

東北の主要品種の穂型と諸形質との関係

井上正勝・斉藤 滋

(東北農業試験場)

Relationship Between Ear Types and Characteristics of Leading Rice Varieties in Tohoku District

Masakatsu INOUE and Shigeru SARTO

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

優良品種選抜に当たって収量性に関する選抜の目安となる穂型や穂長、穂重、粒着密度等の穂形質と収量構成要素との関係を知るため、過去に3万ha以上栽培された東北地方の主要品種24を供試してこれらの関連を調査した。

草型や穂型を異にする水稻品種は施肥水準によりその特性は若干異なるが、本試験では古い品種が倒伏しないよう比較的少肥の施肥水準で行った。

(2) 耕種概要： 播種期は4月26日、移植期は5月31日、栽植密度は33.3×13.5cmの手植えによる2本植えである。

施肥量は基肥として窒素成分0.6kg/a(硫化磷安)を施用。

(3) 調査項目： 収量試験に準じた調査を行い、各品種の平均的な穂数の2株を登熟後刈取り、穂ごとに穂長、穂重及び一次、二次枝梗数を調査し、次いで刈取った2株の株ごとに最長穂と中間穂(平均穂重の穂)をおのおの2〜3穂取出し、それらの一次、二次枝梗着粒数を調査し、更に各品種の総粒数並びに比重1.06による登熟歩合を調査した。

2 試験方法

(1) 供試材料： 東北地方の主要品種24(図1)

3 試験結果

(1) 穂重/穂長の値を粒着密度とみなし、供試品種をこ

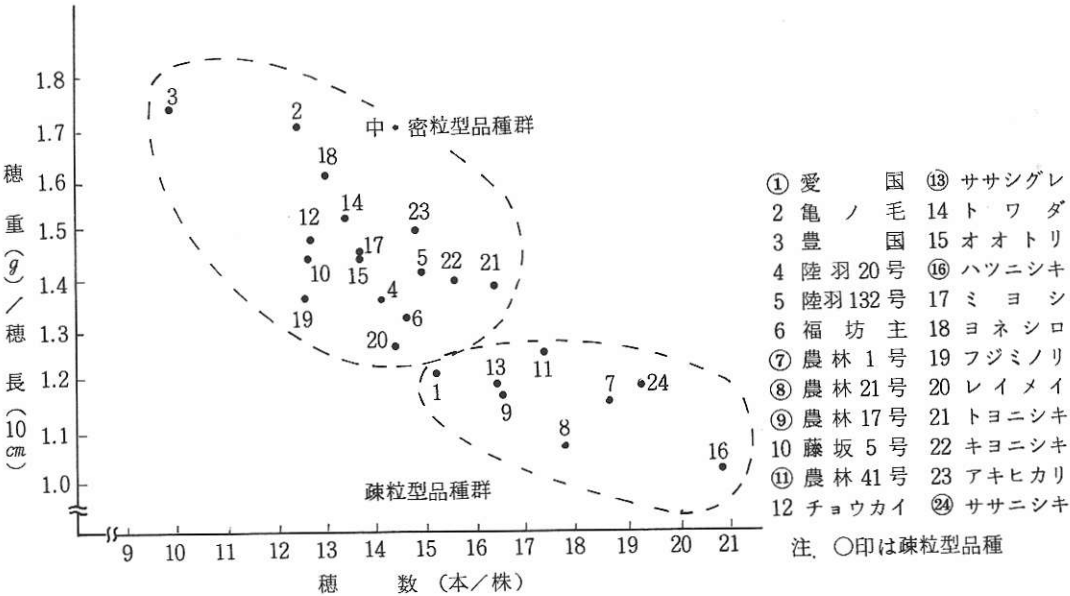


図1 穂数と株当たり穂重/穂長(粒着密度)との関係

表1 中・密粒型及び疎粒型品種群の諸形質の平均値

形質名 品種群	1. 一株 穂数	2. 平均 穂長	3. 千粒重	4. 登熟 歩合	5. 糲数/m ²	6. 一次枝梗 着粒数	7. 二次枝梗 着粒数	8. 最長穂 着粒数	9. 中間穂 着粒数	10. 一株穂重 (g)	11. 出穂期 (8月 日)
中・密粒型 品種群	13.7	16.9	22.6	84.2	29.7	63.3	63.8	137.1	97.2	33.9	13.4
疎粒型 品種群	17.7	16.2	22.3	83.6	29.2	50.5	40.6	107.7	74.5	32.1	16.1

表2 中・密粒型及び疎粒型の各品種群内における諸形質間の相関係数

形 質 名	中 ・ 密 粒 型 品 種 群										
	1. 一株穂数	2. 平均穂長	3. 千粒重	4. 登熟歩合	5. 粗数/ m^2	6. 一次枝梗数	7. 二次枝梗数	8. 最長穂長粒穂数	9. 中間粒穂数	10. 一株穂重	11. 出穂期
疎粒型品種群	1. 一株穂数	-0.525*	-0.120	0.501*	0.056	-0.467	-0.689**	-0.606*	-0.757**	0.495	0.092
	2. 平均穂長	-0.660	0.067	-0.400	0.017	0.356	0.605*	0.476	0.691**	0.082	0.051
	3. 千粒重	-0.385	0.032	-0.358	-0.192	-0.114	-0.278	-0.350	-0.132	-0.270	0.555*
	4. 登熟歩合	0.238	-0.638	-0.137	-0.094	-0.616*	-0.497*	-0.556*	-0.610*	-0.028	-0.416
	5. 粗数/ m^2	0.436	0.228	-0.475	-0.443	-0.011	0.343	0.208	0.311	0.161	0.110
	6. 一次枝梗着粒数	-0.099	0.198	-0.018	-0.748*	0.359	0.464	0.758**	0.601*	0.025	-0.086
	7. 二次枝梗着粒数	0.107	0.477	-0.660	-0.173	0.756*	0.079	0.886**	0.941**	0.152	-0.197
	8. 最長穂着粒数	0.323	0.149	-0.721*	-0.197	0.642	0.418	0.791*	0.836**	0.293	-0.307
	9. 中間穂着粒数	-0.318	0.745*	-0.178	-0.677	0.709*	0.474	0.675	0.384	0.074	-0.031
	10. 一株穂重	-0.422	0.235	-0.465	-0.219	0.726*	0.168	0.812*	0.846**	0.386	-0.100
	11. 出穂期	-0.646	0.609	0.312	-0.461	-0.022	0.055	-0.109	-0.516	0.507	-0.464

注. 右上: 中・密粒品種群16品種で有意性は5%水準で * = 0.497 1%水準で ** = 0.623

左下: 疎粒品種群8品種で有意性は5%水準で * = 0.707 1%水準で ** = 0.834

の値と穂数との関係についてみると(図1), 供試品種の間で着粒密度と草型との間に明瞭な関係がみられた。すなわち疎粒品種は穂数が多く穂数型であり, 密粒型品種は穂数が少なく穂重型であった。そこで図1のように疎粒型品種群と中・密粒型品種群の2群に区分した。粒着密度は一株平均穂重/一株平均穂長によって求めた。

(2) 2群に区分した両群の諸形質の平均値を比較すると, 疎粒型品種群の穂数は中・密粒型品種群に比べて20%ほど多く, 逆に一次枝梗, 二次枝梗, 最長穂及び中間穂の着粒数は20~30%程度少ない。しかしながら粗数/ m^2 は両群ともほぼ同じである。また出穂期は2.7日の差がみられた。一株穂重(収量)は5%程度の差がみられたが, その他の形質では大きな差はない。

(3) 供試全品種について諸形質間の相関関係から言えることを要約すると, ①一株穂数の多い品種の平均穂長は短く, かつ一穂着粒数は少ない傾向がみられた。②着粒数(中間穂)の多い品種は登熟歩合が低い。③一株穂重(収量)の多い品種の着粒数(一次枝梗と最長穂)が多い傾向がみられた。これらの関係は一般に認められていることである。また育成年次の古い品種程登熟歩合が低い傾向がみられたが, これは古い品種で一部なびき倒伏がみられたことが影響していることと思われる。また一株穂重は着粒数以外の形質で相関関係の高い形質はなく, 千粒重や粗数/ m^2 と他の形質との間で相関関係の高い形質はみられなかった。

(4) 次に疎粒及び中・密粒の各群内での形質間の相関係数(表2)をみると, 中・密粒型品種群内では一株穂数の多い品種は登熟歩合が高くかつ着粒数(二次枝梗, 最長穂, 中間穂)が少なく, 同時に平均穂長は短い傾向がみられた。また着粒数の多い品種の登熟歩合は低い傾向がみられた。そして一株穂重(収量)と一株穂数とはほぼ5%水準で有意な相関関係がみられた。

また逆に疎粒型品種群では一株穂重(収量)の多い品種は粗数/ m^2 並びに着粒数(二次枝梗, 最長穂)の多い傾向がみられた。また粗数/ m^2 と着粒数(二次枝梗, 中間穂)との間にも相関関係がみられたが, これらの関係は中・密粒型品種群では低かった。

4 ま と め

粒着密度(穂重/穂長)と穂数との関係から区分した疎粒型品種群と中・密粒型品種群とを比較すると穂数並びに一穂着粒数の差が大きい。これらの差は収量構成要素の他の要因に異なる影響を与えることが考えられる。本試験の結果, 中・密粒型品種群では穂数の多い品種は一株穂重(収量)の多い傾向がみられた。その穂数の多い品種は最長穂, 中間穂及びそれらの一次, 二次枝梗着粒数が少なく, 逆に登熟歩合の高い傾向がみられた。一方疎粒型品種群では一株穂重(収量)の多い品種は粗数/ m^2 並びに最長穂着粒数及び二次枝梗着粒数の多い傾向がみられた。