

# 水稻新品種「新潟早生」

誌名	新潟県農業試験場研究報告
ISSN	05494869
著者名	市川,儀夫 矢野,一成 池,善世 星,豊一
発行元	新潟県農業試験場
巻/号	30号
巻号補足	
掲載ページ	p. 1-9
発行年月	1981年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



# 水稻新品種「新潟早生」

市川儀夫\*・矢野一成\*・池 善世\*・星 豊 一\*

1971年に「ふ系91号」と「長60」を交配し、いもち病常発地や農試圃場で選抜品定をはかり、1977年「新潟16号」の系統名を付した。その後、諸特性を検討した結果優良と認め、1979年奨励品種に編入し、「新潟早生」と命名した。「新潟早生」は「越路早生」と「初まさり」の中間熟期の偏重型早生梗種である。短稈で稈は太く剛性にとみ倒伏に強い。穂長が長く1穂粒数も多く収量性は高い。いもち病の抵抗性遺伝子は  $Pi-t$  と推定されるが、圃場抵抗性はやや弱い。紋枯病・白葉枯病には弱い。穂発芽性は難で品質・食味ともよい。適地は白葉枯病常発地および標高400 m以上を除く県下全域で、とくに肥沃地や機械化栽培に適する。

## まえがき

新潟県の水稲品種の作付状況は、昨今の米事情を反映して、我が国でも代表的な良質美味品種とされている「コシヒカリ」「越路早生」の増加が著しい。この2品種で総作付面積の50%を占める。しかしこの2品種は栽培の特性として倒伏、いもち病に弱いことが致命的欠陥である。とくに本県の平坦部は潜在地力が高く、肥沃水田が多く分布するため秋季には、倒伏により一面青畳を敷いたような風景も珍らしくない。

一方、いもち病についても抵抗性遺伝子をもたないため山間・山麓地帯の常発地はもとより、平坦部でも昭和51年のように大発生の危険性を有している。

本県の早生の代表品種「越路早生」は前記栽培の欠陥の他、品質（整粒歩合、腹白・乳白粒）の年次的・地域的変動がみられ、一部流通段階で不評を買っている。また、他の早生品種「トドロキワセ」「初まさり」は強稈性が、「ハウネワセ」はさらに収量性も不十分で、機械化栽培時代にはやや難点がある。

新品種「新潟早生」は上記早生品種の一部或いは全部に代るべく、1979年から新潟県の奨励品種に編入された。

以上のように、本県における水稲栽培の2大障害ともいえる倒伏といもち病に抵抗性を有し、しかも収量・品質・食味においても高水準の特性を発揮しうる品種の開発は我々育成者の永遠の目標であるが、本品種はそれに一步近づいたものと意を強くしている。

本品種の育成に当り激励を受けた斎藤善十郎、丸山篤元場長、加藤勝英前場長、また終始適切なる指導と助言

をいただいた国武正彦現場長および現地調査を実施するに当り協力を賜った担当農業改良普及員、農協中央会および営農指導員、農家各位に対し衷心より御礼を申し上げます。

また、本品種はいもち病特性検定について種々御高配にあずかつた愛知県農業総合試験場山岡技術実験農場、東北農業試験場栽培第一部作物第1研究室ならびに抵抗性遺伝子の推定にあたり協力を得た当場環境科病理関係者、さらに標高別適応性検定に協力を賜った新潟県中魚沼農業改良普及所にも併せて謝意を表する。

なお、本品種の生産力検定調査に関係した職員は次のとおりである。

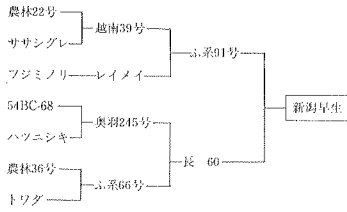
今井良衛、速水美洋、大関太美男、遠山義孝、山口政栄、長谷川惣作（以上中条試験地）坂本一貫、中川清、隅田喜代司（以上離島農業技術センター）

## I 育成目標および育成経過

「新潟早生」は1971年、新潟県農業試験場において「ふ系91号」を母、「長60」を父として人工交配を行つた。その後系統育種法により、雑種第2代および第3代は南魚沼郡塩沢町のいもち病常発地で現地選抜を行い、雑種第4代以降は当場において引続き系統栽培と選抜を繰返し、1978年現在雑種第7代である。その間、1976年雑種第5代で「長491」、翌年、雑種第6代で「新潟16号」の系統名を付し、生産力検定試験および奨励品種決定調査に供した。

母本の「ふ系91号」は1970年から73年まで、兄弟系統「ふ系90号」（青森県において「ムツホナミ」として奨励品種に採用された）とともに当場において奨励品種決定調査に供試したが、「ふ系90号」よりも下葉の枯上り

\* 作物科



第1図 系譜

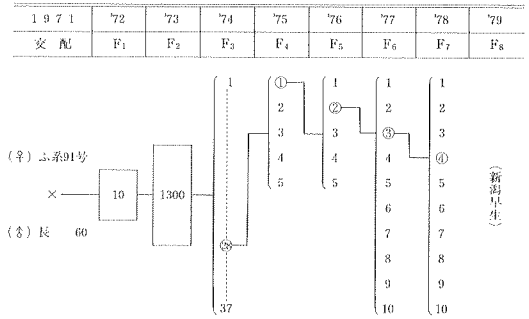
についてはやや劣る傾向がみられたものの、収量性、強稈性においてはまさっていた。

一方、父本の「長60」は1969、70年に奨励品種決定調査に供試したが収量性、いもち病抵抗性は優れていたが、強稈性、品質の変動が大きいため、その後調査は打切った。

交配当時、本県の品種作付状況は良質米志向により「コンヒカリ」「越路早生」の作付が著しく増加、多収品種「レイメイ」「フジミノリ」が20%から7%に激減するなど変動の大きい様相をしめしていた。また、台風による倒伏、フェーン現象による稔実障害、低温・少照による登熟の低下など気象災害にも見舞われ、作柄への影響も大きかった。この気象災害による被害の発生は良質米志向とも大きな関係があり、各方面から栽培・流通上共に優れた品種の登場が要望されていた時代でもあった。このような背景のもとで、両系統の交配を行った。

現地における雑種第2、3代の経過ではいもち病抵抗性因子を持たない「越路早生」「コンヒカリ」などの品種は穂もちの発生が多〜甚という状態の中で、この組合せは無〜少程度で「奥羽245号」に由来する外国種因子の保持は当初から予想された。しかし圃場抵抗性については当時は検定方法が一般化しておらず、選抜過程においてとくに何らの処理もできなかつたが、結果的にやや弱であつたことは残念である。また現地は黒ボク系の漏水しやすい比較的地力の低い圃場であるため、ごま葉枯病の発生や熟色の低下が助長されやすく、本組合せが初期世代このような環境を経たことが稔実・熟色の向上に役立つものと思われる。

本品種は母本からの極短稈、父本からの長穂を受継ぎしかも強稈である。これは雑種第4代において台風に遭遇し大部分の系統が倒伏したため自然、人為両面からかなり強い淘汰を加えたことにより、選抜率は低下したが結果的に優れた系統を残したものと思われる。



供試	系統群数			7	3	4	4	4
	系統数		37	34	15	30	40	35
選抜	系統群数			2	2	4	4	
	系統数			7	3	4	4	
備考	系統群数	10	1300	1480	1428	630	1260	1680
	系統数	10	37	34	15	30	40	35
備考	現地 (新潟町)	集団栽培	同左	系統栽培	同左	同左	同左	品種命名
	子検供試				「長491」	本検	「新潟18号」	

第2図 育成経過

## II 特性の概要

**草型** 苗丈は「越路早生」より短かく、苗の葉色はやや濃い（第1、3表）。

成熟期の稈長は「越路早生」よりかなり短かく、穂長は長い。穂数は「越路早生」より少なく、偏穂重型に属する（第2、5表）。

**低温活着性** 稚苗の発根力は高く、低温活着性も良いと思われる（第3表）。

**出穂性および登熟日数** 出穂期は「越路早生」より1日位遅い早生種である。また、登熟日数は長く、成熟期は「越路早生」より7〜10日遅い（第2、4表）。

**倒伏抵抗性** 倒伏には極めて強く、「レイメイ」よりやや強い（第5表）。

第1表 苗の形態 (’78)

品種名	苗丈 (cm)	葉数 (葉)	乾物重 (g/50個体)	葉色	葉幅
新潟早生	10.5	2.2	0.53	やや濃	中
比)越路早生	11.8	2.2	0.56	中	中
比)ホウネンワセ	11.9	2.2	0.57	中	やや狭
比)トドロキワセ	11.8	2.2	0.58	中	やや狭
比)初まさり	10.5	2.2	0.50	濃	中

注) 4月12日播種 22日目の稚苗

第2表 生育特性

(’78)

品 種 名	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	穂 数 (本/株)	粒着密度	稈の太さ	稈の剛柔	芒の多少	稈 先 色
新 潟 早 生	7・26	9・8	79	20.3	21	中～中密	太	剛	無	淡 黄
比)越 路 早 生	7・24	8・31	95	17.5	23	中	中	中	無	褐
比)ホウネンワセ	7・20	8・26	90	17.4	26	中	細	柔	無	紅 褐
比)トドロキワセ	7・21	8・30	89	16.7	25	中	やや細	中	無	淡 黄
比)初 ま さ り	7・29	9・11	95	18.7	17	中密	太	やや剛	稀・短	淡 黄

注) 1. 稚苗(カブマキポット) 4月17日播 5月10日植  
 2. 基肥N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>Oとも 0.5kg/a  
 3. 栽植密度 19株/m<sup>2</sup>

第3表 稚苗の発根力 (’80)

品 種 名	供試苗の性状			発根調査	
	苗 丈 (cm)	葉 数 (葉)	乾物重 (g/50個体)	発根数 (本)	総根長 (cm)
新 潟 早 生	9.6	2.4	0.60	8.5	33.2
比)越 路 早 生	10.9	2.4	0.60	4.1	25.6
比)ホウネンワセ	10.2	2.4	0.50	6.3	22.4
比)トドロキワセ	9.0	2.3	0.45	5.8	20.4
比)アキヒカリ	9.9	2.3	0.60	8.1	29.2

注) 1. 5月6日植 移植後8日目に調査  
 2. 平均地温 18.3℃

第4表 出穂性

品 種 名	普 通 植		晩 植
	成 苗 (月・日)	稚 苗 (月・日)	中 苗 (月・日)
新 潟 早 生	7.29	7.27	8.17
比)越 路 早 生	7.28	7.26	8.15
比)ホウネンワセ	7.26	7.23	8.16
比)トドロキワセ	7.29	7.25	8.17
比)初 ま さ り	7.30	7.30	8.20

注) 移植期 普通植・成苗 5月25日 ’76~’77  
 稚苗 5月7日 ’77~’78  
 晩 植・中苗 6月20日 ’77~’78

穂発芽性 穂発芽性は難である(第6表)。

病害抵抗性 本品種はいもち病真性抵抗性遺伝子Pi-zを有すると推定され、現在、県内では極強である(第7, 8表)。しかし、葉いもち圃場抵抗性はやや弱である(第9, 10表)。

白葉枯病については、生産流通対応試作の結果、常発地で発病しており、弱いと思われる。紋枯病にも弱いと思われる。

品質および食味 玄米の粒厚分布は「越路早生」と同程度である。粒大は「越路早生」よりやや大きい(第11, 12表)。

第6表 穂 発 芽 性

品 種 名	’77	’78
新 潟 早 生	2	1
比)越 路 早 生	5	5
比)ホウネンワセ	3	2
比)トドロキワセ	2	2
比)初 ま さ り	5	5

注) 穂発芽程度: 1(難)~5(易)の5段階

第5表 施肥量と倒伏程度

品 種 名	基肥 N量 (kg/a)	’77		’78					稈長 (cm)
		出穂後 35日倒 伏程度	出穂後 日数(日)	倒 伏 程 度					
				20	25	30	35	40	
新 潟 早 生	1.0	0	0	0	0	0	0	0	78
	1.5	0	0	0	0~1	0~1	2	2	86
	2.0	0	0	0	0~1	0~2	2	2	88
比) 越 路 早 生	1.0	0~1	0~1	4~5	5	5	—	—	101
	1.5	5	3~4	5	5	5	—	—	113
	2.0	5	5	5	5	5	—	—	114
比) トドロキワセ	1.0	0	0	1~2	2~3	3~4	—	—	93
	1.5	4~5	3~4	5	5	5	—	—	109
	2.0	4~5	3~4	5	5	5	—	—	108
比) 初 ま さ り	1.0	—	0	0	1	2~3	4	—	95
	1.5	—	4~5	4~5	4~5	5	5	—	109
	2.0	—	4	4~5	4~5	5	5	—	108
比) レイメイ	1.0	0	0	0	0	0~1	0~1	—	83
	1.5	0	0	0	3~4	4~5	4~5	—	90
	2.0	0~1	0~1	1~2	3~4	4~5	4~5	—	93

注) 1. ’77: 成苗手植、5月21日植、栽植密度 19株/m<sup>2</sup> 2本植  
 ’78: 稚苗手植、5月9日植、栽植密度 20株/m<sup>2</sup> 3~5本植  
 2. 倒伏程度: 0(無)~5(甚)の6段階

第7表 イネいもち病菌レース反応 (’80)

レース番号	037	043	047	071	177	推 定
菌 株 名	研80-19	SF86-59	TH79-101	TH89-08	TH78-15	遺伝子型
新 潟 早 生	R	S	S	S	S	Pi-z

第8表 いもち病抵抗性 (1)

品 種 名	薬 い も ち						穂いもち	
	本 場			現地試験圃		愛知・山間	現地試験圃	
	'76	'77	'78	'77	'78	'77	'77	'78
新潟早生	0	0	0	0	0	0.0	0	0
比)越路早生	3	3	3	2~3	2	5.0	1~2	0~1
比)ハウネンワセ	3	3	3	1	1~2	—	1	0
比)トドロキワセ	2	1~2	3	1~2	0~1	—	0~1	0
比)初まさり	3	1	3	2	2	—	2	0
比)フクニシキ	0	0	0	0	0	0	0	0

注) 1. 本場及び愛知農試・山間(稲橋)は如晩播法。現地試験はいもち病常発地(南魚沼郡塩沢町)で慣行栽培、いもち病無防除、自然発病。  
2. 罹病程度: 愛知・山間は0(無)~10(甚)の11段階、他は0(無)~5(甚)の6段階

第9表 いもち病抵抗性(2) 東北農試('78)

品 種 名	薬 い も ち	
	罹病程度	判 定
新潟早生	5.8	やや弱
比)トドロキワセ	6.0	やや弱
比)奥羽 244 号	2.5	強
比)やまてにしき	5.8	やや弱
比)フクニシキ	4.8	やや弱~中
比)フジヒカリ	5.8	やや弱

注) 1. 如晩播法: F67-57 (047) を接種  
2. 罹病程度: 0(無)~10(甚)の11段階

第10表 葉いもち抵抗性 (3) ——後代検定——('79)

供 試 組 合 せ および品種名	罹病程度別品種・系統数										平 分 均 離		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	
新潟9号 × 新潟16号 (新潟早生)	113						2	3	13	41	50	9.2	58
	抵抗性系統					罹病性系統							
P <sub>2</sub> 新潟早生	5											0.0	
P <sub>1</sub> 新潟9号								1	2	12		9.7	
比)トドロキワセ			1	6	8							3.5	
比)アキヒカリ					6	6	3					4.8	
比)ハウネンワセ					1			10	3	1		7.1	
比)越路早生							4	7	9			7.3	
比)アキニシキ								1	3	7	4	8.9	
比)コシヒカリ									1	9	5	9.3	

新潟早生の推定圃場抵抗性 (推定罹病程度) 2 × 9.2 - 9.7 = 8.7

注) 1. 供試材料はF<sub>4</sub>無選抜系統  
2. 罹病程度: 0(無)~10(甚)の11段階

第12表 玄米品質および千粒重

品 種 名	年次	千粒重 (g)	容積重 (g/l)	粒形	腹白	乳心白	光 沢	節 色	品 質
新潟早生	'76	20.4	—	—	—	—	—	—	2~2.5
	'77	21.3	855	中長	無	稀~少	富	濃	3.5
	'78	21.0	849	中長	無	無~稀	やや富	やや濃	4
	平均	20.9	852						3.3
比)越路早生	'76	19.9	—	—	—	—	—	—	2~3
	'77	20.9	851	中長	中	稀	富	やや濃	4
	'78	20.4	840	中長	稀	無~稀	富	濃	3~4
	平均	20.5	846						3.3
比)ハウネンワセ	'76	20.1	—	—	—	—	—	—	2~2.5
	'77	20.9	851	中長	無	稀	中	やや濃	3
	'78	20.4	844	中長	無	無~稀	富	濃	3
	平均	20.5	848						2.8
比)トドロキワセ	'76	21.0	—	—	—	—	—	—	3~4
	'77	21.9	864	中	無	稀	やや富	やや濃	4.5
	'78	21.4	851	中	無	稀~中	やや富	やや濃	5
	平均	21.4	858						4.3
比)初まさり	'76	20.9	—	—	—	—	—	—	4.5~5
	'77	22.0	849	中長	無	少	中	濃	4.5
	'78	22.4	842	中長	無	無~稀	中	濃	4.5
	平均	21.8	846						4.6

注) 1. 試料は生産力検定標肥栽培  
2. 品質は1(上上)~9(下下)の9段階

第11表 粗玄米の粒厚分布 ('78)

品 種 名	2.2mm	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7mm
	以上	?	?	?	?	?	以下
新潟早生	0.1	2.6	27.9	51.6	10.9	2.8	4.1
比)越路早生	0.2	4.6	28.9	45.4	11.7	3.4	5.8
比)ハウネンワセ	0.4	7.0	36.5	43.5	7.9	1.4	3.3
比)トドロキワセ	0.6	15.8	44.2	31.3	5.2	1.4	1.5
比)初まさり	1.1	20.0	41.9	28.1	4.6	1.4	2.9

注) 1. 試料は生産力検定標肥栽培(第2表参照)  
2. 東武式縦目盛による、数値は重量パーセント

品質は「越路早生」と同程度の良質である(第12表)。

搗精特性についてはやや搗げにくいようであるが、歩留りは「越路早生」とほぼ同じである(第13表)。

食味は「越路早生」と同程度で良い(第14表)。

収量 収量は「越路早生」「ハウネンワセ」より多く、「トドロキワセ」「初まさり」と同程度かやや多い(第15表)。また、多肥区で多収事例が多い(第15、16表)。

第13表 搗 精 ('78)

品 種 名	搗 精 度 (%)			搗 歩 留 り (%)
	45秒	60秒	75秒	
新潟早生	91.6	90.7	89.6	90
比)越路早生	90.7	90.1	88.8	90
比)トドロキワセ	90.8	90.2	89.2	90
比)初まさり	90.6	90.1	88.6	90

注) 1. 試料は生産力検定標肥栽培  
2. 搗精はケットTP-II型、搗精歩留りは食糧庁1等標準品により判定

第14表 味

品種名	年次	総合評価	うま味
新越下初 基(比)	77	0.223 0 -0.634*	0.152 0 -0.705*
新潟早生			
越路早生			
新越下初 基(比)	78	0.008 0 -1.286***	-0.041 0 -0.298
新潟早生			
越路早生			
新越下初 基(比)	78	0.152 0 -0.110	0.402 0 0.051
新潟早生			
越路早生			

注) 1. 試料は生産力検定親肥栽培  
2. 食糧庁方式、パネルは新潟農試職員

第15表 生産力検定調査結果

場所	試験区	品種名	年次	身長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	実重 (kg/a)	同左比率 (%)	倒伏	
農 業 試 験 場	成 苗 ・ 手 植	標) 新潟早生	77	84	21.5	432	67.59	100	2	
			78	84	20.1	348	61.25	95	0	
			77	104	18.4	430	64.55	100	4	
		肥) 越路早生	77	84	17.6	389	61.55	100	3	
			78	105	19.2	411	62.3	96	2	
			77	88	14.8	389	51.7	86	2	
		肥) ホウネンワセ	77	96	14.8	383	55.4	78	3	
			78	95	14.1	364	50.4	78	3	
			77	131	19.2	411	62.3	96	2	
		多 肥	標) トドロキワセ	77	81	19.4	374	57.7	84	2
				78	81	17.4	349	52.1	77	2
				77	111	19.4	374	57.7	84	2
	肥) 越路早生		77	81	17.4	349	52.1	77	2	
			78	81	17.4	349	52.1	77	2	
			77	81	17.4	349	52.1	77	2	
	農 業 試 験 場	成 苗 ・ 手 植	標) トドロキワセ	77	81	17.4	349	52.1	77	2
				78	81	17.4	349	52.1	77	2
				77	81	17.4	349	52.1	77	2
			肥) 越路早生	77	81	17.4	349	52.1	77	2
				78	81	17.4	349	52.1	77	2
				77	81	17.4	349	52.1	77	2
	肥) ホウネンワセ		77	81	17.4	349	52.1	77	2	
			78	81	17.4	349	52.1	77	2	
			77	81	17.4	349	52.1	77	2	
中 農 試 験 場	成 苗 ・ 手 植		標) トドロキワセ	77	81	17.4	349	52.1	77	2
				78	81	17.4	349	52.1	77	2
				77	81	17.4	349	52.1	77	2
		肥) 越路早生	77	81	17.4	349	52.1	77	2	
			78	81	17.4	349	52.1	77	2	
			77	81	17.4	349	52.1	77	2	
肥) ホウネンワセ		77	81	17.4	349	52.1	77	2		
		78	81	17.4	349	52.1	77	2		
		77	81	17.4	349	52.1	77	2		
離 島 農 業 技 術 セ ン タ ー		成 苗 ・ 手 植	標) トドロキワセ	77	81	17.4	349	52.1	77	2
				78	81	17.4	349	52.1	77	2
				77	81	17.4	349	52.1	77	2
	肥) 越路早生		77	81	17.4	349	52.1	77	2	
			78	81	17.4	349	52.1	77	2	
			77	81	17.4	349	52.1	77	2	
肥) ホウネンワセ	77		81	17.4	349	52.1	77	2		
	78		81	17.4	349	52.1	77	2		
	77		81	17.4	349	52.1	77	2		

注) 基肥量(N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, 1kg/a)  
農業試験場: 76標肥 0.9, 77-78標肥 0.6, 多肥 0.9,  
晩植(6月20日植) 0.4  
中農試験場: 76標肥 0.7, 77-78標肥 0.6, 多肥 1.0  
離島農業技術センター: 76標肥 0.7, 77-78標肥 0.5, 多肥 0.8

収量性について解析すると、1穂粒数が多いことから総粒数の確保が容易であるうえに、強稈で倒伏が少なく登熟が比較的安定しているため、多収が得られるものと考えられる(第16, 17表)。反面、少肥栽培、瘠地条件下では穂数不足により必要粒数の確保が困難となり収量が低下する場合もある。

第16表 施肥量と収量および収量構成要素(78)

施肥量 (kg/a)	品種名	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	平均1穂粒数 (粒)	総粒数 (粒/m <sup>2</sup> )	登熟率 (%)	玄米重 (g)	実重 (kg/a)	同左比率 (%)	倒伏
0.4	新潟早生	377	72	27	91.1	20.4	48.4	100	0
	標) トドロキワセ	483	55	27	94.1	21.3	51.5	100	0.75
0.8	新潟早生	416	74	31	90.6	20.5	57.0	96	0
	標) トドロキワセ	522	58	30	91.6	21.4	59.2	100	2.75
1.2	新潟早生	473	85	40	79.1	20.0	64.2	104	1.50
	標) トドロキワセ	522	62	32	87.2	21.0	61.5	100	4.75
1.6	新潟早生	449	86	39	78.1	19.4	63.3	128	3.00
	標) トドロキワセ	608	64	39	68.7	20.0	49.3	100	5.00
2.0	新潟早生	465	91	42	78.0	19.5	63.9	119	3.25
	標) トドロキワセ	573	64	37	64.4	20.1	53.9	100	5.00

注) 1. 5月9日植、稚苗手植  
2. 施肥は全量基肥、追肥なし

第17表 1株苗数と収量および収量構成要素(78)

品種名	1株苗数 (本)	身長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	平均1穂粒数 (粒)	総粒数 (粒/m <sup>2</sup> )	登熟率 (%)	玄米重 (g)	実重 (kg/a)	倒伏	
新 潟 早 生	2	85	414	102	42	84.6	20.4	67.4	0~1	
	4	83	427	97	42	79.8	20.7	65.7	1	
	6	83	451	93	42	80.9	20.7	65.7	0~1	
	8	81	462	88	41	81.6	20.8	64.0	0	
	比 下 ド ロ キ ワ セ	2	96	464	76	35	83.1	20.6	62.4	3~4
		4	95	493	74	36	85.6	20.6	62.2	4
6		94	542	66	36	85.9	20.3	59.4	4~5	
8		96	544	67	36	82.7	20.6	60.9	4	
肥 越 路 早 生	2	100	422	91	38	80.0	20.2	58.4	5	
	4	102	447	83	37	77.5	20.3	53.2	5	
	6	96	464	74	34	82.0	20.3	57.0	5	
	8	100	498	71	35	74.8	20.3	52.9	5	

注) 1. 4月26日植、稚苗手植  
2. 基肥量(N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, kg/a)+追肥量(N, kg/a)  
新潟早生 0.7+0.15, トドロキワセ 0.5+0.1, 越路早生 0.5+1.0

III 現地調査結果および他農試の評価

県内25か所の現地調査の結果をみると、「越路早生」「トドロキワセ」より出穂期が遅いが、いもち病、倒伏には強い(第19表)。収量は「越路早生」より多く、「トドロキワセ」並である(第18, 19表)。品質は「越路早生」と同程度で「トドロキワセ」よりやや良い傾向がみられる(第19表)。

また、県下27か所で実施した生産流通対応試作においては、過半数の場所でa当り60kg以上の高収量が得られかつ品質の検査等級も良好である(第20表)。

本品種の栽培可能な標高限界については、高標高地帯

では出穂が安全限界を超え、収量が不安定となるため、標高400mまでが安全と考えられる(第21表)。

他農試における成績は単年度でもあり、判定は変動が大きい。しかし、各場所とも「トドロキワセ」に比較して強稈で多収である。品質のふれも大きい、おおむね

第20表 生産流通対応試作 ('78)

地域	実収量 (kg/a)	試験回数	平均値	検査等級	試験回数	判定	試験回数
下越	70.0kg以上	1	61.6	1等	8	有望	10
	60.0~69.9	6					
	50.0~59.9	4		2等	4	再検討	1
	50.0kg未満	1					
中越	70.0kg以上	5	60.7	1等	5	有望	4
	60.0~69.9	2					
	50.0~59.9	2		2等	2	再検討	4
	50.0kg未満	2					
上越	70.0kg以上	2	53.7	1等	4	有望	3
	60.0~69.9	3					
	50.0~59.9	3		2等	2	再検討	3
	50.0kg未満	2					
県計	70.0kg以上	1	59.2	1等	17	有望	17
	60.0~69.9	13					
	50.0~59.9	9		2等	8	再検討	8
	50.0kg未満	3					

第18表 現地調査の収量

地帯	場所	'77				'78			
		新潟(早)	越路(早)	ホウネンワセ(早)	トドロキワセ(早)	新潟(早)	越路(早)	ホウネンワセ(早)	トドロキワセ(早)
山間	南蒲・下田	*44.3		*108	*102	*54.9		*98	*87
	南魚・塩沢	*59.4		*120	*115	*40.6		*97	*99
	東頸・松代	*65.8		*109	*96	*57.0		*97	*96
	〃・安塚	*58.3		*102	*95	*45.4		*110	*95
	中頸・妙高	*55.5		*96	*108	*68.0		*101	*92
	岩船・朝日					58.6		113	94
	東蒲・上川	*54.8		*115	*105	53.7		85	97
	栃尾・明戸					50.7		94	160
	北魚・広神					65.0		126	86
	十日町・太田島					65.0		107	100
北部平坦	岩船・神林					65.6	111		95
	新発田・東新町					67.3	101		95
	北蒲・水原					70.5	123		115
中部平坦	中蒲・亀田					63.2	97		92
	白根・古川	56.7	120			67.5	104		102
	中蒲・村松					53.1	100		97
	西蒲・潟東					60.9	100		98
	〃・分水					63.2	110		124
	南蒲・中之島					59.1	102		105
	柏崎・上田尻	65.6	103			53.0	87		85
西部平坦	三島・和島	51.4	107			60.6	100		94
	中頸・柿崎	*60.5	*102			61.8	107		93
	上越・四辻	67.4	109			67.8	136		118
	新井・栗原	*42.5	*109			56.1	106		113
	糸魚川・坂井					53.6	103		101

注) 1. 新潟早生は精玄米重, 他は比較品種に対する比率  
2. 稲苗機械移植, \*印は成苗手植

第19表 現地調査の総括 ('77~'78)

形質	出穂期	葉いもち	穂いもち	紋枯病	倒伏	収量	品質
比較品種	比)トドロキワセ	比)越路早生	比)トドロキワセ	比)越路早生	比)トドロキワセ	比)越路早生	比)越路早生
	比)トドロキワセ	比)越路早生	比)トドロキワセ	比)越路早生	比)トドロキワセ	比)越路早生	比)越路早生
符号数	全点数	31	22	31	22	31	22
有意性	+	3	2	2	17	5	7
	-	19	15	0	2	0	11
判定	**	**	**	**	n.s.	**	n.s.
	*	*	*	*	n.s.	*	n.s.

注) 1. 本品種が比較品種よりすぐれる場合を+, 劣る場合を-とした。  
2. \*, \*\*はそれぞれ5%, 1%水準で有意差あり, n.s.は有意差なし。

第21表 標高と収量および収量構成要素 ('79)

標高 (m)	品種名	出穂期 (月日)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	平均一穂粒数 (粒)	総粒数 (kg/m <sup>2</sup> )	登熟歩合 (%)	玄米千粒重 (g)	玄米重 (kg/a)	同左比率 (%)	倒伏	品質	
760	新潟早生	8-22	70	19.1	445	96	43	70.8	20.4	59.5	107	0	4
	比)ホウネンワセ	18	90	17.1	601	57	35	80.9	20.0	55.6	100	4	4
680	新潟早生	8-20	67	19.5	393	93	37	85.4	20.6	61.3	92	0	3
	比)ホウネンワセ	17	81	17.1	543	71	39	84.3	20.6	66.3	100	0	3
600	新潟早生	8-16	69	20.2	346	93	32	90.4	21.4	59.7	108	0	4
	比)ホウネンワセ	10	81	18.7	415	77	32	80.3	21.0	55.1	100	0	3
480	新潟早生	8-13	71	21.4	405	93	38	81.2	20.5	62.1	94	0	4
	比)ホウネンワセ	10	82	18.9	554	75	41	77.0	20.3	65.9	100	0	4
350	新潟早生	8-10	75	20.2	334	98	33	82.1	20.5	49.7	137	4.5	3
	比)ホウネンワセ	6	88	19.1	389	78	30	67.9	20.0	36.2	100	4.5	5

注) 1. 調査場所: 中魚沼郡・中里村  
2. 5月31日植, 成苗手植

第22表 他農試における成績 ('78)

場所名	品種名	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	玄米千粒重 (g)	玄米重 (kg/a)	同左比率 (%)	倒伏	品質	葉いもち	穂いもち	判定	
北陸	新潟早生	7.28	-	75	21.3	361	19.9	57.2	123	0	4	-	-	△-O
	比)トドロキワセ	7.27	-	87	18.0	426	19.8	46.6	100	4	6	-	-	
富山	新潟早生	7.26	8.31	66	20.5	314	20.4	45.8	100	0	4	極強	0	x
	比)越路早生	7.24	8.26	81	19.5	368	19.9	45.3	100	2-4	4	中	0-1	
石川	新潟早生	7.16	8.22	72	21.2	357	21.1	59.7	108	0	3-4	強	0	△-O
	比)ホウネンワセ	7.15	8.19	85	19.8	408	21.3	55.1	100	3	4	中	0	
福井	新潟早生	7.22	8.26	70	19.2	313	20.0	60.9	102	0	4-5	1	1	x
	比)ホウネンワセ	7.19	8.23	82	17.1	501	19.6	59.7	100	3	3	1	0	
#(作物)	新潟早生	7.29	8.25	74	19.9	342	20.4	59.4	113	0	2	0.5	0.5	△-O
	比)こしにき	7.17	8.21	84	17.5	424	22.7	52.6	109	1	2-3	3.3	0.3	

注) \* : 畑播法による

「トドロキワセ」並かやや良好である（第22表）。

#### IV 適地ならびに栽培上の注意

以上の諸結果から考察すると、本品種は白葉枯病常発地および400m以上の高標高地を除く県下全域、特に肥沃地に適するものと考えられる。

栽培にあたっては次の事項に注意が必要である。

- (1) 発芽性が鈍いので、播種前に発芽程度をよく揃える。
- (2) 健苗を密植し、穂数の早期確保につとめる。
- (3) 耐肥性は高いが極端な多肥は避け、受光態勢の良化、登熟向上につとめる。
- (4) 稲体の老化防止、品質の低下防止のため、後期の栄養・水管理に留意しとくに早期落水は避ける。
- (5) 現在県内に分布するいもち病の菌系には強いが、圃場抵抗性が弱いので、標準的防除を励行する。
- (6) 紋枯病・白葉枯病には弱いので適期防除につとめる。

#### V 摘 要

「新潟早生」は1971年新潟農試において「ふ系91号」を母、「長60」を父として交配し、系統育種法により育成した。1977年「新潟16号」の系統名を付し、1979年「新潟早生」と命名、同年より新潟県奨励品種に編入されたもので、主な特性は次のとおりである。

- (1) 早生粳種である。
- (2) 苗丈はやや短く、葉色がやや濃い。
- (3) 短稈、長穂で穂数がやや少ない偏穂重型である。稈は剛性に富み、倒伏には強い。1穂粒数は多いが、粒着は中～中密である。熟色鮮麗である。
- (4) いもち病抵抗性遺伝子は  $Pi-t$  と推定されるが、圃場抵抗性はやや弱い。紋枯病・白葉枯病には弱い。
- (5) 穂発芽性は難である。
- (6) 玄米は中小粒で、品質・食味ともに良好である。
- (7) 収量性は高い。
- (8) 適地は白葉枯病常発地および標高400m以上を除く県下全域で、機械化栽培に適する。

#### 育成関係者氏名

市川儀夫	(交配～F <sub>7</sub> )	現在員
矢野一成	(交配～F <sub>7</sub> )	現在員
佐々木康之	(交配～F <sub>2</sub> )	當場作物科
植木一久	(交配～F <sub>1</sub> )	上越農業改良普及所
光野均	(F <sub>1</sub> ～F <sub>3</sub> )	魚沼農政事務所
池善世	(F <sub>3</sub> ～F <sub>7</sub> )	現在員
星豊一	(F <sub>4</sub> ～F <sub>7</sub> )	現在員

## On the New Rice Variety "NIIGATAWASE"

Yoshio ICHIKAWA, Kazushige YANO, Zensei IKE and Toyokazu HOSHI

### Summary

A new paddy rice variety "Niigatawase" was bred by the pedigree method between "Fuhei No. 91" and "Chō No. 60", in order to obtain short and strong culm, excellent grain quality and high resistance to blast. The hybridization was made in 1971,  $F_2$  and  $F_3$  plants were grown and selected in the field where blast occurs habitually and other generation plants were done in the Niigata Agricultural Experiment Station's field. The selected line was preliminarily named "Niigata NO. 16" in 1977. Because it was estimated excellent after investigation of various characters, it was named "Niigatawase" and has been recommended in Niigata prefecture since 1979.

The main characters of the new variety are as follows:

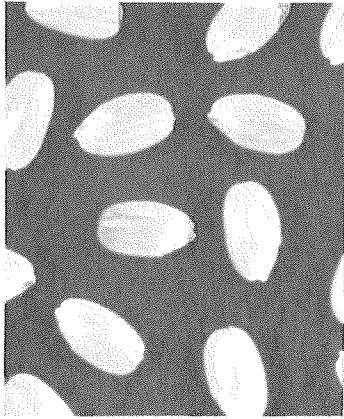
1) "Niigatawase" is an early maturing variety which has an intermediate maturity date between that of "Koshijiwase" and that of "Hatsumasari". The plant is of semi panicle weight type, and its grain is non-glutinous.

2) "Niigatawase" is extremely resistant to lodging because the culm is short and firm. The new variety has high yielding potential because the panicle length is long and the number of grains per panicle is high. The yield of this variety is higher than those of "Koshijiwase" and somewhat higher than those of "Todorokiwase", And especially, under heavy manuring culture, yield of this variety has obtained high levels.

3) It is estimated that "Niigatawase" has true resistance gene  $Pi-z$  to blast, but so-call field resistance is low. The new variety is susceptible to bacterial leaf blight and sheath blight.

4) Viviparity of "Niigatawase" is difficult. Visual grain and cooking quality are satisfactory and similar to "Koshijiwase".

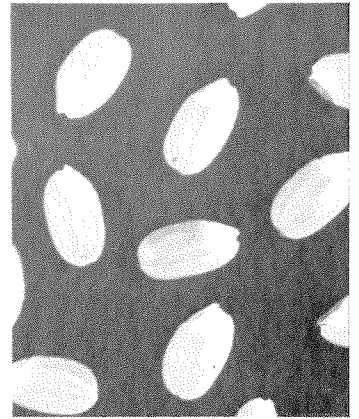
5) Having the above mentioned characters "Niigatawase" is widely adaptable to the Niigata Prefecture except for the area where bacterial leaf blight occurs habitually and the elevation is more than 400m. And it has especially high adaptability fertile areas. It is also suitable for mechanical planting.



越路早生

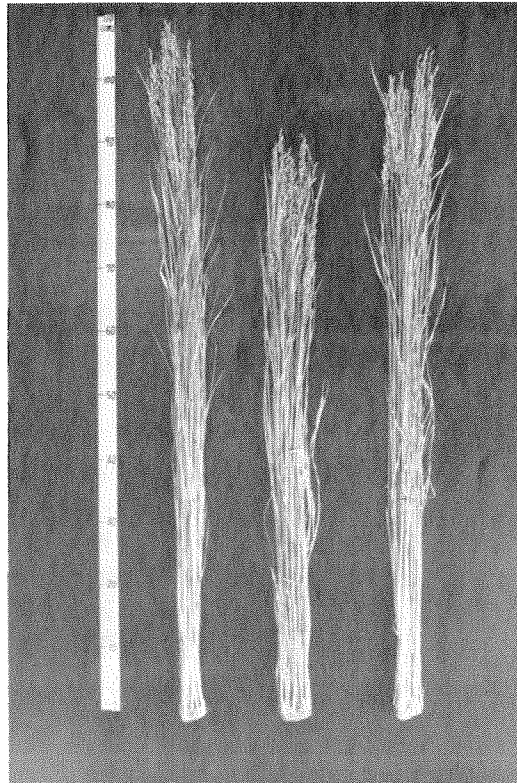


新潟早生



トドロキワセ

第3図 玄 米



越路早生 新潟早生 トドロキワセ

第4図 株