATVと共同で番組「農業試験場から最新情報」の制作を開始した。平成12年度は県内農村型CATVの共同制作番組「農業得々情報課」の一つのコーナーとして県内の7局のCATVで放送されたが、平成13年度から「農業研究所から最新情報」という単独の番組になり放送局数も9局に増加した。平成14年度から農業研究所以外の研究所も企画経営担当が窓口となって制作を開始した。

これまでに作成した主なビデオは表2-12-2のとおりである。また、石井CATVとの共同制作により作成したビデオは表2-12-3のとおりである。

表2-12-2 情報企画科作成ビデオ一覧

タイトル	制作年月	時間(分)
夏秋どりイチゴ「みよし」の育成	昭和61年度	4
昭和61年度 重点課題	昭和62年4月	11
昭和62年度 重点事項	昭和63年4月	10
イネの栽培	昭和63年5月	6
徳島県立農業試験場案内	昭和63年6月	30
昭和63年度 重点課題	平成元年4月	16
平成元年度 重点課題	平成2年4月	20
トマトの循環式ロックウール栽培	平成2年4月	19
平成2年度 重点課題	平成3年4月	18
平成3年度 重点課題	平成4年4月	15
21世紀へチャレンジする農業試験場	平成4年8月	20
平成4年度 重点課題	平成5年4月	15
相生町の番茶づくり	平成5年9月	17
平成5年度 農業試験場の研究成果	平成6年4月	18
春ニンジンの産地から消費地への行程	平成6年10月	9
平成6年度 農業試験場の研究成果	平成7年4月	16
カンショの機械化一貫体系	平成7年12月	16
水の丸夏秋イチゴのフライト輸送を追う	平成7年12月	18
平成7年度 農業試験場の研究成果	平成8年4月	17
平成8年度 農業試験場の研究成果	平成9年4月	11
平成9年度 農業試験場の研究成果	平成10年4月	10
平成10年度 農業試験場の研究成果	平成11年5月	17
平成11年度 農業試験場の研究成果	平成12年4月	13
平成12年度 農業試験場の研究成果	平成13年5月	16

表2-12-3 石井CATVとの共同制作ビデオ一覧

放送年月	担当所属	担当者	タ	イ	ト	ル
平成12年6月	野菜科	松崎 正典	イチゴの高設栽培			
平成12年7月	作物科	中野 理子	環境にやさしい水田雑草防除技術の開発			
平成12年8月	花き科	高木 和彦	シンテッポウユリ斜上咲き系統の育成			
平成12年9月	育種科	川村 泰史	バイテク教室、育種科業務の紹介			
平成12年10月	農芸化学科	小川 仁	サツマイモ栽培における土壌水分管理技術の開発			
平成12年11月	野菜科	井方 宏典	促成ナスの養液土耕栽培			
平成12年12月	作物科	南 明信	藍作の省力化技術の開発			
平成13年1月	野菜科	板東 一宏	トマトの環境保全型養液栽培			
平成13年2月	特作科	高木 一文	タラノメの栽培技術			
平成13年3月	花き科	高木 和彦	コショウランのクローン苗大量生産技術			
平成13年4月	病虫科	米本 謙悟	イチゴうどんこ病防除試験			
平成13年5月	企画経営担当	林 博昭	平成12年度の主要成果			
平成13年6月	栽培育種担当	吉原 均	普通期水稻における鶏糞おがくず堆肥の施用法			
平成13年7月	栽培育種担当	杉本 和之	防虫ネットと簡易太陽熱消毒利用によるコマツナの害虫防除と雑草抑制			
平成13年8月	栽培育種担当	前田 典子	ケイトウの簡易定植機による省力化			
平成13年9月	プロジェクト担当	吉田 良	ニンジントンネルハウスのパイプ打ち込み機			
平成13年10月	病害虫担当	中野 昭雄	チンゲンサイのマメハモグリバエ			
平成13年11月	プロジェクト担当	小川 仁	県内砂地畑土壌の地域特性			
平成13年12月	病害虫防除所	後藤 昭文	病害虫防除所の業務紹介			
平成14年1月	栽培育種担当	近藤 真二	オンシジウムの切り花栽培			
平成14年2月	プロジェクト担当	吉田 良	サツマイモ電動作業台車			
平成14年3月	栽培育種担当	村井 恒治	不思議な苗 不老苗			
平成14年9月	栽培育種担当	川村 泰史	中山間を豊かにする山菜の大量増殖			
平成14年11月	栽培育種担当	北岡 祥治	イチゴ新品種「めぐみ」			
平成14年12月	栽培育種担当	松崎 正典	普及しつつある農研方式高設イチゴ栽培			
平成15年1月	広報研修委員会	美馬 克美	農業研究所一般公開			
平成15年2月	栽培育種担当	高木 和彦	ケイトウの簡易播種機の開発			
平成15年6月	栽培育種担当	板東 一宏	いちごの新しい育苗法			
平成15年7月	栽培育種担当	藪内 和男	コシヒカリ栽培の省力化と品質・食味の向上			
平成15年10月	生産環境担当	横田 香	環境にやさしいホウレンソウの施肥技術			
平成15年12月	栽培育種担当	佐藤 泰三	スプレーギクの新品種			

注) 時間は全て約15分

