

水稻新品種「ゆうなみ」の育成について

森 脇 良三郎† 江 部 康 成† 山 崎 一 彦†

THE NEW RICE VARIETY "YUNAMI"

Ryozaburo MORIWAKI, Yasunari EBE & Kazuhiko YAMAZAKI

「ゆうなみ」は1964年に「ユウカラ」に「ささはなみ」を戻交配し、温室ならびに鹿児島で世代促進を行なって固定し、1968年に「空育87号」の系統名を付して地方適否を確かめた。その特性は、熟期が中生の早で穂数が多く、穂揃性が良好かつ良質多収で道央南部に適応することが認められ、1971年北海道の奨励品種に認定された。

I 緒 言

石狩平野の大部分を占める道央南部は、春期偏南の風が強く気温の上昇が緩慢であるため、水稻の初期生育が不振で生育遅延が大きい。一方、この地帯は水田経営面積が広い反面、労働力に乏しく、生育遅延年にはとくに収穫作業の遅れにより品質低下をまねくことが少なくない。したがって当地帯における稲作改善は、この地帯に適する早熟品種の育成により、生育遅延防止と、秋作業の適期分散を図ることが重要である。

しかしながら、これまで当地帯における早生種は、初期生育が悪いため穂数が不足し、穂揃いが不整となり収量品質ともに劣るため作付けがきわめて少ない。すなわち、この地帯の主要作付品種は、「そらち」「ひめはなみ」など初期生育がおう盛な耐病多収品種により占められているが、いずれも生育遅延年には完熟することが少なく、これより早熟な「うりゅう」では初期生育が不良で穂揃性が悪く、「しおかり」は少収で節いもち、倒伏に難点がある。

これまで筆者らは中晩生耐病性品種の育成目標をかかげ、「ひめはなみ」「そらち」を育成したが、生育遅延防止による品質向上と収穫作業の分

散上、より早熟な多収良質品種の必要性を痛感し、栽培不良環境に適応する早熟品種「ゆうなみ」を育成したので成績をとりまとめて報告する。

なお、本品種育成にあたり、世代促進の面で多大の協力を受けた鹿児島県農業試験場育種部の各位、ならびに特性検定および地域適応試験の労を煩わした青森県農業試験場藤坂支場をはじめ、道内各農業試験場の担当者各位、現地調査担当の農業改良普及所および担当農家に対して深甚の謝意を表する。

さらに、本品種育成研究に際し指導を受けた、当中央農業試験場茅野三男副場長、小山八十八稲作部長、ならびにいもち耐病性について協力を得た当稲作部栽培第2科、米質分析を煩わした同栽培第1科の各位に厚くお礼申し上げます。

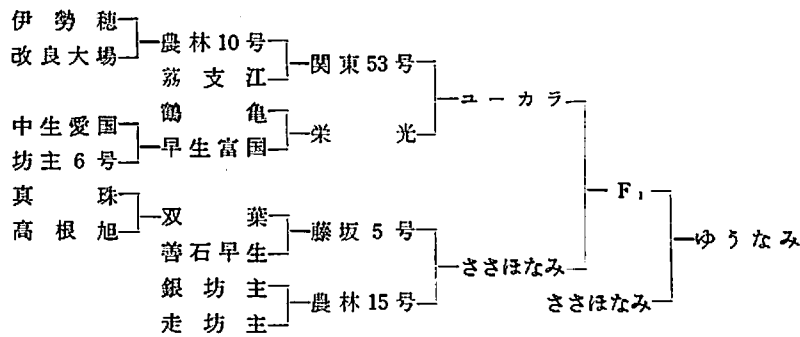
II 育成目標と育成経過

「ゆうなみ」は、北海道立農業試験場空知支場（現中央農業試験場稲作部）で、1964年に「ユウカラ」×「ささはなみ」 F_1 を母とし、「ささはなみ」を父として人工交配を行ない、引続き同年冬期温室で F_1 を養成し、翌年鹿児島市で F_2 、 F_3 と世代を進め、1966年に当稲作部ほ場で穂別系統選抜により育成した。

交配親の「ユウカラ」（1961年北海道農業試験場育成）は短稈、極強稈、穂数型で登熟が良く良質多

† 中央農業試験場

「ゆうなみ」の系譜



収であるが、いもち病に弱く道央では晩生にすぎる。「ささほなみ」（1960年当場育成）は出穂が早く短稈、長穂、強稈で、いもち病抵抗性、耐冷性ともに強いが登熟不良で品質が劣る。（第1表）
以上の2品種について「ささほなみ」の初期生育のおう盛化と登熟性の向上および良質化を目標

に本組合せを計画した。本品種の育成経過を要約すると次のとおりである。
F₁ 世代（1964年）：冬季温室で59個体を栽植し、全個体を混合採種してF₂ 種子とした。
F₂, F₃ 世代（1965年）：世代促進を行なうためにF₂ 種子180g（約7,900粒）を鹿児島市に送

第 1 表 両 親 品 種 の 特 性 表

品 種 名	茎								穂					
	稈の 別	出穂期 月 日	出穂 早 晩	草 型	稈 長 cm	穂長 の短	細 太	剛 柔	穂 数	穂 長 cm	粒 着	芒の 多 少	稈 色	
ユ ー カ ラ	稈	8.14	晩生	穂数型	67.2	稍短	中	稍剛	21.0 [*]	17.0	中	無	黄白	
さ さ ほ な み	稈	8. 7	中生	中間型	70.0	稍短	稍細	稍剛	19.5	18.3	密	無	黄白	

品 種 名	玄 米							障 害 抵 抗 性			
	形 状	千粒重	色 沢	光 沢	腹白の 多 少	心白の 多 少	品 質	収 量 kg/a	耐冷性	いもち 耐病性	耐倒性
ユ ー カ ラ	稍長	21.0 ^g	鈍銀白	良	微	無	上 中	52.2	稍 弱	弱	強
さ さ ほ な み	稍長	19.7	鈍銀白	稍 良	稍 少	稍 少	中 上	50.3	稍 強	稍 強	強

注) 1967～1970年の4カ年平均で示す。

第 2 表 育 成 経 過 一 覧 表

項 目	1964		1965		1966	1967	1968	1969	1970
	8 月	溫 室	鹿 兒 島						
	交 配	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈
栽 植 系 統 群 數		—	—	—	—	12	9	3	2
栽 植 系 統 數		—	—	—	780	58	45	25	20
各 系 統 栽 植 株 數		—	—	—	6	50	50	100	100
栽 植 個 體 數		59	7,900	17,000	—	—	—	—	—
選 拔 系 統 群 數		—	—	—	—	9	3	2	1
選 拔 系 統 數		—	—	—	12	9	3	2	1
選 拔 個 體 數		—	—	780	58	45	25	20	10

り、4月上旬、1.8m²に直播をして、7月に390g(約17,000粒)を混合採種し、これをF₃集団養成のため引続き8月上旬に6.0m²に直播して、10月に指標品種「栄光」(中生の中)より早い熟度の個体810を摘穂し次代穂別系統用とした。

F₄世代(1966年): 当場で780系統、1系統6個体を栽植した。当年は低温年であったために稔実不良、登熟遅延、いもち病の多発などがあったので、それらの点について厳選し、個体変異の少ない系統12を選抜した。

F₅世代(1967年): 12系統群各5系統を供試し、系統群ごとに予備番号を付して生産力検定、いもち病耐病性検定を行ない、多収、良質、耐病がまざるもの9系統群を選抜した。

F₆世代以降(1968年~): 1系統に「空育87号」の系統名をつけて奨励品種決定調査に編入供試し、道内各農業試験場にも依頼して生産力検定調査および特性調査を行ない、1969年、1970年の

2か年道内28か所で現地調査により地域適応性を検討した。

その結果、各地域とも収量性高く、強稈良質で特に道央南部において初期生育がおう盛で安定していることが明らかになり、1971年3月奨励品種に認定、普及に移されることになった(第2表)。

III 試験成績

1. 生態および形態的特性

1) 草状: 苗は「しおかち」「そらち」よりも短く、葉幅はやや広く葉色は濃緑である。本田初期から中期にかけての生育は、分けつ力がおう盛である。中期以降の葉身は直立型で葉身長はやや短く葉色は濃い。成熟期における稈長は「ひめほなみ」より短く、極短稈種である。穂長は「そらち」よりやや短く、粒着はやや密で稈色、稈先色は黄白を呈し、無芒である。穂数は「そらち」程度で多く、穂数型に属する(第3表)。

第3表 生育特性調査(1968~1970)

品 種 名	稈 長	穂 長	穂 数	平均一穂粒数	稈の太さ	稈の剛柔	芒の多少	稈 先 色	粒着疎密
ゆうなみ	61.9 ^{cm}	16.9 ^{cm}	21.9 ^本	59 ^粒	中~稍細	稍 剛	無	黄 白	稍 密
比し お か り	74.9	16.7	19.1	69	中	稍 剛	中 短	黄 白	密
比う り ゅ う	71.8	17.7	17.6	77	中	中~稍剛	無	黄 白	密
比そ ら ち	69.1	17.4	22.9	64	稍 細	中	無	黄 白	中 密
比ほ う り ゅ う	74.2	16.7	20.7	61	中	中	無	暗 褐	密

注) 比)は比較品種、以下同じ。

第4表 出穂特性調査(1968~1970)

品 種 名	重 泥 炭 肥		沖 積 土 肥		沖 積 土 肥	
	出穂期 月 日	穂 数	出穂期 月 日	穂 数	出穂期 月 日	穂 数
ゆうなみ	8. 7	9.5	8. 7	8.7	8. 9	10.0
比し お か り	8. 8	10.7	8. 8	9.3	8. 9	12.0
比う り ゅ う	8. 7	12.0	8. 7	11.0	8. 9	13.0
比そ ら ち	8.11	8.9	8.11	9.3	8.13	10.0
比ほ う り ゅ う	8. 9	8.3	8. 9	7.0	8.11	8.5

第5表 葉いもち病検定試験(1970 稲作部)

品 種 名	発病指数	判 定
ゆうなみ	37 [%]	中
比し お か り	57	稍 弱
比そ ら ち	40	中
比ほ う り ゅ う	51	稍 弱
比ひ め ほ な み	23	稍 強
比ユ ー カ ラ	74	弱

注) 細地晩播法。5葉期に噴霧接種

第 6 表 穂および節いもち検定試験 (稲作部)

品 種 名	1 9 6 8						1 9 6 9			
	出穂期	25日 頭 目	40 日 目			判 定	出穂期	25日 病穂 目	40日 病穂 目	判 定
			頭	枝 梗	節					
ゆ う な み	8. 8	10%	20%	70%	15%	強	8.11	微%	30%	稍強
比) し お か り	8. 6	45	50	50	75	中	8.11	10	30	〃
比) そ ら ち	—	—	—	—	—	—	8.12	5	35	中
比) ほ う り ゅ う	8. 7	65	100	100	65	弱	8.12	10	50	稍弱
比) ひ め ほ な み	8. 9	10	15	75	10	強	8.17	微	10	強
比) ユ ー カ ラ	8. 9	40	90	100	35	弱	8.19	80	100	弱

注) 本田で多肥栽培, 7月中旬罹病稲(ユーカー, 栄光, ささほなみ)を接種源として挿植

第 7 表 いもち病による減収割合 (1968, 1970の2か年平均 稲作部栽培第2科)

品 種 名	葉いもち病斑合 面積歩 (%)		穂病穂茎率 (%)		節病節茎率 (%)		玄米収量 (kg/a)		減 収 合 割 合 (%)
	防 除	無防除	防 除	無防除	防 除	無防除	防 除	無防除	
ゆ う な み	0	0.04	0.6	5.0	0.8	6.5	60.5	54.1	10.0
比) し お か り	0	0.05	3.5	25.1	3.2	38.6	50.6	44.1	12.5
比) そ ら ち	0	0.03	0.5	9.3	0.9	23.9	54.7	51.2	6.5
比) ほ う り ゅ う	0.01	0.56	5.3	37.7	3.5	35.5	56.2	42.0	26.0
比) ひ め ほ な み	0.01	0.08	0.7	4.3	0.5	5.0	53.0	48.2	9.0
比) ユ ー カ ラ	0.01	0.23	1.5	44.4	1.0	15.3	54.5	38.6	29.5

注) 1969年は区間の差が大きく信頼性に欠けるため省略した。

2) 熟期: 出穂期, 成熟期ともに「しおかり」並か1日程度おそく, 「そらち」より4~5日早い中生の早に属する。冷水田や低温年における出穂の遅延が少ないところから, 熟期の変動が少なく安定しているものと考えられる。穂揃日数は同熟期の品種に比べて少なく, 穂揃性の良いところが本品種の特徴である(第4表)。

3) いもち病抵抗性: いもち病に対する抵抗性は, 葉, 穂いもちともに「そらち」並みかやや強く, やや強に属するものと判定できる。特に当稲作部栽培第2科で実施した, いもち病による減収比較調査(第7表)によると減収割合が少なく, 本品種のほ場抵抗性はかなり高いものと考えられる。

葉いもちの検定は畑地晩播法で行ない, 5葉期

に日本型品種の「北海112号」の罹病株から採集した胞子を噴霧接種した。また穂いもちの検定は, いもち病の発生が著しい泥炭土水田で多肥栽培を行ない, 更に7月3半旬に罹病稲を畦際に挿植して接種源としたが, これらの罹病稲には支那稲品種の「ユーカー」および日本型品種の「ささほなみ」, 「栄光」を用いた。なお菌型分布調査によれば, 当稲作部ほ場ではC-1菌型が主体で, 少数ながらN-1菌型も採集されている(第5, 6, 7表)。

4) 耐冷性: 本品種の, 低温年における生育遅延の少ないことは前述したが, 障害型冷害に対する耐冷性は検定方法, 年次, 場所により程度を異にしている。上川農業試験場における長期冷水かけ流し法による検定結果は, 1968年は「しおかり」に比べて不稔が少なく, 1969年は多く, 1970

年はほぼ同等であった。また、同農試における人工気象箱による検定結果は、減数分裂期低温処理で、1968年は「しおかり」より強く、1969年はやや弱く、1970年の中肥6日間処理では同等、8日間処理では弱かった。なお、1970年に青森県農試

藤坂支場に依頼した結果では、冷水処理、人工気象箱とも「しおかり」よりも不稔が少なかった。

このように、耐冷性検定結果は年次、場所による変動が大きい、特定年次場所において不稔歩合が高いことから、耐冷性が強いとは判定できず

第8表 耐冷性（障害型）検定試験（上川農試、人工気象箱）

品 種 名	減 数 分 裂 期 処 理											
	1968 5日間			1969 6日間			1970中肥 6日間			1970中肥 8日間		
	出穂期	不稔	判定	出穂期	不稔	判定	出穂期	不稔	判定	出穂期	不稔	判定
ゆうなみ	8. 6	27.6	強	8. 9	45	×~△	8. 4	60	△	8. 5	56	△
しおかり	8.13	43.5	中	8.12	28	△	8. 5	63	△	8. 6	13	○~△
そらち	8.15	32.3	稍強	8.13	13	△~○	8.11	35	○~△	8.10	30	△
ほうりゅう	8.14	62.3	弱	8.11	27	△	8. 9	39	○~△	8.10	72	×
ひめなみ	8.16	31.7	中	8.15	53	×	8.12	87	△~×	8.12	93	×

注) 1968年：14℃処理。1969年以降15℃処理。

第9表 「ゆうなみ」が25%以上の不稔を出した現地試験ほ場における収量（1970）

試 験 地 名	ゆうなみ				うりゅう				しおかり			
	出穂期	不稔	a当収量	収量比	出穂期	不稔	a当収量	収量比	出穂期	不稔	a当収量	収量比
石狩町（標肥）	8. 4	26.0	53.3	105	8. 3	25.5	53.7	106	8. 3	21.9	50.9	100
深川市（多肥）	7.29	25.0	55.2	106	7.29	9.2	54.3	104	7.30	11.9	52.1	100
神楽町（多肥）	8. 1	26.4	57.0	105	8. 2	12.4	49.0	90	8. 1	11.5	54.5	100
東旭川町（多肥）	7.31	31.2	57.6	104	7.31	27.6	55.2	99	7.31	19.6	55.5	100
東川町（多肥）	7.30	25.6	59.9	119	7.29	9.6	50.4	100	7.31	7.6	50.5	100
八雲町（多肥）	8. 2	31.4	39.5	107	7.31	27.5	29.2	79	8. 3	22.5	36.8	100

第10表 倒 伏 性 調 査（1968）

品 種 名	密植栽培による倒伏調査			稚苗移植栽培による倒伏調査			
	倒 伏 程 度		a 当り 玄米重	沖 積 土		亜 泥 炭 土	
	9月21日	成 熟 期		倒 伏	a 当り 玄米重	倒 伏	a 当り 玄米重
ゆうなみ	少	稍 少	65.9 ^{kg}	3	63.6 ^{kg}	20	66.3 ^{kg}
しおかり	甚	甚	60.6	12	54.2	53	57.3
うりゅう	稍 多	稍 多	44.7	3	54.9	7	58.0
さほなみ	中	々	57.8	8	60.2	13	61.9
そらち	多	多	60.9	47	59.6	100	65.2

中位と考えられる。しかし、1970年における現地試験で、本品種の不稔歩合が25%以上であった試験地の収量は、これより不稔が少ない「うりゅう」「しおかり」に比べて収量が高いところからみて、本品種は稔歩合の低下に比べて減収率は

小さいものと考えられる(第8, 9表)。

5) 耐倒伏性: 耐倒伏性検定調査は、多肥密植栽培と稚苗移植栽培により実施した。その結果は「しおかり」「ほうりゅう」などに比べてはるかに強く、強稈品種の「うりゅう」「ささはなみ」

第 11 表 生産力検定収量調査

品 種 名	垂 泥 炭 土 水 田				沖 積 土 水 田				
	標 準 肥 (kg/a)				標 準 肥 (kg/a)			多 肥 (kg/a)	
	1967	1968	1969	1970	1968	1969	1970	1969	1970
ゆ う な み	60.8 (104)	63.5 (103)	47.3 (99)	51.5 (106)	63.8 (114)	46.9 (110)	48.3 (102)	49.5 (107)	51.5 (96)
比し お か り	—	57.6 (93)	45.5 (95)	42.7 (88)	54.9 (98)	41.6 (98)	42.5 (90)	47.0 (101)	44.6 (83)
比そ ら ち	—	61.7 (100)	47.1 (99)	48.3 (99)	57.8 (103)	42.1 (99)	46.4 (98)	42.9 (92)	49.4 (92)
比ほ う り ゅ う	58.3 (100)	61.6 (100)	47.8 (100)	48.7 (100)	56.1 (100)	42.6 (100)	47.5 (100)	46.5 (100)	53.6 (100)

注) () 内は収量の「ほうりゅう」対比%。

第 12 表 品 質 調 査 (1968~1970)

品 種 名	玄 米									搗 精 歩 合	
	千粒重	形状	大小	色沢	光沢	腹白	心白	縦溝の 深 浅	品質	kett TP-2型	サタケ式 (ワンパス)
ゆ う な み	23.5 ^g	中	中	鈍銀白	稍良	少	極少	稍浅	上下	90.6 [%]	89.9 [%]
比し お か り	20.0	円	稍小	銀白	良	稍少	極少	中	上下	89.1	88.7
比そ ら ち	22.4	稍円	中	鈍銀白	稍良	極少	無	稍浅	上下	89.8	89.5
比ほ う り ゅ う	22.3	稍円	中	鈍白	稍長	少	無	稍浅	上下	91.0	90.6
比ひ め ほ な み	20.8	円	稍小	鈍銀白	稍長	少	無	稍浅	上下	89.1	89.0

注) 搗精歩合は1970年垂泥炭土産のものを供試。

第 13 表 ア ミ ロ グ ラ ム 特 性 (1970 稲作部栽培第1科)

品 種 名	項 目	糊化開始 温 ℃	最高粘度 B. U.	最低粘度 B. U.	最終粘度 B. U.	ブレーク ダウ ン B. U.	コンシ ステン シー B. U.	Bd/C
ゆ う な み		85.3	372	255	720	117	465	0.25
比し お か り		87.2	377	260	727	111	467	0.24
比そ ら ち		86.0	378	247	685	131	438	0.30
比ほ う り ゅ う		85.3	390	225	690	165	465	0.35
比ひ め ほ な み		85.6	352	234	695	118	461	0.26

注) Bd/C = ブレークダウン / コンシステンシー。

第14表 食味試験成績 (1970. 12 稲作部)

品種名	項目	総合	外観	香り	味	粘り	硬さ
ゆうなみ		0.333	0.167	- 0.208	0.333	0.083	0.292
比しおかり		0.292	0.417	0.125	- 0.208	- 0.083	0.625
信濃区間推定値		± 0.594	± 0.728	± 0.540	± 0.750	± 0.682	± 0.584

注) 基準品種: 「ほうりゅう」を0とする。

農林省食糧研究所方式による。パネル数24

*印: 有意差あり。

と同程度かやや強い状態である (第10表)。

2. 収 量

1967年は育成場の泥炭土壌水田で生産力を検定した結果、中生種の「栄光」「ほうりゅう」に比べてやや多収であり、同熟期の品種に比べると10%程度増収を示した。1968年から70年にわたって施肥量、土壌条件を変えて生産力をみたが、いずれの年次、栽培条件でも「ほうりゅう」などの多収性品種に匹敵する収量を示し、同熟期の「しおかり」に比べて多収であった。また、新田での密植栽培や稚苗移植栽培でも、きわめて多収であったところから、本品種は多肥多収性というよりも、栽培条件の適応範囲が大きい品種といえる (第11表)。

3. 品 質

粒形は「栄光」程度の中形であり、粒大は長さ、幅ともに大きく千粒重も重く、道内種としては大粒である。色沢は鈍銀色で、現在の主要品種に比べると色沢が淡い。縦溝が浅く光沢は良好であるが、多肥栽培などで粒が大きくなる場合とか、登熟期間における茎葉の損傷が大きい場合は腹白粒、心白粒が発現しやすい傾向がある。

搗精歩合は「栄光」と同程度で、「そらち」に比べて欠損が少ない。食味については、「しおかり」に比べて外観が劣り、粘りがまさる結果を得たが、総合的には大差ない。また、食味に関する理化学的特性調査によると、粘性が低く弾性が高いところから特に食味佳良な品種とはいえず、「ひめほなみ」にはまさるが、「ほうりゅう」にやや劣るようである (第12, 13, 14表)。

第15表 試験機関における成績 (標肥区は1968～1970年, 多肥区は1969～1970年の平均)

場所	施肥条件	品 種 名	出穂期 月 日	a 当り 玄米重 kg	収量 割合 %	等級
北海道 農試	標準肥	ゆうなみ	8. 8	51.8	94.2	4中
		比しおかり	8. 8	50.2	91.3	4中
		比そらち	8.11	53.9	98.0	4上
		比ほうりゅう	8.10	55.0	100	4上
	多肥	ゆうなみ	8. 9	52.2	111.1	4中
		比しおかり	8.10	46.8	99.6	4上
		比そらち	8.13	48.4	103.0	4中
		比ほうりゅう	3.13	47.0	100	3下
上川 農試	標準肥	ゆうなみ	8. 1	57.2	118.7	3下
		比しおかり	8. 2	50.0	103.7	3中上
		比そらち	8. 9	56.0	116.2	4下
		比ほうりゅう	8. 9	48.2	100	5上
	多肥	ゆうなみ	8. 2	50.4	129.8	4中下
		比しおかり	8. 3	45.7	102.9	3下
		比そらち	8.12	51.2	116.4	5下
		比ほうりゅう	8.12	44.4	100	5中
原々 種 農場	標準肥	ゆうなみ	8. 1	59.7	106.4	5上
		比しおかり	8. 2	50.4	89.8	3中
		比そらち	8. 6	61.7	110.0	5中
		比ほうりゅう	8. 5	56.1	100	5下
	多肥	ゆうなみ	7.31	62.5	110.6	3中
		比しおかり	8. 1	54.5	96.5	3中
		比そらち	8. 6	59.5	105.3	4下
		比ほうりゅう	8. 5	56.5	100	5上
北研 農試 泥炭 地室	標準肥	ゆうなみ	7.29	57.7	107.6	—
		比しおかり	7.29	49.5	92.5	—
		比そらち	8. 4	55.5	103.5	—
		比ほうりゅう	8. 3	53.6	100	—

IV 適地および栽培上の注意

道内各試験機関ならびに道内28か所の現地試験では、出穂期が「しおかり」より1～3日遅れた場所が半数近くあり、また、逆に早い場所も3か所あって、その他は「しおかり」と同日の出穂期である。出穂が「しおかり」より遅れた場所や早

第 16 表 現地試験における玄米収量
(1969, 1970 の 2 年平均)

支管 庁内	町 村 名	玄 米 収 量 比 率			
		ゆうな み 当 り 収 量 kg	ゆうなみ対比率		
			しおかり	そらち	ほうりゅう
空 知	沼 田 町	41.3	102.2	98.8	95.6
	深 川 市	52.8	93.6	100.4	103.8
	妹 背 牛 町	59.5	85.5	90.9	87.6
	芦 別 市	50.2	96.6	102.8	99.0
	新十津川町	47.0	104.0	98.3	99.4
	美 唄 市	57.8	87.0	95.3	91.7
	北 村	47.6	81.3	104.0	97.3
	栗 沢 町	44.1	76.4	93.9	102.0
石 狩	長 沼 町	48.9	89.2	95.7	93.7
	石 狩 町	49.8	95.6	110.2	101.2
	当 別 町	51.4	94.6	97.3	102.5
後 志	恵 庭 町	39.4	92.4	98.7	99.5
	仁 木 町	44.3	90.7	97.3	88.3
	共 和 村	52.5	88.6	96.0	93.1
日 高	俱知安町	47.3	84.6	90.9	86.3
	蘭 越 町	54.1	93.5	100.5	96.5
	門 別 町	48.8	85.6	101.0	91.4
担 振	平 取 町	58.0	90.0	102.2	94.1
	三 石 町	53.9	92.0	99.4	90.2
	鷗 川 町	56.2	90.2	106.1	104.1
上 川	厚 真 町	50.5	90.3	99.2	92.3
	壮 瞥 町	47.5	89.5	96.6	90.3
	当 麻 町	46.1	94.1	101.3	—
道 南	東 臨 栖 町	45.6	100.4	107.9	—
	東 旭 川 町	51.5	97.1	90.7	—
	中富良野町	52.4	87.2	93.9	—
道 南	八 雲 町	41.3	—	107.5	104.1
	今 金 町	49.4	—	97.6	105.3

い場所の地理的、環境的な原因は明らかでない。

収量は、「しおかり」「ほうりゅう」より劣った場所は2～3か所で、半数以上は「そらち」と同等か増収を示した。比較品種に対して少収であった地帯別、環境要因は明らかでない。本品種の品質についてみると、1970年は出穂直後の台風による茎葉の損傷が大きかったために低品位であったが、生育遅延年の1969年は「そらち」「ほうりゅう」にまさり、ほとんどの場所で上位等級の品位を示した(第15, 16, 17表)。

このように、本品種の早熟多収性と、強稈、耐病性などの、すぐれた特性からみて適応地帯は広範に及ぶものと考えられるが、障害型冷害に対する抵抗性が「しおかり」に劣るので、低温頻度の大きい地帯は避けなければならない。したがって「ほうりゅう」が安全に作られている空知、石狩以南の良地帯に適し、とくに土壌をえらばない。

栽培上の注意として、適地帯においても障害型冷害の危険がある場合には、深水かんがいを行なう必要がある。また、本品種は多肥栽培による増収率は高くない。これは多肥により遅発分けつが増加して登熟が不整になるためで、したがって多肥栽培は不適である。

V 論 議

本品種育成のねらいは、早熟多収良質品種を創出することで、具体的には「ささほなみ」の登熟性と米質の向上であって、ほぼ目標にかなった成果をあげた。これは選んだ親品種がともに稈質収量性にすぐれ、母本選定が適正であったためと考えられる。

また、本品種育成上の特徴は育成年数、世代数が短いことである。育種年限を短縮しえたことは、初期世代の養成に温室と暖地を利用したことだけでなく、暖地で F_2 世代に穂選抜をし、次に穂別系統選抜を行なって、個体選抜よりも希望型の選抜が容易にできたことの効果も大きかった。また、穂別系統選抜を一層効果的にしたのは高温短日条件下での暖地2期作目の穂選抜でありながら、この集団が道内品種間の交雑であったため、熟期選抜として無駄が少なく、¹⁾ しかも系統

第 17 表 現 地 試 験 に お け る 玄 米 等 級 頻 度 (1969)

品質・等級 品種名	2 等			3 等			4 等			5 等			計
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
ゆうなみ	—	2	2	2	3	11	2	4	2	—	—	—	28
しおかり	1	1	2	2	13	3	3	1	—	—	—	—	26
そらち	1	—	—	1	1	2	10	5	3	2	1	2	28
ほうりゅう	—	—	1	1	3	4	6	3	2	1	2	1	24

間の出穂変異が小さく、また、戻交配により系統内の固定がよかったことがあげられる。

本品種の多収要因は、玄米粒大がまさり、かつ収数確保を1穂着粒数よりも、おう盛な初期分けつによる穂数に依存しているところにある。更に短強稈と草姿直立などの形態は、星野⁵⁾が述べている多収性品種の草姿を備えており、しかも、いもち病耐病性に強いことも、年次、地域、土質を問わず多収性をあげた要因と考えられる。

いもち病耐病性については、現在のところ北海道全域および育成地は場における菌型分布は、C-1とN-1レースが主体である^{2) 3) 4)}。本品種の耐病性は、穂別系統選抜時にいもち病無防除下で選抜され、以降C-1菌型を主体とする接種による検定を重ねてきたものであるが、ほ場抵抗性は現時点では安定しているといえる。

本品種の最大の欠点は、障害型冷害に対して「しおかり」に劣る点である。本品種の育成地におけるほ場試験期間のうち、1966年は冷害年であって稔実性の低い系統は淘汰され、その後は障害型冷害に遭遇していない。耐冷性の検定は後代に系統群として行なった結果、検定初年目と2年目以降では程度を異にしている。耐冷性の遺伝力は大きいといわれているが、この年次間による検定差は果たして分離によるものか、それとも穂体の前歴素質が年次間の環境によって異なるためかは不明である。しかし、いずれにせよ偶発的な冷害に対する抵抗性の検定は長期間行なわれることが望ましく、それには、鳥山⁶⁾が述べているように系統選抜時点からの多数系統の検定による選抜方法が必要である。

VI 摘 要

「ゆうなみ」は、1964年に北海道立中央農業試験場稲作部で、「ユーカラ×ささほなみ」のF₁に「ささほなみ」を戻交配し、世代促進により育種年限を短縮して1970年に新品種の育成をおわり、1971年3月に北海道の奨励品種に認定されたもので、主な特性は次のとおりである。

1. 熟期は「しおかり」とほぼ同じで、中生の早に属する。
2. 稈はきわめて短く、強稈で倒伏に強い。葉色は濃く草姿は直立型である。
3. 初期分けつがおう盛で穂数多く、この熟期の品種としては穂揃性がよい。穂長は中位で粒着はやや密粒である。
4. 葉いもち病、穂いもち病ともにやや強く、菌型に対しては「ユーカラ」の罹病稲を接種源に用いて検定してきたところから、C-1レースに対しても強い。
5. 耐冷性は中位であるが、不稔発生の割合に減収率は少ない。
6. 玄米は大粒で、色沢が淡く米質は良い。
7. 収量は、この熟期として最も多収で、中晩生多収性品種に匹敵するところが最大の优点である。
8. 適地帯は広いが、耐冷性が充分でないところから、低温頻度の大きい地帯は避け、空知、石狩以南の良地帯に限る。

付 1 育成担当者

担当者名	世 代	年 次	主なる担当 試 験 名
森 脇 良三郎	交配 - F ₁	1964—1970	系統育成
江 部 康 成	交配 - F ₁	1964—1970	交配～穂別 系統選抜
山 崎 一 彦	F ₁ - F ₁	1967—1970	生産力検定
前 田 博	F ₁	1970	耐冷性検定
佐々木 忠 雄	F ₁	1970	耐病性検定
岩 崎 徹 夫	F ₁ - F ₁	1968—1970	倒伏性検定
石 丸 良 博	F ₁ - F ₁	1968—1970	倒伏性検定
森 本 董 也 (現道南農試)	F ₁	1968	生産力検定
藤 村 稔 彦 (現北見農試)	交配 - F ₁	1964—1969	耐病性検定
東 城 秀 夫 (現空知中央 地区農改)	交配 - F ₁	1964—1969	耐病性検定

付 2 特性検定試験関係場名

場 名	年 次	特性検定試験名
青森県農業試験場藤坂支場	1970	人工気象箱並冷水樹流法による障害型耐冷性検定
農林省北海道農業試験場	1968—1970	葉いもち病検定並耐冷性検定
北海道立上川農業試験場	1968—1970	人工気象箱並冷水樹流法による障害型耐冷性検定
北海道立道南農業試験場	1970	障害型並遅延型耐冷性検定

引 用 文 献

- 1) 江部康成, 1968; 世代促進による水稻育種の実際について, 北農, 35: 1, 36-38.
- 2) 北海道立中央農業試験場, 1968; いもち病菌系に関する調査成績.
- 3) _____, 1969; 同 上.
- 4) _____, 1970; 同 上.
- 5) 星野達三, 1968; 寒冷地多収型品種の成立経過, 日本作物学会シンポジウム紀事, 第1集, 1-6.

- 6) 鳥山国土, 1962; 水稻品種の耐冷性検定方法並びに耐冷性の遺伝に関する研究, 青森農試研報, 7, 120-140.

Summary

A new paddy rice variety "Yūnami" was developed from a cross between F₁ hybrid of "Yūkara × Sasahonami" and "Sasahonami" in 1970 by the Rice Crops Division of the Hokkaido Central Agricultural Experiment Station. The breeding cycle in the F₁, F₂, and F₃ generations was shortened, growing the materials at the green house in the station and on the field of Kagoshima Prefectural Agricultural Experiment Station.

"Yūnami" has been recommended in Hokkaido prefecture since 1971. The main characters of the new rice variety are as follows:

1. "Yūnami" is a medium maturing variety as same as "Shiokari" in Hokkaido.
2. It is non-glutinous and its seed yield is higher than "Shiokari", and nearly equal to "Sorachi" and "Himehonami" which are later maturity type of varieties. Its kernel is good in quality as same as "Hōryū".
3. It is panicle number type and tillering capacity is excellent.
4. "Yūnami" which has shorter, stronger and slightly slender culm is much more resistant to lodging than "Shiokari", "Sorachi", and "Himehonami".
5. The field resistance of "Yūnami" to both of leaf blast and neck rot is inferior to "Himehonami", but superior to "Shiokari".
6. Its cold resistance is medium, but inferior to "Shiokari".
7. "Yūnami" is well adapted to the plain area in central Hokkaido, especially in Sorachi and Ishikari districts.

