

石川県に於ける水稻極早生種の沿革と「加賀みのり」の育成

河内 芳 治、畠中巳之助^{*}、畠 山 武

緒 言

石川県特に手取川扇状地帯の中心である石川郡の平地部では、気象条件、土壤条件、水利条件、栽培慣行及び病虫害の回避の目的から、従来1日でも熟期の早い品種が要望され、又栽培されて来た。

即ち藩政時代は、権力による産米改良が行なわれたため良質な晩生種の「巾着」を栽培しているが、嘉永6年河北郡大場村（現在の河北郡森木町大場）の吉平と云う人が、「巾着」の中より4～5日早い穂を抜穂して育成増殖し、其の早熟性、耐肥性、多収性により急激に普及して「巾着」に代る主要品種となつた。これが「大場」で、明治時代を風びした。しかるに明治の末期に至ると、中生種「大場」の栽培法は、多収を追う余りに行き過ぎとなり、諸種の収量阻害要因が表われ、特に二化螟虫2化期の被害激甚となり、全農家は「大場」よりも更に早熟な品種の出現を切望した。

此の頃千葉県より導入された「千葉錦」を、富山県東砺波郡青島村の松田喜太郎氏が系統分離を行い、之を「千葉錦」と称して、明治45年に石川県へ移入された。

「千葉錦」は「大場」よりも熟期の早い早生種で、二化螟虫2化期の被害を回避する事が出来たと共に、短稈、多けつ、耐肥性の為、急激に普及し、特に石川郡の平地部は、「千葉錦」一色となり、関西市場での端境米として珍重された。

然し乍ら昭和に入るや「千葉錦」への施肥量は遂に限界を超え、此の為にイモチ病耐病性の強くない点が暴露され、逐年イモチ病の被害に悩まされて、イモチ病耐病性の強い品種の出現が切望された。

此の時に当り、新潟県立農事試験場の豊林省指定水稻育成試験地に於て、並河成資技師が「北陸4号」（後の農林1号）の選抜固定に成功されたのである。

石川県立農事試験場は昭和5年に初めて「北陸4号」の配布を受け、直ちに奨励品種決定試験に供試したが、標準品種「千葉錦」に比較して、16%の多収を示し、又昭和6年の同試験では22%の驚異的増収を示した。

次で昭和7年に奨励品種決定現地試験に供試し各試験

地の平均値で「千葉錦」よりも12%の多収を示したので、昭和7年度の奨励品種審議会に於て「農林1号」は「千葉錦」よりも短稈、多けつ、耐病性、耐肥性、良質、極めて多収であるとして奨励品種に採用され昭和8年には県下で、一挙に6600haの作付を見、「農林1号時代」の第一歩を踏み出したのである。

所が石川郡米丸村字保古（現在の金沢市保古町）の辻与三郎氏が昭和8年に導入初年目の「農林1号」の中から極早生の穂を抜穂し、同村の永井幸作氏が秋作蔬菜の前作用水稻品種として好適する所と考えて、之を育成増殖した。之が「早農林」である。

尚「農林1号」中より極早生の抜穂が石川郡林申村字劍崎（現在の松任町劍崎）の中崎喜作氏及び石川郡押野村字八日市（現在の金沢市八日市町）の藤井孝信氏により行なわれ、夫々「劍崎農林」及び「押野農林」（又は「孝信早生」）の品種名で栽培されたが、「早農林」に比較して、栽培の容易性及び収量性にやや劣つた為、其の普及は局部的に終つた。

「早農林」は「農林1号」よりも出穂期、成熟期共に7日位早く、栽培容易な特性から、当初は都市近郊蔬菜地帯の秋冬蔬菜作の前作用水稻品種として貴重な存在であつたが、其の性格上、普及は局部的に止まり、従つて其の作付面積は統計数値としては表われなかつた。

然るに昭和16年よりの太平洋戦争開始に伴う、社会経済条件の変化及び「農林1号」の栽培技術の高度化に伴う隘路の発現により、「農林1号」の作付面積の増加は、昭和16年の22900ha（全作付面積の43%）をピークとして漸次減少の方向を辿つた。

之に反して「早農林」は、労働力不足に伴う刈取期の過重労働ピークの切崩しの目的の為に逐次作付面積は増加し昭和18年に於て初めて統計面に表われ、以後急増して、昭和20年に649haとなり、第1のピークを作つた。

（第1表参照）

終戦後労働力不足の緩和に伴い、作付面積は減少し始めた。然るに社会経済条件の好転により肥料特に窒素の施用量は累年増加し、此の為に「農林1号」の弱点であつた、イモチ病、小粒歯核病及び紋枯病の被害が顕著となり、更に倒伏が加重して、生産力は極めて不安定な状態となつた。之に対して「早農林」は極早生の為に、之等

^{*} 現味州農業改良普及所技師

の病害及び倒伏を成る程度時期的に回避すると共に、たとえ被害を受けても登熟期が早い為、収量決定要素に及ぼす影響は「農林1号」の場合程大きくはならず、従つて収量は「早農林」が「農林1号」より優る状況が、浅耕土乾田地帯に見られ始めた。

此の為に「早農林」は蒔前作用及び勞力配分と云う範圍を越えて普通栽培田にも栽培されはじめ、更に昭和24年度の奨励品種審議会に於て、奨定品種に採用された事も一助となつて急激に作付面積は増加し、昭和30年に4439haとなつて第2回目のピークを示した。

然し乍ら昭和30年度の主要農作物原種審議会に於て奨励及び奨定品種に採用された「ホウネンワセ」、「越路早生」、「ハツニシキ」及び「奥羽225号」の優良品種が普及するに従い、「早農林」と「農林1号」の間に見られた前記の収量関係は「早農林」と之等優良品種間には成立しない事が明らかになるに従い、異常に増加した「早農林」の作付面積は漸次減少の一途を辿り、正常な形に近付きつゝある。

「早農林」の異常増加期の昭和26年に着任された、佐藤幸平部長は、此の品種の特性及び栽培状況を見て、

- ①穂頭イモチ病耐病性の附与
- ②玄米の大粒化
- ③品質及び食味の良好化

以上3点の改良が絶対的に必要であると痛感せられ、種々ほん達の結果、昭和27年度より興単独事業として「水稻新品種育成事業」が開始された。其の結果、極早生種「加賀みのり」が育成され、昭和34年度主要農作物原種審議会に於て奨励品種に採用されたので、以下之の育成経過を記した。

本事業の実施に當つて種々御指導をいただいた場長佐

藤幸平氏(昭和32年退職)及び農政課宮林達夫技師(現石川県農地開拓課長)に対して深甚の謝意を表する。

「加賀みのり」の来歴

昭和27年に石川県立農事試験場に於て「農林22号」を母とし「早農林」を父として人工交配を行い、以後系統育種法により選抜固定を図り、昭和32年度より「予一5」の系統番号を附し、原種決定試験の予備試験及び現

第1表 極早生品種の年次別作付面積

年次	早農林	加賀みのり
	ha	ha
昭和 18年	170	—
” 19年	285	—
” 20年	649	—
” 21年	369	—
” 22年	413	—
” 23年	326	—
” 24年	609	—
” 25年	1527	—
” 26年	1894	—
” 27年	2832	—
” 28年	3644	—
” 29年	3530	—
” 30年	4439	—
” 31年	4207	—
” 32年	3942	—
” 33年	2601	—
” 34年	1423	—
” 35年	653	1182
” 36年	405	1236

第2表 生育観察及び生育調査成績

栽培条件	供試年次	品種名	出穂成熟		成熟期				有効歩合	倒伏	病虫害								下葉の熟色		
			期	期	穂長	穂長	本数	本数			葉	首	枝梗	節	糊粒	小粒	粒結	イモ		枯上り	
標準栽培	昭32	加賀みのり(北)	7.17	8.24	75	17.6	29	443	86	少	ム	ビ	ム	ム	ム	ム	ム	ム	少	良	
	昭34		7.17	8.22	79	18.0	28	415	81	中	”	少	ビ	”	”	”	”	”	中	中上	
多室栽培	昭33	加賀みのり(北)	7.16	8.23	74	17.1	33	494	91	少	ビ	少	多	ビ	ム	ム	ム	少	少	良下	
	昭34		7.16	8.24	83	18.2	32	482	87	中	”	”	少	”	”	”	”	少	多	中	
早植栽培	昭34	加賀みのり(北)	7.11	8.17	73	16.1	32	485	77	ビ	ム	少	”	ビ	ム	ム	ム	ビ	ム	少	良
			早農林	7.11	8.17	80	16.4	33	495	74	多	”	”	”	”	”	”	中	”	多	中

河内・島中・島山 石川県に於ける水稲極早生種の沿革と「加賀みのり」の育成

第3表 分解調査成績

栽培条件	供試年次	品 種 名	主 稈 長	平 均 一 穂 当									
				稈長	變異係數	一次枝梗	二次枝梗	同左變異係數	總初數	粒實初數	不粒初數	粒實歩合	
標準栽培	昭33~	加賀みのり(比)	70	59.2	8.3	6.9	10.4	35.9	63.8	61.2	2.6	96	
	昭34	早農林	77	64.5	8.9	6.5	11.6	33.3	69.4	65.9	3.6	95	
多室葉栽培	昭33~	加賀みのり(比)	74	65.7	8.8	6.8	11.6	32.9	72.2	66.2	6.0	92	
	昭34	早農林	83	73.0	10.7	6.8	11.9	36.8	73.3	66.4	7.3	91	
早植栽培	昭 34	加賀みのり(比)	73	62.1	9.4	6.7	10.1	40.0	64.2	61.1	3.1	95	
		早農林	80	67.0	11.4	6.9	10.2	41.0	65.5	59.3	6.2	91	

第4表 玄米調査成績

栽培条件	供試年次	品 種 名	玄 米		玄 米		腹白の			品質
			1kg重	千粒重	形 状	大 小	多 少	多 少	多 少	
標準栽培	昭32~	加賀みのり(比)	818	21.2	中	中	稀	稀	稀	中上
	昭34	早農林	817	20.2	"	中小	少	少	"	"
多室葉栽培	昭33~	加賀みのり(比)	808	21.2	中	中	少	稀	稀	上
	昭34	早農林	806	20.8	"	中小	"	少	少	下
早植栽培	昭 34	加賀みのり(比)	826	21.1	中	中	少	稀	△	上
		早農林	811	20.3	"	中小	少	少	滿	下

第5表 特性調査成績

品 種 名	草型	稈 芒			稈色	稈色	粒着	脱粒
		細大	剛柔	多少				
加賀みのり(比)	穂数	細	中	△	—	黄白	黄白	中
早農林	"	"	"	"	—	"	紅	"

地試験(1ヶ所)に編入したが其の成績良好と認められたので、昭和33年度より原種決定試験の生産力検定試験及び現地試験(昭和33年度は9ヶ所、昭和34年度は12ヶ所)に供試した。以上昭和32年度より昭和34年度にわたる3ヶ年の試験成績が良好であつたので、昭和34年度主要農作物原種審議会にはかり、其の結果奨励品種に採用され「加賀みのり」と命名された。

「加賀みのり」の特性

第6表 現地試験地成績

試験年次	試験地数	品 種 名	出穂期		成熟期		本
			月日	月日	穂長	穂長	
昭 32	1	加賀みのり(比)	7.20	8.26	72	18.0	28
		早農林	7.19	8.26	77	18.0	29
昭 33	9	加賀みのり(比)	7.15	8.25	73	17.8	31
		早農林	7.14	8.24	83	19.0	31
昭 34	12	加賀みのり(比)	7.14	8.24	72	16.8	28
		早農林	7.14	8.23	81	17.3	30

石川県立農事試験場及び現地試験の調査成績は第2, 3, 4, 5, 6表の通りである。

「早農林」に比較して、草型及び生育特に初期生育良好であり、出穂期及び成熟期共に略々同程度か僅かに遅く、極めて短稈の極早生穂数型である。

一株内の穂揃い極めて良好で 稈長の変異係数は非常に小さく、又多窒素及び早植栽培による 変異は殆んど認められない。

第7表 収量調査成績

栽培条件	供試年次	品 種 名	a 当 収 量				精初歩合	精出歩合
			全 重	ワラ重	玄米重	同左対比		
標準栽培	昭32~	加賀みのり (比)	104.9	38.6	48.7	109	60	82
	昭34	早農林	96.0	33.5	44.3	100	59	81
多窒素栽培	昭33~	加賀みのり (比)	104.0	40.3	47.1	101	56	83
	昭34	早農林	102.1	37.5	47.2	100	58	81
早植栽培	昭 34	加賀みのり (比)	117.8	42.4	59.0	139	60	83
		早農林	93.6	36.1	42.4	100	55	82

第8表 現地試験収量調査成績の要約

試験年次	対早農林収量比率個所数					現地試験 個所数
	100% 以下	101~ 105%	106~ 110%	111~ 115%	115% 以上	
昭 32			1			1
昭 33	1	3	4		1	9
昭 34	1	4	3	3	1	12
計	2	7	8	3	2	22

穂相（一次及び二次枝梗数、平均一穂当り数等）は「早農林」と同程度乃至やや良好であり、稈歩合は高い。

「早農林」に較べて強悍で倒伏は著しく少く、胡麻葉枯病、小粒菌病、紋枯病、白葉枯病耐病性は前々強く、イモチ耐病性は同程度か前々強い傾向が認められ二化螟虫被害も少い。下葉の枯上りは少く「早農林」に多く認められた「枯れ熱れ」の現象は全然見られず、成熟期に於ける生葉数は1~2枚多く、熟色は前々良好であるが、「ホウネンワセ」の様に鮮明な黄白色にはならない。

玄米は「早農林」よりも前々大粒で干粒重も重く、腹白、心白、割割共に少く、品質及び食味は前々良好である。

「加賀みのり」の収量

昭和22年以降34年までの3ヶ年の石川県立農事試験場及び現地試験地の成績は、第7及び8表の通りである。

即ち標準栽培では、3ヶ年平均で9%の多収を示し、

多窒素栽培では顕著な差は認められなかつたが、昭和34年度の早植栽培に於ては39%もの増収を示した。又現地試験の成績では、昭和22年度は1ヶ所で6%、昭和33年度は9ヶ所の平均で6%、昭和34年度は12ヶ所平均で9%、標準品種の「早農林」よりも多収を示した。

之等の成績から「早農林」よりも、収量性は高く且栽培容易であり、特に早植適応性が高い事が認められる。

「加賀みのり」の適地及び栽培上の注意点

前記の原種決定試験成績より明らかな通り、栽培適地は従来の「早農林」栽培地帯で、特に純粋平地地帯の乾田及び半乾田と考えられる。従つて純粋平地地帯の秋冬蔬菜及び水田裏作飼料作物の前作用水稲品種として好適している。

栽培上注意すべき点は、早植適応性が高いので「ピニル畑前代」に早播し早植する事が増収への一大要素である。又育苗時の低温障害には「越路早生」よりも強い。

本品種の最大の難点は「ホウネンワセ」及び「越路早生」等の早生主要品種よりも、イモチ耐病性が劣る事である。従つて窒素偏重栽培を避けて、健苗を早植して、初期生育の促進を図り、m²当り450本位の穂数を確保し、絶対に中肥の施用は避けねばならない。尚イモチ病の防除は「ホウネンワセ」等の普通早生とは別個に防除計画を立て、適期に防除すると共に、梅雨型気象から夏型気象への転換が遅延して出穂期にかゝつた場合には特に万全の穂頭イモチ病の防除を実施する事が肝要である。

2. 4-D及びMCP等の除草剤を使用する場合は、

河内・富中・畠山 石川県に於ける水稻極早生種の沿革と「加賀みのり」の育成

「ホウネンワセ」等の普通早生よりも 2～3 日早目に使用すると共に、過剰生育や倒伏の防止の目的で使用する場合に普通早生と同時に施用する事は絶対に禁物である。

尚近年、「加賀みのり」の登熟後期より刈取期にかけて、異常高温及び極端な寡雨条件が連続して、胴割の多発を来しているが、之の対策としては、気象条件に即応

した登熟末期までの水管理と、適期刈取（「加賀みのり」は枯上り少く、茎葉の緑色の褐色が遅いので、遅刈りになり易い）の実施と、地干し時間を短縮すると共に日中は避け、仕上げ乾燥は“通風乾燥機”又は“改良むしろ干し”等の方法を講ずる事が肝要である。