

水稻新品種「つがるおとめ」の育成について

誌名	青森県農業試験場研究報告
ISSN	03887650
著者	高館, 正男 山崎, 季好 田名部, 嘉一
巻/号	31号
掲載ページ	p. 95-110
発行年月	1990年11月

水稲新品種「つがるおとめ」の育成について

高 館 正 男・山 崎 季 好・田名部 嘉 一^{*1)}・三 上 泰 正^{*2)}
有 馬 喜代史^{*3)}・立 田 久 善^{*2)}・川 村 陽 一^{*2)}・横 山 裕 正
浪 岡 実^{*4)}・金 澤 俊 光^{*2)}

A New Rice Cultivar "Tsugaruotome"

Masao TAKADATE, Kiyoshi YAMAZAKI, Kaichi TANABU,
Taisei MIKAMI, Kiyofumi ARIMA, Hisayoshi TATSUTA,
Yoichi KAWAMURA, Hiromasa YOKOYAMA, Minoru NAMIOKA,
and Toshimitsu KANAZAWA

要 約

「つがるおとめ」は「奥羽305号」×「青系85号（むつかおり）」の後代から育成された品種で、旧系統名は「青系96号」である。交配は1978年に行ない、津軽中央地帯に適する耐冷・耐病の良食味品種の育成を目標として、選抜・固定を図ってきた。1988年に青森県の奨励品種として採用され、「つがるおとめ」と命名された。その特性は、熟期が中生の中に属する短程・偏穂重型の粳種で、食味が優れ、耐冷性・いもち耐病性はともに安定して強い。

水 稲 ・ 育 種 ・ 新 品 種

1. はしがき

本品種は、青森県農業試験場において育成され、1988年6月、青森県の奨励品種として採用が決まり「つがるおとめ」と命名された。ここに、本品種の来歴や育成経過並びに特性などについて報告する。

本品種の育成に関し、特性検定について種々の御協力をいただいた青森県農業試験場及び同、藤坂支場の関係者、懇切な御指導をいただいた青森県農業試験場前場長の千葉末作氏、同前次長の小野清治氏、場長蛭名良夫氏、稲作部長江藤哲夫氏に対し厚く謝

意を表するものである。

また、著者の一人で、本品種の育成に関して交配計画の立案から実務に携わり、志なかばにして急逝された田名部嘉一氏に対し、生前の労苦をたたえ、ここに哀悼の意を表する。

2. 育種目標

青森県における水稲品種の育成は、その立地する環境条件の厳しさから、常に耐冷・耐病・安定生産を柱としてきた。1976年、それまで本県の基幹品種

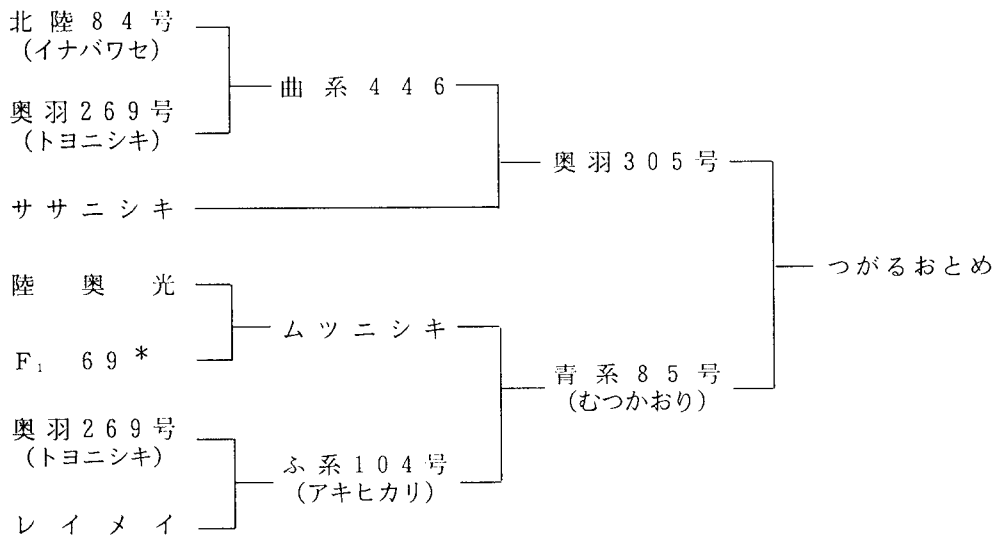
*1) 死去（1985年2月16日） *2) 現、青森県農業試験場藤坂支場 *3) 現、青森県農政課 *4) 現、青森県水田対策課 特性の概要については、1987年7月に行われた第32回東北農業試験研究発表会において発表した

であった「レイメイ」に替り、多収でかつ品質・食味を改良した「アキヒカリ」が奨励品種に指定され、稲作生産の安定化と品質向上に多大の貢献をしてきた。

一方、良食味品種育成の努力も続けられてきた。1971年に育成された「ムツニシキ」は、その優れた食味特性から産地指定銘柄の認定を受け、また1972年に誕生した「ムツホナミ」は、現在も津軽中央地帯の二類銘柄品種として本県を代表する良食味品種となっている。「ムツニシキ」はその後、良食味品

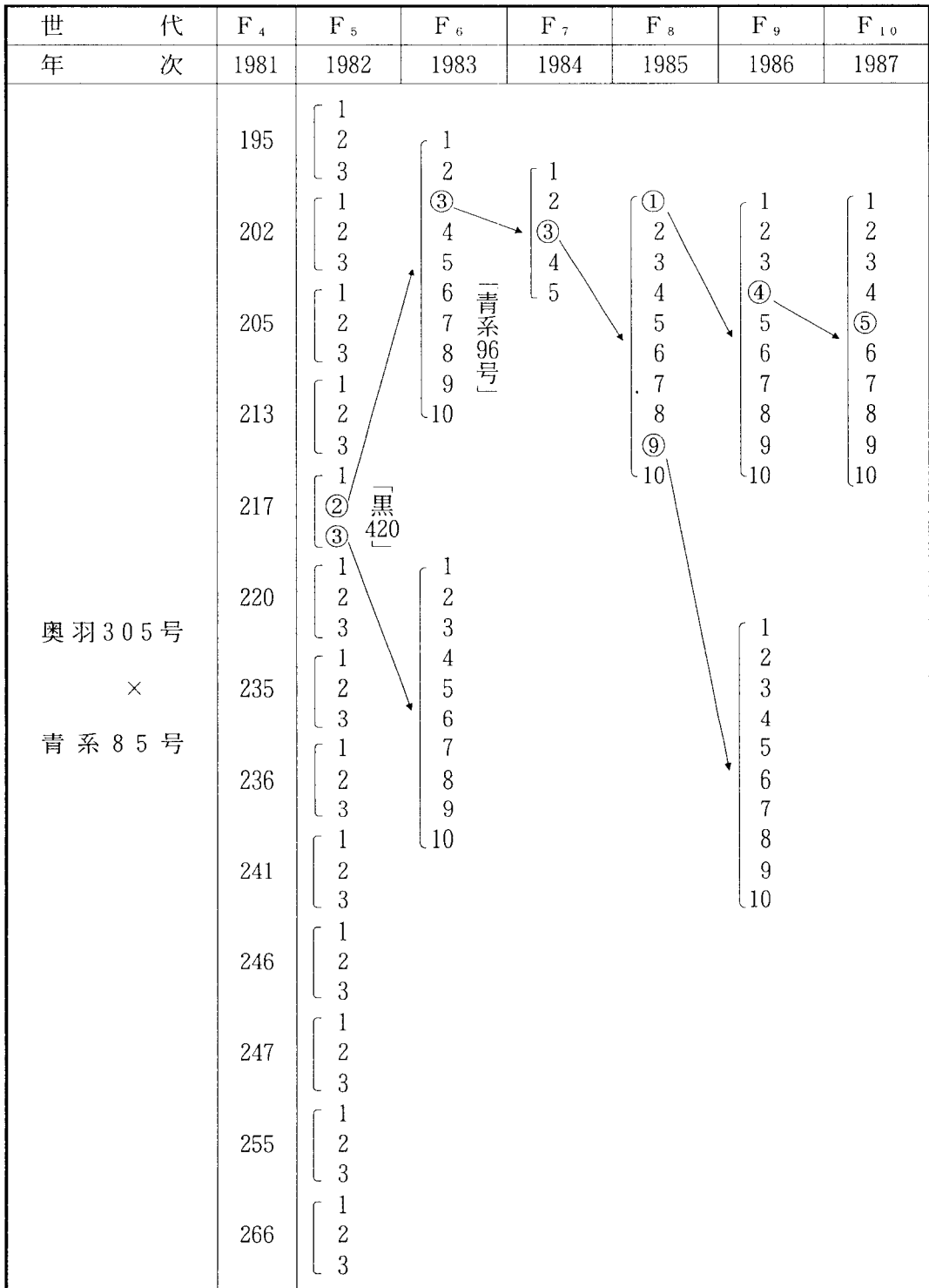
種育成のための交配母本として数多く利用され「むつかおり」（1981年育成）にその血が引き継がれている。

「つがるおとめ」の育成は、「ムツニシキ」から受け継いだ食味特性と安定した耐冷性・耐病性を兼ね備えた「青系85号（むつかおり）」に、「ササニシキ」、「コシヒカリ」の血を引いた「奥羽305号」の食味特性の導入を目標として交配されたものである。



第1図 「つがるおとめ」の系譜

*農林22号//Te-Tep/5 *農林22号/3/トワダ/4/フジミノリ



第2図 「つがるおとめ」の育成系統図

3. 育成経過

育成の経過は第2図及び第1表に示した。以下、各世代における選抜の概要を述べる。

1) 交配～F₂世代 (1978～1979年)

青森県農業試験場で立案した計画に基いて、1978年同藤坂支場において「奥羽305号」を母に「青系85号(むつかおり)」を父に人工交配された。結実粒数は60粒で、同年冬期間温室でF₁世代を栽培した。1979年F₂世代を圃場で数本植えの系統栽培をし、自殖の有無を確認したのち、全系統を混合採種した。

2) F₃世代 (1980年)

この世代より育成圃場を青森県農業試験場へ移した。1株1本植えて約4,000個体を圃場に栽植し、熟期・稔実・稈長・稈質や室内における米質検査で個体選抜を実施した。この結果、94個体が得られた。同時に、熟度と稔実程度に主眼をおいた穂選抜も実施したが、この材料は翌年再び個体選抜集団を構成し、1年遅れで育成が進められた。

なおこの年は、冷夏により障害不稔が多発したが、本組合せの評価は、稔実が良く、短稈個体が多く、草型も良好であった。

3) F₄世代 (1981年)

前年選抜した94個体をそれぞれ系統に展開した。1系統の構成は各60個体からなり、圃場においては、熟期・稈長・稈質・草型・固定程度を観察調査し、

畑晩播方式による葉いもち検定結果と、室内における米質調査結果から13系統を選抜し、これらに「黒416」～「黒428」の系統名を付けた。

4) F₅世代 (1982年)

前年選抜した13系統について、生産力検定試験及び現地適応性検定試験(南津軽郡田舎館村)に供試し収量性を検討した。同時に、葉いもち検定試験・穂いもち検定試験・耐冷性検定試験に供試し、収穫後は室内において品質・炊飯光沢・食味・穂発芽性の検定を行った。

総合的な特性の検討の結果、「黒420」「黒428」の2系統を選抜し、前者には「青系96号」の地方番号を付けた。

5) F₆世代 (1983年)以降

同年より「青系96号」の地方番号で、生産力検定試験、現地適応性検定試験(南津軽郡田舎館村・同郡平賀町・弘前市)及び耐冷性等の特性検定試験に供試した。また同時に系統の配布が始まり、青森県水稻奨励品種決定基本調査、翌1984年からは同現地調査に供試して検討が開始された。

1988年6月、青森県奨励品種審査会において、津軽中央地帯を普及対象とした奨励品種として採用が決定した。品種名は一般公募により「つがるおとめ」と命名された。なお、本品種は農産種苗法に基づく種苗登録の申請がなされている。

第1表 選 抜 経 過

年 次		'78	78~79	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87
世 代		交配	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀
供 試	系 統 群 数			集 団	集 団		13	2	1	1	2	1
	系 統 数					94	39	20	5	10	20	10
	個 体 数				4,000	60*	60*	60*	60*	60*	60*	60*
選 抜	系 統 群 数						1	1	1	1	1	1
	系 統 数					13	2	1	1	2	1	1
	個 体 数				94		20	5	10	20	10	5
備 考			冬期温室				黒 420	青系96号				
		青森農試藤坂支場				青森県農業試験場						

* 1系当たりの個体数

4. 特性の概要

1) 一般的特性

「つがるおとめ」の一般的特性は次のとおりである(第2・3・4・5・6表)。

熟期は、出穂期がほぼ「ムツホナミ」並で、成熟期が「ムツホナミ」よりやや晩い、中生の中に属する粳種である。

本田初期の生育は、草丈は「ムツホナミ」より短く、莖数は「ムツホナミ」より多目に推移し、「ム

ツニシキ」の生育相に似る。

稈長・穂長は「ムツホナミ」よりやや長く、穂数は「ムツホナミ」より多い、短程・偏穂重型である。

止葉は長く直立し、葉色は「ムツホナミ」「ムツニシキ」よりもかなり淡い。

1穂の粒着密度は「ムツホナミ」より密で、芒性は無芒、稈先色は黄白、脱粒性は雑である。

玄米の形状は中粒で、粒大は「ムツホナミ」よりやや小さい、やや小粒である。

第2表 生育調査成績

(育成地)

施肥条件	品 種 名	出 穂 期 (月・日)	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	穂 数 (本/㎡)
標 肥 区	つ がる お と め	8. 9	77	17. 8	444
	ム ツ ホ ナ ミ	8. 10	74	17. 1	429
	ム ツ ニ シ キ	8. 10	82	17. 2	446
多 肥 区	つ がる お と め	8. 10	80	18. 4	472
	ム ツ ホ ナ ミ	8. 10	76	17. 8	472
	ム ツ ニ シ キ	8. 11	87	17. 8	498

注) 中苗散播ハウス畑方式による生産力検定試験。

1982～1987, 6カ年の平均値。

施肥量(窒素成分)は、標肥が $0.9+0.2\text{kg}/\text{a}$ 、多肥は1982, 1983年は $1.4\text{kg}/\text{a}$ (全量基肥)

で他の4カ年は $1.3+0.2\text{kg}/\text{a}$ 。

第3表 育成現地圃場における生育調査成績

現 地 名	品 種 名	出 穂 期 (月・日)	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	穂 数 (本/㎡)
弘 前 市 (藤代)	つ がる お と め	8. 6	76	19. 7	462
	ム ツ ホ ナ ミ	8. 7	73	19. 6	496
	ム ツ ニ シ キ	8. 8	85	19. 1	542
南 津 軽 郡 田 舎 館 村 (八反田)	つ がる お と め	8. 9	80	18. 7	526
	ム ツ ホ ナ ミ	8. 9	74	18. 1	482
	ム ツ ニ シ キ	8. 10	84	17. 9	504
南 津 軽 郡 平 賀 町 (小和森)	つ がる お と め	8. 8	80	19. 1	493
	ム ツ ホ ナ ミ	8. 8	74	18. 7	487
	ム ツ ニ シ キ	8. 9	83	18. 2	490

注) 中苗散播ハウス畑方式、地域の標準施肥法による。

弘前は1983～1985年3カ年、田舎館は1982～1987年6カ年、平賀は1983～1987年5カ年の平均による。

第4表 奨励品種決定基本調査における生育調査成績

(青森県農業試験場)

施肥条件	品 種 名	出 穂 期 (月・日)	成 熟 期 (月・日)	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	穂 数 (本/m ²)
標 肥 区	つがるおとめ	8. 9	9.27	78	18.6	482
	ムツホナミ	8. 9	9.25	74	17.8	452
	ムツニシキ	8.10	9.28	83	17.6	483
多 肥 区	つがるおとめ	8. 9	9.28	82	19.0	519
	ムツホナミ	8.10	9.26	77	18.6	498
	ムツニシキ	8.10	10. 1	89	18.1	533

注) 中苗散播ハウス畑方式による。1983~1987年5ヵ年の平均。

施肥量(窒素成分)は標肥区が0.9+0.2kg/a, 多肥区は1983年が1.5kg/a, その他の年は1.2+0.3kg/a。3区制。

第5表 一般特性調査成績

(育成地)

品種名	稈		芒		稈先色	粒着疎密	脱粒 難易	玄米	
	細太	剛柔	多少	長短				形状	大小
つがるおとめ	やや太	剛	無	-	黄 白	密	難	中	やや小
ムツホナミ	やや太	剛	稀	短	黄 白	密	難	中	中
ムツニシキ	やや太	剛	無	-	黄 白	密	難	中	小

第6表 玄米の粒長, 粒幅, 粒厚調査成績

(育成地)

品種名	粒長 (mm)	粒幅 (mm)	粒厚 (mm)	粒長×粒幅	粒長/粒幅
つがるおとめ	5.01	2.86	2.07	14.33	1.75
ムツホナミ	5.17	2.96	2.08	14.30	1.75
ムツニシキ	4.98	2.86	2.00	14.19	1.75

注) 万能投影機により1987年産米50粒調査

2) いもち病抵抗性

(1) 真性抵抗性

「つがるおとめ」のいもち病真性抵抗性の遺伝子

型は、1987年、9指標品種、5菌系の罹病反応により $P_i - a_i, k$ を保有すると推定された(第7表)。

第7表 噴霧接種による真性抵抗性遺伝子の推定

(1987, 育成地)

品種名	菌糸						推定 遺伝子型
	研 54-20 (003)	北1 (007)	TH-83 -05-12-2 (033)	TH -2216-3 (035)	研 60-19 (037)		
つがるおとめ	R	R	R	R	S	$Pi-a, i, k$	
新 2 号	S	S	S	S	S	$Pi-k^s$	
愛 知 旭	S	S	S	R	S	$Pi-a$	
石 狩 白 毛	R	S	S	S	S	$Pi-i$	
関 東 5 1 号	R	R	S	S	S	$Pi-k$	
ツ ユ ア ケ	R	R	S	S	S	$Pi-k^m$	
フ ク ニ シ キ	R	R	R	R	R	$Pi-z$	
ヤ シ ロ モ チ	R	R	R	R	R	$Pi-ta$	
P i N O 4	R	R	R	R	R	$Pi-ta^2$	
と り で 1 号	R	R	R	-	R	$Pi-z^t$	

注) 幼苗の噴霧接種による。Rは抵抗性、Sは感受性。

(2) 圃場抵抗性

葉いもち抵抗性は、畑晩播法による5カ年の成績から「ムツホナミ」・「ムツニシキ」より強い「強」、穂いもち圃場抵抗性は、本田における3カ

年の成績から、「ムツホナミ」より強く「ムツニシキ」よりやや弱い「中～やや強」の抵抗性をもつと推定された(第8・9表)

第8表 葉いもち圃場抵抗性検定試験成績

(育成地)

品種名	年次 項目 推定遺 伝子型	年次										総合 評価
		1983		1984		1985		1986		1987		
		発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	
つがるおとめ	$Pi-a, i, k$	3.3	○	5.2	△	4.3	△○	3.0	○	3.0	○	○
ムツニシキ	$Pi-a, k$	-	-	5.8	△○	4.7	△○	-	-	6.7	△	△○
ふ系69号	$Pi-k$	-	-	-	-	5.7	×	-	-	5.7	×	×
ヨネシロ	$Pi-i$	5.2	○	-	-	-	-	4.0	○	3.2	○	○
トドロキワセ	$Pi-i$	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7	○	○
藤坂5号	$Pi-i$	-	-	5.2	△	4.7	△	4.5	△	3.9	△	△
イナバワセ	$Pi-i$	-	-	-	-	-	-	-	-	4.9	×	×
ムツホナミ	$Pi-a$	5.8	△	5.1	△	4.7	△	5.3	△	4.7	△	△

注) 1) 畑晩播による調査

2) 発病程度；0（無発病）～10（全茎葉枯死）

3) 判定；○（強），△○（やや強），△（中），△×（やや弱），×（弱）

第9表 穂いもち圃場抵抗性検定試験成績

(育成地)

品種名	年次 項目 推定遺 伝子型	1983			1985			1986			総合 評価
		出穂期 (月・日)	罹病 穂率	判定	出穂期 (月・日)	罹病 穂率	判定	出穂期 (月・日)	罹病 穂率	判定	
		つがるおとめ	$Pi-a, i, k$	8.17	27.6	△○	8.16	5.7	△	8.2	
ムツニシキ	$Pi-a, k$	8.17	21.4	△○	8.15	3.7	△○	8.4	3.9	△○	△○
タツミモチ	$Pi-k$	-	-	-	8.10	6.0	△	8.1	5.3	△	△
ふ系69号	$Pi-k$	-	-	-	-	-	-	8.5	5.7	×	×
ヨネシロ	$Pi-i$	-	-	-	8.12	1.9	○	7.31	2.9	○	○
藤坂5号	$Pi-i$	8.15	36.8	△	8.12	3.3	△	7.31	3.7	△	△
ムツホナミ	$Pi-a$	-	-	-	8.14	5.9	○	-	-	-	△

注) 1) 本田における調査

2) 罹病穂率は、枝梗いもち以上の罹病穂の全穂に占める割合で示した。

3) 発病程度は、0 (無発病) ~ 10 (全茎葉枯死) の11段階で示した。

3) 障害型耐冷性

1984年から1987年に育成地で実施した中期冷水掛流し法及び夜間掛流し法による耐冷性検定では、「ムツホナミ」・「アキヒカリ」より明らかに強く、ほぼ「ムツニシキ」並 (第10表)、1986・1987年に青

森農試藤坂支場で行った恒温深水法による検定では、

「ふ系94号」並に判定され (第11表)、両結果を総合すると、「つがるおとめ」の障害型耐冷性は「ムツニシキ」並かやや強い「強」とみられた。

第10表 耐冷性検定試験成績

(育成地)

品種名	年次 検定法 項目	1984			1985			1986		
		中期冷水掛流し法			中期冷水掛流し法			中期冷水掛流し法		
		出穂期 (月・日)	不稔歩合 (%)	判定	出穂期 (月・日)	不稔歩合 (%)	判定	出穂期 (月・日)	不稔歩合 (%)	判定
つがるおとめ		8.7	24.5	△○	8.14	33.1	△○	8.19	23.4	△○~○
(基) ムツホナミ		8.10	45.8	△×	8.15	48.3	△	8.19	50.7	△×
(基) ふ系94号		-	-	-	8.17	22.4	○	8.18	18.0	○
(比) アキヒカリ		8.6	31.3	△	-	-	-	8.17	50.9	△×
(比) ムツニシキ		8.8	15.1	△○~○	-	-	-	-	-	-
(比) レイメイ		8.8	22.3	△○	8.18	33.2	△○	8.18	34.1	△~△○

品種名	年次 検定法 項目	1986			1987						総合判定
		夜間掛流し法			中期冷水掛流し法			夜間掛流し法			
		出穂期 (月・日)	不稔歩合 (%)	判定	出穂期 (月・日)	不稔歩合 (%)	判定	出穂期 (月・日)	不稔歩合 (%)	判定	
つがるおとめ		8.26	35.1	△○	8.14	36.6	○	8.15	59.8	△○	△○～○
(基) ムツホナミ		8.25	53.9	△×	8.14	73.8	△×	8.17	83.0	△×	△×
(基) ふ系94号		8.24	30.0	○	8.11	32.0	○	8.15	47.9	○	○
(比) アキヒカリ		8.25	48.1	△	8.13	75.7	△×	-	-	-	△×～△
(比) ムツニシキ		-	-	-	8.14	33.3	○	8.17	70.0	△	△○～○
(比) レイメイ		8.23	53.3	△×	8.12	49.8	△○	-	-	-	△○

注) 1) 中期冷水掛流し法；穂孕を中心に約40日間掛流し。水1115～16℃，水1120～23℃に調整する水温傾斜方式。

2) 夜間掛流し法；穂孕期を中心に約40日間夜間のみ掛流し。水温は15℃

3) 判定方法；出穂期・観察判定を考慮に入れて不稔歩合で分級。○（強），△○（やや強），△（中），△×（やや弱）。

第11表 耐冷性検定試験成績

(青森農試藤坂支場)

品種名	年次 項目	1986			1987		
		出穂期 (月・日)	不稔歩合 (%)	評価	出穂期 (月・日)	不稔歩合 (%)	評価
つがるおとめ		8.27	33.8	3	8.13	44.3	2
中母35		8.25	19.6	2	8.11	27.6	1
ふ系94号		8.28	33.0	(3)	8.13	58.6	(3)
レイメイ		8.27	39.4	4	8.13	79.8	5
ムツホナミ		8.28	61.5	(6)	8.13	90.2	(6)
検定方法		恒温深水法			恒温深水法		
平均処理水温		20.2℃			19.7℃		
処理水深		20cm			20cm		
区制		2区制			4区制		

注) 評価はふ系94号(3)とムツホナミ(6)を基準とし、不稔歩合を分級して行った。

耐冷性；2(極強)，3(強)，4(やや強)，5(中)，6(やや弱)，7(弱)，8(極弱)

4) その他の特性

(1) 耐倒伏性

育成試験及び育成現地試験における倒伏程度の調査結果を第12表に示した。「つがるおとめ」の倒伏

程度は、「ムツホナミ」より多く「ムツニシキ」より少ないので、耐倒伏性は「やや強」とみられた。

第12表 倒 状 程 度

試験名 品種名	育 成 地		育 成 現 地 試 験		
	標 肥	多 肥	弘 前	田 舎 館	平 賀
つがるおとめ	1.6	1.8	1.3	1.2	2.4
ムツホナミ	0.8	0.8	0.7	0.2	0.3
ムツニシキ	2.3	2.4	2.3	1.4	2.6

注) 数字は倒伏程度0(無倒伏)~5(完全倒伏)6段階観察判定の平均値。供試年、施肥量は第2・3表を参照。

(2) 穂発芽性
 育成試験圃場から採取した材料の、発芽試験の成績を第13表に示した。4年間の成績を総合すると「つがるおとめ」は「ムツホナミ」よりやや発芽し易く、穂発芽性は「アキヒカリ」並の「中」程度とみられる。

第13表 穂発芽性検定試験成績

年次 処理温度 項目 品種名	1983		1985		1986		1987		総合判定
	23℃		30℃		23℃		23℃		
	平均発芽日数(日)	判 定	発芽程度	判 定	発芽率(%)	判 定	発芽率(%)	判 定	
つがるおとめ	8.3	中	4.5	中	92.6	中	62.6	中	中
(比)ムツホナミ	8.9	中~やや難	4.0	中~やや難	86.3	中	72.5	中	中~やや難
(基)ムツニシキ	12.3	難	2.6	難	68.7	難	16.6	難	難
(基)アキヒカリ	7.5	中	4.8	中	93.3	中	76.3	中	中

注) 成熟期に採種し冷蔵庫に保管したのち恒温器で発芽させて調査した。1985年は穂のままの状態処理し、4日目に無発芽(0)~全粒発芽(5)の6段階に分級し、遠視調査で判定した。1986、1987年は置床後7日目の調査。

(3) 収量性
 第14表には、1982年から1987年までの、育成地に於ける生産力検定試験の収量調査成績を示した。「つがるおとめ」の収量性は、標肥条件では安定して「ムツホナミ」に優るが、多肥条件では標肥に比べ実収量が劣り、ほぼ「ムツホナミ」並である。この傾向は、青森県農業試験場における奨励品種決定基本調査(第18表)、及び同現地調査(第19表)の結果にも同様に現われている。

第14表 収量調査成績

(育成地)

品種名	年次	1982	1983	1984	1985	1986	1987	平均	収量指数
	標肥	つがるおとめ	64.4	57.2	59.4	54.6	68.8	62.7	61.2
ムツホナミ		62.7	45.1	57.5	58.0	64.7	58.3	57.7	(100)
ムツニシキ		62.8	47.2	56.2	59.4	65.5	62.9	59.0	102
多肥	つがるおとめ	61.6	53.3	63.3	50.5	71.3	57.9	59.7	100
	ムツホナミ	58.6	54.4	61.6	55.1	68.6	59.5	59.6	(100)
	ムツニシキ	61.3	44.3	64.4	53.7	70.3	58.3	58.7	98

注) 生産力検定試験成績、施肥量は第2表参照、数字はkg/a

5) 品質及び食味

(1) 玄米品質

育成試験における玄米品質の成績は第15表のとおりである。「つがるおとめ」の品質は、年次別の比較では「ムツホナミ」と差は認められないが、6年

間の平均値ではやや劣る結果であった。玄米の形質は、「ムツホナミ」に比べ光沢があり透明度も高い。しかし、品質がやや劣る年次には腹白や乳白の発現が認められるので、品質の年次変動は「ムツホナミ」に比べやや大きい傾向があるとみられる。

第15表 玄米の品質調査成績

品種名		年次						平均
		1982	1983	1984	1985	1986	1987	
標肥	つがるおとめ	3.5	3.0	4.0	4.0	4.5	3.5	3.8
	ムツホナミ	4.0	4.0	3.0	3.5	3.5	3.0	3.5
	ムツニシキ	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.0	3.1
多肥	つがるおとめ	3.0	3.0	4.0	3.5	4.0	3.3	3.5
	ムツホナミ	3.0	5.0	3.0	3.5	3.0	3.3	3.5
	ムツニシキ	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.3

注) 生産力検定試験成績。数字は1(上)～9(下)の9段階評価。

(2) 搗精特性

育成地における搗精試験成績を第16表に示した。「つがるおとめ」の搗精特性は、搗精時間では「ム

ツホナミ」に及ばないが、適搗精時の白度は高く、総合的には「ムツホナミ」と「ムツニシキ」の中間程度である。

第16表 玄米搗精試験成績

(育成地)

時間(秒)	50			60			70			80		
	搗精歩合(%)	胚芽残存率(%)	白度	搗精歩合(%)	胚芽残存率(%)	白度	搗精歩合(%)	胚芽残存率(%)	白度	搗精歩合(%)	胚芽残存率(%)	白度
つがるおとめ	92.0	6.1	44.8	91.2	5.0	46.0	<u>90.3</u>	4.2	48.3	89.5	3.5	48.5
ムツホナミ	91.5	5.4	47.0	<u>90.5</u>	3.1	47.3	89.8	2.7	49.0	88.7	1.4	49.3
ムツニシキ	91.1	5.4	43.3	91.1	2.6	45.3	<u>90.3</u>	1.6	47.8	89.6	0.9	47.5

注) 材料は1988年産米、——は適搗精時の搗精歩合を示す。

胚芽残存率は、残存程度に応じて右記のように区分し、重みづけ指数を乗じて算出した。

搗精機：Kett TP-2型，白度計：Kett C-1型

残存量	指数
大	1.0
中	0.5
小	0.2
無	0.0

(3) 食味

官能検査による食味試験の成績を第17表に示した。
「つがるおとめ」の食味の特徴は、炊きあがりや

や軟らかく、粘りが強く、味がよく、総合評価では
「ムツホナミ」・「むつかおり」より明らかに優り
「ムツニシキ」と同程度かやや優るとみられた。

第17表 食味試験成績

試 験 年 月 日 (参加人数)	標準品種	品 種 名	総合評価	外 観	香 り	味	粘 り	硬 さ	備 考
'83.12.7 (19)	ムツホナミ	つがるおとめ	+ 1.42	+ 0.68	+ 0.21	+ 1.26	+ 0.74	- 0.74	1983年産米
		ムツニシキ	+ 0.47	+ 0.37	+ 0.32	+ 0.42	+ 0.37	- 0.42	
'84.12.6 (17)	ムツホナミ	つがるおとめ	+ 0.82	+ 0.24	+ 0.18	+ 0.53	+ 0.82	+ 0.24	1984年産米
		ムツニシキ	+ 0.59	+ 0.18	+ 0.12	+ 0.47	+ 0.41	- 0.06	
		むつかおり	+ 0.29	+ 0.18	+ 0.12	+ 0.06	+ 0.29	+ 0.12	
'86.1.14 (18)	むつかおり	つがるおとめ	+ 0.61	+ 0.22	+ 0.28	+ 0.28	+ 0.50	- 0.89	1985年産米
		ムツニシキ	+ 0.39	+ 0.22	+ 0.28	+ 0.44	+ 0.72	- 0.61	
'86.12.9 (16)	ムツニシキ	つがるおとめ	+ 0.13	0.00	- 0.19	+ 0.19	+ 0.56	- 0.25	1986年産米
'86.12.10 (23)	ムツホナミ	つがるおとめ	+ 0.30	- 0.13	+ 0.26	+ 0.30	+ 0.22	- 0.22	
'86.12.12 (22)	むつかおり	つがるおとめ	+ 0.50	+ 0.32	+ 0.05	+ 0.34	+ 0.27	+ 0.09	
		ムツニシキ	+ 0.23	+ 0.18	+ 0.14	+ 0.09	0.00	- 0.05	
'87.11.18 (18)	ムツニシキ	つがるおとめ	- 0.22	+ 0.22	+ 0.11	0.00	- 0.11	- 0.22	1987年産米 標準ササニシキは古川 農試産
		むつかおり	0.00	+ 0.17	+ 0.22	+ 0.33	- 0.22	- 0.39	
'87.12.1 (15)	むつかおり	つがるおとめ	+ 0.53	+ 0.33	+ 0.27	+ 0.53	+ 0.60	- 0.20	
		ムツニシキ	+ 0.47	0.00	0.00	+ 0.33	+ 0.67	- 0.20	
'87.12.2 (17)	ササニシキ	つがるおとめ	+ 0.12	+ 0.12	0.00	+ 0.06	+ 0.29	- 0.29	
		あきたこまち	+ 0.59	+ 0.35	+ 0.29	+ 0.47	+ 0.53	- 0.18	

注) 試料は、奨励品種決定基本調査試験圃場産。

表中の数字は、各項目とも標準品種を0として、+3, +2, +1, 0, -1, -2, -3の7段階評価。数字はプラスが優りマイナスが劣ることを示すが、硬さは硬い方がプラスで柔らかい方がマイナスである。パネルは青森農試職員。

5. 採用県(青森県)における試験成績

1) 奨励品種に採用した理由

最近の米の需要は供給過剰の中で多様化しており、食味の面でもよりすぐれたものが強く望まれ、生産面での対応が強く要請されている。

一方、流通面に於いても国は自主流通米の拡大、流通体制への競争原理の導入を打ち出し、これまでに以上に需要者側の産地選択が強まり、産地間競争は、ますます激化する方向にある。

特に本県の場合、「コシヒカリ」・「ササニシキ」に代表される1類銘柄品種がなく、また、自主流通

米の比率も全国の44%に対し9%(1987年現在)に過ぎず、政府米に大きく依存していることから、より厳しい対応に迫られている。

県はこれまでも産米評価向上のため、2類銘柄品種「ムツホナミ」を中心として県産米の売り込みに努めてきたところであるが、消費地での評価が厳しい面もあり、より食味特性の高い新品種の育成が望まれていた。

「つがるおとめ」は、農試本場および藤坂支場各5年、現地4年にわたり奨励品種決定試験を行った結果、食味特性はかつての産地銘柄品種「ムツニシ

キ」並かそれを上回り、栽培特性が改善されたこと、に普及をはかり、本県産米販売上の戦力として行きまた、耐冷性・耐病性は「ムツホナミ」を上回ることたい。
とが確認された。「つがるおとめ」を奨励品種に指定し、津軽中央部の「ムツホナミ」作付地帯を中心

第18表 奨励品種決定基本調査成績

(青森県農業試験場)

項目 品種名	出穂期	成熟期	倒伏	稈長	穂長	穂数	精玄米重	収量標	玄米千	米質	
	(月・日)	(月・日)	程度	(cm)	(cm)	(本/m ²)	(kg/a)	準区(%)	粒重(g)	(観察)	
標肥区	つがるおとめ	8. 9	9. 27	1.0	78	18.6	482	62.8	104	21.1	4.2
	ムツホナミ	8. 9	9. 25	0.2	74	17.8	452	60.1	(100)	22.5	3.6
	ムツニシキ	8. 10	9. 28	2.1	83	17.6	483	62.4	104	20.4	3.5
多肥区	つがるおとめ	8. 9	9. 28	2.8	82	19.0	519	60.2	97	20.9	4.2
	ムツホナミ	8. 10	9. 26	0.6	77	18.6	498	61.9	(100)	22.0	3.7
	ムツニシキ	8. 10	10. 1	2.9	89	18.1	533	60.0	97	20.0	3.4

注) 1979～1987年まで5ヵ年の平均値

施肥窒素量 (kg/a) : 標肥区 : 0.9+0.2 (表層追肥)

多肥区 : 1.5 (全量基肥・1979年)

1.2+0.3 (表層追肥)

第19表 奨励品種決定現地調査成績

稲作地帯区分		津 軽 中 央	津 軽 北 部	
項 目	試験地	南 津 軽 郡	西 津 軽 郡	西 津 軽 郡
	品種名	平 賀 町	深 浦 町	柏 村
出 穂 期 (月・日)	つがるおとめ	8.7	8.6	8.8
	ムツホナミ	8.7	8.6	8.7
玄米収量 (kg/a)	つがるおとめ	63.7	60.8	72.1
	ムツホナミ	60.0	60.7	70.8
収 量 比 率 (%)	つがるおとめ	106	100	102
	ムツホナミ	(100)	(100)	(100)
米 質 (観察)	つがるおとめ	3.6	3.3	3.5
	ムツホナミ	3.6	3.6	3.3

注) 1984～1987年まで4ヵ年の平均値。

地域の標準的栽培法による。

6. 栽培適地ならびに栽培上の注意

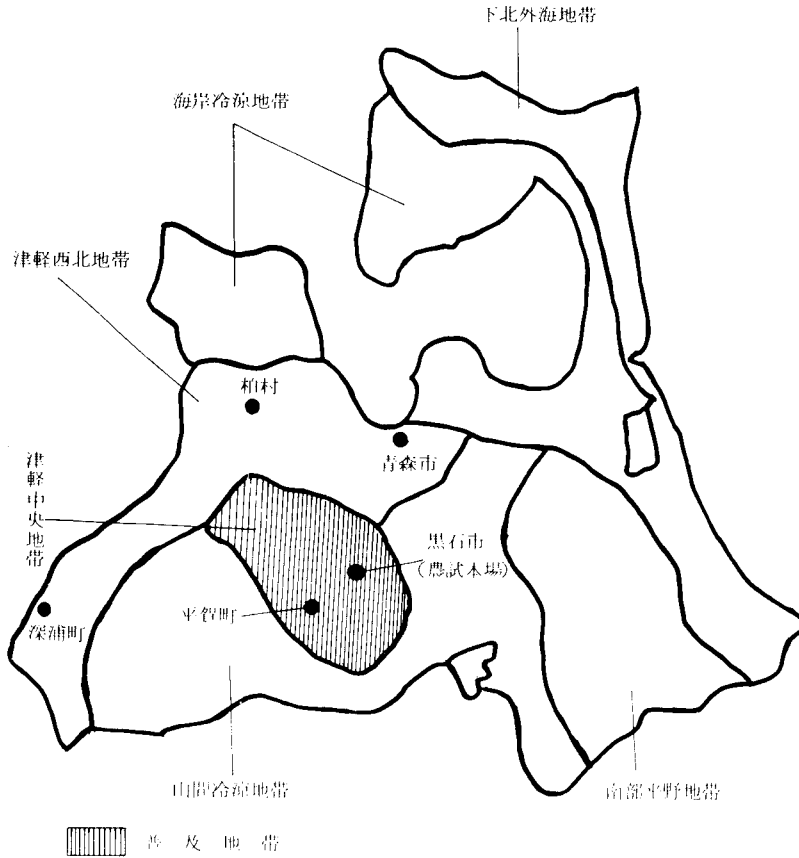
1) 栽培適地

熟期は、出穂期が「ムツホナミ」並、成熟期は「ムツニシキ」並の中生の中に属するので、津軽中央地帯

で条件の良い「ムツホナミ」普及地帯に栽培できる。

2) 普及見込地帯及び面積

約 7,000ha



第3図 普及見込地帯

3) 栽培上の注意事項

- (1) 倒伏抵抗性は「ムツニシキ」より強いが、「ムツホナミ」より弱いので、基肥量は「ムツホナミ」の慣行より15~20%減ずる。
- (2) 籾数は「ムツホナミ」・「ムツニシキ」より多く、窒素に対する反応が非常に敏感なので、追肥の時期は晩目に、量は多くならないようにする。籾数の増加は専ら2次枝梗着生粒に依存するため、これが心白・腹白発生の原因となり品質を劣化させるので特に注意が必要である。
- (3) 最終葉齢は「ムツホナミ」に比べて2枚程度(通常12葉)少なく、葉色も淡いので、追肥時期の診断には必ず幼穂を確認する。
- (4) 出穂期はほぼ「ムツホナミ」並であるが、登熟は「ムツニシキ」並に緩慢なので、出穂が遅

れないように本田水管理によって生育促進をはかり、出穂後は根の老化を防ぐ。

- (5) 耐冷性(障害型)は「ムツホナミ」より強く「ムツニシキ」並であるが十分ではないので、穂孕期の低温時には深水灌漑による幼穂保護に努める。
- (6) いもち病抵抗性は、葉・穂ともに「ムツホナミ」より強いが、基準防除は行う。

7. 命名の由来

本県育成の品種としては、初の一般公募によって命名された。「つがるおとめ」は、津軽の豊かな自然から生まれ、ういういしい乙女のように、清楚で新鮮なイメージが連想されるように、大きな期待と願いが込められている。

〔附表〕 育 成 関 係 者

氏名	年次 世代	1980	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	備 考
		F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	
高 館 正 男						○			○	現在員
山 崎 季 好		○			○					現在員
田 名 部 嘉		○				○				'85. 2. 16死去
三 上 泰 正		○			○					現青森農試藤坂支場
有 馬 喜 代 史		○		○						現青森県庁
立 田 久 善							○		○	現青森農試藤坂支場
川 村 陽 一					○		○			現青森農試藤坂支場
横 山 裕 正								○	○	現在員
浪 岡 実 光					○				○	現青森県庁
金 澤 俊		○		○						現青森農試藤坂支場

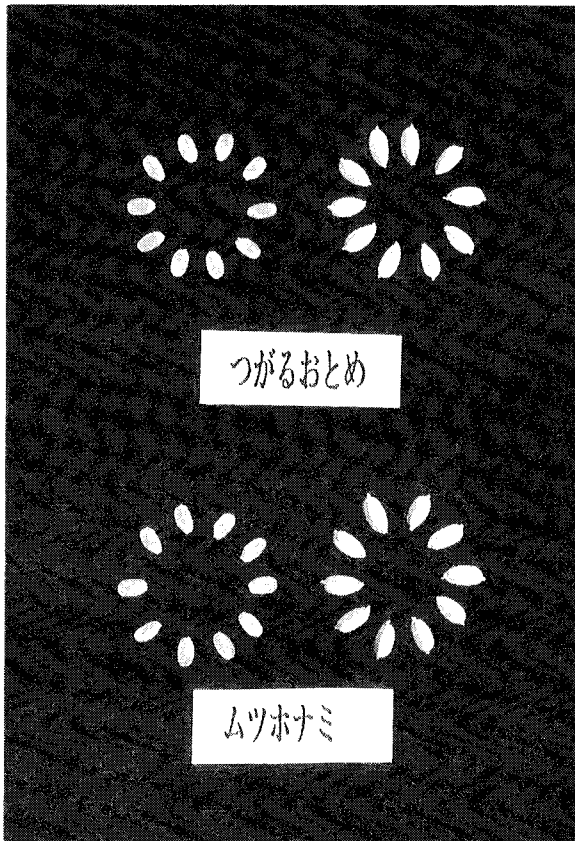


写真1 「つがるおとめ」と比較品種

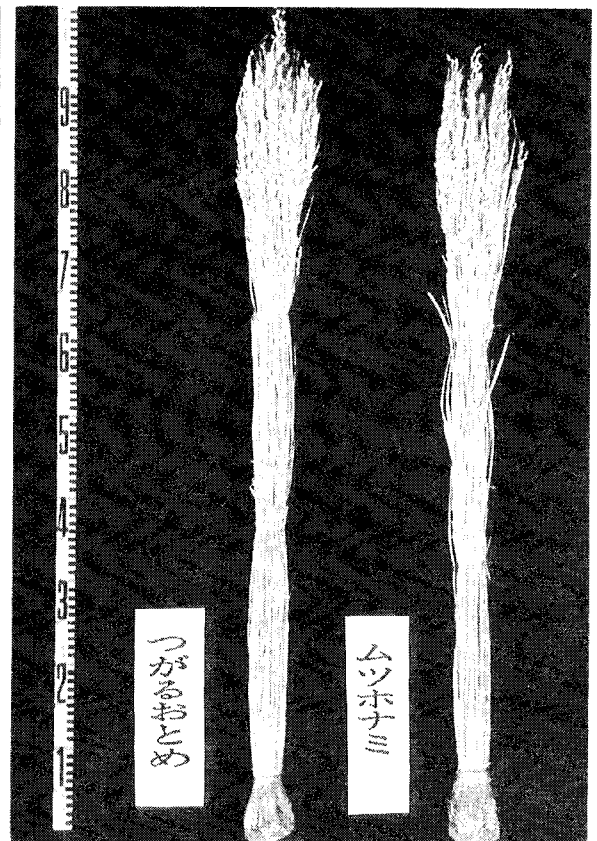


写真2 籾および玄米

A New Rice Cultivar "Tsugaruotome"

Masao TAKADATE, Kiyoshi YAMAZAKI, Kaichi TANABU,
Taisei MIKAMI, Kiyofumi ARIMA, Hisayoshi TATSUTA,
Yoichi KAWAMURA, Hiromasa YOKOYAMA, Minoru NAMIOKA,
and Toshimitsu KANAZAWA

Summary

A new cultivar "Tsugaruotome" was developed from "Oou 305" × "Aokei 85", which was crossed at Fujisaka Branch of Aomori Agricultural Experiment Station in 1978, and was selected out in F₃ generation at Aomori Agricultural Experiment Station in 1980. "Tsugaruotome" had been tested as a local number "Aokei 96" in 1983.

It was adopted as a recommended cultivar in Aomori Prefecture in 1988.

Main characteristics of "Tsugaruotome" are as follows ;

- 1) Maturity date : nearly equal to "Mutsunishiki".
- 2) Plant type : panicle weight type rather than intermediate, with short culme (slight longer than "Mutsuhonami") and erect leaves.
- 3) Lodging resistance : weaker than "Mutsuhonami", but stronger than "Mutsunishiki".
- 4) Cool weather tolerance : nearly equal to "Mutsunishiki".
- 5) Blast disease resistance : having three resistance genes, P_i-a, i, k , nearly equal to "Mutsunishiki".
- 6) Yield ability : nearly equal to "Mutsuhonami".
- 7) Grain quality : nearly equal to "Mutsuhonami".
- 8) Eating quality : superior to "Mutsuhonami" or "Mutsukaori", nearly equal to "Mutsunishiki".