

水稻新品種「ほのか224」の育成について

竹川 昌和*¹ 佐々木一男*² 三浦 一男*³ 上野 賢司*⁴
 山崎 一彦*⁵ 手塚 光明*¹ 森村 克美*⁶ 和田 定*⁷
 前田 博*⁸ 佐々木忠雄*⁹ 菊地 治己*⁸ 新井 利直*¹⁰
 本間 昭*¹¹

水稻「ほのか224」は、1981年に北海道立中央農業試験場で交配した「渡育214号（しまひかり）」×「空育110号（みちこがね）」のF₁×「空育114号（ゆきひかり）」の雑種後代から、北海道立道南農業試験場が選抜、固定を進めてきたものであり、1990年2月には北海道の奨励品種に採用された。新品種の特性は、出穂期は晩生の中、成熟期は晩生の早、やや長稈の偏穂数型で、稈先色は黄白、芒性は稀短である。耐倒伏性はやや強～強、障害型耐冷性はやや強、いもち病耐病性は中～やや強、真性抵抗性遺伝子 *Pi-a, i* をもつと推定される。玄米収量は「マツマエ」よりやや少ないが、「巴まさり」、「ゆきひかり」よりやや多い。玄米品質は「ゆきひかり」よりやや優り、食味は「ゆきひかり」を上回り、「しまひかり」並である。以上の特性から、「ほのか224」は、渡島南部、檜山南部およびこれに準ずる良地帯において、「マツマエ」の全部および「巴まさり」、「ゆきひかり」の一部に代えて栽培することを推奨できる。

1992年2月26日受理

- *¹ 北海道立道南農業試験場, 041-12, 亀田郡大野町
- *² 元同上。(現北海道立中央農業試験場稲作部, 069-03, 岩見沢市上幌向町)
- *³ 元同上。(現大野町議会, 041-12, 亀田郡大野町)
- *⁴ 元同上。(現北海道立中央農業試験場, 069-13, 夕張郡長沼町)
- *⁵ 元同上。(現ホクレン, 060-91, 札幌市中央区北4条西1丁目)
- *⁶ 元同上。(現北海道立植物遺伝資源センター, 073, 流川市南流の川)
- *⁷ 元北海道立中央農業試験場稲作部。(現香川大学農学部, 761-07, 香川県木田郡三木町)
- *⁸ 元同上。(現北海道立上川農業試験場, 079, 旭川市永山6条18丁目)
- *⁹ 北海道立中央試験場稲作部, 069-13, 岩見沢市上幌向町
- *¹⁰ 元同上。(現長野県農事試験場, 382, 長野県須坂市八重森)
- *¹¹ 元同上。(現北海道立北見農業試験場, 099-14, 常呂郡訓子府町)

1 緒 言

道南南部における1989年の水稻の基幹品種は「巴まさり」「ゆきひかり」であり、この2品種で梗作付面積の84%を占めている。

1951年育成で、道内唯一の2類銘柄米である「巴まさり」⁵⁾は、その産米に対する消費者の評価は良好で、自主流通と単品販売により消費拡大を図る中で、1985年以降作付率を再び伸ばし、1989年度の作付面積は36%に達している。しかし、耐倒伏性、耐病性が劣り、地帯によっては晩生に過ぎるため、1989年産では、品質と収量の著しい低下をまねき、一等米の出荷率が必ずしも高くなかった。そのため、作付率はやや低下の傾向を見せ始めている。

1969年から米の過剰、減反の時代がはじまり、良食味品種の作付率向上が全国的な流れとなる中で、1981年期待を担って誕生した極良食味品種「しまひかり」³⁾は耐冷性に難があり、その後の連続

した冷害により打撃を受け²⁾、その作付率は伸びなかった。

一方、耐冷、良食味品種「ゆきひかり」¹⁴⁾は、当該地域においては早生種に属するため、当初、作付が除外されていたが、地元の強い要望により1986年「ゆきひかり」の栽培地域拡大により、道南南部での作付が可能となり、その後、気象的に短稈型の生育を示す年次が続いたこともあって、良質米の生産が確保され、作付率は急増した。しかし、「ゆきひかり」の食味は「しまひかり」に及ばず、また、1989年産「ゆきひかり」は、倒伏と長雨、過剰作付などが加わり収穫作業が長期化したため、品質、収量が低下した。

1987年育成の「上育394号」⁷⁾は多収、良食味品種であるが、登熟の遅れやすいこと、腹白の多いことなどにより、流通上の評価が不十分であるため、作付面積のこれ以上の拡大はそれほど期待できない。したがって、道南南部における食味向上と生産安定のためには「しまひかり」の耐冷性強化により、「巴まきり」に代わる晩生、良質、良食味の耐冷性品種の育成が強く望まれていた。

「ほのか224」は、「優良米早期開発試験」⁴⁾において「しまひかり」の改良を目標に育成されたものであり、玄米品質、登熟性、耐倒伏性に優れ、耐冷性も改良され、アミロース含有率が低く、食味が良い。育種目標にほぼ応えた新品種であり、道南地域における産米の品質と食味の向上に寄与するところが大きいと期待される。

Ⅱ 育種目標と育成過程

「ほのか224」は、北海道立中央農業試験場において1981年に「渡育214号(しまひかり)」×「空育110号(みちこがね)」のF₁を母とし、「空育114号(ゆきひかり)」を父として交配した3系交配の雑種後代を北海道立道南農業試験場が導入し、同場において選抜、固定してきたものである。交配親の特性および系譜は、表1及び図1に示した

とおりである。「渡育214号」は、1981年にいもち病耐病性が強く、多収で、極良食味の晩生品種として奨励品種に採用され、後に「しまひかり」と命名されたものである。道南南部に限定して栽培された³⁾が、耐冷性がやや弱の難点があり、そのため1981年の冷害では同地域でも減収率が大きかった²⁾。「空育110号」は、1982年に強稈、耐冷の良質多収品種として奨励品種に採用され「みちこがね」¹³⁾と命名されたものである。道央地域で広く栽培されたが、食味は後の「ゆきひかり」に及ばなかった。「空育114号」は、後の1984年に耐冷性強の良食味品種として奨励品種に採用され「ゆきひかり」¹⁴⁾と命名されたものである。この品種は良食味と耐冷性が結合された北海道最初の品種であるが、稈質と登熟性にやや難点があった。従って本組合せの育種目標は「しまひかり」の良食味に、「みちこがね」の良質、強稈、及び「ゆきひかり」の耐冷性を付与して、晩生、良質、良食味の耐冷性品種の育成を図ることであった。

育成経過および育成系統表を表2に示した。交配を行った1981年の冬期には中央農業試験場の温室でF₁養成も行い、325gを採取した。次いで、1982年の4～11月には鹿児島県で1年2作すなわちF₂およびF₃の世代促進栽培を行い、同年秋に集団種子800gを採取した。1983年には中央農業試験場からF₄集団の種子を譲り受け、道南農業試験場において4,200固体を養成し、151固体を固体選抜した。1984年にはF₅の系統選抜を実施した。圃場および室内で選抜された晩生ではあるが、登熟性に優れ、良質のもの33系統について、さらにアミロース含有率による選抜を加えた。その結果、「しまひかり」より低アミロースのもの26系統を選抜できた。F₆以降も系統選抜を続けるとともに、1985年には生産力検定予備試験ならびに特性検定試験を行い、熟期、収量、耐冷性、品質および食味に関する理化学的特性値と食味テストに

表1 交配親の特性

項目 系統名	早 晩 性		障害型 耐 冷 性	いもち病耐病性		耐倒伏性	芒 性	稈 先 色	玄米の 大きさ	品 質	食 味
	出穂期	成熟期		葉いもち	穂いもち						
渡 育 214 号	晩生の早	晩生の早	やや弱	やや強～強	やや強～強	中～やや強	無	黄白	やや小	上 下	上 中 上
空 育 110 号	中生の中	中生の中	やや強～強	中	中	強	無	黄白	中	上 中	上 下 上
空 育 114 号	中生の早	中生の中	強	中	中	中	中短	黄白	中	上 下	上 中

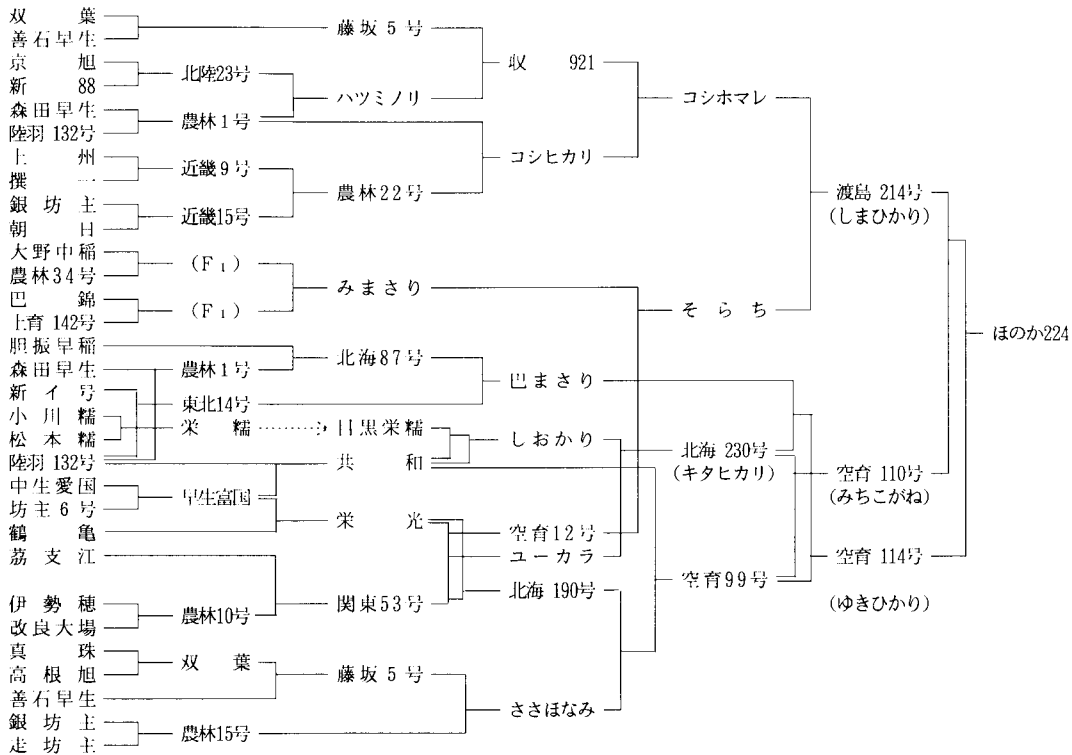


図1 「ほのか244」の系譜

表2 育成の経過

年 次			1981		1982		1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
世 代			F ₀	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀
育 成 経 過	栽 植	系統群数			300 g	400 g			26	5	1	1	1
		系統数					4,200	151	78	25	10	10	10
		個体数	(330)					3	3	35	35	35	35
	選 抜 系 統 数 採 種 方 法			325 g 全刈	935 g 全刈	800 g 全刈	151	26	25	1	1	1	1
育 成 系 統 表			交 配	F ₁ 									

注) () は播種粒数を示す。

よって、有望な5系統を選抜した。なかでも「渡系6040」は、「しまひかり」とほぼ同熟期で、玄米収量は「マツマエ」¹⁾比103と多収で、障害型耐冷性はやや強～強、食味は「ゆきひかり」にやや優ると判定された。しかし、この年は長稈型で倒伏が多く、本系統の稈長の長いことが問題点として残った。1986年には「渡系6040」を生産力検定本試験に供試した。この年は6、7月が異常低温であったので、分けつ性、熟期、登熟性などの特性が十分に把握された年次と考えられた。その中で本系統は登熟性が良く、茎数、穂数は少ないが収量性が「マツマエ」並に高く、外見品質も良く、有望度が高いと評価された。

そこで1987年には本系統に「渡育224号」の地方番号を付し奨励品種決定基本調査に供するとともに、道内の関係機関に配付し、さらに、1988年から2カ年、道南南部を主体に奨励品種決定現地調査を実施して、地方適否を検討してきた。また、1986年以降、育成地、中央農業試験場、上川農業試験場および北海道農業試験場による耐冷性検定試験およびいもち病耐病性検定試験、東北農業試験場によるいもち病真性抵抗性遺伝子型の推定など各種の試験にも供試してきた。これらの試験により良好な結果がえられたので、本系統は1990年1月の北海道農業試験会議、同2月の北海道種苗審議会の審議を経て、北海道の奨励品種に決定し、「ほのか224」と命名された。

Ⅲ 特性概要

1. 形態的特性

(1) 草姿 移植時の苗の草丈は「ゆきひかり」より長く、「巴まさり」および「しまひかり」並、苗の充実度を示す苗乾物重/草丈は「巴まさり」より高く、「ゆきひかり」並である(表3)。苗の葉幅は「巴まさり」よりやや広く、葉色は「巴まさり」より濃く「ゆきひかり」並である。苗は伸長しやすい特徴がある。

分けつ初期から中期の草丈は「ゆきひかり」よりやや長く、「マツマエ」並である。分けつは「巴まさり」および「ゆきひかり」よりやや少なく、分けつ性はやや劣るが、無効分けつも少ない。葉幅は「巴まさり」よりやや広く、「ゆきひかり」並である。葉身は直立で、草状、葉色は「ゆきひかり」に近い。出穂期前後の草姿は「ゆきひかり」並に良く、成熟期の止葉の枯れ上がりは「マツマエ」並で「ゆきひかり」より少ない。

稈長は、「巴まさり」より5cmほど短い「マツマエ」より長く「ゆきひかり」に近く、中に区分される。稈はやや太く、稈質は剛である。穂長は「巴まさり」よりやや短い「マツマエ」より長く、中である。穂数は「巴まさり」および「ゆきひかり」より少ないが、「マツマエ」に近く、草型は偏穂数型である(表4、5)。

(2) 粒着密度および芒性 粒着密度はやや疎で、稈先に短芒を稀に有し、稈色、稈先色は黄

表3 苗に関する調査(育成地、1989年)

系 統 名 品 種 名	苗 の 種 類	育苗日 数(日)	草 丈 (cm)	葉 令 (葉)	茎 数 (本)	乾物重 (g/100本)	苗 充 実 度	草丈/ 葉令
ほ の か 224	箱 マ ツ マ エ 中 苗	34	11.4	3.30	1.04	2.53	0.222	3.45
マ ツ マ エ		34	10.1	3.59	1.06	2.23	0.221	2.81
巴 ま さ り		34	10.1	3.27	1.02	2.10	0.209	3.09
ゆ き ひ か り		34	9.3	3.26	1.10	2.07	0.222	2.85
し ま ひ か り		34	11.9	3.12	1.02	2.35	0.197	3.81
ほ の か 224	畑 苗 成 苗	36	13.7	3.61	1.14	3.62	0.264	3.80
マ ツ マ エ		36	15.3	3.99	1.18	4.22	0.276	3.83
巴 ま さ り		36	13.7	4.17	1.68	3.82	0.279	3.29
ゆ き ひ か り		36	11.1	3.87	1.78	3.69	0.332	2.87
し ま ひ か り		36	15.8	3.41	1.80	4.69	0.296	4.63

注) 苗充実度: 乾物重/草丈

表4 特性調査概要

品 種 名	出穂期	成熟期	草 型	稈		芒 の		稈 先 色	粒 着 密度	割 粳 多 少
				細太	剛柔	多少	長短			
ほ の か 224	晩の中	晩の早	偏穂数	やや太	剛	稀	短	黄白	やや疎	少
マ ツ マ エ	晩の中	晩の中	偏穂数	やや太	剛	極稀	極短	淡褐	密	やや少
巴 ま さ り	晩の晩	晩の晩	穂 数	やや細	やや柔	稀	短	赤褐	中	少
ゆきひかり	中の中	中の中	偏穂数	中	やや柔	中	短	黄白	中	少

品 種 名	玄 米							白 米	
	粒 形	大 小	粒 色	光 沢	心 白	腹 白	品 質	白 度	透明度
ほ の か 224	中	中	やや淡	良	無	微	上中下	良	良
マ ツ マ エ	中	やや大	中	やや良	微	少	上下	やや良	良
巴 ま さ り	中	やや小	やや濃	中	微	多	中中下	やや良	中
ゆきひかり	中	中	淡	良	無	微	上下	良	良

表5 育成地（道南農業試験場）における生育、収量調査結果

栽培法	品 種 名	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	成 熟 期			不稔 歩合 (%)	倒伏 程度	玄米 収量 (kg/a)	同左 比率 (%)	玄 米	
				稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m)					千粒重 (g)	等級
中苗 標肥	ほ の か 224	8.10	9.27	71	16.7	457	8.3	無	51.1	98	22.1	1下
	マ ツ マ エ	8.11	9.30	67	16.1	461	9.3	無	52.4	(100)	23.4	2上
	巴 ま さ り	8.14	10.5	76	17.6	537	10.4	微	49.5	94	20.9	3上
	ゆきひかり	8.5	9.21	69	17.5	528	14.8	微	49.4	94	21.3	2上
中苗 多肥	ほ の か 224	8.10	9.28	73	16.9	474	9.5	無	52.0	96	21.8	1下
	マ ツ マ エ	8.12	10.2	66	16.9	494	15.2	無	54.3	(100)	23.4	2中
	巴 ま さ り	8.16	10.8	80	17.7	589	13.6	中	47.2	87	20.8	3中
	ゆきひかり	8.6	9.22	72	17.8	561	14.8	少	50.5	93	20.9	2中

注 1) 試験年次, 1987~1989年の3カ年平均
 2) 窒素施用量 (kg/a), 標肥: 0.8, 多肥: 1.04
 3) 栽植密度, 密度: 36×14cm, 株数: 19.8株/m², 1株本数: 4本

表6 割れ調査結果 (%)

品種名	育成地		植物遺伝資源センター		中央農試		北海道農試
	標肥	多肥	標肥	多肥	標肥	多肥	多肥
ほ の か 224	0.9	2.3	8.6	1.0	(1)	(1)	13.3
マ ツ マ エ	5.6	8.2	14.4	7.0	(15)	(14)	27.5
巴 ま さ り	4.5	5.3	—	—	—	—	—
ゆきひかり	4.0	3.5	4.0	2.6	(0)	(9)	9.8

注 1) 奨励品種決定基本調査, 1987~1989の3カ年平均。
 2) () は1989年のみ。

白である。脱粒性は難である(表4)。

(3) 割れ粳の発生 割れ粳は「マツマエ」「巴まさり」より少なく, 「ゆきひかり」並かやや少ない(表6)。

2. 生態的特性

(1) 早晩性 育成地における「ほのか224」の出穂期は, 「ゆきひかり」より4日遅いが, 「巴まさり」より5日早く, 「マツマエ」並か, 1,

2日早い晩生の中である。登熟日数は「マツマエ」および「巴まさり」より2～4日短く、成熟期は「ゆきひかり」より6日遅いが、「巴まさり」より9日、「マツマエ」より4日早く、「しまひかり」に近い晩生の早である(表4, 5)。

(2) 耐倒伏性 耐倒伏性は奨励品種決定試験の結果から、「マツマエ」にやや劣るが「巴まさり」および「ゆきひかり」に優り、やや強～強と判定された(表4, 7, 8)。

(3) 耐冷性 穂ばらみ期の障害型耐冷性は、冷水処理および人工気象箱による検定の結果、「ゆきひかり」よりやや劣るが、「巴まさり」に優り、「マツマエ」並のやや強と判定された(表9)。

(4) いもち病耐病性 真性抵抗性遺伝子 $Pi-a, i$ をもつと推定された。圃場抵抗性は葉いもち、穂いもちともに、「巴まさり」および「ゆきひかり」より優り、「マツマエ」並の中～やや強である(表10, 11)。

表7 育成地における倒伏程度の頻度分布

品 種 名	区数	倒 伏 程 度								平 均
		1	2	3	4	5	6	7	8	
ほのか224	9	8				1				1.4
マツマエ	9	9								1.0
巴まさり	9	4	1	1		1		2		3.1
ゆきひかり	9	6		1		2				2.1
しまひかり	7	5	1	1						1.4
上育394号	6	5	1							1.2

注 1) 倒伏程度は1:無～8:甚

2) 区数は1985～1989年の標肥と多肥の合計

3) 平均値は $\Sigma(\text{倒伏程度} \times \text{頻度数}) / \text{区数}$

表8 現地試験における倒伏程度の頻度分布

年 次	品 種 名	区数	倒 伏 程 度								平 均
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1988	ほのか224	13	13								1.0
	マツマエ	12	12								1.0
	巴まさり	10	6		1						3.2
	ゆきひかり	13	11	1	1				1	2	1.2
	しまひかり	12	10		1		1				1.5
	上育394号	13	10	1	1		1				1.5
1989	ほのか224	13	8		1		4				2.4
	マツマエ	11	6	1	2		2				2.2
	巴まさり	10	2				1		1	6	6.2
	ゆきひかり	13	3		1		4		1	4	5.0
	しまひかり	12	4		6					2	3.2
	上育394号	12	6		3					3	3.3

注 1) 倒伏程度は1:無～8:甚

2) 区数は道南、中央農試担当現地試験の標肥と多肥の合計

3) 平均値は $\Sigma(\text{倒伏程度} \times \text{頻度数}) / \text{区数}$

表9 耐冷性検定試験

品種名	障害型					遅延型
	育成地 冷水掛流し '85~'89	中央農試 冷水掛流し '86~'89	上川農試 冷水掛流し '86~'89	上川農試 人工気象箱 '89	総合評価	上川農試 人工気象箱 '89
ほ の か 224	やや強～強	やや強	やや強	強	やや強	やや強
マ ツ マ エ	中～やや強	中～やや強	やや強	強	やや強	—
巴 ま さ り	やや強	—	やや強	—	中～やや強	—
ゆ き ひ か り	強	強	強	やや強～強	強	強
しまひかり	やや弱～弱	やや弱	やや強	中	やや弱	やや強
ユ ー カ ラ	—	—	—	—	—	やや強
上 育 394 号	—	—	—	—	—	やや強

表10 いもち病真性抵抗性遺伝子型の推定

系 統 品 種 名	レース 関 株	003 研	007 北1	033 TH	035 TH	047 T7	推 定 遺伝子型
		54-20		68-126	68-140	77-1	
ほ の か 224		R	S	R	R	S	$Pi-a, i$
ゆ き ひ か り		S	S	S	R	S	$Pi-a$
みちこがね		R	R	S	R	R	$Pi-a, k$
しまひかり		R	seg	R	S	S	$Pi-i$

注 1) 東北農業試験場水田利用部稲育種研究室検定(1989)

2) 噴霧接種による

表11 耐病性検定試験

品 種 名	葉いもち病耐病性				穂いもち病耐病性			
	育成地 '85~'89	中央農試 '86~'89	北海道農試 '86~'89	総合評価	育成地 '85~'89	中央農試 '86~'89	上川農試 '89	総合評価
ほ の か 224	中	やや強～強	中～やや強	中～やや強	中	やや強～強	強	中～やや強
マ ツ マ エ	中～やや強	中～やや強	中	中～やや強	やや強	中～やや強	やや強	中～やや強
巴 ま さ り	中～やや弱	中	やや弱～中	やや弱～中	中	中	中	中
ゆ き ひ か り	中	中	やや弱	中	中	中	—	中
しまひかり	やや強	やや強	中～やや強	やや強	やや強	強	強	やや強～強

3. 収 量

表5に育成地における収量調査結果を示した。「マツマエ」対比では中苗・標肥で2%、多肥で4%の低収であるが、「巴まさり」および「ゆきひかり」対比では標肥で各々4%および4%、多肥で各々9%および3%の増収であった。なお、他の試験機関では「マツマエ」対比で89~108%、「ゆきひかり」対比で92~117%であり、対象地域外の北海道農試などではやや低収であった(表12)。現地試験における収量は「マツマエ」対比

で86~102%であり、檜山南部でやや低収であった(表13)。以上から「ほのか224」の収量性は「マツマエ」よりやや低い、「巴まさり」および「ゆきひかり」よりやや高いと評価される。

4. 品 質

(1) 玄米の性状と外見品質 粒は豊満、粒形は「ゆきひかり」並の中、粒大は「ゆきひかり」および「しまひかり」に近い中(表4, 14)。粒の千粒重は「マツマエ」より軽い、「巴まさり」および「ゆきひかり」より重く、中(表5, 12)。

表12 他の試験機関における生育、収量調査

場 所	施肥量	品 種 名	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	成 熟 期			不稔 歩合 (%)	倒伏 程度	玄 米 収 量 (kg/a)	同 左 比 率 (%)	玄 米	
					稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	穂 数 (本/m)					千粒重 (g)	等級
植物遺伝 資 源 センター	標 肥	ほのか224	8.10	9.27	67.5	17.0	494	7.1	無	60.9	108	21.9	1下
		マツマエ	8.13	10.2	65.1	16.5	550	11.9	無	56.9	(100)	22.9	3上
		ゆきひかり	8.3	9.22	61.2	17.7	585	9.4	無	58.6	104	21.4	2中
	多 肥	ほのか224	8.10	9.29	70.1	17.5	544	10.0	無	62.0	104	22.2	2上
		マツマエ	8.13	10.3	66.6	17.0	570	12.1	無	59.7	(100)	23.1	3上
		ゆきひかり	8.3	9.24	63.7	18.1	585	11.1	無	62.7	106	21.5	2中
中央農業 試 験 場	標 肥 グライ土	ほのか224	8.14	9.29	66.3	16.8	512	15.8	無	46.9	89	21.1	2上
		マツマエ	8.16	10.2	62.0	16.8	544	11.0	無	52.4	(100)	22.5	2下
		ゆきひかり	8.10	9.25	66.3	17.8	572	9.9	少	44.5	85	19.9	2中
	多 肥 グライ土	ほのか224	8.15	9.30	70.2	17.4	577	16.1	無	50.0	101	21.0	2上
		マツマエ	8.17	10.3	67.0	17.4	576	14.7	微	49.6	(100)	22.1	3中
		ゆきひかり	8.9	9.27	68.1	17.2	650	13.3	多	45.8	91	19.8	2上
	多 肥 泥炭土	ほのか224	8.13	9.29	67.6	17.6	533	10.6	無	48.1	101	21.1	2中
		マツマエ	8.16	10.2	65.3	17.9	574	14.6	無	48.2	(100)	22.3	3上
		ゆきひかり	8.8	9.26	66.0	17.7	612	14.3	少	41.3	84	20.1	2中
北海道農 業試験場	多 肥	ほのか224	8.10	10.5	76.1	16.1	462	13.3	微	48.2	90	20.8	2下
		マツマエ	8.12	10.5	67.7	15.3	470	27.5	無	53.3	(100)	23.4	2下
		ゆきひかり	8.6	9.26	75.3	18.0	514	9.8	中	52.4	98	20.0	2中

表13 普及見込み地帯における現地試験の要約

地 帯 名	出穂期 (月日)								成熟期 (月日)							
	標肥				多肥				標肥				多肥			
	ほ の か 224	マ ツ マ エ	巴 ま さ り	ゆ き ひ かり	ほ の か 224	マ ツ マ エ	巴 ま さ り	ゆ き ひ かり	ほ の か 224	マ ツ マ エ	巴 ま さ り	ゆ き ひ かり	ほ の か 224	マ ツ マ エ	巴 ま さ り	ゆ き ひ かり
渡島南部 (3)	8.13	8.16	8.19	8.9	8.14	8.16	8.19	8.10	10.2	10.10	—	9.25	10.2	10.11	—	9.26
松山南部 (2)	8.12	8.13	8.16	8.9	8.12	8.13	8.17	8.9	9.28	10.2	10.7	9.23	10.1	10.4	10.10	9.23
胆振西部 (3)	8.16	—	—	8.11	—	—	—	—	10.4	—	—	9.28	—	—	—	—
地 帯 名	玄米重 (マツマエ=kg/a, 一部ゆきひかり)								玄米等級							
	標肥				多肥				標肥				多肥			
	ほ の か 224	マ ツ マ エ	巴 ま さ り	ゆ き ひ かり	ほ の か 224	マ ツ マ エ	巴 ま さ り	ゆ き ひ かり	ほ の か 224	マ ツ マ エ	巴 ま さ り	ゆ き ひ かり	ほ の か 224	マ ツ マ エ	巴 ま さ り	ゆ き ひ かり
渡島南部 (3)	100	48.6	90	91	102	45.8	91	98	1下	2下	3中	2上	1下	2中	3上	2上
松山南部 (2)	92	49.9	96	87	86	53.0	89	92	1	1下	2中	1下	1下	1下	2中	1下
胆振西部 (3)	96	—	—	50.6	—	—	—	—	1下	—	—	1中	—	—	—	—

注 1) 1988～1989年の平均値。

2) 地帯名の()は箇所数を示す。

腹白は僅かにあるが、心白はほとんど無く、光沢は良で「マツマエ」より良く、粒色は「巴まさり」および「マツマエ」より淡く、やや淡い（表4、16）。精白米の白度、透明度は「ゆきひかり」お

よび「しまひかり」並である（表4、17）。玄米品質は上中下で「マツマエ」および「ゆきひかり」よりやや優る（表4）。検査等級は「ゆきひかり」より良く、「巴まさり」より明らかに良い（表5、15）。形質別調査および経時刈取りによる玄米調査結果から、整粒歩合が高く、腹白、茶米の発生は少なく、刈取り適期幅は「しまひかり」並と考えられた（表16）。

(2) 搗精歩合 搗精歩合は「ゆきひかり」並であった。搗精回数は「マツマエ」並で、「ゆきひかり」よりやや多かった（表17）。

(3) 食味 官能試験の結果、「巴まさり」および「ゆきひかり」よりやや優り、「しまひかり」および「きらら397」並である（表18）。理化学的特性ではアミロース含有率は「ゆきひかり」およ

表14 玄米の形状（育成地）

品 種 名	長 さ (mm)	幅 (mm)	長さ／幅	長さ×幅
ほのか224	4.91	2.95	1.66	14.50
マツマエ	4.96	2.96	1.68	14.65
巴まさり	5.01	2.91	1.72	14.61
ゆきひかり	4.91	2.89	1.68	14.37

注 1) 1989年
2) 供試粒数40粒。
3) 奨励品種決定基本調査の材料

表15 玄米検査等級別割合（％）

等級	品種名 施肥	ほのか224			マツマエ			巴まさり			ゆきひかり		
		標肥	多肥	全体	標肥	多肥	全体	標肥	多肥	全体	標肥	多肥	全体
1	等	75.0	70.0	73.0	23.1	20.0	21.7	10.0	10.0	10.0	50.0	40.0	16.2
2	等	25.0	30.0	27.0	69.2	60.0	65.3	50.0	50.0	50.0	50.0	60.0	53.8
3	等	0.0	0.0	0.0	7.7	20.0	13.0	30.0	20.0	25.0	0.0	0.0	0.0
	等（規格）外	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	20.0	15.0	0.0	0.0	0.0
区	数	16	10	26	13	10	23	10	10	20	16	10	26

注) 区数は1988年と1989年奨励品種決定現地調査の合計

表16 刈取り時期別玄米調査

場 所	品 種 名	成 熟 期								15 日 後							
		整粒 (%)	活青粒 (%)	未熟粒 (%)	腹白粒 (%)	茶米(%)		玄米等級	透 明 度	整粒 (%)	活青粒 (%)	未熟粒 (%)	腹白粒 (%)	茶米(%)		玄米等級	透 明 度
						淡	濃							淡	濃		
育 成 地	ほのか224	71.6	8.3	2.7	1.3	6.3	0	1	良	85.0	0.0	0.0	1.0	13.9	0.1	1	良
	マツマエ	68.6	16.7	7.0	1.0	6.7	0	1下	良	67.3	3.0	6.7	2.0	20.0	1.0	3上	ヤ良
	巴まさり	51.9	22.7	12.7	5.7	7.0	0	3中	ヤ良	59.4	3.0	7.0	10.3	19.8	0.5	2中	ヤ良
	しまひかり	63.0	15.3	6.7	3.0	12.0	0	2中	良	78.4	2.0	3.0	6.0	10.3	0	2上	良
知 内	ほのか224	72.1	17.3	0.3	0.3	10.0	0	1	良	80.0	2.3	0.0	1.7	15.8	0.2	1	良
	マツマエ	56.0	19.0	7.0	0.3	17.0	0.7	2上	良	55.0	3.0	3.3	3.0	33.7	2.0	2中	良
	巴まさり	41.3	10.7	14.7	3.7	28.5	1.2	2下	ヤ良	36.3	1.0	3.7	4.7	51.1	2.2	3上	ヤ良
	しまひかり	70.3	12.0	2.3	1.0	10.7	0	1	良	73.3	4.7	3.0	2.0	16.9	0.1	1	良
厚 沢 部	ほのか224	72.7	10.3	2.0	0.0	15.0	0	1	良	71.4	3.3	1.7	1.3	22.0	0.3	1	良
	巴まさり	43.7	12.3	10.3	2.3	30.3	1.0	2下	ヤ良	50.3	2.0	3.0	5.7	37.5	1.5	2下	ヤ良
	ゆきひかり	61.9	13.0	9.7	1.7	13.5	0.2	2上	良	61.4	0.3	4.3	6.7	26.2	1.1	2上	良

注 1) 供試玄米：1989年奨励品種決定基本調査、現地調査材料、粒厚1.9mm以上。
2) 品 質：品質判定機使用。
3) 透 明 度：観察。

表17 搗精試験 (育成地)

品 種 名	標 肥					多 肥				
	玄 米 水 分 (%)	適搗精 回 数	搗 精 歩 合 (%)	精 白 米		玄 米 水 分 (%)	適搗精 回 数	搗 精 歩 合 (%)	精 白 米	
				白 度	透明度				白 度	透明度
ほのか224	13.0	4	91.0	37.9	良	12.2	3	90.9	37.9	良
マツマエ	12.1	2	90.3	37.5	良	11.7	2	90.3	36.5	良
巴まさり	15.3	2	90.8	36.6	中	12.5	2	89.8	39.6	中
ゆきひかり	12.9	3	91.0	37.1	良	12.0	2	90.0	37.4	良
しまひかり	13.3	2	91.0	37.9	良	12.6	2	89.5	39.2	良

注 1) 供試玄米: 1989年奨励品種基本調査材料, 粒厚1.9mm以上, 1 kg

2) 搗 精: サタケモーターワンパス MCM-250。

3) 白 度: ケット白度計C-300。

4) 透 明 度: 観察。

表18 食味官能試験 (育成地)

回	品 種 名	実施年. 月. 日	試料産年	試食人数	総合評価	備 考
1	(基) ゆきひかり	1988. 2. 16	1987	11	+0.64	
2	ほのか224	1988. 2. 24	1987	6	+0.64	
3		1988. 11. 22	1988	9	0.00	
4		1988. 11. 25	1988	10	+0.33	
5	(基) しまひかり	1988. 11. 18	1988	9	+0.33	
6	ほのか224	1988. 11. 24	1988	10	+0.20	
7		1988. 12. 5	1988	9	+0.33	
8	(基) きらら397	1989. 11. 10	1989	9	+0.22*	*(基) は旭川市産
9	ほのか224	1989. 12. 14	1989	6	0.00	
10		1989. 12. 14	1989	13	+0.39**	**冷飯
11	(基) 日本晴れ	1989. 12. 15	1989	15	+0.20	
12	(基) ほのか224					
	日本晴れ	1989. 12. 16	1989	10	+0.10	

注 1) (基) は基準品種を示す。

2) 総合評価は基準品種を0とした場合の評価。

3) 試料は奨励品種基本調査, 標肥区, 但し日本晴は滋賀県農試産。

び「きらら397」より低く, 蛋白含有率は「ゆきひかり」より高いが「きらら397」より低い。アミログラム最高粘度とブレイクダウンは「きらら397」よりやや小さいが, 「ゆきひかり」よりやや大きい。テクスチュログラムのH/Hは育成地では「巴まさり」より優り, 「ゆきひかり」並であったが, 現地試験の材料では「ゆきひかり」および「きらら397」よりやや優っていた (表19)。以上から「ほのか224」の食味は「ゆきひかり」より1ランク上位で, 「しまひかり」および「き

らら397」と同程度に位置づけされるものといえよう。

IV 適地および栽培上の注意

1. 対象品種と栽培適地

「ほのか224」の対象品種は, 成熟期が晩生の早であることから, 「マツマエ」および「巴まさり」であり, 比較対象品種は「ゆきひかり」である。

栽培適地は渡島南部, 檜山南部およびこれに準

生産 場所	年次	施肥量	品 種 名	アミロース 含有率 (%)	蛋白 含有率 (%)	アミログラム (B. U.)		テクスチュログラム (T. U.)				
						最高粘度	ブレーク ダウン	硬さ(H)	粘り (-H)	H/-H		
育 成 地	1987	標肥	ほのか224	18.6	7.9	502	212	-	-	-		
			マツマエ	22.4	7.4	420	138	-	-	-		
			巴まさり	21.6	7.5	443	153	-	-	-		
			ゆきひかり	21.3	8.4	455	169	-	-	-		
			きらら397	19.5	8.7	508	218	-	-	-		
	1988	標肥	ほのか224	20.8	8.0	507	236	3.73	3.34	5.6		
			マツマエ	23.7	7.5	362	102	4.12	3.14	6.6		
			巴まさり	23.8	7.3	378	120	3.80	3.03	6.3		
			ゆきひかり	22.4	7.9	490	218	3.48	3.33	5.2		
			しまひかり	21.9	8.3	450	170	3.84	3.32	5.8		
	1989	標肥	きらら397	21.2	8.7	535	265	3.58	3.47	5.2		
			ほのか224	19.1	8.2	544	251	-	-	-		
			マツマエ	22.0	8.0	456	165	-	-	-		
			巴まさり	21.1	8.1	466	182	-	-	-		
			ゆきひかり	19.2	7.4	529	236	-	-	-		
多肥		しまひかり	20.2	8.0	523	231	-	-	-			
		きらら397	19.3	7.6	574	274	-	-	-			
		ほのか224	18.9	7.9	574	263	-	-	-			
		巴まさり	21.7	8.2	502	214	-	-	-			
		ゆきひかり	19.8	8.3	507	222	-	-	-			
1987 ～ 1989	標肥 (平均)	しまひかり	20.7	7.9	528	225	-	-	-			
		きらら397	19.5	7.8	556	274	-	-	-			
		ほのか224	19.5	8.0	518	233	-	-	-			
		マツマエ	22.7	7.6	413	135	-	-	-			
		巴まさり	22.2	7.6	429	152	-	-	-			
		ゆきひかり	21.0	7.7	491	208	-	-	-			
		きらら397	20.0	8.3	539	252	-	-	-			
		知 内 町	1989	標肥	ほのか224	19.4	7.0	621	327	3.24	4.21	3.9
					巴まさり	22.7	7.0	454	169	3.37	3.52	4.8
					ゆきひかり	20.2	6.4	611	301	3.30	3.84	4.3
しまひかり	20.4				6.9	639	352	3.37	3.79	4.5		
きらら397	20.2				7.1	602	298	3.21	3.95	4.1		
ほのか224	19.6				6.4	652	333	3.46	4.52	3.8		
巴まさり	22.5				6.8	516	228	3.47	3.83	4.5		
ゆきひかり	20.0				6.7	589	264	3.29	4.24	3.9		
厚 沢 部 町			しまひかり	19.8	6.7	590	279	3.47	4.08	4.3		
			きらら397	19.9	6.5	631	333	3.34	4.16	4.0		

(4) 障害型耐冷性は「ゆきひかり」より弱く、

「マツマエ」並の「やや強」であり、穂ばらみ期の低温の際には深水灌漑を励行すること。

(5) 登熟性が良いので刈り遅れに留意し、適期刈りを励行すること。

V 論 議

「ほのか224」は、1980年に開始された「優良米の早期開発試験」⁴⁾において、プロジェクトチーム関係4場の連携、協力によって開発された良質、良食味の新品種である。

交配母体として用いた「渡育214号」後の「しまひかり」は、「コシヒカリ」の系譜に連なる極良食味品種であり、道南農業試験場において育成され、1981年に北海道の奨励品種に採用されたものである。同品種は、育成中から、中央農業試験場稲作部における理化学的特性値測定の結果、低アミロース、低蛋白および高アミログラムの有望系統とされたものであり¹⁰⁾、いわば「コシヒカリ」系の良食味が北海道に導入された最初の品種といえよう。「しまひかり」は、その後、「優良米早期開発試験」プロジェクトチーム関係4場において育成されたいくつかの良食味品種の交配母本としても活躍し、これまでの北海道品種の食味水準の1ランク向上に多大の貢献をした⁴⁾。食味向上のための一つの選抜指標であるアミロース含有率は低いことが望ましく、府県産米並の良食味品種を目標とすれば、17~18%程度が期待されている^{6, 9)}。「ほのか224」のアミロース含有率は交配親の「しまひかり」、「ゆきひかり」、「みちこがね」さらには「きらら397」よりも低く、各年次の平均で19.5%, 18%台のこともあった(表19)。しかし、17%台には至っていない。また、蛋白含有率は平均で8.0%である。今後は、さらなる低アミロース化とともに、低蛋白化および高アミログラム化による食味水準の向上が期待される^{8, 10)}。

「巴まさり」、「しまひかり」、「上育394号」、「きらら397」など、北海道における良食味品種の多くは、腹白歩合が比較的高い。腹白粒は品種特性のひとつではあるが、栽培環境によっては多発することがあり、とくに低温年、ときには異常高温年などに、乳白粒などの登熟不完全粒として扱われることが多く、道産米不評の一因となることがある。腹白粒は一般に穂数型の品種や粒大の

比較的大きい登熟性に難点のある品種、あるいは栽培的には構成要素過剰で、屑米の多い場合に発生し易い¹¹⁾。なお、「ゆきひかり」の腹白粒の発生は比較的少ないが、乳白粒の多発することも知られている。本品種は腹白粒が極めて少なく、乳白粒、心白粒などの未熟粒はほとんど見られず、茶米の発生も極めて少ない(表16)。しかも、粒大は中であるが、千粒重は22gで「ゆきひかり」より重く、「しまひかり」および「みちこがね」並である(表5)。米粒は豊満で、光沢が良く、米粒の縦溝は「巴まさり」、「ゆきひかり」などより浅い傾向で、米粒の透明度も良好である(表4)。したがって、「ほのか224」の整粒歩合は他の品種より明らかに高い(表16)。このような傾向は成熟期のみならず成熟期後15日においても顕著に認められる。このことから、本品種の玄米検査等級は、他の品種に比較して1ランク上位に位置づけられるものと考えられる(表15)。「ほのか224」における腹白発生が極めて少ないなどの良質性は、交配母本の「しまひかり」よりも、「みちこがね」あるいは「ゆきひかり」の特性を引き継いでおり、さらにこれらを凌駕したものと考えられ、とくに注目されよう。

このような「ほのか224」の玄米外見品質の特性は、粒着密度がやや疎であることに加えて、登熟速度が早く、登熟日数が短いことなど(表4, 5)、本品種の登熟性の優れていることと密接な関係によるものと思われる。交配親の「しまひかり」の登熟速度は、「ほのか224」並に早い。が、「ゆきひかり」、「みちこがね」は登熟にやや難点があり、登熟速度は必ずしも早くない。「ほのか224」は初期の分けつ性がやや劣り、穂数は一般に少なく、構成要素過剰となることは稀であり、このことも登熟性の良さに影響していよう。さらに、耐倒伏性は「しまひかり」の中~やや強からやや強~強へ向上したことは、「みちこがね」の耐倒伏性を取り込んだものと考えられ、良食味品種育成上の一つの課題とされている良食味性と耐倒伏性の結合についてはある程度達成されたものと評価されよう¹²⁾。なお、「ほのか224」の良質性と登熟性の関連についての遺伝的背景の解明は今後の検討が必要である。「ほのか224」の育成により、「巴まさり」に代わる良質、良食味品種育成という初期の目標は、ほぼ達成されたものと

考えられるが、同時に、次のような問題点が残されている。

本品種の穂ばらみ期の障害型耐冷性については「しまひかり」のやや弱からやや強へ向上したが、「ゆきひかり」の耐冷性を十分に取り込むことはできなかった。とくに、1991年の異常気象下では、開花期の低温障害により不稔が発生し、中には減収するなど、開花期の低温抵抗性を含めた総合的な耐冷性の蓄積については十分ではなく、開花期も含めた総合的な耐冷性検定法の確立が望まれる。

本品種のいもち病耐病性については、真性抵抗性遺伝子 $Pi-a, i$ であり、それぞれ交配親より取り込んでいるが、「みちこがね」の $Pi-k$ は獲得されなかった。葉いもち病、穂いもち病に対する圃場抵抗性は、ともに中～やや強で「しまひかり」にやや劣り「しまひかり」の耐病性を十分に取り込むことはできなかった。

本品種は初期の分けつ性がやや劣り、地力的に劣ったところなどでは穂数不足となり、収量性が十分でない場合がある。このことは生育の初期が低温となった年次や地域においてとくに考慮する必要がある、成苗、密植、側条施肥などの初期生育促進対策が重要である。しかし、多肥栽培は、初期生育旺盛化の効果が乏しく、逆に、種々の障害抵抗力の低下、品質の低下等をまねくため避けなくてはならない。生育初期の分けつ力の不十分な特性は「みちこがね」に類似しており、「しまひかり」の多つけ性の特性を取り込むことができなかった。これらのことは生育と収量性の安定化のために、今後に残された課題の一つといえよう。

府県産米との比較において、本品種の玄米および精白米の外観品質の改良点のひとつは白度である。この点「きらら397」が北海道品種の中では最も改良が進んでいるが、今後とも大きな育種目標の一つでもあり、交配母本の選定、および簡易検定法を含む選抜法の改善等の検討が必要であろう¹²⁾。

最後に、本品種の名称は、北海道産米の消費拡大の要望を受けて、道南地域を主体に行政機関、流通業者、消費者、生産者等の代表者による名称選考委員会によって一般公募され、応募総数7,151通の中から採用されたものである。「ほのか」は「穂の香り」の意。美味、良質で、ほのかな香り

ただようお米、炊きたてのごはんをあらわす。なお、「224（にーにーよん）」は、試験系統番号「渡育224号」にちなんで付されたものである。

謝 辞 本品種の育成に当たり、いもち病真性抵抗性遺伝子型の推定を実施していただいた東北農業試験場水田利用部稲育種研究室、世代促進を実施協力いただいた鹿児島県農業試験場関係者、各種試験に協力いただいた道内農業試験場担当者、食味の理化学的特性を調査していただいた中央農試稲作部担当者、現地試験を担当していただいた農業改良普及所および実施農家、玄米品質を鑑定していただいた北海道食糧事務所、指導助言をいただいた砂田喜興志元上川農業試験場長、佐々木多喜雄上川農業試験場長、大垣昭一元道南農業試験場長、三分一敬元中央農業試験場稲作部長（現同企画情報室長）、江部康成元植物遺伝資源センター場長および原稿の校閲をいただいた斉藤泉道南農業試験場長、古山芳廣中央農業試験場稲作部長、佐々木紘一同畑作部長に対し深く感謝の意を表します。

引用文献

- 1) 北海道立中央農業試験場編. “「マツマエ」”. 農作物優良品種の解説, (1961-1977). 1979. p. 19 (北海道立農業試験場資料. 第9号)
- 2) 北海道立中央農業試験場編. “昭和55年から58年までの4年連続異常気象と水稲生育の技術解析”. p. 75-85. 1985. (北海道立農業試験場資料. 第17号)
- 3) 北海道立中央農業試験場編. “「しまひかり」”. 農産物優良品種の解説, (1978-1986). 1987. p. 1-2 (北海道立農業試験場資料. 第18号)
- 4) 北海道立中央農業試験場編. “優良米の早期開発試験プロジェクトチーム第1期(昭和55~61年度)の試験研究成果”, 1988. p. 1-144. (北海道立農業試験場資料. 第19号)
- 5) 北海道立農業試験場編. “「巴まさり」”. 主要農作物優良品種の解説. 1952. p. 17-18
- 6) 稲津 脩, 佐々木忠雄, 新井利直. “お米の味”. 長内俊一監修, 1982. p. 62-75. (北海道米麦改良協会資料. 第4号)
- 7) 佐々木一男, 新橋 登, 佐々木多喜雄, 相川宗蔵, 柳川忠男, 沼尾吉則. “水稲新品種「上

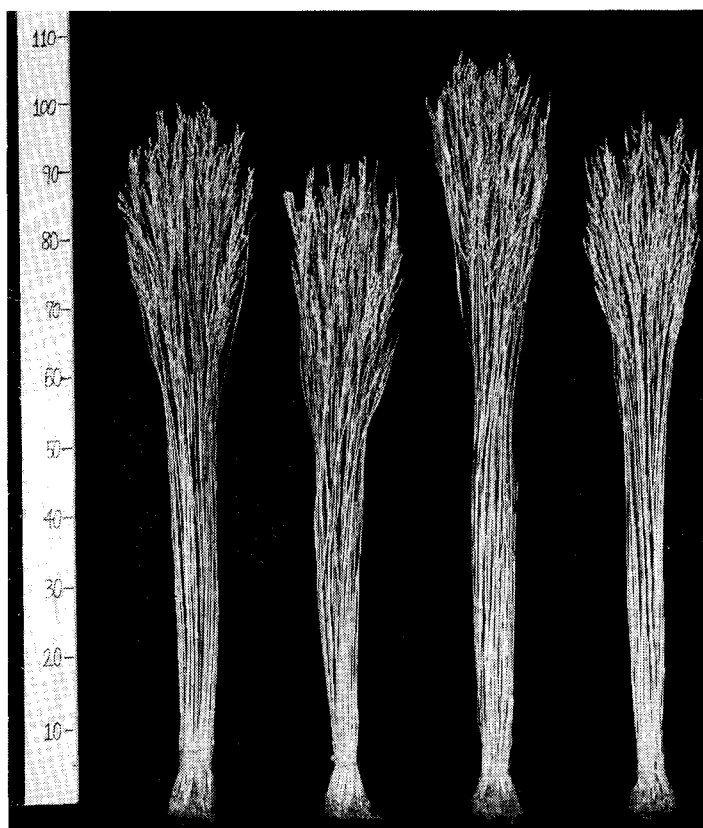
- 育394号」の育成について”. 北海道立農試集報. 58, 13-23 (1988).
- 8) 佐々木忠雄, 長内俊一, 稲津 脩, 江部康成. “北海道水稲品種の理化学的食味形質についての育種的一考察”. 北海道立農試集報. 37, 1-10 (1977).
- 9) 佐々木忠雄, 新井利直. “水稲品種系統ならびに雑種集団におけるアミロース含有率の変異と選抜上の知見”. 北海道立農試集報. 44, 72-78 (1980).
- 10) 佐々木忠雄. “米の品質, 食味に関する選抜上の知見”. 北海道における水稲・小麦の良質品種早期開発. 1982. p. 94-103. (北海道立農業試験場資料. 第15号).
- 11) 佐々木忠雄. “北海道立中央農業試験場稲作部における乳白, 腹白, 心白米に関する試験及び品種特性”. 乳白・腹白米大量発生年に
おける現地実態調査とその対策. 空知支庁農務課編. 1991. p. 134-144. (空知支庁農務課調査技術資料. 第5号).
- 12) 佐々木多喜雄, 佐々木一男, 柳川忠男, 沼尾吉則, 相川宗蔵. “水稲新品種「きらら397」の育成について”. 北海道立農試集報. 60, 1-18 (1990).
- 13) 和田 定, 江部康成, 江川勇雄, 前田 博, 佐々木忠雄, 菊地治己, 新井利直, 山崎信弘. “水稲新品種「みちこがね」の育成について”. 北海道立農試集報. 50, 98-108 (1983).
- 14) 和田 定, 江部康成, 森村克美, 江川勇雄, 前田 博, 佐々木忠雄, 菊地治己, 新井利直, 本間 昭, 山崎信弘. “水稲新品種「ゆきひかり」の育成について”. 北海道立農試集報. 54, 57-70 (1986).

付1 育成者氏名

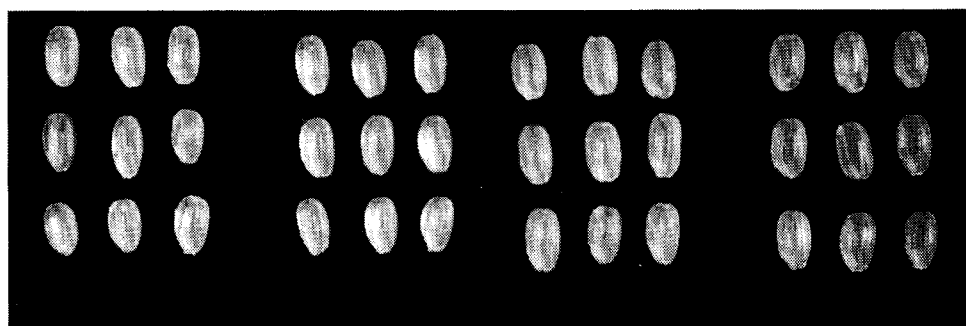
氏 名	年 次	世 代
和 田 定	1981~1982	交配~ F ₃
前 田 博	1981~1982	交配~ F ₃
佐々木 忠雄	1981~1982	交配~ F ₃
菊 地 治 己	1981~1982	交配~ F ₃
新 井 利 直	1981~1982	交配~ F ₃
本 間 昭	1981~1982	F ₂ ~ F ₃
森 村 克 美	1982	F ₄
山 崎 彦	1982	F ₄
佐々木 一 男	1983~1984	F ₄ ~ F ₅
三 浦 一 男	1984~1989	F ₅ ~ F ₁₀
竹 川 昌 和	1985~1989	F ₆ ~ F ₁₀
上 野 賢 司	1987~1988	F ₈ ~ F ₉
手 塚 光 明	1989	F ₁₀

付2 特性検定試験および奨励品種決定基本調査担当場所

項 目	場 所 名	年 次
障害型耐冷性	中央農業試験場	1986~1989
	上川農業試験場	1986~1989
	道南農業試験場	1985~1989
葉いもち病 耐 病 性	北海道農業試験場	1986~1989
	中央農業試験場	1986~1989
	道南農業試験場	1985~1989
穂いもち病 耐 病 性	中央農業試験場	1986~1989
	上川農業試験場	1989
	道南農業試験場	1985~1989
奨励品種決定 基 本 調 査	中央農業試験場	1987~1989
	道南農業試験場	1987~1989
	植物遺伝資源センター	1987~1989



ほのか224 マツマエ 巴まさり ゆきひかり
Honoka 224 Matsumae Tomoemasari Yuki Hikari



ほのか224
Honoka 224

マツマエ
Matsumae

巴まさり
Tomoemasari

ゆきひかり
Yuki Hikari

A New Rice Variety "Honoka 224"

Masakazu TAKEKAWA*, Kazuo SASAKI*, Kazuo MIURA*, Kenzi UENO*
Kazuhiko YAMAZAKI*, Mitsuaki TEZUKA*, Katsuyoshi MORIMURA*
Sadamu WADA**, Hiroshi MAEDA**, Tadao SASAKI**, Harumi KIKUCHI**
Toshinao ARAI** and Akira HONMA**

Summary

A new non waxy rice variety "Honoka 224" was developed at Hokkaido Prefectural Donan Agricultural Experiment Station and was registered as a recommended variety of Hokkaido in 1990. It was derived from the cross "Toiku No. 214 (Shimahikari) / Kuiku No. 110 (Michikogane) // Kuiku No. 114 (Yukihikari)" at Hokkaido Central Agricultural Experiment Station in 1981. For generation advancement, winter nursery facilities at the station and a field in Kagoshima city were used. Hokkaido Prefectural Donan Agricultural Experiment Station received F_4 progeny from the cross and had continued the selection since 1983.

"Honoka 224" heads about the same time as the late cultivar "Matsumae" but matures 3 or 4 days earlier than the variety. The culm length of "Honoka 224" is about 5 cm shorter than that of "Tomoemasari", as same as "Yukihikari". But the resistance to lodging is superior to "Tomoemasari" or to "Yukihikari", because of the culm is rather thick and rather hard. The panicle length of "Honoka 224" is rather shorter than that of "Tomoemasari". The plant type is the semi-panicle-number type. The awns are very few and short. The glume tip color is yellow-white.

The tolerance to cool temperature in the booting stage is superior to "Shimahikari" but is inferior to "Yukihikari", as same as "Matsumae". The tolerance to rice blast is superior to "Tomoemasari" or to "Yukihikari", as same as "Matsumae".

The brown rice kernel of "Honoka 224" is medium in shape, and the length and the width are 4.91 mm and 2.95 mm on the average. The 1,000 grain weight of "Honoka 224" is about 22.1 g and is more heavy than that of "Yukihikari" about 0.8 g. The grain quality of "Honoka 224" is rather superior to "Yukihikari", because of almost no white core and no whitebelly. Eating quality is very good as same as "Shimahikari" or "Kirara 397".

"Honoka 224" mainly adapts to the southern region of Hokkaido and should replace to "Tomoemasari", "Matsumae" and a part of "Yukihikari".

* Hokkaido Prefectural Donan Agricultural Experiment Station, Ono, Hokkaido, 041-12, Japan

** Rice Crop Division, Hokkaido Central Agricultural Experiment Station, Kamihoromui, Iwamizawa, Hokkaido, 069-03, Japan