

宮城県稲作情報管理システムの開発

田中 良・及川 俊昭*・佐藤 久悦**・庄子 一郎

(宮城県農業センター・*宮城県園芸試験場・**古川農業改良普及所)

Miyagi Prefectural Rice Cultivating Information System

Ryo TANAKA, Toshiaki OIKAWA*, Kyuetsu SATO** and Ichiro SHOJI

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center・*Miyagi Prefectural Horticultural Experiment Station・**Furukawa Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

最近、手軽に使用できるようになった、いわゆるパーソナルコンピュータを利用して、農業分野においても、従来の手作業あるいは勘や経験に頼っていた情報処理を高速かつ

正確に行うことが可能になって来た。

そこで、宮城県内で栽培される水稻を対象として、その生育状況並びに気象条件を効率的に収集し、その後の生育の推移や収量などを診断し予測するパーソナルコンピュータシステムの開発を試みたので、その概要を報告する。

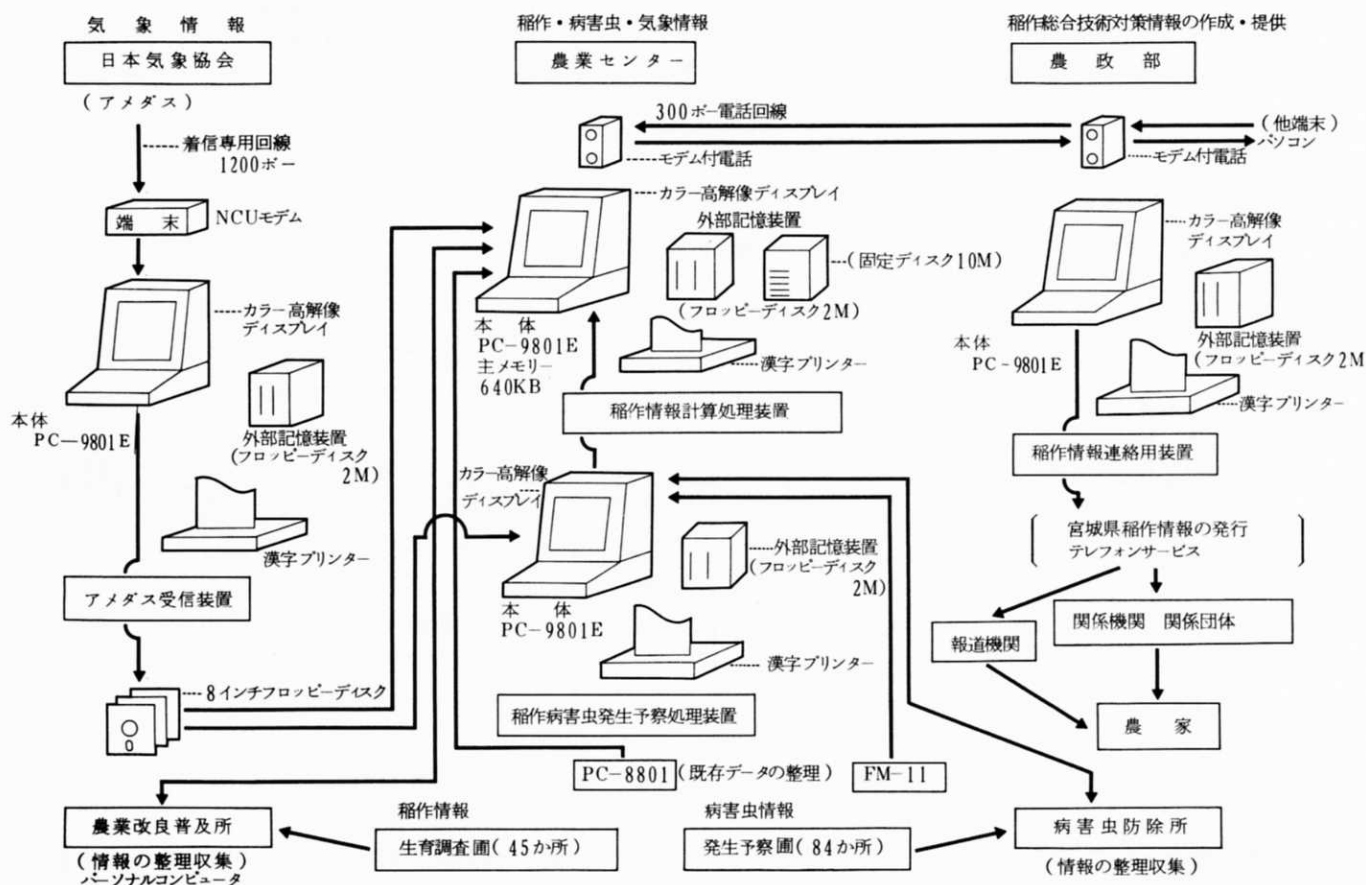


図1 稲作情報管理システムフロー

2 システムの概要

気象データは、県内及び周辺の県外の計30か所のアメダス観測地点について、東京に在る気象情報センターから着信専用電話回線を通して、パーソナルコンピュータを利用し、毎時間ほぼ定時にオンライン受信処理を行った。受信データは、直ちにモニター画面の宮城県地図上にカラーで表示されると同時に、フロッピーディスクに編集して記録した。記録されたデータは、利用目的に合わせて編集、図

表化して随時、利用出来るようデータベース化を図った。

水稻の生育データは、県内45か所、延べ63圃場に生育調査圃を設定し、各農業改良普及所において、6月1日以降10日ごとに草丈、茎数、主稈葉数、葉色などを調査した。その調査結果は、調査翌日までに電話で収集して、パーソナルコンピュータに入力しデータファイル化を行った。地帯、品種別などに集計し、前年、平年値等と比較して、生育状況を把握すると共に、気象データとの関係を統計的手法を用いて解析し、その後の生育の推移や収量を予測した。

更に、気象データや生育データなどは、県庁や農業改良普及所などに設置された二、三のパーソナルコンピュータに対して、公衆電話回線を通して電送処理を可能にした。

なお、以上のシステムの運用については、予め処理をプログラム単位にメニュー化して組込み、選択した処理番号をキーボードから対話式に入力することにより、初心者でも簡単に実行できるようにプログラムの構成を図った。

3 ま と め

宮城県における水稻の生育・収量データ並びに気象データを効率的に収集し、データベース化を図ると共に、その後の生育の推移や収量などを予測する処理を対話式に実行するシステムの開発をパーソナルコンピュータを利用して試みた。

気象データは、県内外30か所のアメダスデータをオンライン受信し、フロッピーディスクにデータベース化した。

水稻の生育データは、県内45か所に設定した生育調査圃で10日ごとに行う生育調査結果を収集し、気象データとの関係を統計的手法を用いて解析し、その後の生育の推移や収量を予測した。

気象、生育データは、県庁や農業改良普及所に電話回線を通して電送した。

表1 アメダス気象情報受信システム概要

受信機器構成	NCU・パソコン切り替え方式
受信項目	1時間雨量, 3時間雨量, 日積算雨量, 毎時の風速, 風向, 気温, 日照度数, 臨時の各種注意報。
受信地点数	宮城県内18か所, 県周辺12か所。
受信期間	昭和59年以降(4月~10月)。
データ記録概要	
8インチフロッピーディスク, 1 Mbyte。	
観測日時ランダムファイル。	
1レコード(256 byte)当たり最大25か所, 毎時2レコード記録(県内及び県外)。	
1フロッピーディスク当たり2か月分。	
記録項目	1時間雨量, 風向, 風速, 気温, 日照度数。
データ表示(モニター画面及びプリンター)	
宮城県市町村地図上の観測地点毎に各項目別にグレード分けしてカラー表示。	
日本語表示 観測地点名, 各項目, 各種注意報等。	
データ編集処理	
日別データの作成(積算, 平均, 最高最低値)。	
場所別編集。	
日付別編集。	
データ転送処理(転送先システム)	
日別気象データベース。	
稲作生育診断予測システム。	
いもち病発生予察支援システム(BLASTAM)。	

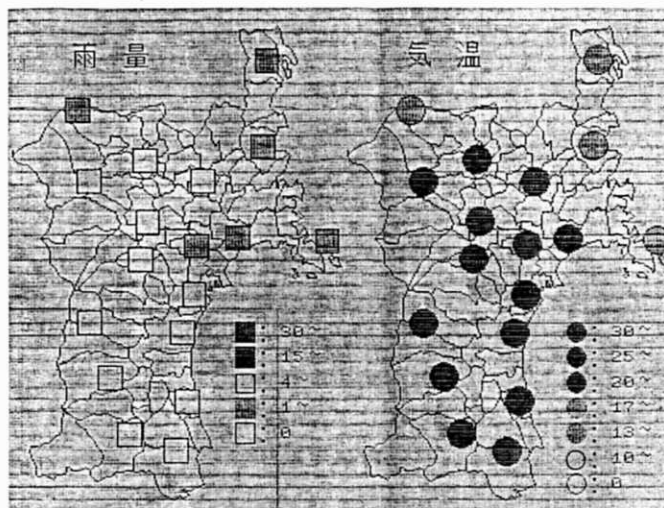


図2 アメダス気象データの表示画面
(実際はカラー表示。凡例の単位は、雨量: mm, 気温: °C)

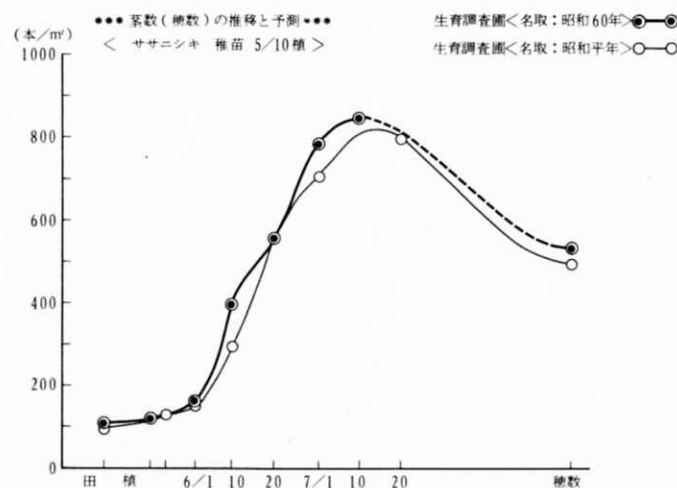


図3 稲作生育診断予測結果の表示画面
(昭和60年7月10日まで実測値, その後は予測値。)