

### 九州高冷地における水稲品種「コシヒカリ」の生育診断

第1報 コシヒカリの生育経過と特性について

松本崚士・上野育夫・\*泉 恵市(熊本県農業試験場阿蘇分場・\*現熊本県農業試験場)

Tetsushi MATSUMOTO, Ikuo UENO and Keichi IZUMI : An Intermediate Diagnostic Experiment of Rice Cultivar "Koshihikari" in a High Altitude of Kyusyu.

#### 1. Growth Processes and Other Characteristics

熊本県は米を毎年平均30万t前後生産し、約60%を需要米として県内外に供給しているが、自主流通米の比率が低く、良質米が不足しているため1983年から「うまい米作り運動」を展開した結果、1988年度コシヒカリの作付面積は4,000haに達した。阿蘇を中心に高冷地帯で33%を占めている。本県が実施した実証展示圃のうち、56%が50kg/a以上の収量を得た。その原因について①穂数、稔実粒が多く確保され短日間に登熟が完了する。②同じ稈長でも栄養生長期が長いものほど多収であった。

阿蘇分場では、1983年からコシヒカリの安定栽培技術の解明及び生育診断と予測法について試験を実施した。

#### 1. 試験方法 (第1表)

第1表 試験方法 (1983~'87)

要因	試験処理の種類と内容	検討内容
耕土深	10~12cm 18~20cm	地力増強
播種期	(稚苗) 4月7日, 14日, 20日, 27日 (中苗) 3月21日, 31日, 4月11日, 17日	苗質
移植期	5月1日, 8日, 13日, 15日, 22日	移植適期
播種量	80, 100, 160, 180 (g/箱)	健苗育成
栽植密度	15.9, 18.9, 22.2 23.3, 25.6 (株/m <sup>2</sup> )	穂数確保
水管理	1982年, 農林22号	倒伏防止
施肥量	0.7~1.25 (成分Nkg/a)	多収性
分施肥時期	-45, -38, -33, -30, -25, -21 -18, -13, -7, -5, +3, +4, +9	安定性
肥料の種類	化成肥料, 緩効性肥料	稲体栄養保持
生ワラ	50kg/a (4年連続) 有, 無	地力維持
堆肥	100kg/a (5年連続) 有, 無	地力維持
珪カル	12~24/a (製品kg)	地力維持

① 分施肥時期の符号, 数字は出穂前日数。  
 ② 試験処理年次1983~'87: 耕土深, 施肥量, 分施肥時期, 生ワラ, 堆肥, 珪カル。1983~'86: 肥料の種類。1983~'85: 播種期, 播種量。1985~'86: 栽植密度。1984: 移植期。

#### 2. 試験結果及び考察

##### 1) 収量と構成要素及び生育ステージ別気象年次変動

1984~'87年に行ったコシヒカリ生育診断に関する試験における平均収量59kg/aの構成要素のうち、比較的安定していたのは、穂長、穂数、千粒重、出穂期であり、稈長、えい花数、登熟歩合、有効歩合は年次による変動が大きく、特に'86年の稈長、'87年のえい花数、登熟歩合、有効歩合は当該年次気象の特徴を表している(第2表)。高冷地では生殖生長期と登熟期の日照時間が、1日当たりそれぞれ6時間以下及び7時間以下では一穂着粒数と登熟歩合の低下が大きかった(第3表)。

2) 収量の安定度 栽培条件のうち、どの要因が安定的に収量を維持しているか調査するため、耕土深を主要

因、苗質を副要因として、試験区収量の反復区間差の変動を比較した結果、耕土深18~20cmで中苗の収量変動が最も小さく安定的であった。耕土深は18~20cm>10~20cm, 苗質は中苗>稚苗の順に収量が安定すると推察した(第1図)。

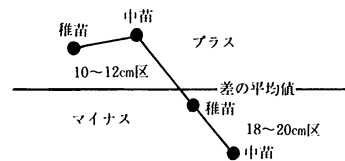
第2表 標準区の収量と構成要素

項目 年次	収量 (kg/a)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (m <sup>2</sup> )	千粒重 (g)	登熟歩合 (%)	有効歩合 (%)	えい花数 (m <sup>2</sup> )	出穂期
1984	60.8	89	18.2	351	21.6	87.3	89	318	8月7日
1985	62.0	84	18.7	389	21.0	85.0	86	326	8月4日
1986	61.8	80	18.6	381	21.3	88.0	82	316	8月4日
1987	51.4	82	18.0	383	21.3	76.0	71	285	8月3日
平均	59.0	84	18.4	376	21.3	84.0	82	311	8月5日
レンジ	10.6	9	0.7	38	0.6	12.0	18	41	4

注) 標準区=中苗, 深耕, 施肥(基肥0.5+二次枝梗分化期0.3+実肥0.2) 22.2株/m<sup>2</sup>, 4本植, 5月15日移植。

第3表 生育ステージ別気象変動 (C. hrs/day)

年度	項目	栄養生長期 (5/10~7/4)	生殖生長期 (7/5~8/5)	登熟期 (8/6~9/10)
1985	平均気温	19.1	24.4	24.3
	日照時間	5.2	7.2	7.2
1986	平均気温	19.1	24.2	23.5
	日照時間	6.4	6.3	7.2
1987	平均気温	18.7	24.2	23.4
	日照時間	6.4	5.4	6.5



第1図 耕土深, 苗質と収量安定

3) 深耕による収量品質の比較 穂数, ワラ重, えい花数, など生育前半の条件の影響を受けやすい形質は、10~12cm耕土深区で増加したが、登熟歩合、千粒重、節間伸長、稈基重など生育後半の稲体栄養及び気象条件などの変化で影響されやすい形質は18~20cm耕土深区の方が、より大きい値を示した。特に稈基重は、18~20cm区で10~12cm区より22%増加した。このことは、初期根群伸長の促進と分けつ茎の充実が深耕することによって進行するものと推察される。