

水稻生育診断・予測事業における水稻の生育経過の図表化と活用

1. 調査のねらい

県内の早植「コシヒカリ」及び普通植「星の光」の作付地帯で、広範囲に定期的な生育調査を行ない、迅速に集約・解析して生育診断及び予測することによって、良質米の安定生産に寄与する。

2. 調査方法

(1) 栃木県における「水稻生育診断予測事業」は昭和62年度から発足（予備調査：昭和61年～）。現在、早植コシヒカリ23カ所、普通植星の光8カ所、計31カ所（他に早植初星2カ所、星の光1カ所）で、14日間隔で調査を実施している。調査項目は草丈、茎数、葉数、葉色、葉身長、幼穂長、出穂期、収量及び構成要素、倒伏程度、病害などである。他に農試を中心に6カ所で稲体及び土壤中の窒素濃度の推移を測定している。それらのデータは調査当日～翌日にファックスで県庁に送られ直ちに農試にファックスで送付される。農試で図表化・解析し県庁に返送する。県庁で技術対策等をつけ、各普及所に調査後3～4日中に返送される。また、農試では各年次の気象変動に対応した対策技術を確立するため、生育診断対応技術の圃場試験を実施している。

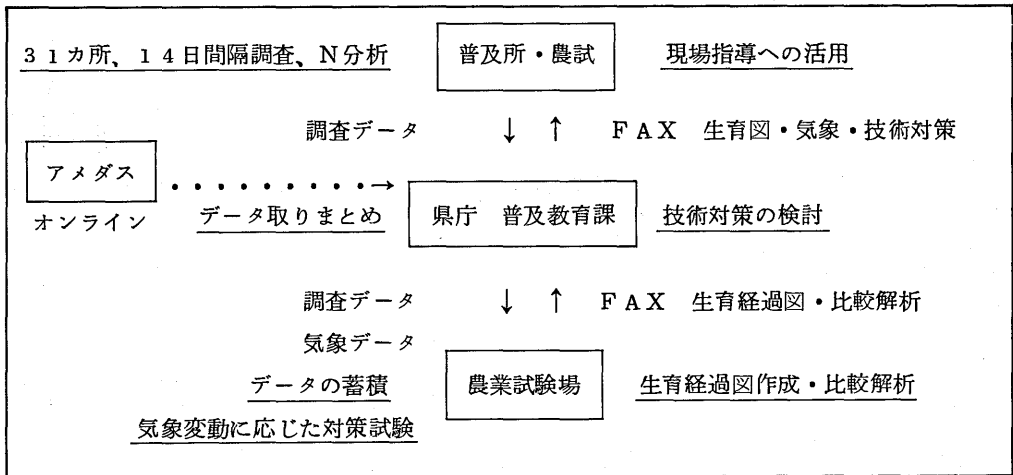


図-1 栃木県における水稻生育診断・予測事業の流れ

(2) 現地の調査要領

- ① 早植「コシヒカリ」 調査地点：早植地帯の普及所各2カ所＋農試2カ所 計23カ所
 基準移植日：5月4日 栽培法：各地の標準体系（穂肥＋実肥体系）
 調査：14日間隔（苗調査、移植後21、35、49、63、77、出穂期、出穂後25日、成熟期）
 定期調査：草丈、茎数、葉色、葉数、葉身長 成熟期：収量及び構成要素、倒伏
- ② 普通植「星の光」 調査地点：普通植地帯の普及所各2カ所＋農試1カ所 計8カ所

基準移植日：6月22日 栽培法：各地の標準体系（穂肥体系）

調査：14日間隔（苗調査、移植後14、28、42、56、出穂期、出穂後25日、成熟期）

定期調査：草丈、茎数、葉色、葉数、葉身長 成熟期：収量及び構成要素、倒伏

(3) 生育経過及び診断指標の図表化と活用

14日ごとにFAXで送信されてきたデータは、パソコン(PC-9801VX21)で集積・解析・図表化し、現地に返送した。使用したソフト及び機器は、データ集積及び計算に「Lotus-123」及びハードディスク、図表化には「MS-Chart」及びプロッター(DXY-885)である。現在図表化している内容は次のとおりである。（いずれもコシヒカリと星の光の別に、本年と平年とを比較して図表化した。）

- ① 生育経過図：各普及所ごと。草丈、茎数、葉数、葉色、葉色×茎数値、葉身長、各形質の比率のチャート図
- ② 生育経過の栃木県平均
- ③ 全普及所の生育経過比較図及び平年比率
- ④ 「北部」「中部」「東部」「中南部」別の生育経過比較図（コシヒカリ）
- ⑤ 幼穂長、出穂期、出穂後25日の登熟歩合、成熟期の全普及所比較図
- ⑥ 稈長、穂長、穂数、出穂後25日の倒伏の全普及所比較図
- ⑦ 収量及び収量構成要素全普及所ごと及び全普及所の比較図
- ⑧ 収量及び収量構成要素の平年比率（普及所ごと及び全普及所）
- ⑨ コシヒカリ及び星の光の最適総粒数に基づく、生育診断指標値の経過図

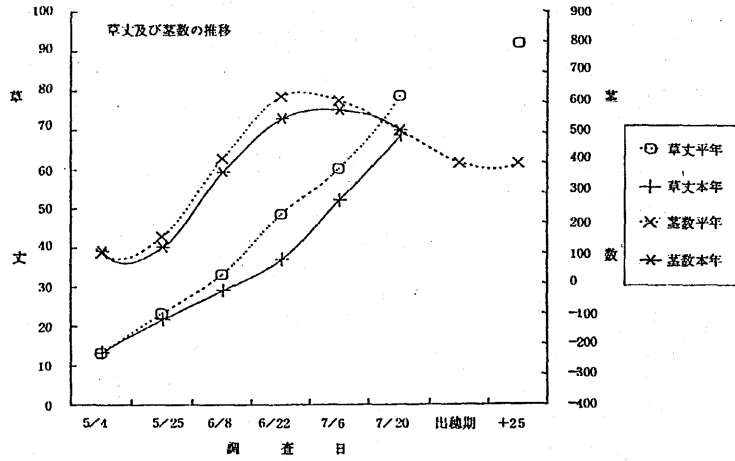
以上の生育解析、図表化によって全県の水稲の生育状況の把握が的確になり、地域別の問題点も把握できるようになった。それらの生育情報とともに出穂期の予測、生育診断指標との比較による総粒数の予測、倒伏の診断を行い「栃木県水稲生育診断速報」として情報をいち早く提供し、技術指針の策定、現場指導のために活用できるようにしている。

(4) 昭和63年の経過と反省点

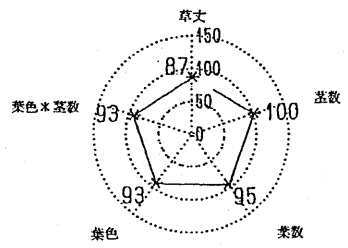
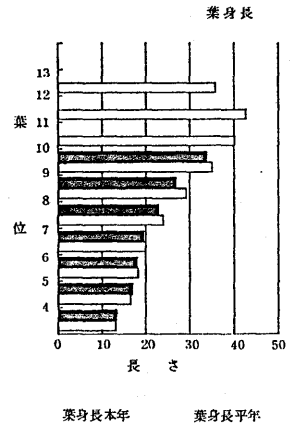
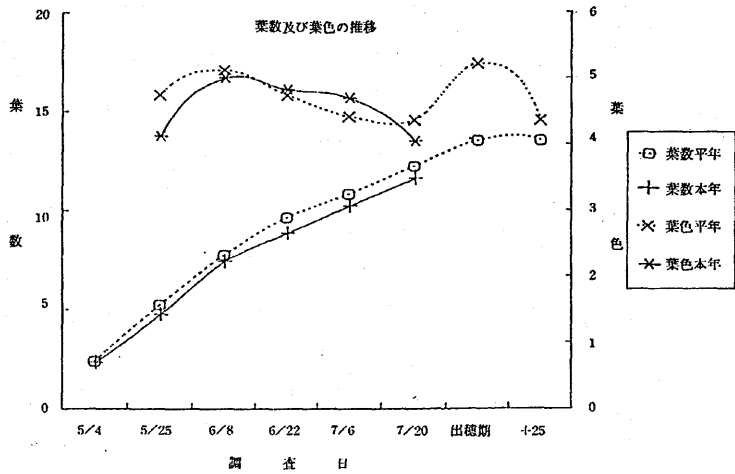
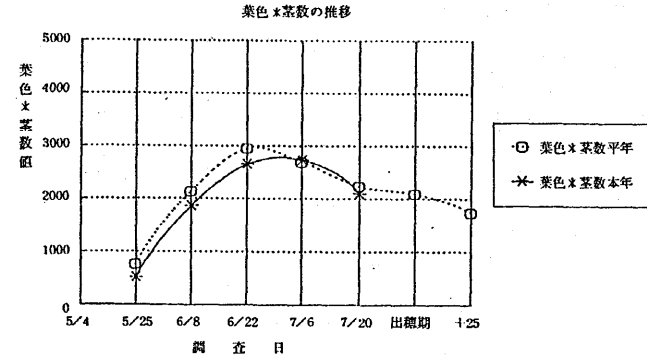
- ① 早植「コシヒカリ」：茎数は少なめに経過し、特に県の中北部、東部がかなり少なく、穂数も少なかった。葉色はやや濃かった。穂数が少なかったため総粒数が不足した。葉色×茎数値の診断では標準の時期に穂肥が必要と判断されたが、現地では穂肥の時期が遅れ、それが総粒数の不足にもつながった。
- ② 普通植「星の光」：初期の茎数はやや少なかったが最高分げつ期にはほぼ平年並に達した。草丈は低く経過した。葉色×茎数値は最高分げつ期以降やや高かった。しかし穂数は平年並になったが1穂粒数が少なく総粒数では平年を下回った。普通植星の光の場合葉色×茎数値ではなく、草丈×茎数値のほうが診断指標として有効であると考えられる。

（担当者 作部物 山口正篤 協力分担 土壌肥料部・黒磯分場・佐野農場・

普及教育課・各農業改良普及所）



栃木県平均 コシヒカリ 7月20日

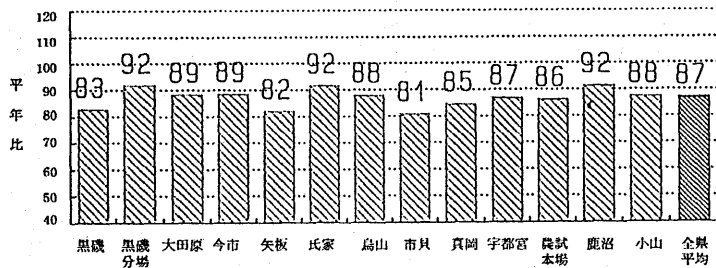


栃木県水稻生育診断情報

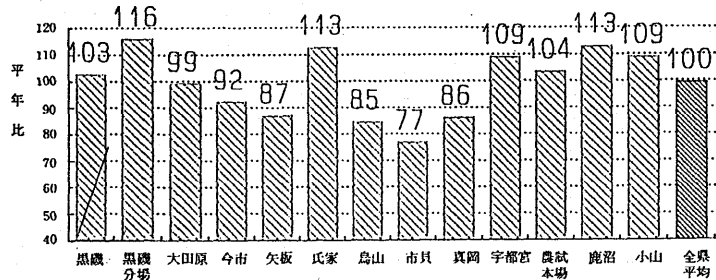
生育の平年比 早稲 コシヒカリ

1989年7月20日

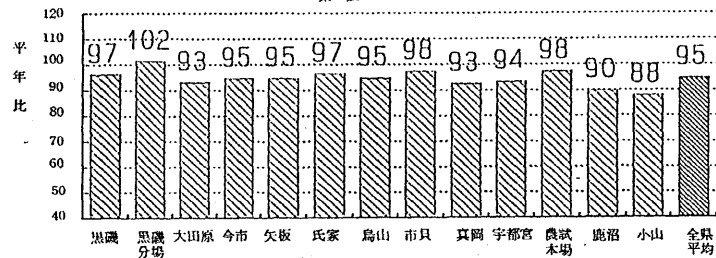
草丈



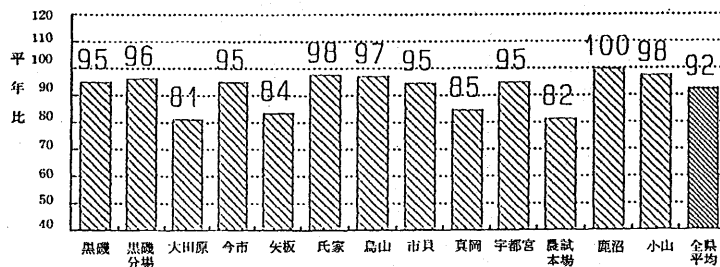
葉数



葉数



葉色



葉色×葉数

