

# 水稻糯新品種「もちむすめ」について

誌名	宮城県古川農業試験場研究報告
ISSN	09172904
著者名	永野,邦明 松永,和久 滝沢,浩幸 早坂,浩志 薄木,茂樹 黒田,倫子 千葉,文弥 宮野,法近 佐々木,武彦 遠藤,貴司
発行元	宮城県古川農業試験場
巻/号	6号
掲載ページ	p. 17-34
発行年月	2006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



# 水稻糯新品種「もちむすめ」について

永野邦明, 松永和久, 滝沢 浩幸, 早坂浩志<sup>1)</sup>, 薄木茂樹<sup>2)</sup>, 黒田倫子<sup>3)</sup>,  
千葉文弥, 宮野法近<sup>1)</sup>, 佐々木都彦, 遠藤貴司<sup>4)</sup>

## New Waxy Rice Cultivar "Mochimusume"

Kuniaki NAGANO, Kazuhisa MATSUNAGA, Hiroyuki TAKIZAWA, Hiroshi HAYASAKA,  
Shigeki USUKI, Tomoko KURODA, Bunya CHIBA, Norichika MIYANO,  
Kunihiko SASAKI and Takashi ENDO

### 抄 録

水稻のこがねもちと東糯588の交配組合せから、耐冷性強・耐倒伏性中・穂発芽性やや難の晩生良質糯新品種「もちむすめ」を育成した。本品種は東北中南部では晩生の早で、草型は偏穂重型の糯種である。耐倒伏性は中、いもち病真性抵抗性推定遺伝子型は+で、圃場抵抗性は葉いもち・穂いもちともに中、障害型耐冷性は強である。玄米品質はこがねもち並で、つき餅の食味はこがねもちに近い極良食味である。栽培適地は東北地方中南部の平坦部、温暖地、暖地の高冷地である。2003年に宮城県で奨励品種に採用された。

【キーワード】 水稻, 糯米, 耐冷性, 新品種, もちむすめ

key word: Paddy rice, Waxy rice, low temperature tolerance, Mochimusume

### 緒 言

宮城県古川農業試験場における指定試験事業で育成した水稻東北糯 175号は、2003年10月に水稻農林糯 393号に登録、もちむすめと命名され、同年から宮城県において奨励品種として普及に移された。ここに本品種の育成経過及び特性の概要等について報告する。

本品種を育成するにあたって、特性検定試験、系統適応性検定試験及び奨励品種決定調査の実施にあたり、関係農業試験場の担当者から多大なご協力を頂いた。これらの方々へ感謝の意を表する。

### 育種目標及び育成経過

#### 1. 育種目標

宮城県では、晩生糯のみやこがねもち（こがねもちと同一品種、宮城県のみで使用する名称）を奨励普及しているが、こがねもちは穂発芽や倒伏による品質低下が著しく、いもち病抵抗性や耐冷性も弱いため安定生産が課題であった。そのため、栽培特性に優れ、安定生産が可能な良質・極良食味で加工適性の高い晩生糯品種の開発が要望されていた。

そこで、こがねもちの良質な糯質を活かし、その栽培特性を改良するため、耐冷性・耐病性・耐倒伏性に優れる東糯588を交配相手として選んだ。

平成18年3月1日受理

1) 宮城県農業・園芸総合研究所

2) 宮城県産業経済部農産園芸課

3) 宮城県産業経済部食産業・商業振興課

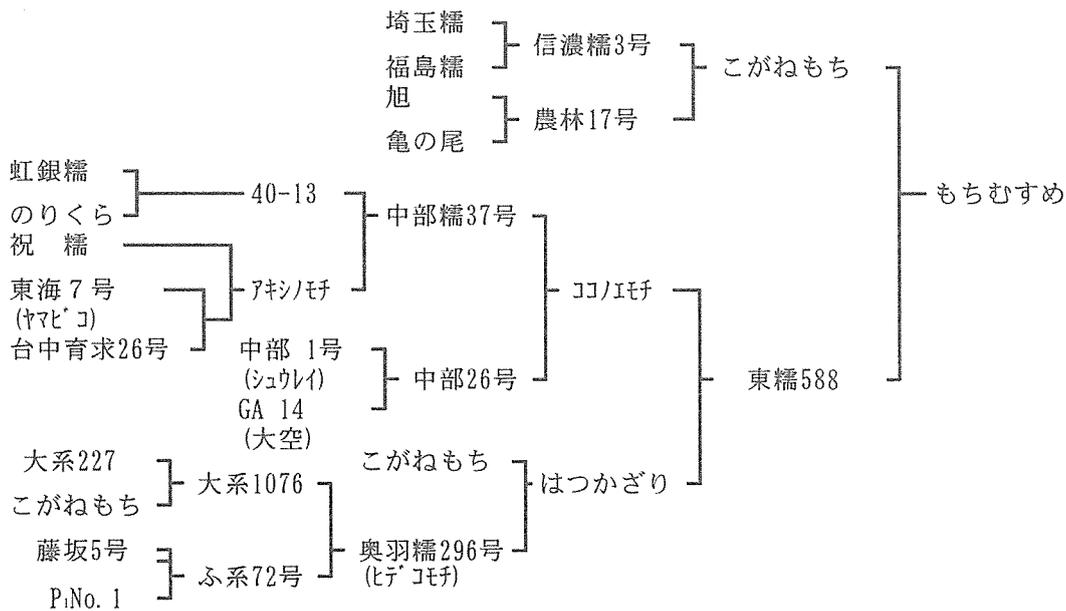
4) 独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構・東北農業研究センター

2. 育成経過

もちむすめの系譜を第1図に、育成経過を第1表に示した。交配は良食味ではあるが耐倒伏性やいもち病抵抗性、耐冷性に問題のあるこがねもちを母とし、耐倒伏性・いもち病抵抗性・耐冷性が強い東糯588を父として、1993年4月に行った。1993年5～12月までにF<sub>1</sub>、F<sub>2</sub>、1994年1月～4月にF<sub>3</sub>を温室で世代促進栽培した。1994年に本田においてF<sub>4</sub>世代で雑種集団1,380個体を栽培して30個体を選抜した。この組合せは稈長の分離が大きく、草姿の劣る系統が多く、総合評価はやや不良であった。翌1995年に30系統を養成し、1系統のみを選抜した。1996年F<sub>6</sub>世代で96PG-191の試験番

号を付して生産力検定試験に供試し、翌1997年F<sub>7</sub>世代で東糯807の試験番号を付して生産力検定試験、系統適応性検定試験ならびに特性検定試験に供試し、翌1998年も同様に供試した結果、有望と認められたので、1999年度から東北糯175号の系統名で関係各県に配付し地域適応性を検討してきた。

以上の経過を経て、東北糯175号は2003年に水稻農林糯393号に登録、もちむすめと命名され、同年宮城県で奨励品種として普及に移された。なお、もちむすめの育成系統図は第2図のとおりであり、世代別の配付箇所数は第2表のとおりである。



第1図 「もちむすめ」の系譜

(年次)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
(世代)	F <sub>5</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>7</sub>	F <sub>8</sub>	F <sub>9</sub>	F <sub>10</sub>	F <sub>11</sub>	F <sub>12</sub>
	1	①→	1	1	1	1	1	1
	:	2	②→	2	2	2	②→	2
	23→	3	3	③→	③→	3	3	:
	:					④→	4	⑤→
	:					5	5	:
	30							10
		96PG-191	東糯807		東北糯175号			新品種候補

第2図 「もちむすめ」の育成系統図

第1表 「もちむすめ」の育成経過

年次	世代	養成規模	選抜系統数	選抜経過
1993	交配	87粒		4月交配(交配番号 古交93-31)
	F <sub>1</sub>	27個体		5月～ 温室で養成
	F <sub>2</sub>	2,000個体		10月～12月温室で世代促進
	F <sub>3</sub>	2,000個体		1月～ 4月温室で世代促進
1994	F <sub>4</sub>	1,380個体	30個体	圃場に養成して個体選抜
1995	F <sub>5</sub>	30系統	1系統	
1996	F <sub>6</sub>	1系統群	2系統 (3個体)	96PG-191を生産力検定予備試験に供試
1997	F <sub>7</sub>	2系統群	2系統群 (2系統)	東糯807を系適に配付
1998	F <sub>8</sub>	2系統群	2系統群 (2系統)	東糯807を系適に配付, 「東北糯175号」と命名
1999	F <sub>9</sub>	2系統群	2系統群 (2系統)	東北糯175号奨決配付初年目
2000	F <sub>10</sub>	2系統群	2系統群 (2系統)	東北糯175号奨決配付 2年目
2001	F <sub>11</sub>	2系統群	2系統群 (3系統)	東北糯175号奨決配付 3年目
2002	F <sub>12</sub>	3系統群	2系統群 (3系統)	東北糯175号奨決配付 4年目, 新品種候補
2003	F <sub>13</sub>	3系統群	2系統群	「水稲農林糯393号」に登録, 「もちむすめ」と命名. 宮城県で奨励品種に採用.

第2表 世代別配付箇所数

年次と 世代	1997	1998	1999	2000	2001	2002
項目	F <sub>7</sub>	F <sub>8</sub>	F <sub>9</sub>	F <sub>10</sub>	F <sub>11</sub>	F <sub>12</sub>
系統適応性検定試験	2	1				
特性検定試験	2	4	8	9	10	9
奨励品種決定調査			4	2	1	1

### 特性の概要

#### 1. 一般特性

##### 1) 形態的特性

移植時の苗の草丈はこがねもちより短く「やや短」、葉色はこがねもちより濃く「やや濃」である。こがねもちと比較して稈長は短く「中」、穂長はやや長く「やや短」、穂数は同程度かやや

多く「中」、草型は「偏穂重型」である。稈の太さはこがねもち並の「中」、稈の剛柔は「中」で、耐倒伏性はこがねもちより強く「中」である。一穂粒数はこがねもち並かやや多く、粒着はこがねもち並の「密」、短芒を「稀」に生じ、ふ先色は「褐」、穎色は「黄白」である。脱粒性は「難」である(第3表、第4表)。

2) 出穂期・成熟期 育成地では「晩生の早」である(第4表)。  
出穂期、成熟期ともにこがねもちよりやや遅く、

第3表 一般特性調査成績

品 種 名	苗	苗	稈		芒		ふ	穎	粒密	脱	玄 米	
	丈	葉色	細	太	剛	柔	多	少	長	短	色	形
もちむすめ	やや短	やや濃	中	中	稀	短	褐	黄白	密	難	中	やや小
こがねもち	やや長	中	中	やや柔	稀	短	褐	黄白	密	難	中	やや小

第4表 出穂期、成熟期及び生育特性調査成績(育成地)

品 種 名	施肥条件	出穂期(月日)	成熟期(月日)	倒伏程度	稈長(cm)	穂長(cm)	穂数(本/m <sup>2</sup> )
もちむすめ	標 肥	8.14	9.26	0	80.1	15.9	391
こがねもち		8.13	9.24	1.7	89.2	15.7	377
もちむすめ	多 肥	8.12	9.24	0.1	82.1	16.8	393
こがねもち		8.11	9.23	1.9	90.1	16.5	383

注1) 1996~2002年の平均値(多肥は1997~2002年), 倒伏程度は0(無)~4(甚)

2) 施肥条件 窒素成分で標肥は基肥のみで0.4kg/a

多肥区は基肥+追肥, 1997, 1999, 2001, 2002年は0.4+0.2kg/a, 1998年は0.35+0.3kg/a, 2000年は0.4+0.3kg/a

## 2. 耐病性

### 1) いもち病抵抗性

#### (1) 真性抵抗性

9菌系のいもち病菌株の孢子懸濁液を4葉苗に噴霧接種し, その反応から真性抵抗性遺伝子型の推定を行った。その結果もちむすめは新2号型の反応を示し, 真性抵抗性遺伝子型は「+」と推定された(第5表)。

### (2) 圃場抵抗性

葉いもち抵抗性は育成地を含む5場所で行われた畑苗代による幼苗検定の結果では, 「中」と評価された(第6表, 第7表)。穂いもち抵抗性の検定は育成地を含む5場所で行われた。もちむすめの発病程度はこがねもちよりやや少なく, 穂いもち抵抗性は「中」と評価された(第8表, 第9表)。

第5表 いもち病菌系別抵抗性検定結果

品 種 名	菌 株 名 (レース)									真性抵抗性 推 定 遺伝子型
	Mu -95 (001.2)	95Mu -29 (003.2)	31-4- 151-11 (007.2)	kyu- 92-22 (017.1)	TH68 -126 (033.1)	TH68 -140 (035.1)	Kyu943 -9013 (047)	研53 -33 (137.1)	Mu -183 (337.3)	
もちむすめ	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+
新 2 号	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+
愛 知 旭	R	S	S	S	S	R	S	S	S	Pia
イナバワセ	R	R	S	S	R	S	S	S	S	Pji
関東51号	R	R	R	S	S	S	R	S	S	Pik

注) 2001年の結果, 噴霧接種法による反応。Sは罹病性反応, Rは抵抗性反応。

第6表 葉もち抵抗性検定試験成績（育成地）

系統名 または 品種名	推定抵抗性遺伝子型	発病程度(0~10)										評価
		1996	'97	'98	'99	2000	'01	'02				
もちむすめ	+	6.9	4.0	4.1	5.9	6.1	6.9	7.4	7.3	5.9	中~やや弱	
東北糯161号	+	-	-	-	-	-	2.8	-	-	1.2	(極強)	
ササミノリ	+	-	2.8	3.8	7.0	4.6	5.7	5.7	5.7	3.3	(強)	
こころまち	+	-	-	-	-	4.6	5.4	5.1	5.0	4.9	(強)	
チョウカイ	+	-	-	-	-	-	6.8	6.4	3.1	(やや強)		
スノーパール	+	-	-	-	-	-	6.5	7.2	7.0	6.4	(中)	
東北IL1号	+	-	-	-	-	6.2	-	8.0	7.7	7.1	(やや弱)	
陸奥光	+	-	-	-	-	-	-	8.3	7.8	6.4	(弱)	
日本晴	+	-	3.9	5.1	6.6	6.0	6.5	6.1	6.2	-	中	
コシヒカリ	+	-	-	-	-	-	7.7	-	7.5	-	弱	
こがねもち	<i>Pia</i>	-	-	-	-	-	7.4	-	7.3	4.9	弱	
奥羽320号	<i>Pia</i>	-	-	-	-	-	-	4.2	4.2	2.7	(極強)	
トヨニシキ	<i>Pia</i>	5.8	3.4	3.9	6.7	4.5	5.9	5.8	6.0	3.6	やや強	
キヨニシキ	<i>Pia</i>	6.4	2.9	4.2	6.8	4.7	5.8	5.6	5.7	5.9	(やや強)	
ササニシキ	<i>Pia</i>	7.0	4.2	4.9	7.7	6.3	7.4	7.0	6.7	5.7	(やや弱)	
愛知旭	<i>Pia</i>	-	5.6	5.6	7.7	-	6.9	-	-	-	弱	

注) 数値は037菌を接種(罹病葉及び噴霧)した畑苗代における発病程度, 0(無病斑)~10(全茎葉枯死)。

評価の括弧内は東北地域新基準品種の評価基準。平均は1996年を除く。

第7表 葉もち抵抗性検定試験成績（依頼先）

品種名	愛知山間	茨城	福島相馬	岩手	総合
	1997	1999~2002		2001~2002	
発病程度(0~10)					判定
もちむすめ	5.8	6.3	4.8	5.1	中
トヨニシキ	5.2	6.3	4.4	5.2	やや強
キヨニシキ	6.0	6.4	4.6	5.6	(やや強)
ササニシキ	6.3	6.7	5.0	6.0	(やや弱)

注1) 数値は畑苗代における自然発病による発病程度, 0(無病斑)~10(全茎葉枯死)。

2) 評価の括弧内は基準品種の評価基準。

第8表 穂いもち抵抗性検定試験成績(育成地・宮城県栗駒町現地試験圃場)

品 種 名	推定抵抗性 遺伝子型	罹病率 (%)							評 価
		'97	'98	'99	2000	'01	'02	平均	
もちむすめ	+	1	18	15	35	73	15	31	中～やや弱
中部32号	+	-	5	5	13	3	4	6	(極強)
奥羽247号	+	0	10	15	13	13	-	-	強
チョウカイ	+	1	10	10	35	30	20	21	やや強
でわみのり	+	0	20	30	30	18	-	-	中
スノーパール	+	-	43	45	28	53	45	43	(やや弱)
東北IL1号	+	-	38	-	-	-	50	-	(弱)
こがねもち	<i>Pia</i>	1	20	20	53	70	20	37	やや弱
チヨニシキ	<i>Pia</i>	-	8	5	15	10	8	9	(強)
トヨニシキ	<i>Pia</i>	1	10	10	18	15	20	15	やや強
キヨニシキ	<i>Pia</i>	1	20	30	50	33	38	34	(中)
ササニシキ	<i>Pia</i>	3	43	60	28	65	60	51	(弱)

注1) 数値は罹病率, 2) 評価の括弧内は東北地域新基準品種の評価基準. 1997年は極めて発病が少ないため平均値から除く。

第9表 穂いもち抵抗性検定試験成績(依頼先)

品 種 名	秋田 農試	岡山 北部		福島 相馬		愛知 山間	評 価
	1998, 2000-01	1999-2001	2002	1999-2001	2002	2002	
もちむすめ	1.8	4.2	6.5	2.2	2.5	7.4	やや強
こがねもち	-	-	6.5	-	-	-	
チヨニシキ	-	-	5.5	-	1.9	6.6	
トヨニシキ	2.3	5.2	-	3.2	-	-	
キヨニシキ	3.3	6.8	8.8	3.4	-	-	(強)
ササニシキ	5.6	8.2	9.0	5.0	5.0	10.0	(やや弱)

注1) 数値は発病程度, 0(無病斑)～10(全穂罹病).

2) 評価の括弧内は基準品種の評価基準.

## 2) 白葉枯病抵抗性

育成地及び山形農試庄内支場で行われた検定結果では、発病程度はヒメノモチより強くササニシキ並で、白葉枯病抵抗性は「やや弱」と評価された(第10, 11表)。

## 3) 縞葉枯病抵抗性

埼玉県農試及び岐阜県農技所で行われた検定結果では、もちむすめは「罹病性」と評価された(第12表)。

第10表 白葉枯病抵抗性検定試験成績(育成地)

品 種 名	発病程度 (0～10)				平均	評 価
	1999	2000	'01	'02		
もちむすめ	6.4	3.0	4.2	3.0	4.2	やや弱
こがねもち	6.2	4.5	4.3	3.3	4.6	弱
コシヒカリ	4.5	4.0	1.8	2.3	3.2	中
ヒメノモチ	5.6	5.4	7.2	4.2	5.6	弱
ササニシキ	4.0	2.8	3.2	3.0	3.3	やや弱
フジミノリ	2.9	3.8	4.3	3.0	3.5	中
庄内8号	6.1	5.0	3.4	2.8	4.3	(やや強)
中新120号	2.9	3.1	1.5	1.6	2.3	(強)

注1) 止葉展開直後に剪葉接種, 数値は発病程度: 0(無病斑)～10(全止葉枯死).

2) 評価の括弧内は基準品種の評価基準.

第11表 白葉枯病抵抗性検定試験成績（依頼先，山形県農試庄内支場）

品 種 名	1999		2000		'01		'02		総 合 評 価
	罹病程度 (cm)	判定	罹病程度 (cm)	判定	罹病程度 (cm)	判定	罹病程度 (cm)	判定	
もちむすめ	12.7	中	15.4	弱	15.9	中	9.5	やや弱	やや弱
中新120号	10.2		5.8		8.3		3.9		(強)
庄内8号	14.4		8.7		16.4		5.5		(やや強)
ササニシキ	16.6		10.5		15.5		10.4		(やや弱)
フジミノリ	13.4		9.0		14.5		7.7		(中)
ヒメノモチ	23.3		15.2		25.1		20.7		(弱)

注1) 1999年は7月29日，2000年は8月3日，2001, 2002年は7月25日に第Ⅱ及びⅢ群菌を接種し，25日後に調査した。

2) 罹病程度は剪葉部分からの最大病斑長(cm)で示した。

3) 総合判定は育成地による。括弧内は基準品種の判定基準。

第12表 縞葉枯病抵抗性検定試験成績（依頼先）

品 種 名	埼玉県農試		岐阜県農技研				総 合 評 価		
	1999		2000		'01			'02	
	発病株率	判定	発病株率	判定	発病株率	判定	発病株率	判定	
もちむすめ	0.0	?	11.6	罹病性	18.3	罹病性	11.3	罹病性	罹病性
あさひの夢	—		0.0	抵抗性	0.0	抵抗性	0.0	抵抗性	
日 本 晴	1.6	罹病性	17.5	罹病性	11.3	罹病性	20.8	罹病性	
コシヒカリ	2.2	"	—		—		—		
ハツシモ	—		—		25.7	罹病性	70.0	罹病性	

注) 出穂後調査，数値は発病株率。

### 3. 耐冷性

穂ばらみ期の障害型耐冷性の検定は育成地を含む3場所で行われた。これらの結果から，もちむ

すめの不稔歩合はこがねもちより明らかに低いが，耐冷性極強のコシヒカリより高く，耐冷性は「強」と評価された（第13-1, 13-2, 14表）。

第13-1表 耐冷性検定試験成績（育成地）

品 種 名	1996			1997			1998			1999		
	出穂期 (月日)	不稔 程度	判定									
もちむすめ	9. 1	9.0	2	8.28	7.8	3	8.26	7.0	2	8.26	7.0	4
こがねもち	9. 3	10.0	5<	8.27	9.8	4<	8.25	9.3	4	8.26	8.5	6
トドロキワセ	8.20	4.5	(2)	8.15	3.5	(2)	8.15	4.8	(2)	8.14	5.0	(2)
コガネヒカリ	8.22	8.5	(4)	8.20	7.0	(4)	8.18	8.8	(4)	8.17	7.0	(4)
トヨニシキ	8.22	9.5	(6)	8.23	9.0	(6)	8.19	10.0	(6)	8.19	8.8	(6)
コシヒカリ	9. 3	9.0	(2)	8.31	6.3	(2)	8.30	7.0	(2)	8.30	5.3	(2)
ハウレイ	-	-		-	-		9. 5	8.0	(4)	9. 4	5.8	(3)
大空	9. 4	9.5	(4)	9. 2	9.5	(4)	9. 1	9.5	(4)	9. 2	7.5	(4)
農林21号	9. 2	10.0	(7)	8.29	10.0	(7)	8.28	10.0	(7)	8.28	9.0	(7)

第13-2表 耐冷性検定試験成績 (育成地; 続き)

品 種 名	2000			2001			2002			平均	総 合 判 定
	出穂期 (月日)	不稔 程度	判定	出穂期 (月日)	不稔 程度	判定	出穂期 (月日)	不稔 程度	判定	不稔 程度	
もちむすめ	8.22	6.5	3	8.27	9.3	4.5	8.31	8.3	3.5	7.8	強
こがねもち	8.19	8.8	5<	8.24	9.5	5<	8.30	9.8	4<	9.4	中
トドロキワセ	8.12	3.3	(2)	8.19	8.8	(2)	8.24	8.5	(2)	5.5	(極強)
コガネヒカリ	8.16	8.0	(4)	8.19	9.7	(4)	8.23	9.8	(4)	8.4	(やや強)
トヨニシキ	8.17	9.5	(6)	8.22	10.0	(6)	8.26	10.0	(6)	9.5	(やや弱)
コシヒカリ	8.27	4.0	(2)	8.28	4.8	(2)	9.1	6.8	(2)	6.2	(極強)
ホウレイ	9.1	6.3	(3)	9.3	5.5	(3)	9.5	7.5	(3)	-	(強)
大空	8.28	9.0	(4)	8.31	9.0	(4)	9.2	9.8	(4)	9.1	(やや強)
農林21号	8.25	9.8	(7)	8.27	10.0	(7)	8.30	10.0	(7)	9.8	(弱)

注1) 水深25cm, 水温19.0℃, 循環灌漑による検定。

2) 不稔歩合は1株から稈長順上位5穂, 1系統あたり15穂調査。不稔程度は不稔歩合 0から100%までを1から10までのランクで表示。

3) 耐冷性の評価は数値の小さい方が強, 括弧内の数値は基準品種の耐冷性ランク: (2) 極強~ (8) 極弱。

第14表 耐冷性検定試験成績 (依頼先)

品 種 名	福島・冷害			広島・高冷地						総 合 評 価
	2000	'01	'02	'97	'98	'99	2000	'01	'02	
もちむすめ	4	4	2	3	4	3	3	3	4	強
コシヒカリ	2	2	2	3	2	3	2	3	2	(極強)
大空	4	4	4	5	4	6	4	4	4	(やや強)
農林21号	5	5	5	-	8	8	5	6	8	(弱)
トヨニシキ	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-

注1) 福島冷害は冷水かけ流しによる検定。出穂約1ヶ月前から, 水深12~14cm, 水温約19.5℃で隔日灌漑。

2) 広島高冷地は冷水掛け流し法による検定。水深20cm, 水温17℃の水をPM3:00~AM9:00の間は掛け流し。

AM9:00~PM3:00の間は水深3~5cmで止水管理。

3) 数値は耐冷性程度: (2) 極強~ (8) 極弱。

#### 4. 穂発芽性

成熟期の穂を採取し, 定温器内で発芽試験を行った結果, もちむすめの穂発芽性はこがねもちより発芽しにくい「やや難」と評価された(第15表)。

#### 5. 収量性

育成地における生産力検定試験結果を第16表に示した。もちむすめのこがねもちに対する玄米収量比は標準栽培が99%, 多肥栽培が95%で, こがねもち並かやや劣ると考えられるが, 採用県でも傾向は同じである。

第16表 収量調査成績 (育成地)

品 種 名	施肥 条件	全 重 (kg/a)	玄米重 (kg/a)	標準対比 (%)
もちむすめ	標肥	132	52.6	99
こがねもち		141	53.1	(100)
もちむすめ	多肥	141	53.8	95
こがねもち		148	56.4	(100)

注) 1996~2002年の平均値(多肥は1997~2002年)

第15表 穂発芽性検定試験成績（育成地）

品 種 名	発 芽 程 度 (0~5)						評 価
	1998	'99	2000	'01	'02	平均	
もちむすめ	3.2	3.2	2.6	3.6	3.2	3.2	やや難
こがねもち	3.9	3.7	3.2	4.3	3.5	3.7	易
ヒメノモチ	4.3	4.3	3.8	4.2	4.3	4.2	易
レイメイ	3.2	2.2	2.6	3.3	3.3	2.9	(やや難)
ササミノリ	4.3	1.5	4.1	3.4	3.8	3.4	(中)
イナバワセ	3.9	2.5	3.0	2.8	3.2	3.1	(極難)
トドロキワセ	4.1	0.8	1.8	2.2	2.4	2.3	(難)
トヨニシキ	3.8	4.0	4.2	3.9	4.8	4.1	(やや易)
ササニシキ	4.2	3.9	4.0	3.6	3.3	3.8	(やや易)
キヨニシキ	4.4	3.8	4.5	4.2	3.9	4.2	(易)
ひとめぼれ	-	-	-	2.3	2.2	-	(難)

注1) 成熟期の穂を冷蔵後、浸水し25~30℃で発芽させた。  
 2) 数値は発芽程度、0(無)~5(基)、括弧内は基準品種の評価基準。

6. 玄米品質及び食味

もちむすめの玄米は長さ、幅、厚さともにこがねもちよりやや小さく、粒形はこがねもちと同じ「中」に属し、粒大はこがねもちと同程度の「やや小」である(第17表)。もちむすめの玄米千粒重はこがねもちよりやや小さい「やや小」である(第18表)。もちむすめの玄米白度はこがねもち

に近く、外観品質もこがねもちと同程度の「上の下」である(第18, 19表)。

搗精試験の成績では、もちむすめの適搗精時間はこがねもちよりやや短く、胚芽の残存歩合はやや高いが搗精歩合は同程度で、精米の白度も同程度である(第20表)。

第17表 玄米の形状（育成地，2002年）

品 種 名	栽培条件	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	長さ/幅	長さ×幅
もちむすめ	標 肥	4.67	2.99	2.14	1.56	13.96
こがねもち		4.87	3.08	2.18	1.58	14.99
もちむすめ	多 肥	4.66	3.03	2.16	1.54	14.11
こがねもち		4.87	3.10	2.21	1.57	15.09

注) 生産力検定試験，1.7mm以上の玄米を50粒調査。

第18表 玄米品質調査成績（育成地）

品 種 名	栽培条件	玄米千粒重(g)	玄米品質	玄米白度	白米白度
もちむすめ	標 肥	20.5	2.2	27.0	53.3
こがねもち		20.9	2.3	27.3	54.5
もちむすめ	多 肥	20.8	2.3	-	-
こがねもち		21.3	2.4	-	-

注) 玄米品質は1(良)~5(不良)，標肥は1996~2002年，多肥は1997~2002年，白度は1998~2002年の平均値。

第19表 玄米品質調査成績（育成地）

品 種 名	標 肥 区								多 肥 区								評 価
	1996	'97	'98	'99	2000	'01	'02	平均	1997	'98	'99	2000	'01	'02	平均		
もちむすめ	2.5	3.0	2.0	2.3	1.3	2.0	2.3	2.2	3.0	2.3	2.2	1.5	2.3	2.3	2.3	上下	
こがねもち	2.0	2.8	2.5	2.5	1.5	2.3	2.3	2.3	2.5	3.0	2.7	2.0	2.0	2.0	2.4	上下	

注) 玄米品質は1(良)~5(不良)。

第20表 搗精試験成績(育成地)

年次	施肥水準	品 種 名	玄米水分(%)	搗精時間(秒)	搗精歩合(%)	胚芽残存歩合(%)	白米白度
2002	標 肥	もちむすめ	15.5	120	89.2	13.2	46.2
		こがねもち	15.3	140	90.0	11.3	47.9
	多 肥	もちむすめ	15.3	130	89.4	10.8	50.5
		こがねもち	15.2	140	89.8	8.2	52.2

注1) 適搗精時間による成績, 3回の平均.

2) 搗精にはKettのTP-2型精米器, 白度はKett白度計C-300使用

3) 胚芽残存歩合は200粒調査.

食味試験の成績では, つき餅の食味は外観でこがねもちにやや優り, 香り・味・粘り・こし・硬さ・総合ともほぼ同程度である. つき餅としては極良で食味評価は「上の中」と評価された(第21-1表). 煮餅の食味はこがねもちより煮溶けがやや遅く硬めであるが, 外観・味・粘り・こし・総合ともほぼ同程度である(第21-2表). 煮くずれがやや遅く雑煮餅に適し, こがねもち以上に良好と評価された. おこわの食味はこがねもちよりやや小粒で外観がやや劣るが, やや軟らかく, 香り

・味・粘り・総合とも同程度である. 軟らかい食感がありおこわに適すると評価された(第21-3表).

もちむすめのつき餅の硬化速度はこがねもちと同程度かやや遅い(第22表). 切り餅の白度はこがねもち並かやや高い(第23表). 白米の糊化特性及びタンパク質含有率はこがねもちと同程度である(第24表、第25表).

なお, もちむすめの種苗特性分類調査基準による特性一覧は本文末の付表の通りである.

第21-1表 食味試験成績(つき餅)

生産年次	品 種 名	外観	香り	味	粘り	硬さ	こし	総合	試食年月日	パネル数
1997年	もちむすめ	0.5	-0.1'	0.2	0.4	0.2	-	0.4	1997. 12. 5	11名
	こがねもち	0.6	0.2	0.7	0.6	0.2	-	0.8		
1998年	もちむすめ	0.0	0.2'	0.5'	0.6'	0.1'	0.7	0.7'	1998. 12. 16	10名
	こがねもち	0.4	0.6	0.9	1.1	-0.6	0.4	1.2		
1999年	もちむすめ	-0.1	0.3	0.3'	0.6'	0.1	0.5	0.6'	2000. 10. 12	9名
	こがねもち	-0.5	0.8	1.1	1.4	0.1	1.1	1.3		
2000年	もちむすめ	-0.2'	0.3	0.4'	0.4''	-0.3	0.7	0.3''	2001. 2. 9	8名
	こがねもち	0.5	0.4	1.1	1.2	0.3	1.3	1.6		
2001年	もちむすめ	0.6'	0.3	0.5	0.6	0.6	0.8	0.6	2001. 12. 19	9名
	こがねもち	-0.1	0.1	0.5	0.4	0.5	0.7	0.5		
2002年	もちむすめ	0.4'	0.3	0.4	0.2	-0.3	0.4	0.4	2002. 12. 16	10名
	こがねもち	-0.2	0.3	0.4	0.5	0.2	0.6	0.6		
2002年	もちむすめ	-0.1	0.2	0.5	0.6	0.1	0.7	0.7	2002. 12. 20	9名
	こがねもち	-0.1	0.4	0.7	0.8	0.2	0.9	0.9		
2002年	もちむすめ	0.2	0.2	0.7	0.9	-0.3	0.6'	0.9	2003. 1. 8	10名
	こがねもち	0.3	0.3	0.7	0.7	-0.6	0.2	0.7		
2002年	もちむすめ	0.2	0.2	0.5	0.6	-0.2	0.6	0.7		
3回平均	こがねもち	0.0	0.3	0.6	0.7	-0.1	0.6	0.7		
全平均	もちむすめ	0.2	0.2	0.4	0.5	0.0	0.6	0.6		
6カ年	こがねもち	0.1	0.4	0.8	0.8	0.0	0.7	1.0		

注1) 基準品種はヒメノモチ. パネラーは古川農試職員

2) 外観, 香り, 味, 粘り, こし, 総合は+5(基準よりかなり良い)~-5(基準よりかなり不良), 硬さは+3(基準よりかなり硬い)~-3(基準よりかなり軟らかい)で評価した.

1) 検定の結果「こがねもち」との差が、':5%、'':1%水準で有意であることを示す.

第21-2表 食味試験成績（煮餅）

生産年次	品 種 名	外観	香り	味	粘り	こし	硬さ	総合	試食年月日	パネル数
2002年	もちむすめ	0.2	-0.1	-0.3'	-0.2	0.1	0.3	-0.4	2002. 12. 27	10名
	こがねもち	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
2001年	もちむすめ	0.2'	0.1	0.2	0.4'	0.7''	0.1	0.6''	2003. 1. 14	10名
	こがねもち	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

注1) 5cm四方の切り餅を5℃の冷蔵庫で冷蔵保存後(46~70時間)、熱湯に20分浸けた後に試食。

2) t検定の結果「こがねもち」との差が、':5%、'':1%水準で有意であることを示す。

3) 基準品種はこがねもち。パネラーは古川農試職員、評価法はつき餅と同じ。

第21-3表 食味試験成績（おこわ）

生産年次	品 種 名	外観	香り	味	粘り	硬さ	総合	試食年月日	パネル数
2002年	もちむすめ	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	2002. 12. 27	9名
	こがねもち	-0.2	0.4	0.3	0.1	0.4	0.2		
2002年	もちむすめ	-0.3'	0.1	0.2	0.4	0.2	0.5	2003. 1. 16	9名
	こがねもち	0.0	0.2	0.4	0.6	0.3	0.7		

注1) 基準品種はヒメノモチ。パネラーは古川農試職員

2) 外観, 香り, 味, 粘り, 総合は+5 (基準よりかなり良い) ~ -5 (基準よりかなり不良),

3) 硬さは+3 (基準よりかなり硬い) ~ -3 (基準よりかなり軟らかい) で評価した。

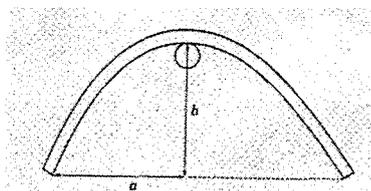
t検定の結果「こがねもち」との差が、':5%水準で有意であることを示す。

第22表 つき餅の硬化性試験成績（育成地）

品 種 名	2001年								2002年			
	曲がり度合い				曲がり度合い				曲がり度合い			
	a	b	b/a	分類	a	b	b/a	分類	a	b	b/a	分類
もちむすめ	12.8	20.5	1.60	IV	16.5	16.5	1.00	III	23.0	6.5	0.28	II
こがねもち	17.3	17.5	1.01	IV	18.5	14.3	0.77	III	23.0	6.5	0.28	II

注1) 古川農試産米

2) 餅つき器で製餅した餅を長さ50cm、幅5cm、厚さ1.5cmの型枠に入れ、冷蔵庫で5℃22時間保存後、新潟食総研方式により曲がり度合いを測定。(数値が小さいほど硬化速度が速い)



第23表 切り餅の白度(育成地)

品 種 名	2001年	2002年
もちむすめ	48.1	48.5
こがねもち	47.6	48.2

注1) 古川農試産米

2) 硬化性試験に使用した切り餅を白度計(Kett, C-300)で測定。

第24表 糊化特性試験成績(育成地)

品 種 名	2001年						2002年					
	糊化	最高	最低	ブレイク	最終	コンシ	糊化	最高	最低	ブレイク	最終	コンシ
	開始	粘度	粘度	ダウン	粘度	テンシ	開始	粘度	粘度	ダウン	粘度	テンシ
	温度℃	A	B	A-B	C	C-B	温度℃	A	B	A-B	C	C-B
もちむすめ	63	126	41	85	56	15	64.2	131	46	85	62	15
ヒメノモチ	63	153	42	107	60	16	62.8	151	44	107	60	15
こがねもち	63	127	45	87	58	16	63.6	129	45	84	61	16

注1) RVAで測定した白米粉の値

2) 古川農試産米

第25表 白米の成分分析試験成績(育成地)

品 種 名	タンパク質含有率(%)		
	2001	2002	平均
もちむすめ	7.4	6.6	7.0
ヒメノモチ	6.9	6.6	6.8
こがねもち	7.4	6.9	7.2

注1) 近赤外分光分析計(NIR6500)で測定した精白米の値。

2) 古川農試産米

### 配付先における試験成績と地域適応性

各県の奨励品種決定調査における標準品種のこがねもちに対する収量比と概評を第26表に示した。またこがねもちに対する収量の比較を第3図に示した。これらの結果から明らかなように、もちむすめの収量はこがねもち並である。

もちむすめはこがねもちと同程度の熟期の晩生の早で、白葉枯病に弱い欠点はあるが、短稈で耐倒伏性が強く、耐冷性・いもち病抵抗性・穂発芽

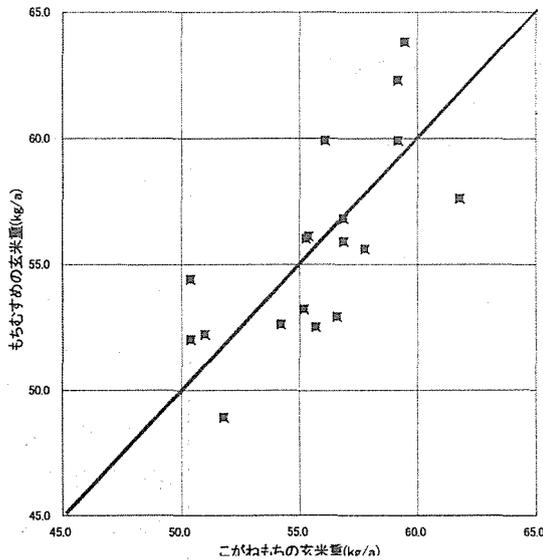
性でもこがねもちに優り、餅の食味もこがねもち並に良好な品種であるため、宮城県ではこがねもちの一部に代わって標高200m以下の平坦地帯に普及する見込みである。

もちむすめは餅の食味が良く、耐冷性、耐倒伏性、いもち病抵抗性に優れた新品種であり、東北中南部の平坦地帯において良質、良食味糯米の安定生産に貢献すると考えられる。

第26表 配付先における収量指数と概評

試験地名	1999		2000			2001			2002		標準品種
	標肥	多肥概評	標肥	多肥	概評	標肥	多肥	概評	標肥	多肥概評	
岩手銘柄米	94	×									こがねもち
宮城 センター	103	△	94	97	△						こがねもち
古川	101	○△	93	100	△	93	96	△	101	107 奨	こがねもち
福島 本場	96	98	×								こがねもち

注) 奨：奨励品種採用予定 ○：有望 ○：やや有望 △：継続 ×：打ち切り



第3図 標準品種（こがねもち）ともちむすめの収量性の比較

栽培上の注意

1. 施肥量が不足すると収量が低下する傾向があるので、適正な基肥と追肥を実施し収量を確保する。
2. 穂発芽性は“やや難”であるが、刈り遅れに注意し適期刈り取りに努める。
3. いもち病抵抗性は“中”なので適正防除を行う。
4. 白葉枯病抵抗性が“やや弱”なので、常発地では栽培を避ける。

命名の由来

姿が良く丈夫な色白美人。誰もが振り向く看板

娘をイメージしている。

育成従事者

本品種の育成に直接従事した研究職員は、第27表のとおりである。

摘 要

宮城県古川農業試験場において、こがねもちと東糯 588の交配により育成した東北糯 175号は、2003年9月に水稲農林糯 393号に登録、「もちむすめ」と命名され、同年から宮城県で奨励品種として普及に移された。この品種の特性概要は次のとおりである。

1. 出穂期及び成熟期はこがねもち並で、育成地

では、「晩生の早」に属する。

2. 稈長はこがねもちより短く「中」、穂長はやや長く、穂数は同程度かやや多く、草型は「偏穂重型」である。

3. 耐倒伏性はこがねもちより明らかに強く「中」である。

4. いもち病真性抵抗性遺伝子型は「+」と推定され、圃場抵抗性は葉いもち、穂いもちともにこがねもちよりやや強い「中」である。

5. 障害型耐冷性はこがねもちより強い、「強」

である。

6. 収量性はこがねもち並かやや劣る。

7. 玄米の千粒重はこがねもちよりやや小さい。玄米の外観品質はこがねもち並で「上の下」である。つき餅の食味はこがねもち並に良好で「上の中」である。

8. いもち病抵抗性は「中」と評価されるので、適切な防除に配慮が必要である。

9. 白葉枯病抵抗性は「やや弱」と評価されるので、常発地では栽培しない。

第27表 育成従事者

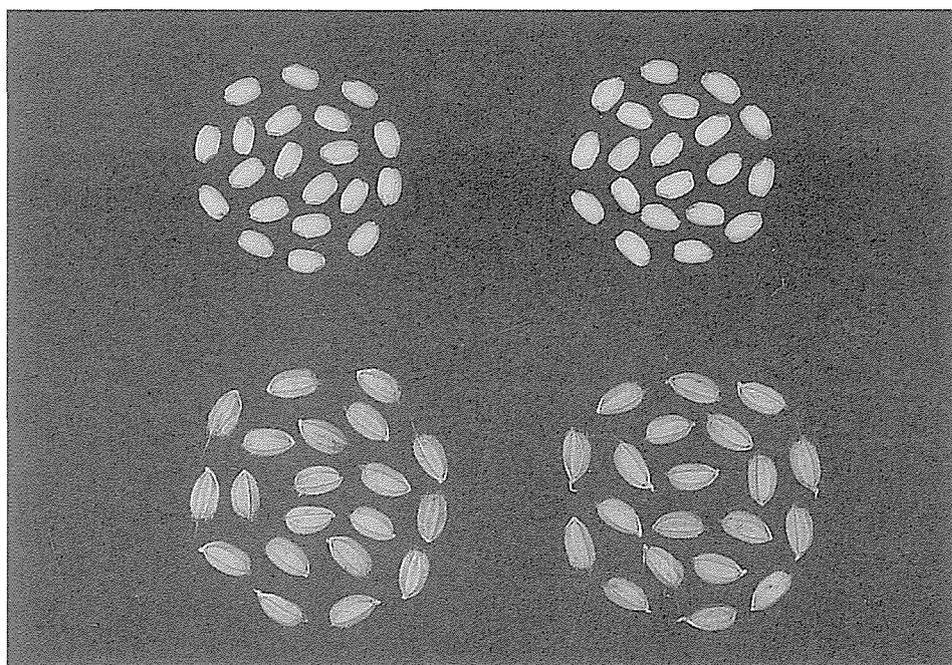
年次 世代 氏名	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2005年4月 備考
	交配	F <sub>1</sub> F <sub>2</sub> F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>7</sub>	F <sub>8</sub>	F <sub>9</sub>	F <sub>10</sub>	F <sub>11</sub> F <sub>12</sub>	
永野 邦明	○ (3)				(4) ○	—					現在員 古川農業試験場 古川農業試験場 農業・園芸総合研究所 産経部農産園芸課 産経部食産業商業振興課
松永 和久	○	—	—	—	○ (3)						
滝沢 浩幸	○	—	○ (3)								
早坂 浩志	○	—	—	—	—	—	—	—	○ (3)		
薄木 茂樹	(4) ○	—	—	—	○ (3)						
黒田 倫子	(4) ○	—	—	—	○ (3)						
千葉 文弥				(4) ○	—						現在員 農業・園芸総合研究所
宮野 法近				(4) ○	—	—	—	—	○ (3)		
佐々木都彦								(4) ○	—		現在員 独法・東北農研センター
遠藤 貴司								(4) ○	—		

注) 佐々木次雄, 伊藤みよ子, 菅井たか子, 三塚弘, 佐々木宏明, 山田忠幸, 平地邦徳, 後藤智津子, 赤間とし子, 伊藤芳江, 新山裕子, 村上和佳, (故) 佐々木良子, (故) 八楯和男, (故) 千葉八千代の各氏には圃場管理及び調査の協力を頂いた。



もちむすめ      かがねもち

第5図 もちむすめの稲株



もちむすめ

かがねもち

第6図 もちむすめの粳と玄米

付 表 稲種苗特性分類一覧

項目番号	形 質	もちむすめ	こがねもち
		階級 (区分)	階級 (区分)
I-1	草 型	4 (偏穂重)	4 (偏穂重)
I-2-1	稈 長	5 (中)	7 (長)
I-2-2	稈 の 細 太	5 (中)	5 (中)
I-2-3	稈 の 剛 柔	5 (中)	6 (やや柔)
I-3-2	止葉の直立程度	6 (やや垂)	7 (垂)
I-4-1	穂 長	4 (やや短)	3 (短)
I-4-2	穂 数	5 (中)	5 (中)
I-4-3	粒 着 密 度	7 (密)	7 (密)
I-4-4	穂 軸 の 抽 出 度	5 (中)	5 (中)
I-5-2	穎 色	1 (黄白)	1 (黄白)
I-5-3	ふ 先 色	3 (褐)	3 (褐)
I-5-4	護 穎 の 色	1 (淡黄)	1 (淡黄)
I-6-1	芒の有無多少	1 (稀)	1 (稀)
I-6-2	芒 長	3 (短)	3 (短)
I-6-3	芒 色	3 (褐)	3 (褐)
I-7	玄 米 の 形	5 (中)	5 (中)
I-8	玄 米 の 大 小	4 (やや小)	4 (やや小)
I-10	玄 米 の 粒 重	4 (やや小)	4 (やや小)
I-11-1	玄米の見かけの品質	3 (上下)	3 (上下)
I-11-2	玄 米 の 光 沢	5 (中)	5 (中)
I-11-8	食 味	2 (上中)	2 (上中)
II-1	水稻・陸稻の別	2 (水稻)	2 (水稻)
II-2	粳・糯の別	8 (糯)	8 (糯)
II-3-1	出 穂 期	7 (晩生の早)	7 (晩生の早)
II-3-2	成 熟 期	7 (晩生の早)	7 (晩生の早)
II-4-3	障害型耐冷性	3 (強)	5 (中)
II-5	穂 発 芽 性	4 (やや難)	7 (易)
II-6	耐 倒 伏 性	5 (中)	7 (弱)
II-7	脱 粒 性	3 (難)	3 (難)
II-9-1	いもち病推定遺伝子型	1 (+)	1-1 (Pia)
II-9-2	穂いもち圃場抵抗性	5 (中)	7 (弱)
II-9-3	葉いもち圃場抵抗性	5 (中)	6 (やや弱)
II-9-4	白葉枯病抵抗性品種群別		
II-9-5	白葉枯病圃場抵抗性	6 (やや弱)	7 (弱)
II-9-7	縞葉枯病抵抗性品種群別	0 (日本水稻型)	0 (日本水稻型)
III-1-2	たんぱく質含量	4 (やや低)	4 (やや低)

## New Waxy Rice Cultivar “ Mochimusume ”

Kuniaki NAGANO, Kazuhisa MATSUNAGA, Hiroyuki TAKIZAWA, Hiroshi HAYASAKA,  
Shigeki USUKI, Tomoko KURODA, Bunya CHIBA, Norichika MIYANO,  
Kunihiko SASAKI and Takashi ENDO

### Summary

Mochimusume is a late-maturing glutinous paddy rice cultivar developed by the National Breeding Program at Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station in 2003. It was derived from a cross between Koganemochi and Toumochi 588 in 1993.

The breeding objective was to generate an improved late-maturing cultivar with low temperature tolerance, blast resistance and excellent eating quality.

A promising line obtained from the F<sub>3</sub> generation was named Tohokumochi 175 and has been tested for local adaptability since 1998. Tohokumochi 175 was registered as Paddy Rice Norinmochi 393 and named “Mochimusume ” by the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries in 2003 and released as a recommended cultivar in Miyagi prefecture.

Several important features of the new cultivar are as follows: Mochimusume is late heading and late maturing in the central-southern part of the Tohoku region. It has a medium culm length and its plant type is the partial panicle weight type. Its lodging resistance is moderate. The blast resistant genotype is +, and field resistance to blast is moderate.

Its resistance to bacterial leaf blight is weak. Its low temperature tolerance at the booting stage is strong. The yield potential, grain quality and eating quality of Mochimusume are equal to those of Koganemochi. Mochimusume should be adaptable to the central-southern part of the Tohoku region of Japan.