水稲「コシヒカリ」における平年出穂期のメッシュ化

1．試験のねらい

水稲の生育診断・予測情報をメッシュ化してきめ細かな情報を提供し、良質米の安定生産に資する。その中で毎年次のリアルタイムな生育ステージ予測を行う手法を開発中であるが、その第1段階として、早植コシヒカリの平年出穂期をメッシュ化し、出穂期情報のメッシュ化手法を確立する。

2．試験方法

清野（環境研）の方法によりメッシュ平年気温を加工し、栃木農試で策定したコシヒカリ　の平均気温－ＤＶＲの関係をあてはめメッシュ単位の出穂期を計算し、図示するプログラム　を開発した。さらにそのメッシュデータと県内主要地点の実測値との誤差を平均気温－ＤＶ　Ｒの関係を修正することで補正した。

3．試験結果および考察

(1)　メッシュ平均気温（平年値）を加工して、日別平均気温平年値を作成した。

(2)　過去15年の試験データからノンパラメトリック法により早植コシヒカリの平均気温－ＤＶＲ（％）の関係を求めた。

(3)　ＤＶＳ＝ΣＤＶＲ％の関係から、ＤＶＳ＝100となる日、すなわち出穂期を水田作付けのある3次メッシュ単位に計算した。

(4)　栃木県地図の上に出穂期を5日間幅で色分けし、パソコンのディスプレイ上に作図し、ハードコピーで出力した（図－1）。

(5)　計算による出穂期のメッシュ情報と実測値との誤差が認められ、特に県南部で2～3日の違いがあるので、誤差を最小にするよう平均気温－ＤＶＲ（％）の関係を補正した（表－1）。

4．成果の要約

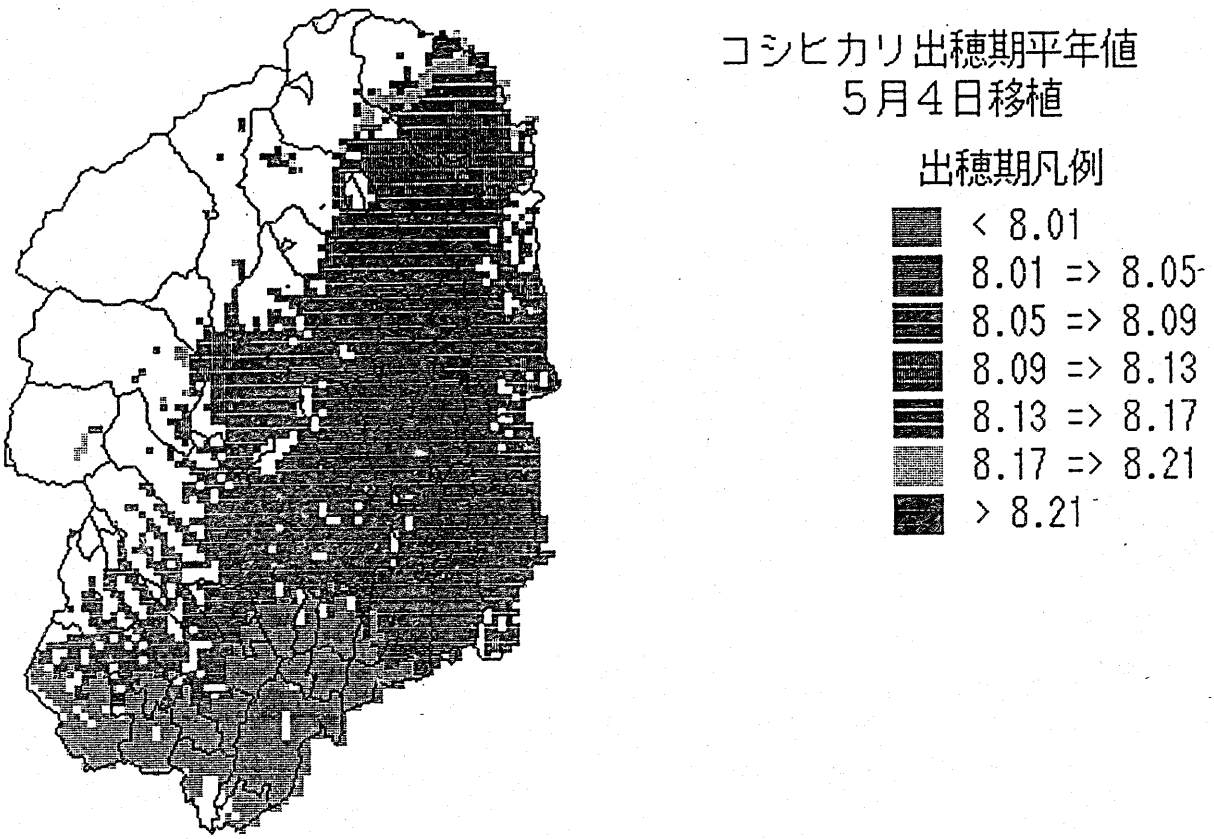
毎年次のリアルタイムな生育ステージ予測をメッシュ情報として提供するための第1段階として、早植コシヒカリの平年出穂期をメッシュ化し表示する手法を確立した。

（担当者　作物部　山口正篤）

表－１　コシヒカリの日平均気温とＤＶＲ（％）との関係

平均気温	11℃	12	13	14	15	16	17	18	19
ＤＶＲ％	0.074	0.309	0.515	0.684	0.811	0.886	0.900	0.905	0.933
平均気温	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ＤＶＲ％	1.007	1.118	1.236	1.335	1.399	1.438	1.455	1.487	1.516

注）ＤＶＲ％＝ＤＶＲ×100、ＤＶＳ＝ΣＤＶＲ％＝100　で出穂



図－１　早植コシヒカリの平年出穂期メッシュデータ