

小麦作の災害に関する研究

(VII) 九州地方における1963年産小麦の場所および品種別の被害様相

吉田 美夫・福岡 寿夫
(九州農業試験場)

YOSHIDA, Y. and FUKUOKA, H.

Studies on Disaster in Wheat Production

(VII) Did rain for a long time in 1963 bring any injury to each variety and each place in Kyushu ?

1. 緒 言

西日本特に九州地方における1963年産小麦は長雨(第1表参照)により稀有の大凶作となつた。この報告では九州各地における1963年産小麦の被害様相が、場所および品種を軸として考えられる。なおこの報告は他の目的のために、九州農試と九州各県農試とで行なわれた連絡試験の結果を利用して戴いたものである。各県農試の方々に深甚なる謝意を表する。

第1表 九州各地における降水量の比 ('63/'61×100)

月	旬	筑後	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島
4	上	27	22	52	50	0	6
	中	72	340	89	218	108	56
	下	166	247	152	76	95	132
5	上	317	105	207	288	134	77
	中	175	295	402	296	128	176
	下	217	355	388	232	65	122
6	上	126	124	54	79	45	20

2. 材料および方法

栽培地は長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島各県農試本場および九州農試(筑後)である。供試品種は9品種(農林26号, 同61号, 貞坊主, 江島神力, 伊賀筑後オレゴン, シラサギコムギ, ユタカコムギ, ダンチコムギおよびイヨコムギ)である。

栽培は各農試の標準耕種梗概に基づいて行なわれ、試験は各地とも1区面積約10m²の2区制で実施された。

本報で用いられた年次は各地とも豊年であつた1961年および大凶年であつた1963年(いずれも収穫年度を示す。以下同じ)である。調査項目は稈長、穂長、穂数/m²、収量/a、1粒重および1穂粒数である。

3. 結果および考察

1) 第2表に収量の減少率(1963/1961×100をもつて表わす。以下同じ)を arc sin に変換して行なわれた分散分析の結果が示されている。第2表より場所間および品種間にそれぞれ1%水準で有意差のあることが解る。

第2表 収量の減少率 ('63/'61×100) についての分散分析

要 因	S. S.	D. F.	M. S.
全 体	7,968.16	53	—
場 所	6,310.36	5	1,262.07**
品 種	792.22	8	99.03**
誤 差	865.58	40	21.64

2) 第3表に供試9品種をこみにした場合の各地における各形質の減少率が示されている。この表から次のことが明らかにされる。

第3表 九州各地における各形質の減少率 ('63/'61×100)

場 所	稈長	穂長	穂数	収量	1穂粒数	1粒重
筑後	92	100	87	16	24	79
長崎	101	96	92	29	42	74
熊本	94	97	94	39	49	87
大分	99	96	137	35	32	81
宮崎	95	100	98	61	80	81
鹿児島	95	100	150	65	47	94
平均	96	98	110	41	44	83

(i) 収量に対する被害は九州全体を通じて著しい。九州地域内におけるその程度は、概して、北から南に行くにつれて次第に減少している。

(ii) 稈長、穂長および穂数に対する被害については、被害を受けた場合、被害の存在しない場合および逆に大凶年の方が優っている場合がある。被害を受けた場合にもその程度は大きくない。収量、1穂粒数および1粒重については被害が大きい。収量構成要素(穂数、1穂粒数および1粒重)の中、各地とも例外なく減収に影響した要素は第1に1穂粒数の減少であり、第2に1粒重の減少である。又宮崎では1穂粒数の減少が少なく、又鹿児島では穂数の増加が著しくかつ1粒重の減少が少なかったため、この両場所における減収は他の場所における程著しくない。

3) 場所別および品種別に収量の減少率が第4表に示される。同様に収量の減少率について、5%水準の最少有意差即ち L. S. D. (α=0.05) を基準として、各地間の有意性が第5表に、品種間の有意性が第6表にそれぞれ表示される。これ等の表から次のことが解る。

第4表 場所別および品種別の収量の減少率(63/61×100)

品 種 名	筑後	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	平均
農 林 2 6 号	21.0	40.0	61.3	49.3	81.8	82.0	55.9
農 林 6 1 号	21.4	25.7	38.4	40.9	53.9	51.7	38.7
眞 坊 主	24.2	15.9	49.1	40.6	58.3	77.3	44.2
江 島 神 力	11.7	34.0	31.8	22.5	64.4	56.9	36.9
シラサギコムギ	15.8	46.5	47.1	36.5	71.0	59.1	46.0
伊賀筑後オレゴン	12.6	18.9	25.5	20.3	66.1	65.5	34.8
ユタカコムギ	11.9	22.0	34.0	35.1	53.1	75.3	38.6
ダンチコムギ	16.5	26.8	36.4	38.6	50.5	58.6	37.9
イヨコムギ	10.9	28.1	32.7	36.5	57.5	66.6	38.7
平均	16.2	28.7	39.6	35.6	61.8	65.9	41.3

(注) L. S. D. (0.05) : 場所間4.4, 品種間5.4

第5表 収量の減少率についての場所間の有意性

場 所	鹿児島	宮 崎	熊 本	大 分	長 崎
宮崎	4.1not				
熊本	26.3*	22.2*			
大分	30.3*	26.2*	4.0not		
長崎	37.2*	33.1*	10.9*	6.9*	
筑後	49.7*	45.6*	22.4*	19.4*	12.5*

(注) 1.* 印: 5%水準で有意差あり, not: 5%水準で有意差なし.

2. 各品種がこみにされた場合の値.

第6表 収量の減少率についての品種間の有意性

品 種 名	農林26号	シラサギコムギ	眞坊主	農林61号	イヨコムギ	ユタカコムギ	ダンチコムギ	江島神力
シラサギコムギ	9.9*							
眞坊主	11.7*	1.8 not						
農林61号	17.2*	7.3*	5.5*					
イヨコムギ	17.2*	7.3*	5.5*	0.0 not				
ユタカコムギ	17.3*	7.4*	5.6*	0.1 not	0.1 not			
ダンチコムギ	18.0*	8.1*	6.3*	0.8 not	0.8 not	0.7 not		
江島神力	19.0*	9.1*	7.3*	1.8 not	1.8 not	1.7 not	1.0 not	
伊賀筑後オレゴン	21.1*	11.2*	9.4*	3.9 not	3.9 not	3.8 not	3.1 not	2.1 not

(注) 1. * 印: 5%水準で有意差あり, not: 5%水準で有意差なし.

2. 各場所をこみにした場合の値.

(i) 収量の減少率について、筑後は他のいずれの場所とも有意差が認められるから、他と独立である。長崎も又同様に他の場所と独立している。大分と熊本との間には有意差が認められず、かつこの2場所はそれぞれ他の場所とは有意性が認められる故、大分と熊本は1群をなす。同様に鹿児島と宮崎も1群をなしている。よつて1963年産小麦の被害程度に関しては、その程度の著しい順序に筑後、長崎、熊本と大分および宮崎と鹿児島との4群に分ちうる。

筑後が福岡・佐賀の両県を、又各県の試験実施場所が各県を代表すると考えると、第1群(福岡・佐賀の両県)、第2群(長崎県)、第3群(熊本・大分の両県)および第4群(宮崎・鹿児島島の両県)の順序に1963年産小麦は被害が著しかつたことになり、その様に被害

地域区分をなすことが可能である。

(ii) 収量の減少率について、農林26号は他のいずれの品種とも有意性が認められる故、この品種は1品種で1群をなしている。シラサギコムギと眞坊主との間には有意性が認められず、かつこの2品種はそれぞれ他の品種とは有意性が認められる故、この2品種は1群をなすことになる。同様に農林61号、イヨコムギ、ユタカコムギ、ダンチコムギ、江島神力および伊賀筑後オレゴンの6品種は1群をなしている。よつて1963年産小麦の被害に対して、強い順序に類別すると第1群(農林26号)、第2群(シラサギコムギと眞坊主)および第3群(農林61号、イヨコムギ、ユタカコムギ、ダンチコムギ、江島神力および伊賀筑後オレゴン)の3群となる。