

宮城県稲作情報管理システムの開発

第3報 BBS方式による稲作情報伝達システム

田中 良・高橋 伸康*・佐々木俊彦・日塔 明広

(宮城県農業センター・*宮城県農産課)

Miyagi Prefectural Rice Cultivating Information System

3. Communication by Bulletin Board System

Ryo TANAKA, Nobuyasu TAKAHASHI*, Toshihiko SASAKI
and Akihiro NITTO

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center・*Agricultural
Production Section of Miyagi Prefectural Government Office)

1 はじめに

宮城県農業センターでは、昭和59年から稲作などの指導普及に係わる様々な情報の効率的な収集と伝達を促進するため、コンピュータを利用した農業情報処理システムの開発²⁾に取り組んで来た。

このたび、同農業センターに設置したパーソナルコンピュータをホスト局として、県庁農産課を始め県内全農業改良普及所(14か所)及び病虫害防除所、農業試験場などに設置されたパーソナルコンピュータをターミナル局として、ターミナル側から公衆電話回線を通して随時アクセスするBBS方式(電子掲示板システム)によるパソコン通信ネットワークシステムを構築した。

このシステムは、気象データ並びに水稻の生育、病虫害、対応技術などに関する稲作情報を簡便かつ迅速に収集ある

いは伝達することを可能とし、宮城県の普及技術¹⁾として実用化されたので、その概要を報告する。

なお、本システム開発の一部は農林水産省一般別枠研究「農業生産管理システム構築のための情報技術の開発」の受託試験として実施した。

2 システムの概要

本システムにおける情報の流れは図1に示したとおりで、農業センターに設置されたパーソナルコンピュータと記憶装置を主装置として、農政部各課及び関係機関などに設置されたパーソナルコンピュータなどを端末装置として公衆電話回線で接続し、必要なデータを随時送信する。

同システムを通じて送信可能な情報は、表1に示したとおり、気象データ、稲生育、病虫害情報、対応技術などである。

表1 通信ネットワークを通じて送信可能な情報

- 1 気象データ
 - 1) 時刻別気象データ。毎時受診したアメダス気象データで、観測地点は県内24箇所、県外13箇所。観測項目は1時間雨量、気温、日照度数、風向、風速の5項目。
 - 2) 日別気象データ。上の時刻別データを日別に翌朝に自動編集したデータで、編集項目は最高、最低、平均気温、積算雨量、最多風向、平均風速、日照時間の7項目。
 - 3) 気象通報。注意報、警報(以上随時)、予報(毎日)などのカタカナ電文を平かな漢字混じり文に自動変換した文書。
- 2 水稻の生育データ
 - 1) 水稻生育調査データ。県内45箇所(農業センター、古川農業試験場を含む)の各生育、収量調査結果を地帯、品種、苗の種類、普及所などに編集したデータ。
- 3 各種技術情報に関するデータ
 - 1) 水稻の生育状況。農業センターで解析した生育診断予測情報などを、随時読み出し可能な「電子掲示板」に掲載した文書ファイルやデータファイル。
 - 2) 病虫害発生状況。病虫害防除所で解析した病虫害発生予察情報などを同様に掲載した文書ファイルやデータファイル。
 - 3) 技術対策。気象変動や生育状況に即応した対応技術などの文書ファイル。
- 4 その他のデータ
 - 1) 電子メール。パソコンのワープロで作成した文書ファイルなど。
 - 2) 各種データ。統計資料及び各種の応用プログラムやデータなど。

3 主装置の機能構成

(1) 主装置の本体は、16ビットパーソナルコンピュータ(主メモリ640Kバイト)を使用し、外部記憶装置として2メガバイトのフロッピーディスク装置と10メガバイトの固定ディスク装置を使用している。送信可能な電話回線数

は3回線であるが、同時処理は行っていない。

(2) 高解像度カラーディスプレイ及び漢字プリンターで利用状況をモニターしている。

(3) プログラム開発言語は、MS-DOS上で動作するBASIC及びマクロアセンブラーを使用した。

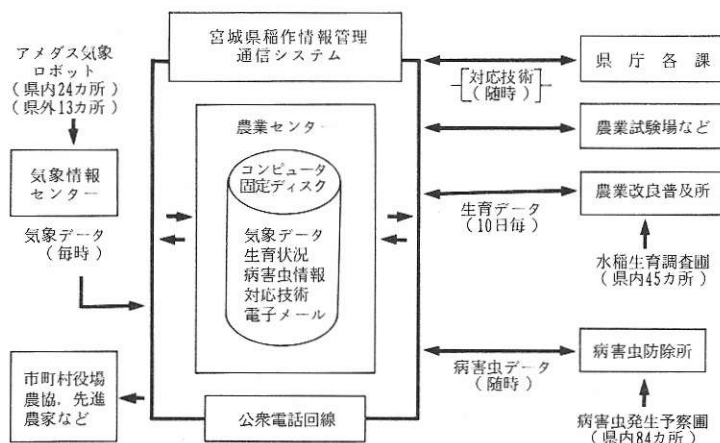


図1 パソコン通信による稲作情報の流れ

4 交通データの活用方法

(1) 気象データ関係

1) 定期的に日別気象データをパソコン通信で取り出して、各端末の「気象データベース」を更新する。

2) 異常気象時などには、時刻別気象データをパソコン通信で検索して、必要なデータを取り出して地域の気象状況を迅速に把握できる。

3) 1)で更新した「気象データベース」を検索して、任意の期間の積算値や平均値を取り出して、観測地点間や平年値などと比較した作表あるいは作図処理を実行して普及指導資料を速やかに作成できる。

(2) 水稻の生育データ関係

1) 生育調査圃の10日ごとの調査結果を主装置の「生育調査圃データベース」に随時パソコン通信を通して入力する。

2) 調査結果のデータが主装置に入力された時刻以降に、県内全域の集計結果を地帯、品種、苗の種類などに多重分類して、随時読み出し可能となる。

3) 読み出した生育調査の結果は、各端末のフロッピーディスクに文書ファイルとして記録できる。

4) 従来は調査結果を印刷物にして、1ないし2週間後に配布していたが、本システムの利用によって各端末側では、遅くとも調査翌日までに県内の生育状況を把握できるようになる。

(3) 文書ファイル関係

1) 水稻の生育状況，生育診断予測，病害虫発生状況，技術対策などの文書データは，電子掲示板又は電子メールを通じて随時読み出して，文書ファイルとして記録出来る。

2) これらの文書ファイルを各端末のワープロを用いて編集し直して、地域の実状にきめ細かく対応した普及指導用資料として活用できる。

3) 各端末でワープロを用いて作成した共通資料など

を、パソコン通信の電子掲示板又は電子メールを通して、同一文書を一対一あるいは一対多数に伝達して利用することができる。

(4) 利用对象地域

直通電話が掛けられる地域で利用できる。ただし、利用者は利用者番号と照合用暗号を登録する必要がある。

(5) 利用上の注意事項

1) 受信プログラムは、農業センターで開発した専用のプログラム又は市販のプログラムを利用して行うことができる。

2) 農業センターで開発した「稲作情報管理システム」ディスクをパーソナルコンピュータにセットして起動し、画面に表示される指示に従って、コンピュータと対話するように処理メニューを選択して実行すれば、初心者でも簡便に必要な情報を取り出すことが可能である。

3) 通信手順(プロトコル)は、全二重通信方式で通信速度を300又は1200bps、語長を8ビット、パリティビット無し、ストップビット1ビット、X制御ありとする。

4) 交信可能な期間は年中無休で、交信時間帯は午前3時から午後12時までとし、この時間内であれば主装置側に操作員が不在でも交信できる。なお、午前0～3時の間は前日分の気象データの自動編集などの処理時間帯となる。

(6) 利用状況

昭和63年7月末現在の利用者の登録数は58名(機関)、1日当たり平均利用回数は14.2回、1回当たり利用時間は6.5分となっており、昨年6月のBBS開局以来の延べ利用回数は3500回を越える好況を呈している。

引用文献

- 1) 宮城県. 1988. 普及に移す技術 55: 4-7.
- 2) 田中 良, 及川俊昭, 佐藤久悦, 庄子一郎. 1985. 宮城県稲作情報管理システムの開発. 東北農業研究 37: 63-64.