

マイコン利用による病虫害発生予察システム

第1報 葉いもちの発生予測

武田 真一・小川 勝美

(岩手県立農業試験場)

The Pest and Disease Forecasting System Using a Micro Computer

1. The forecasting of rice leaf blast outbreak

Shinichi TAKEDA and Katsumi OGAWA

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

岩手県では、病虫害発生予察の精度向上と効率化を図る目的で、昭和58年からマイクロコンピュータを利用した病虫害発生予察システムの検討を行ってきた。著者らは、アメダス資料による葉いもち病の発生予察法“BLASTAM”¹⁻²⁾のマイコン利用による電算化システムを開発したので、その概要及び本システムによる予察の岩手県における適合性について報告する。なお、“BLASTAM”について御教示いただいた、前東北農業試験場環境部長越水幸男氏にお礼申しあげる。

2 方法

(1) システムの構成及びプログラム

システムは、マイコン (NEC PC-9801 F), モデム, フロッピーディスク (5", 8" 各2ドライブ), ディスプレイ及びプリンターで構成される。プログラムは、すべてN₈₈ 日本語 BASIC で作成した。なお、アメダスデータ受信プログラムは日本気象協会から提供を受け、一部手直した。

(2) 予測の適合性に関する調査

昭和58年と59年の2か年、7月1日から10日毎に県内の4病虫害防除所管内各50～400筆の水田を任意に抽出し、葉いもち発生推移を調査した。調査は、広域的初発生が予測された場合は1筆当たり1,800株、その後は発生状況に応じて45株～25株抽出調査とし、病虫害防除所及び病虫害防除員が行った。

3 結果及び考察

(1) システムの機能

図1にシステムの概要を示した。

1) アメダスデータの受信及びファイル作成

岩手県内33か所のアメダスデータは、日本気象協会のMICOS (気象情報提供システム) によって1時間ごとに電送され、自動的に受信ファイルにファイルされる。更に、要素別分類処理プログラムにより、地点名、降水量、風向、風速、気温、日照の各要素に分類し、特別値ファイルを作成する。本処理はデータ受信と連動し、自動化している。

アメダスデータの日別値は、アメダスデータ処理プログラムで計算する。求める日付を入力することで随時計算し、

プリンターに出力すると同時に日別値ファイルを作成する。本処理は気象庁のアメダスデータの日別値統計処理方法に準じて行うようプログラミングした。

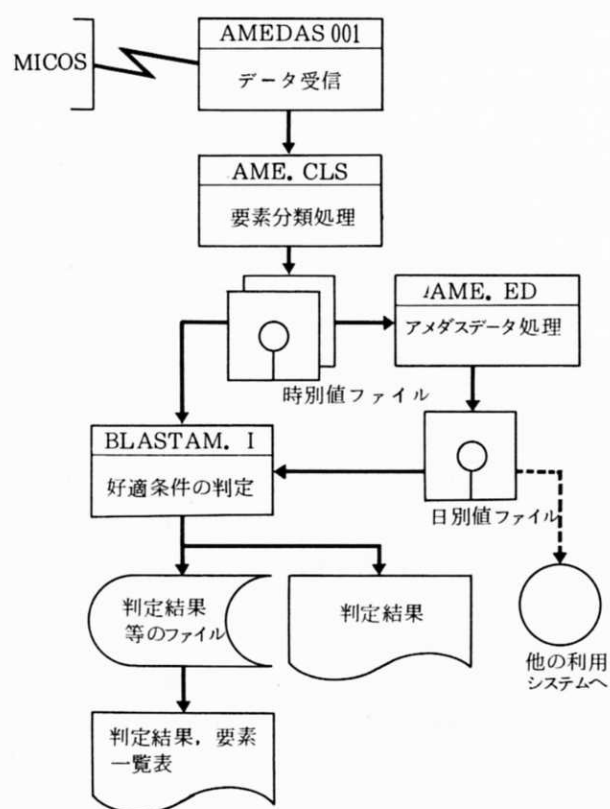


図1 システムの概要

2) 感染好適葉面湿潤時間の判定

感染好適葉面湿潤時間 (以下好適条件とする) の判定のためのプログラムは“BLASTAM”の推定基準¹⁾に基づいて作成した。ただし、推定基準では日照時間の特別値について、0～1の $\frac{1}{10}$ 位の値を使用しているが、本システムでは、MICOSの日照データが0～3の4段階の度数として表現されているため、基準を若干変更している。このため、葉面湿潤時間は長めに計算される可能性がある。しかし、この予察法は複数の地点の状況を考慮して予察するので、日照に関する処理の違いによる影響は小さいと考えられる。

演算は、特別値ファイルと日別値ファイルを使用して行う。地点ごとに、判定しようとする日を含めた前5日間の平均気温の平均値、葉面湿潤時間及び湿潤時間中の平均気

— 68 —