

早期水稲「コシヒカリ」の簡易な倒伏予測法

押川純二・川越 博¹⁾・吉岡秀樹・初山 聡²⁾
 (宮崎県総合農業試験場・¹⁾ 宮崎県中部農業改良普及センター・²⁾ 宮崎県東京事務所)

Junji Oshikawa, Hiroshi Kawagoe, Hideki Yoshioka and Satoshi Hatsuyama :
 Simple Prediction Method of the Lodging of Early Season Rice "Koshihikari"

宮崎県の早期水稲栽培面積は約1万haで、そのほとんどは「コシヒカリ」であるが、倒伏しやすく、年によっては収量・品質低下をもたらしている。

そこで、生育中期の水稲の形質を用いて、倒伏を穂肥施用前に予測する手法を検討した。

1. 試験方法

2000～2003年に宮崎総農試水田(細粒灰色低地土)で、早期水稲「コシヒカリ」の本葉2葉期の稚苗を3月28日前後に移植し、第1表に示す試験区構成で実施した。

第1表 試験区の構成

区 No	N施用量 (kg/a)		穂肥施用時期 出穂前日数	試験実施年度
	基肥	穂肥		
1	0.0	0.0		2000-3
2	0.3	0.3	20日	2000-3
3	0.5	0.3	20日	2000-3
4	0.7	0.15	30日	2001-3
5	0.7	0.3	20日	2000-3
6	0.9	0.15	30日	2001-3
7	0.9	0.3	20日	2000-3
8	1.1	0.3	20日	2002-3

注) 3は標準区。

調査項目は、移植後50日に草丈、葉色(上位第2葉)、移植後60日に草丈、葉色(上位第1、2葉)、葉身長(上位第1葉)で、各区2か所10株調査した。

2. 結果および考察

2000～2002年の各調査項目と倒伏程度との相関をみると、いずれも数値が大きくなるほど倒伏程度が大きくなる傾向であった。相関係数は、0.4～0.5程度であった。

2000～2002年の調査項目2項目の組み合わせから倒伏程度の予測式を重回帰で作成すると、X1に移植後50日上位第2葉葉色の調査項目が含まれる予測式が相関係数が最も高く、次いで移植後60日上位第2葉葉色であった(第2表)。

作成した予測式を用いて、2003年早期水稲の倒伏を予測したところ、X1が移植後50日上位第2葉葉色の予測式は、相関係数が0.2程度と低かった(第2表、第1図)。X1が移植後60日上位第2葉葉色の予測式は、相関係数が0.8程度と高かった(第2表、第2図)。その中で、予測式の相関係数および実測値との相関係数が一番高い予測式(移植後60日)は、次式となる。

$$Y = 0.495X_1 + 0.173X_2 - 23.965$$

$$R = 0.687^{**}$$

X1: 上位第2葉葉色 X2: 上位第1葉葉身長

Y: 倒伏程度 **: 1%水準で有意

この場合、倒伏が中程度になる目安は、上位第2葉葉色が葉緑素計で40以上および上位第1葉葉身長が41cm以上である。

以上のことから、この予測式を用いれば早期水稲「コ

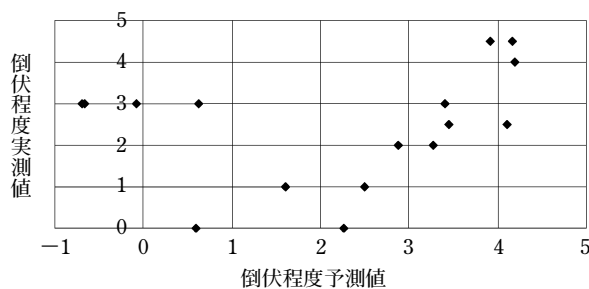
シヒカリ」の倒伏程度が穂肥施用前に予測できるので、倒伏軽減剤等の倒伏防止対策に活用できる。

留意点として、第1にこの予測式は沖積土水田の早期水稲稚苗移植栽培で活用すること、第2にこの予測式は、平年並の気象を前提にしており、成熟期の気象によっては倒伏程度が大きくなったりすることがある。

第2表 調査項目と倒伏との相関

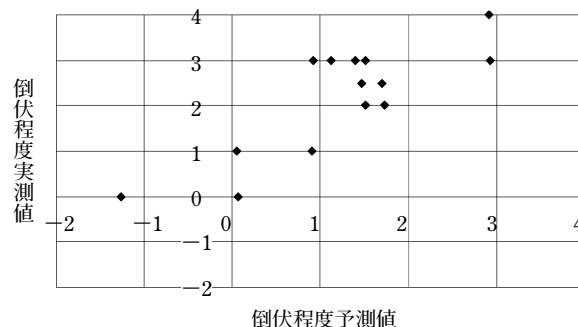
調査項目		相関 R	H15予測値と 実測値との相関R
X 1	X 2		
+50上位第2葉葉色	+60上位第2葉葉色	0.781**	0.262
"	+60上位第1葉葉色	0.791**	0.256
"	+60上位第1葉葉身長	0.775**	0.204
"	+50草丈	0.773**	0.121
+60上位第2葉葉色	+60上位第1葉葉身長	0.687**	0.801**
"	+50草丈	0.673**	0.766**
"	+60草丈	0.648**	0.729**
+60上位第1葉葉色	+60上位第1葉葉身長	0.644**	0.680**
"	+50草丈	0.647**	0.839**
"	+60草丈	0.635**	0.596*

注) +50, +60: 移植後日数。*: 5%水準で有意。**: 1%水準で有意。



第1図 2003年早期コシヒカリ倒伏予測値と実測値

注) 予測値: 移植後50日上位第2葉葉色および移植後60日上位第2葉葉色。



第2図 2003年早期コシヒカリ倒伏予測値と実測値

注) 予測値: 移植後60日上位第2葉葉色及び上位第1葉葉身長。