

九州地方における小麦の品質に関する研究（続報）

野田健児*・熊本 司*・江口末馬*

NODA, K., KUMAMOTO, T., and EGUCHI, S. Further Observations
on the Quality of Wheat Grains in Kyushu Region of Japan.

ま え が き

九州の麦の品質が悪いことはすでによく知られているところであり、これが原因の究明と対策の確立は焦眉の急務といわねばならない。筆者等は1952年に、小麦農林61号を九州各地に栽培するときは栽培場所の差によつて品質が著しく異なることを報告したが、その後更にこれが何に原因するかを知らんとする

*九州農業試験場

ため2, 3の調査を行つた。ここにその概要を報告する。なお本報告を行ふに際し御協力を賜つた福岡並びに鹿児島県農業試験場及び九州農業試験場黒石原、指宿、種子島の関係係官に深謝する次第である。

材 料 及 び 方 法

本研究は1953, '54年産麦について行つた。先ず1953年には當場にて生産された農林61号及び貞坊主の種子を第1表に掲げた各試験場に送り、各場所の慣

行に従つて多肥及び少肥栽培を行ったものについて、
1954年には前年度の試験で特に品質の異なる種子を生
産した種子島、指宿、黒石原及び羽犬塚の4地を選び

農林61号及び貞坊主を栽培して得た種子について調
査した。又黒石原及び羽犬塚では硬質小麦農林8号を
も併せ栽培して調査した。

第1表 栽培地、品種、施肥量を異にした場合の小麦の品質の差異 (1954)

品種名	栽培地	施肥量	千粒重 (gm)	一升重 (gm)	硝子率 (%)	種 子		粉		製パン 能力 (cc)
						全 N (%)	全 C (%)	湿 麸 (%)	乾 麸 (%)	
農 林 六 一 号	羽 犬 塚	多肥	34.2	1272	1.3	1.78	80.8	24.0	7.9	340
		少肥	34.6	1264	0.3	1.66	84.2	21.6	7.3	
	指 宿	多肥	34.4	1351	4.3	1.82	82.4	20.0	6.4	350
		少肥	31.5	1315	0.3	1.72	80.0	20.6	6.5	
	黒 石 原	多肥	32.9	1242	53.3	3.04	75.5	42.0	12.5	390
		少肥	34.7	1306	50.3	2.78	74.5	38.8	12.4	
	鹿 屋	多肥	34.1	1364	47.3	2.44	75.4	32.4	10.6	390
		少肥	32.6	1334	39.0	2.36	77.0	32.0	10.9	
	二 日 市	多肥	24.1	1047	19.0	2.40	74.5	30.8	9.8	400
		少肥	25.8	1137	9.0	1.92	77.9	20.7	6.8	
	種 子 島	多肥	35.2	1415	50.7	2.70	77.7	41.6	12.9	300
		少肥	32.3	1387	51.0	2.71	77.7	38.7	12.3	
貞 坊 主	羽 犬 塚	多肥	19.8	1317	54.3	2.27	81.5	30.6	9.5	410
		少肥	20.0	1331	48.3	1.99	80.6	28.8	9.1	
	指 宿	多肥	19.3	1370	26.7	2.01	79.5	25.4	8.6	320
		少肥	18.4	1342	24.3	1.93	78.5	25.6	8.2	
	黒 石 原	多肥	21.2	1311	87.0	3.11	71.6	46.9	14.2	480
		少肥	23.1	1334	83.0	3.07	71.0	49.2	15.4	
	鹿 屋	多肥	18.8	1284	82.0	3.07	72.9	44.2	14.6	510
		少肥	16.8	1164	90.3	2.92	75.0	41.6	13.9	
	二 日 市	多肥	17.6	1240	89.7	2.55	78.4	34.8	11.1	510
		少肥	19.5	1279	56.7	3.16	72.7	48.8	15.1	
	種 子 島	多肥	19.5	1310	58.0	2.95	75.0	44.0	14.9	490
		少肥	19.5	1310	58.0	2.95	75.0	44.0	14.9	

第2表 栽培地、品種、施肥量を異にした場合の小麦の品質の差異 (1954)

品種名	栽培地	施肥量	千粒重 (gm)	硝子率 (%)	種 子			粉				製パン 能力 (cc)	
					全N (%)	蛋白-N (%)	全C (%)	湿 麸 (%)	乾 麸 (%)	全N (%)	グリアン (%)		
農 林 六 一 号	羽 犬 塚	標準	29.4	9.4	2.01	1.79	85.0	21.8	6.5	1.42	4.3	340	
		多肥	28.1	1.7	1.92	1.73	81.2	19.7	6.4	1.33	4.0	335	
	指 宿	少肥	30.3	0.7	1.68	1.50	83.8	18.3	5.7	1.13	2.9	360	
		多肥	29.9	2.8	2.88	2.64	79.0	36.6	11.4	2.07	7.4	350	
	黒 石 原	少肥	29.4	1.2	2.72	2.47	80.0	32.8	9.9	2.13	7.7	360	
		標準	34.6	0.0	2.22	1.98	83.7	26.5	8.6	1.85	6.6	400	
	貞 坊 主	羽 犬 塚	標準	19.7	84.2	2.27	2.07	78.5	31.6	9.8	1.95	5.1	450
			多肥	16.3	84.4	2.32	2.20	79.5	33.6	10.3	2.01	6.2	500
指 宿		少肥	17.3	80.6	2.04	1.88	84.8	26.8	8.4	1.85	5.4	490	
		多肥	22.1	82.8	2.97	2.72	78.0	46.6	15.1	2.50	6.9	500	
黒 石 原		少肥	21.7	84.4	2.97	2.71	77.0	44.9	13.9	2.54	7.9	550	
		標準	20.5	78.2	2.81	2.62	80.4	39.8	12.3	2.30	7.1	560	
種 子 島		多肥	30.6	86.0	2.91	2.65	78.4	46.7	14.4	2.60	7.8	590	
		少肥	31.7	82.6	3.07	2.84	78.0	46.6	14.3	2.60	7.8	550	
農 林 八 号	黒 石 原	多肥	33.9	78.0	2.73	2.50	80.5	45.7	14.3	2.54	7.8	550	
		少肥	33.9	78.0	2.73	2.50	80.5	45.7	14.3	2.54	7.8	550	

試験結果 結果は第1～2表に示す如くであり、調査した形質の中で最も変異の大きいのは窒素並びに鉄質含量で共に場所間の差異が著しい。即ち農林61号及び貞坊主についてみると両形質共に羽犬塚、指宿産のものは低く、黒石原、鹿屋、種子島産のものは高い。二日市産のものはこれ等の中間に位する。農林8号では羽犬塚、黒石原間には殆んど差がなかつた。この傾向は2ヶ年共大差がなかつた。また3品種間には窒素或は鉄質含量にかなり判然とした差異があるが、これを量的に詳細に検討するとき羽犬塚産の農林8号は貞坊主より高いが黒石原では両品種間に殆んど差がない。又指宿、羽犬塚産の貞坊主を黒石原、鹿屋産の農林61号と比較すると、従来鉄質含量の高いといわれている貞坊主の方が反つて低くなつてゐる。このようにその相対的關係は變つて来る。これらのことは鉄質乃至窒素含量は栽培環境によつて大きく支配されると共に、その含量にも限界があるため品種間の關係を乱すものと思われる。施肥量を変へることによつても鉄質含量は變るが、場所間或は品種間差異に影響を及ぼすまでには至らなかつた。

次に變異の大きい形質は硝子率であり、これは'53年では鉄質含量との相関が高かつた。即ち鉄質含量の低い指宿、羽犬塚産麦が低く、その高い黒石原、鹿屋産麦は高かつた。しかし'54年ではこのような場所的相違は殆んどみられなかつた。これは'53年に硝子率が高かつた黒石原及び種子島では前年に比して登熟中後期の雨量が全般的に多い事等から、この時期の氣象が相当影響したためと思われる。品種間差異もかなり明瞭であるが、'53年産麦では鉄質含量と似た傾向であり、場所による影響も大きかつた。

千粒重、1升重は特に二日市産麦だけが他の場所の麦に比して両形質共極端に低く施肥量を増すことによ

つて更に低くなつてゐる。これは明らかに異常登熟の結果と思われる。製パン能力は全体的にみれば鉄質含量の高い場所の麦が大きかつた。しかし品種間には鉄質含量より大きな差異がみられた。即ち貞坊主、農林8号は明らかに農林61号より大きかつた。

む す び

以上の結果から小麦の品質は品種間に差異があることはいうまでもないが、他方栽培地、年次及び施肥量を変へることによつても變化することが判つた。中でも栽培地による變異がとくに大きい。この原因についてみると、鉄質及び窒素含量の高い黒石原、鹿屋、種子島は共に輕鬆な火山灰土であり、排水が良好であるのに反して、これら含量の低い羽犬塚、指宿は共に沖積土で排水は悪い。二日市は砂壤土で排水は良く土壤水分の点では火山灰土の土壤環境に類似する点もあるが、前述の通り異常登熟であり同日に論ずることはできないと思われる。このように考えるとき麦の鉄質含量は土壤環境と密接な關係があるように思われる。次に氣象要因について検討したが、土壤環境のように密接な関連性は見当らなかつた。然し同じ場所に栽培しても年によりその品質が異なる事(硝子率のように場所間の差異が'53年は大きかつたが'54年は殆んどなかつた事)からして氣候による影響も見逃すことはできない。施肥量によつても麦の品質が異なるがその變異はあまり大きくはなかつた。

九州地方の麦を関東地方の麦に比べると充實が悪く品質は劣る。しかも九州の中でも場所的に差があることは、品質の改善が品種の見地のみならず栽培環境の見地からの研究も一つの緊急な事実であることを提示するものである。