

農業研究機関作成のコンピュータ・ソフトウェア情報システム開発の提唱

高橋 英博・窪田 哲夫

(東北農業試験場)

Clearing System of Computer Software Information in

Agricultural Research Institutions

Hidehiro TAKAHASHI and Tetsuo KUBOTA

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

近年、農業部門でのコンピュータの導入が急速である。これに伴い、農業試験研究・指導機関を中心にソフトウェアも多く開発されているが、その実態は十分に把握されていない。このため、類似のソフトが重複開発されたり、既存のソフトの開発技術や経験が新たな開発ソフトに生かされていないなどの問題がある。

そこで、東北農業試験場では、1988年に情報関係の研究会を開催し、地域内のソフトウェア開発の実態を調査・整理し、フロッピーディスクで配布した。しかし、この種の情報は継続的に最新のデータを得られるようにすることが重要で、この方法の確立が大きな課題である。このためには定期的な調査だけでは十分でないことから、パソコン通信を活用した「開発ソフトウェア所在情報の収集・提供システム」を開発した。本報告ではこのシステムの紹介とその活用法を提唱する。

2 提唱するシステムの概要

従来、データベース (DB) と言えば、大型計算機に構築されるものとはほぼ決まっていた。このようなデータベースでは、データベースマネジメントシステム (DBMS) の選定、データベースの設計、データの収集・更新などの管理は、システム管理者が一元的に行い、ユーザーは決められた方法で情報を引き出すことに限られていた。

これに対して、パソコンの世界でのデータベースは、DBMSの選定、盛り込む内容 (項目) の取捨選択等がユーザー自身に任せられ、データベース全体を自ら管理して利用する自由度の高いパーソナルデータベース (PDB) が作成可能である。このような状況のもとでデータの共有・活用を図るためには、各ユーザーが各々作るパーソナルデータベースのデータを共通の了解のもとで社会的に蓄積した上位のデータベース化とネットワーク化が重要となる。したがって、データの収集・提供とデータベースの利用は関連はあるが別個のサブシステムと考えることが必要である (図1)。以上の考えから、本システムではオリジナルデータの収集・整理・提供は行うが、データ利用の機能は必要最小限にして、利用はユーザーに任せることを前提にした。

本システムで収集するデータは、東北地域内の農業試験

研究機関で開発あるいは開発中のものとしたが、より情報の価値を高めるには地域や期間の制限を越えた収集が必要と考えている。またその内容については、コンピュータの大小や機種の違いを問わないものとした。

システム構築は、環境の整ったパソコン (NEC PC 98シリーズ/エプソンPC286シリーズ、MS-DOS) とし、このもとで使用する市販ワープロソフト (「一太郎」) 用に調査表を作成した。

調査データの収集・提供は、フロッピーディスクを介して行う方法と、パソコン通信を利用する方法を併用しているが、前者の方法は経費と時間がかかるため、後者の方法を標準として対応する。

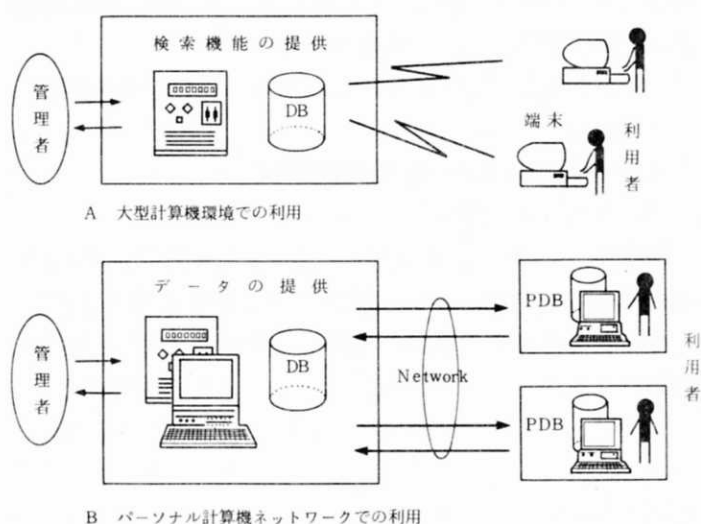


図1 データベースの利用形態

3 データベースの概要

現在、データ件数は、1988年開催の「東北地域農業情報システム研究会」で調査した59件を基本にし、東北地域以外で報告されたデータを加えて、全国的な情報に発展させ、1990年11月現在で総件数339件となっている。

データ項目は、利用する上で必要最小限のものとし、機関名、ソフトウェアの名称、開発者及び著作権所有者、ソフトウェアの概要、必要とするハードウェア及びソフトウェア、外部利用の可否、照会先、備考の8項目とした。

データの提供形式は、印刷の容易な調査表をまとめたワー

プロ形式とパーソナル・データベースでの利用を想定した標準テキスト形式の2種類である。後者は、日本語の使える計算機であれば媒体・コードの変換は比較的容易であり、ネットワークを通じて入手すれば変換作業を行う必要はない。また、データベースソフトを所有していない、構築作業を省略して手軽に使いたいという利用者のために専用の表示ソフトを開発した(図2)。このソフトは、機関名による検索、データの印刷ができ、添付のソフトでテキスト形式のデータを変換して使用する。これらのソフトはフリーウェアとしてデータとともに提供する。

4 パソコン通信ネットワークでの収集・提供

パソコン通信を介する方法としては、東北農業試験場の電子的情報蓄積運動である ToRIDAS (Tohoku Regional information and Data Accumulation System の略) のネットワーク「ToRIDAS/NS」を利用し、「場所開発ソフトウェア所在情報」というコーナーを設けている。更に、外部提供可能なソフトウェアをこのシステムを通じて提供できるようにすることが次の課題である。また、このネットワークでは、気象データや一般のパソコン通信で入手できるソフトウェアなど既存のデータや外部の有用なソフトウェアの提供も行っているほか、ソフトウェアの利用・開発に関する情報の提供、意見交換の場も設けている(図3)。

ATDT 419904
CONNECT 2400

** Connect **

Hello! You are connecting ToRIDAS/NS.

ゲスト ID=TN 00000

です。

IDを入力してください: TN 00000

Welcome! This is ToRIDAS Network System. [ToRIDAS/NS]

○このシステムは、「パソコン通信」の活用方法を開発するために、実験的に開設しました。

○会員登録を希望される方は、下記へお問い合わせ下さい。
東北農業試験場・農村計画部・情報処理研究室、窪田
生産工学部・生産システム研究室、高橋

電話 0196-41-2145 (内線261)
FAX 0196-41-7794

○メインメニューに「入会手続き」を付加しましたので、ご利用下さい。
ただし、SYSOPの都合で、正式登録が遅れることがあります。

○運営時間: 終日。但し、メンテナンスは予告無しで行っています。
この時は使えませんので、予めご承知おきください。

SYSOP TN 00001

=
[A] 自動ダウンロード	[N] 新アーティクル探索
[B] 電子掲示板	[P] プログラムコーナー
[C] チャット機能	[Q] 質問コーナー
[D] データベース	[T] 電報機能
[E] 終了	[U] 端末環境変更機能
[H] ヘルプファイル	[W] アクセス状況通知機能
[L] 入会手続き	[X] 全シグ探索
[M] メールボックス	[Z] ハムレットゲーム
=

TopMenu) 選択してください:

図3 TORIDAS/NS接続画面

5 む す び

ソフトウェア開発の立ち遅れが目立つ農業部門においては、既存の手法やノウハウを新たな開発に役立てていく必要があり、それにはソフトウェア所在情報の蓄積と相互利用のシステムを確立することが当面の課題として重要である。本報告ではこのデータの蓄積とその相互利用をネットワークで実現する方法を開発した。

// ソフトウェア開発情報表示プログラム // // PAGE (1/20): MAX (291)

- 1 栄養指導調査
- 2 経営試算、設計
- 3 鶏育種改良のためのプログラム
- 4 作業効率計算プログラム
- 5 飼料栄養成分の計算
- 6 蒸発散計算システム
- 7 生産力可能性分級式作成
- 8 線形計画法による飼料の配合設計
- 9 土壌図作成
- 10 土壌断面図作成
- 11 土壌検索
- 12 農家生活設計
- 13 簿記
- 14 養鶏経営管理プログラム
- 15 流量計算システム

「選択」: カーソルキー, 「内容表示・決定」: CRキー
「終了」: HOMEキー, 「ページ」: ROLLキー, 「検索」: HELPキー
機関名を検索します。検索キーを全角で入力して下さい
東北, 岩手

◇機関名
東北農業試験場
◇ソフトウェアの名称
地域輪作技術シミュレータ Ver. 2
◇開発者及び著作権所有者
執行盛之 (九州農業試験場企画連絡室・総合研究第1チーム)
◇ソフトウェアの概要
この輪作技術シミュレータはパソコンの中に圃場を設定し、圃場に作物を割り付け、作物毎に実施されねばならない作業の種類とその順序を決め、各々の作業を遂行するために必要な機械の組合せや労力配置、作業効率を規定し、更に気象条件を変えながら実際の圃場で生産作業が行われる状態を模擬(シミュレート)することができる。したがって本シミュレータに様々な条件を与え、作業の進捗状況の模擬を繰り返すことによって得られる出力結果を分析することにより、計画的な作付配分・機械利用・労力配置を可能にし、生産費の算出も行うことができる。このようなシミュレータの利用によって、生産現場が直面する意志決定に合理性を与え、危険度を軽減することが可能になる。このシミュレータは農研センターで開発され、北陸農試で多少改訂されたものをふまえて、東北農試で大幅に機能性と汎用性の拡充を行ったものである。

☐ ページ ☐ 選択画面 ☐ 印刷

◇必要とするハードウェア及びソフトウェア
使用機種: NEC PC-9801またはEPSONPC-286シリーズ、メインメモリ640KB、ハードディスクが必要
OS: N88日本語BASIC(86)またはMS-DOS
使用言語: N88日本語BASIC(86)
◇外部利用の可否
1) 利用区分: イ・外部提供可 ロ・制限付き可 ハ・不可(イ)
2) 提供媒体: イ・フロッピー ロ・磁気テープ ハ・リスト ニ・その他(イ)
3) 入手方法及び制約条件等: 下記照会先に郵便にて請求、提供は5インチ2HDのみ。
◇照会先
住 所: 〒020-01 盛岡市下厨川字赤平4 東北農業試験場
電 話: 0196-41-2145 (内線260)
所 属: 生産工学部・生産システム研究室
担当者: 高橋英博
◇備 考
利用者のためのマニュアルを添付(データ整理表を含む)。実際に適用する場合には該当地域の気象データが必要である。

☐ ページ ☐ 選択画面 ☐ 印刷

図2 ソフトウェア開発情報表示プログラム(表示例)