

## 台風12号による水稲被害の品種間差異について

副島 四郎・奥田 哲夫・新村 善弘

宮崎県農業試験場

SOEZIMA, S., OKUDA, T. &amp; NIIMURA, Y. Varietal Difference of Paddy Rice against the Typhoon No. 12 in 1954

1954年9月13日の台風第12号により宮崎県沿岸地帯の水稲が大部分白穂となつたが、当地における保存栽培中の品種に同一出穂期のもので被害程度に品種間差異が認められたので、風害に関係のあつた9月1日から19日の間に出穂した日本稲梗種240品種につき調査を行つた。

## 1. 気象概況

13日の日没頃より降雨が止み、風速は其の頃一時無風状態となつたが22時頃より再び風速を増し(15m前後)、今までの海岸からの南東の風向が山を越えて来る南西に変わり、気温は急激に上昇し、空中湿度は80%に下降して、所謂「フェーン」現象となつた。この状態が14日朝まで続き、結果として当時穂揃期程度の晩稲が白穂と化したのである(気象図省略)。

## 2. 調査方法

品種保存圃場の耕種方法は標準栽培によるも、栽植方法は1尺と6寸の2条並木植の株間6寸で、坪当75

株、1品種2条(1畦)30個体栽植(1株1本植)で、栽植列の方向は東西、品種の配列順序は大体出穂期の順である。施肥量は基肥として堆肥150貫、石灰窒素6貫、過石6貫、塩加2貫、追肥として8月18日硫酸を1.5貫施した。

調査は9月29日から10月6日の間に行つた。白穂数歩合は10株の白穂数歩合(完全白穂)、籾の黒変程度は肉眼観察によつた。葉長は10株の最長稈の止葉の葉長平均値、葉幅は葉長を測定した止葉の葉幅、葉身裂傷長歩合は葉長、葉幅を測定した止葉について裂傷長を測定し、葉長に対する割合で現した。

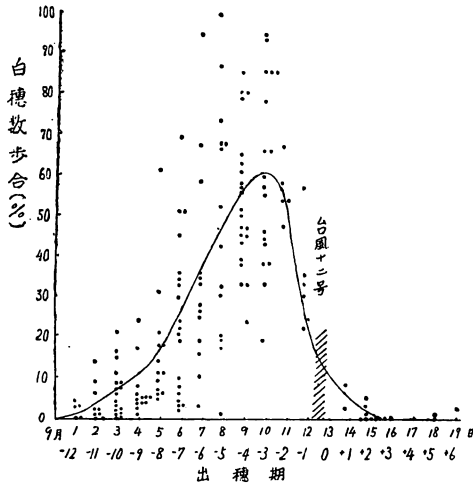
## 3. 出穂期と白穂数歩合との関係

白穂数歩合を出穂期別に見れば、台風前3日に出穂期となつた品種が最も高く、次が2日前と4日前、3番目が5日前で、概ね3日前を中心に8日位前から台風の翌日頃出穂した品種に白穂が多く認められた。図示すれば第1図の通りである。

第1表

出穂期	台風前後日数	平均白穂数歩合	白穂数の少ない品種	白穂数の多い品種
9月1日	-12	1.90%	近畿 47 号, たれほ	関東 2 号, 東山 12 号, 中生旭
2日	-11	4.48	旭 選, 中生旭 1 号	高松, 北國
3日	-10	7.69	西海 30 号, 治田旭	山中 2 号, 邦榮 6 号, 白菊
4日	-9	6.82	秀 愛, ふもと錦 2 号	西海 16 号, 菊水
5日	-8	16.72	東海千本, 筑紫	湖東 19 号, 雄町
6日	-7	28.87	力錦 4, 道海神力, 近畿 25, 岩波 5	万, 目利, 宝, ベニセンゴク
7日	-6	33.78	農林 51 号, ミホニシキ	西海 36, 大分雄町 50, 香稻
8日	-5	47.64	大阪旭 1 号, 大喜穂, かをり	選出, 昭和旭 2 号, 宮崎種
9日	-4	54.89		土佐神力
10日	-3	60.08	昭 南	東山 55 号, 農林 12 号
11日	-2	55.94		全勝 17 号—3—8 短—A
12日	-1	29.25		豊 旭
13日	0		この日に出穂した品種なし。	
14日	1	5.42		土佐 1 号
15日	2	0.93		兵隊坊, 大正赤穂 66 号
16日	3		この日に出穂した品種なし	
17日	4		〃	
18日	5	0.57		五 郎
19日	6	2.94		大 関

第 1 図 出穂期と白穂数歩合

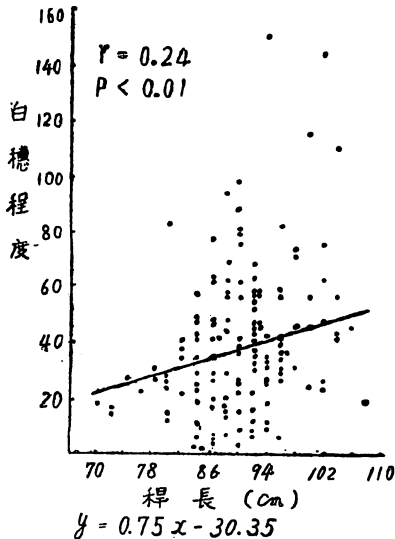


出穂期別に白穂数の少ない品種並に多い品種は第 1 表の通りである。

4. 水稻のその他の特性と白穂との関係

出穂日によつて白穂の程度が異なるので、各品種が同一日に出穂したものと仮定（白穂数の少ない出穂日の品種間差を拡大）して白穂の多少を比較し易くするため次の計算を行つた。即ち出穂日毎にその日に出穂した  $n$  品種の平均白穂数歩合を  $Md$  とし、白穂数程度の「中」を 40 と置き、出穂日毎の係数  $md = 40/Md$  を

第 2 図 稈長と白穂程度



算出した。この係数を出穂日毎の各品種に乗じてその値が 0 を無、10 までを稀、20 までを微、30 までを少、40 までを中、50 までを多、60 までを甚、60 以上を激甚として白穂化の程度を分類した。その白穂程度と稈長との関係は、僅かではあるが相関を認める。即ち稈長の高いものが白穂も多く出ている。図示すれば第 2 図の通りである。

穂数と白穂程度との相関は極く僅かではあるが負の相関が認められる。即ち穂数の多い品種が白穂が少く、従つて穂数型品種が台風に強いのではないと思われる ( $r = -0.16$ )。また南側品種との稈長さとの関係は、やはり一定の傾向が認められなかつた。その他、芒の有無、長短、或は同一圃場の出穂期における止葉の硅酸含量、窒素の含量（施肥改善部にて別の試験目的で分析した成績を借用）の多少と白穂程度との関係は、やはり一定の傾向が認められなかつた。

なお先年近藤、坪井氏等の調査結果では神力系統の品種に白穂が多く、旭系統の品種は白穂が少かつたと発表されているが、宮崎県における今度の台風では白穂歩合が高く、両系統間の差異が縮小されたか乱れたのではないかと考えられる。

5. 止葉の裂傷と特性との関係

数次の台風で葉身、殊に止葉の裂傷が大きかつたが、その程度の軽い品種と重い品種を掲げると次の通りである。

裂傷の少ない品種 東山 55 号、東山 23 号、豊千本、大土 8 号、千代穂、豊穰、東海千本

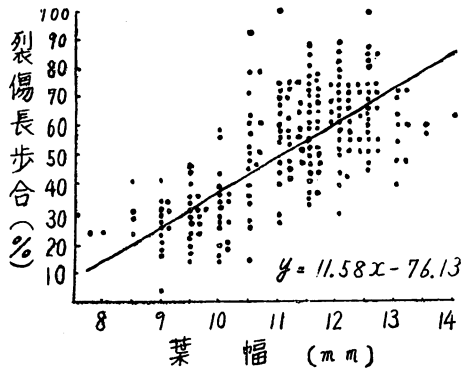
止葉裂傷の多い品種 昭和旭 2 号、西海 36 号、三井神力 2 号、農林 2 号、西海 21 号、錦光旭、銀坊主 38 号、伊万里 1 号、滋賀関取 11 号、神山、大分三井 120 号、ミホニシキ

稈長と裂傷長さ歩合及び南側品種との稈長さとの関係は一定の傾向が認められなかつた。穂数と裂傷長さ歩合の間には僅か乍ら負の相関関係があるように思われる。即ち穂数型品種の方が裂傷が少いようである。葉長と裂傷長さ歩合の間には極く僅かではあるが相関が認められる ( $r = 0.097$ )。即ち葉長の長い品種が裂傷も深い。

なお葉幅と裂傷長さ歩合の間には可成の相関が認められる。即ち葉幅の広いものが裂傷が深い。図示すれば次図の通りである。

第3図 葉幅と裂傷長歩合

$$r = 0.36 \quad P < 0.01$$



また止葉の硅酸含量と裂傷長歩合の間に中庸度の相関があり、硅酸含量の多い品種程裂傷が深くなっている。これは硅酸含量が多いため葉が脆くなつて裂け易くなつたものと考えられる。図示すれば第4図の通りである。

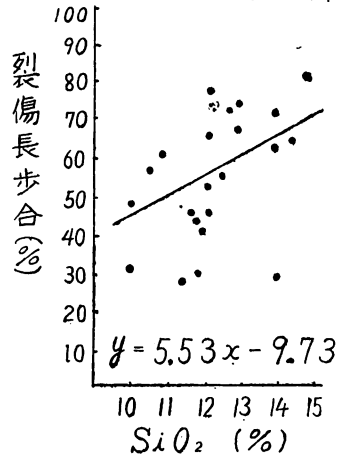
その他、止葉の窒素含量との間には一定の傾向が認められなかつた。

以上の白穂数歩合と止葉の裂傷長歩合と総合して、台風被害の少ない品種と多い品種を纏めると次の如くなる。

白穂数が少く裂傷の軽い品種 庵原5号、見返、

第4図  $SiO_2$  含量と裂傷長歩合

$$r = 0.42 \quad P < 0.05$$



東海千本、岩波5号、千代穂、豊穂、昭南、千本優、全勝26号、名倉、神関、名倉穂、黄金丸  
白穂数が多く裂傷大の品種 昭利旭2号、西海36号、西海16号、大分雄町50号、雄町、農林12号、ベニセンゴク、邦栄6号、中生旭、土佐神力  
上記の品種を草型から見れば概して穂数型品種が風害は軽い様である。もし台風抵抗性程度が品種間に差異があるとすれば、台風被害常発地帯用品種の育成も有意義な一場面かとも考えられる。