

# 水稻新品種「こころまち」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	佐々木,武彦 阿部,眞三 松永,和久 岡本,栄治 永野,邦明 丹野,耕一 千葉,芳則 狩野,篤 植松,克彦 滝沢,浩幸 早坂,浩志
発行元	宮城県古川農業試験場
巻/号	2号
掲載ページ	p. 31-46
発行年月	1994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「こころまち」について

佐々木武彦・阿部眞三<sup>1)</sup>・松永和久・岡本栄治<sup>2)</sup>・永野邦明<sup>3)</sup>・丹野耕一<sup>4)</sup>  
千葉芳則<sup>5)</sup>・狩野 篤<sup>6)</sup>・植松克彦<sup>7)</sup>・滝沢浩幸・早坂浩志

### A New Rice Cultivar "KOKOROMACHI"

Takehiko SASAKI, Shinzo ABE, Kazuhisa MATSUNAGA, Eiji OKAMOTO,  
Kuniaki NAGANO, Koichi TANNO, Yoshinori CHIBA, Atsushi KANO,  
Katsuhiko UEMATSU, Hiroyuki TAKIZAWA and Hiroshi HAYASAKA

#### 抄 録

宮城県古川農業試験場において、東北131号(後のハヤユタカ)と中部44号の交配組合せから、耐冷性強・いもち病抵抗性強・良質・良食味の水稲新品種「こころまち」を育成した。本品種は育種期間の短縮を目指し、蒔培養を利用して育成したもので、東北地方では水稲の蒔培養による最初の育成品種である。本品種の特性は、東北中南部では早生の晩で、草型は偏穂数型の稈種である。耐倒伏性はやや強、いもち病真性抵抗性推定遺伝子型は+型で、圃場抵抗性は葉いもち、穂いもちともに強、障害型耐冷性は強である。玄米品質は対象品種ササミノリより良好で、食味も良好でササニシキに近い。栽培適地は東北地方中南部の山間部及び三陸沿岸地帯であり、1993年に宮城県で奨励品種に採用された。

〔キーワード〕水稲, 良食味, 耐冷性, 新品種, こころまち, 蒔培養

key words : Paddy rice, Excellent eating quality, Cold resistance, New cultivar, Kokoromachi, Anther culture

#### 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稲「東北141号」は1993年7月に「水稲農林321号」に登録、「こころまち」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当たって、当場の高橋重郎、佐藤昭介、及川俊昭、高橋精一の各場長から激励とご指導を頂いた。また、特性検定試験、系統適応性検定試験の実施に当たり、関係農業試験場の担当者から多大なご協力を頂いた。これらの方々に感謝の意を表する。

#### 育種目標及び育成経過

##### 1. 育種目標

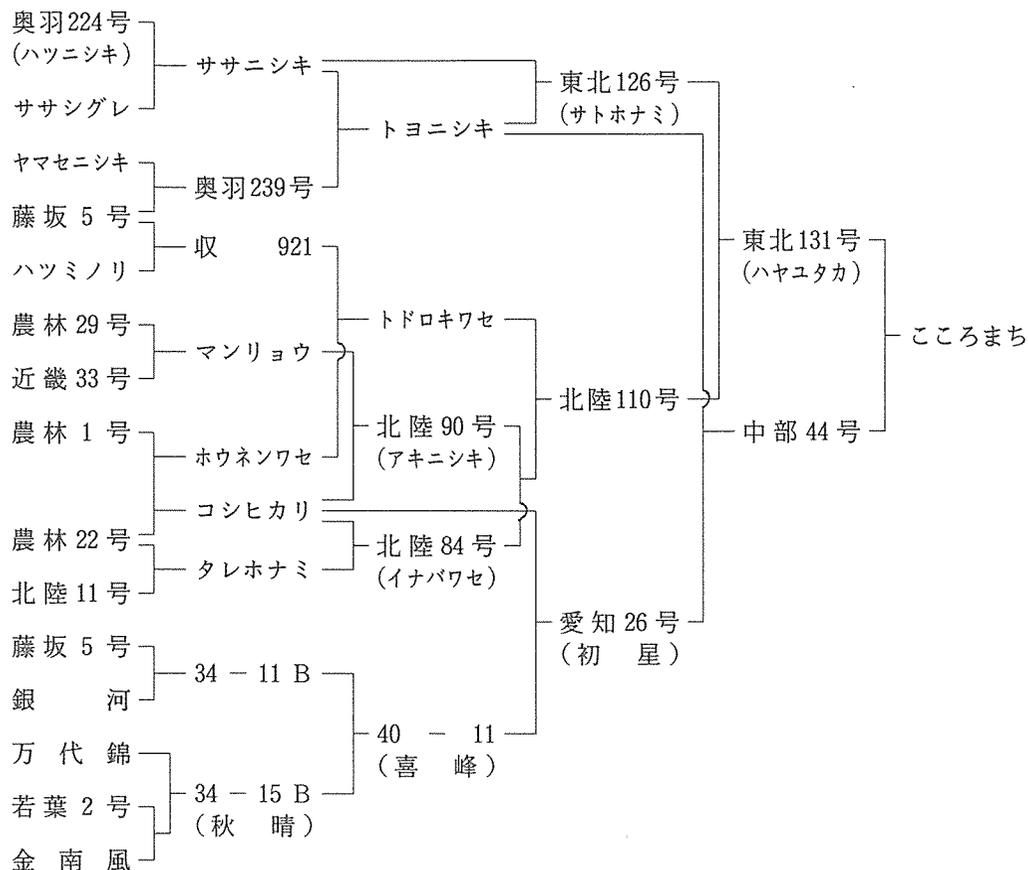
こころま치의系譜図は第1図に示すとおりで、母は東北131号(後のハヤユタカ)、父は中部44号である。この交配が行われた1982年当時は1980年

以来冷害年が続く中で、耐冷性の強い良食味品種が強く要望されていた。当時東北地域における主要品種であった早生のアキヒカリ及び中生の早のササミノリは、いもち病抵抗性が強く多収であったが、耐冷性が弱いため1980年及び1981年の冷害で大きな被害を受けた。また、これらの品種は食味が劣るため、早生の良食味品種の育成が待ち望まれていた。

以上のような背景から早生の耐冷、耐病、良食味品種の育成を目標に、東北131号と中部44号の交配を実施した。こころま치의母である「東北131号」は、早生の短稈、強稈、いもち病強、良食味系統として1982年から奨励品種決定調査に配布され、1987年に福岡県で奨励品種に採用され、ハヤユタカと命名された。父の中部44号も1982年から新たに配布された系統であるが、中生の晩のいもち病強、多収、良食味系統であった。

平成5年9月20日受理

- 1) 宮城県本吉農業改良普及所      4) 宮城県農業センター      7) 宮城県河北農業改良普及所  
2) 宮城県築館農業改良普及所      5) 宮城県大河原農林事務所  
3) 農林水産省北海道農業試験場      6) 宮城県農政課



第1図 こころまちの系譜

## 2. 育成経過

こころまちの育成経過は第1表に示すとおりである。交配は1982年8月に行った。育成過程では雑種世代の早期固定による育種期間の短縮を目標に蒔培養を行った。1983年3月にF<sub>1</sub>を世代促進温室で養成し、同年6月にF<sub>1</sub>の蒔培養を行った。基本培地としてはN6を用い、カルス形成培地には2・4-Dを0.2mg/l、再分化培地にはkinet in 0.2mg/l、IAA 0.1mg/lを添加した。1試験管当たり18個の蒔を置床して培養しカルス形成を図り、カルスが2~3mmに生長したときに再分化培地に移植した。供試した蒔は5,742個、再分化培地に供試したカルスは1,486個であり、そのうち294個のカルスから緑色の再分化個体を得られた。それを同年9月~10月に世代促進温室に移植し、翌1984年2月にそのうち染色体が自然倍加して稔実した127個体からF<sub>1</sub>A<sub>2</sub>種子を採種した。1

984年に本田においてF<sub>1</sub>A<sub>2</sub>世代の127系統を栽培して11系統を選抜した。この組合せは早生~中生の晩、玄米品質の良好な系統が多く、総合評価はやや良であった。翌1985年に11系統群を養成し同時に生産力検定試験を開始し、9系統群を選抜した。1986年にそのうちの6系統を系統適応性検定試験及び特性検定試験に配布し、有望な1系統を選抜し「東北141号」の系統名を付け、翌1987年にF<sub>1</sub>A<sub>2</sub>世代から奨励品種決定調査に配布を開始した。東北141号は1993年に登録番号「水稻農林321号」に登録され、品種名「こころまち」と命名され、同年宮城県の奨励品種として普及に移された。なお、こころまちの育成系統図は第2図のとおりであり、世代別の配布個所数は第2表のとおりである。

年次 世代	1982 交配	1983 F <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	1984 F <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	1985 F <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	1986 F <sub>1</sub> A <sub>4</sub>	1987 F <sub>1</sub> A <sub>5</sub>	1988 F <sub>1</sub> A <sub>6</sub>	1989 F <sub>1</sub> A <sub>7</sub>	1990 F <sub>1</sub> A <sub>8</sub>	1991 F <sub>1</sub> A <sub>9</sub>	1992 F <sub>1</sub> A <sub>10</sub>
(古交82-44) 東北131号 × 中部44号	薬培養	25	1 : 2	① → 2	① → 2	1 : ②	① → 2	① → 2	1 2 ③ : : 10	1 ② 3 4 5	① 2 : : 10
備考			85予-505	東285	東北141号						新品種候補

注) ○印は選抜系統

第2図 こころまの育成系統図

第1表 こころまの育成経過一覧

年次	世代	養成規模	選 抜 系統数	選抜経過及び各世代の概評
1982	交配	93粒		1982年8月交配(交配番号 古交82-44)
1983	F <sub>1</sub>	20個体		3月~6月温室で養成, 6月にF <sub>1</sub> の薬5,742個を供試して薬培養, 8~10月1,486個のカルスを再分化培養に供試, 再分化した緑色の個体294を温室に移植した。
	F <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	294個体	127個体	2月までに染色体の自然倍加した127個体から採種。
1984	F <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	127系統	11系統 (22個体)	草型・熟色良好, 良質で組合せとしてはやや良。
1985	F <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	111系統群	9系統群 (9系統)	85予501~85予510まで10系統を収量検定。
1986	F <sub>1</sub> A <sub>4</sub>	9系統群	1系統群 (1系統)	東283~東288まで6系統を系適に配。うち東285を東北141号と命名した。
1987	F <sub>1</sub> A <sub>5</sub>	1系統群	1系統群 (1系統)	東北141号奨決配布初年目。
1988	F <sub>1</sub> A <sub>6</sub>	1系統群	1系統群 (1系統)	東北141号奨決配布2年目。
1989	F <sub>1</sub> A <sub>7</sub>	1系統群	1系統群 (2系統)	東北141号奨決配布3年目。
1990	F <sub>1</sub> A <sub>8</sub>	2系統群	2系統群 (4系統)	東北141号奨決配布4年目。
1991	F <sub>1</sub> A <sub>9</sub>	4系統群	3系統群 (4系統)	東北141号奨決配布5年目。
1992	F <sub>1</sub> A <sub>10</sub>	4系統群	1系統群	東北141号奨決配布6年目, 新品種候補。
1993	F <sub>1</sub> A <sub>11</sub>			「水稻農林321号」に登録, 「こころまち」と命名。宮城県で奨励品種に採用。

注) F<sub>1</sub>A<sub>1</sub>は雑種第一代の薬培養から得た再分化第一代, A<sub>2</sub>は再分化第二代。

第2表 世代別配布個所数

項 目/世 代	F <sub>1</sub> A <sub>4</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>5</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>6</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>7</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>8</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>9</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>10</sub>
系統適応性検定試験	3						
特性検定試験	3	9	9	9	8	8	8
奨励品種決定調査		9	20	20	13	9	7

特性の概要

1. 一般特性

1) 形態的特性

移植時の苗の草丈および葉色はササミノリ並の「中」、稈長はササミノリよりわずかに短く「中」、穂長はササミノリよりやや長く「中」である(第3表)。穂数はササミノリよりやや少なく「やや多」、一穂粒数はササミノリよりやや多く、草型

は「偏穂数型」である(第4表)。稈の太さはササミノリよりやや太く「やや太」、稈質は「やや剛」で、耐倒伏性はササミノリより明らかに強く「やや強」である(第3, 4表)。粒着密度はササミノリと同程度の「やや疎」で、少程度の短芒を生じ、ふ先色、穎色は黄白である(第3表)。

2) 出穂期・成熟期

出穂期及び成熟期はアキヒカリとササミノリの中間で育成地では「早生の晩」である(第4表)。

第3表 一般特性調査成績

品種名	移植時		稈		芒		止葉直立程度	護穎の色	ふ先色	穎色	粒着密度	脱粒性
	草丈	葉色	細太	剛柔	多少	長短						
こころまち	中	中	やや太	やや剛	少	短	やや立	淡黄	黄白	黄白	やや疎	難
ササミノリ	中	中	中	中	やや少	短	中	淡黄	黄白	黄白	やや疎	難

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	出穂期(月日)	成熟期(月日)	稈長(cm)	穂長(cm)	穂数(本/m <sup>2</sup> )	倒伏程度	
						標肥区	多肥区
こころまち	8.5	9.12	82.1	18.4	475	0.6	0.4
ササミノリ	8.7	9.15	84.7	18.0	512	1.3	2.0
アキヒカリ	8.2	9.10	76.5	17.9	448	0.1	0.3
ササニシキ*	8.9	9.25	81.2	17.7	560	2.3	2.0

注1) 1987, 1989~92年の標肥区の平均値(冷害年の1988年を除く), 倒伏は0(無)~4(甚)

2) \*: 別の試験区であるが参考として示す。

2. 耐病性

1) いもち病抵抗性

(1) 真性抵抗性

9種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。その結果こころまちはササミノリと同じ新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)。

第5表 いもち病菌系別抵抗性検定結果

菌系 (レース) 品種名	稲72-2	稲168	長68-182	研60-19	研54-20	長69-150	推定 抵抗性 遺伝子型
	(031)	(101)	(035)	(037)	(003)	(007)	
こころまち	-	-	-	-	-	-	+
新2号	-	-	-	-	-	-	+
愛知旭	R	R	R	-	-	-	Pi-a

注1) 噴霧接種による。-は罹病性反応, Rは抵抗性反応

2) 試験年次は1990~1992年

(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、「強」と評価された(第6, 7表)。穂いもち抵抗性の検定

は育成地を含む7場所で行われた。こころまちは発病程度はササミノリと同程度であり、穂いもち抵抗性は「強」と評価された(第8, 9表)。

第6表 葉いもち抵抗性検定成績（育成地）

品種名	推定低 抗性遺 伝子型	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	平均	評価
こころまち	+	5.6	5.6	4.6	5.0	5.5	5.3	4.1	5.1	強
ササミノリ	+	5.8	6.3	5.3	4.8	5.2	4.0	3.5	5.0	(強)
日本晴	+	6.0	6.9	5.4	5.7	5.6	5.9	5.3	5.8	(中)
農林29号	+	6.4	7.0	5.5	6.8	7.7	7.0	6.5	6.7	(弱)
アキヒカリ	Pi-a	5.3	6.4	5.4	5.3	5.5	4.8	5.1	5.4	強
レイメイ	Pi-a	5.2	6.0	5.1	5.5	5.8	4.2	4.7	5.2	強
トヨニシキ	Pi-a	5.5	7.0	4.8	4.6	5.5	4.8	4.3	5.2	(強)
キヨニシキ	Pi-a	6.2	7.0	5.0	5.0	5.7	4.5	5.1	5.5	(やや強)
ササニシキ	Pi-a	6.7	7.6	5.4	5.8	6.7	6.1	5.8	6.3	(やや弱)

注) 数値は畑苗代における発病程度。0(無病斑)~10(全茎葉枯死), 3反復で発病の初期, 中期, 後期の3回調査の平均値。評価の括弧内は評価基準。

第7表 葉いもち抵抗性検定成績（依頼先）

品種名	福島 相馬		愛知 山間		青森 藤坂		東北 水田		総合 評価
	発病 程度	評価	発病 程度	評価	発病 程度	評価	発病 程度	評価	
こころまち	4.7	強	4.2	強	4.0	—	6.6	強	強
ササミノリ	5.2	(強)	4.2	強	—	—	6.8	強	(強)
日本晴	5.1	(中)	4.9	中	—	—	—	(中)	(中)
農林29号	6.3	(弱)	6.1	弱	—	—	—	(弱)	(弱)
アキヒカリ	4.8	強	—	強	4.2	—	6.6	強	強
レイメイ	4.8	強	—	強	4.0	—	—	強	強
キヨニシキ	5.5	(やや強)	4.7	やや強	4.3	—	7.1	(やや強)	(やや強)
トヨニシキ	5.3	(強)	4.1	強	4.0	—	6.2	(強)	(強)
ササニシキ	6.2	(やや弱)	5.2	やや弱	—	—	7.9	(やや弱)	(やや弱)

注) 数値は畑苗代における発病程度。0(無病斑)~10(全茎葉枯死), 評価の括弧内は評価基準。福島相馬は1987~92年の6ヶ年の平均, 愛知山間は1986~92年の7ヶ年の平均, 青森藤坂は1990~91年の2ヶ年の平均, 東北水田は1990~92年の3ヶ年の平均。

第8-1表 穂いもち抵抗性検定成績（育成地）

品種名	1985		1986		1987		1988		1989		1990	
	出穂期 (月日)	罹病 率										
こころまち	8.19	45	8.30	28	8.26	30	9.2	55	8.29	75	8.15	35
ササミノリ	8.19	67	8.31	38	8.26	40	9.3	70	8.31	75	8.18	28
ハツニシキ	—	—	—	—	—	—	9.2	85	8.28	98	8.17	45
農林1号	—	—	—	—	—	—	9.2	88	8.28	99	8.15	55
アキヒカリ	8.19	50	8.30	17	8.25	40	8.31	40	8.29	68	8.17	33
レイメイ	8.20	63	8.30	18	8.25	30	8.29	45	8.29	68	8.15	28

第8-2表 穂いもち抵抗性検定成績(育成地つづき)

品種名	1991		1992		1985~87平均		1988~92平均		総合 評価
	出穂期 (月日)	罹病 率	出穂期 (月日)	罹病 率	出穂期 (月日)	罹病 率	出穂期 (月日)	罹病 率	
こころまち	8.24	45	8.23	15	8.25	34	8.25	45	強
ササミノリ	8.26	45	8.26	11	8.25	48	8.27	46	(強)
ハツニシキ	8.26	80	8.25	35	—	—	8.26	69	(中)
農林1号	8.23	90	8.23	25	—	—	8.24	71	(弱)
アキヒカリ	8.22	60	8.21	29	8.25	36	8.24	46	(中)
レイメイ	8.22	58	8.23	20	8.25	37	8.24	44	(強)

第9表 穂いもち抵抗性検定成績(依頼先)

品種名	東北	水田	秋田	大館	山形	最北	福島	相馬	島根	赤名	愛知	山間	総合 評価
	発病 程度	評価											
こころまち	3.4	強	3.1	強	2.7	強	1.4	強	2.4	強	3.2	強	強
ササミノリ	5.7	(強)	4.1	(強)	3.8	(強)	1.9	(強)	—	—	4.6	(強)	(強)
ハツニシキ	6.6	(中)	6.3	(中)	—	—	3.1	(中)	—	—	—	—	(中)
農林1号	8.6	(弱)	5.4	(弱)	—	—	4.5	(弱)	—	—	—	—	(弱)
アキヒカリ	4.9	(中)	3.7	(中)	—	—	1.9	(中)	2.5	(中)	—	(中)	(中)
レイメイ	4.7	(強)	4.7	(強)	3.0	(強)	2.3	(強)	2.3	(強)	2.9	(強)	(強)

注) 数値は発病程度, 0(無病斑)~10(全穂罹病)。評価の括弧内は評価基準。

東北水田は1987~91年の5ヶ年の平均, 秋田大館は1987~88年の2ヶ年の平均, 山形最北は1989~1992年の4ヶ年の平均, 福島相馬は1987~1992年の6ヶ年の平均, 島根赤名は1987~1992年の6ヶ年の平均, 愛知山間は1989~1992年の4ヶ年の平均。

2) 白葉枯病抵抗性は, ササミノリよりやや弱く「弱」と評価された育成地及び山形農試庄内支場で行われた結果で(第10, 11表)。

第10表 白葉枯病抵抗性検定成績(育成地)

品種名	発病程度							評価
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	平均	
こころまち	5.4	5.2	7.6	6.3	5.8	3.3	5.6	弱
ササミノリ	5.1	4.4	4.8	5.3	6.8	3.0	4.9	中
アキヒカリ	5.3	5.4	5.2	6.3	6.4	3.1	5.3	やや弱
ヨネシロ	6.9	5.3	7.7	6.8	6.8	4.5	6.3	弱
レイメイ	5.0	5.2	4.8	5.4	5.6	3.0	4.8	やや弱
サチイズミ	6.4	5.2	6.8	6.1	5.8	3.8	5.7	弱
たかねみのり	6.5	5.9	6.7	5.4	5.9	3.1	5.6	弱

注) 止葉展開直後に剪葉接種, 0(無病斑)~10(全止葉枯死)

第11表 白葉枯病抵抗性検定成績（依頼先，山形県農業試験場庄内支場）

品種名	1989			1990			1991			1992			総合 評価
	剪葉 接種 (cm)	針 接種 ( $\sqrt{\text{mm}^2}$ )	評価										
こころまち	9.9	30	弱	8.4	31.3	弱	8.4	16.3	弱	6.8	11.8	や弱	弱
アキヒカリ	7.4	8	や弱	6.8	18.9	中	7.1	10.9	弱	6.6	8.4	や弱	弱
中新120号	3.2	8	強	4.4	6.8	強	3.5	1.8	強	2.9	3.1	強	(強)
庄内8号	6.6	11	中	4.6	9.9	や強	5.1	3.4	や強	4.3	5.4	や強	(やや強)
ササニシキ	8.1	24	や弱	6.7	16.4	や弱	7.0	5.8	や弱	6.0	13.7	や弱	(やや弱)
キヨニシキ	9.8	32	中	9.5	17.3	や弱	6.0	13.0	や弱	—	—	—	やや弱
フジミノリ	3.2	8	弱	6.7	16.4	中	6.1	3.9	中	5.9	6.8	中	(中)
ヒメノモチ	12.8	33	弱	11.7	25.4	弱	10.0	15.6	弱	10.3	22.0	弱	(弱)
レイメイ	4.7	18	や弱	7.1	15.6	中	7.4	4.6	中	—	—	—	中

注1) 第II群菌を接種。

2) 発病程度は剪葉接種では剪葉部分からの最大病斑伸展長，針接種では罹病面積の $\sqrt{\quad}$ で示した。

3) 評価の括弧内は基準品種の評価基準。

### 3) 縞葉枯病抵抗性

埼玉県農試で行われた検定結果では，こころまちは「罹病性」と評価された（第12表）。

### 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，こころまちはササミノリより明らかに強く「強」と評価された（第13，14表）。

第12表 縞葉枯病抵抗性検定試験（依頼先，埼玉県農業試験場）

品種名	1989	1990	1991	1992	評価
こころまち	26.7	8.3	8.3	8.3	罹病性
日本晴	25.4	19.2	4.2	10.0	罹病性
キヌヒカリ	—	20.0	9.2	6.1	罹病性
コシヒカリ	—	6.7	9.2	10.0	罹病性

注) 数値は発病株率，出穂後調査。

第13-1表 耐冷性検定試験成績（育成地）

品種名	1986			1987			1988			1989			
	出穂期 (月日)	不稔 程度	評価										
こころまち	8.21	6.5	3.5	8.16	7.5	3.5	8.18	5.6	3	8.22	3.5	3	
ササミノリ	8.24	9.5	(6)	8.19	10.0	(6)	8.22	8.0	(6)	8.27	9.2	(6)	
中母35	8.16	4.0	(2)	8.11	4.0	(2)	8.13	4.7	(2)	8.17	2.2	(2)	
基準 品 種	ムツニシキ	8.18	7.0	(4)	8.15	8.5	(4)	8.15	7.3	(4)	8.21	4.7	(4)
レイメイ	8.18	8.0	(5)	8.15	10.0	(5)	8.17	8.0	(5)	8.22	8.0	(5)	
アキヒカリ	8.19	10.0	(6)	8.15	10.0	(6)	8.17	10.0	(6)	8.21	9.3	(6)	
イブキワセ	8.24	6.5	(3)	8.18	8.0	(3)	8.21	5.0	(3)	8.27	3.7	(3)	
ヒメノモチ	8.26	9.0	(5)	8.18	8.5	(5)	8.22	6.3	(5)	8.28	8.0	(5)	

第13-2表 耐冷性検定試験成績(育成地, つづき)

品種名	1990			1991			1992			平均 不稔 程度	総合 評価	
	出穂期 (月日)	不稔 程度	評価	出穂期 (月日)	不稔 程度	評価	出穂期 (月日)	不稔 程度	評価			
こころまち	8.9	2.7	2.5	8.3	4.0	3	8.20	7.7	3.5	5.3	強	
ササミノリ	8.16	7.7	(6)	8.5	8.3	(6)	8.22	10.0	(6)	9.0	(やや弱)	
中母35	8.5	2.3	(2)	8.1	3.0	(2)	8.17	5.0	(2)	3.6	(極強)	
基 準 品 種	ムツニシキ	8.7	4.3	(4)	8.2	4.7	(4)	8.19	8.0	(4)	6.4	(やや強)
	レイメイ	8.7	6.0	(5)	8.3	7.7	(5)	8.19	9.0	(5)	8.1	(中)
	アキヒカリ	8.9	9.3	(6)	8.3	10.0	(6)	8.20	10.0	(6)	9.8	(やや弱)
	イブキワセ	8.15	3.3	(3)	8.7	4.3	(3)	8.21	7.0	(3)	5.4	(強)
	ヒメノモチ	8.14	5.0	(5)	8.4	6.0	(5)	8.21	9.3	(5)	7.4	(中)

注1) 水深20cm(1989年~1992年は25cm), 水温19°C, 循環灌漑による検定。

2) 不稔程度は不稔歩合0から100%までを, 1から10までのランクで表したのもの。

3) 耐冷性の評価は数値の小さい方が強。括弧内の数値及び総合評価は基準品種の耐冷性ランク。

第14表 耐冷性検定試験成績(依頼先)

品種名	福島農試冷害試験地					青森農試藤坂支場						総合 評価
	1986	'87	'88	'89	'90	1987	'88	'89	'90	'91	'92	
こころまち	2	1	2	2	2	4	3	2	4	4	3	強
ササミノリ	—	3	3	3	4	6	5	6	6	(6)	(6)	(やや弱)
たかねみのり	2	1	2	2	2							
中母35	1	1	2	2	1	1	2	2	2	(2)	(2)	(極強)
基 準 品 種	ムツニシキ		2	2	2	4	3	2	—	(4)	(4)	(やや強)
	レイメイ	2	—	3	2	4	4	4	3	(5)	(5)	(中)
	アキヒカリ	—	—	3	3	5	6	6	6	(6)	(6)	(やや弱)
	イブキワセ	1	2	3	3	1	4	3	3	—	(3)	(強)
	ヒメノモチ	2	3	3	3	3	5	3	4	—	(5)	(中)

注1) 福島冷害は冷水かけ流しにより検定。水深12~14cm, 水温約19.5°Cで隔日灌漑。

2) 青森藤坂は恒温深水法による検定。水深25cm, 水温約19.5°Cで日中のみ冷水処理。

3) 括弧内の数値及び総合評価の括弧内は基準品種のランク。

#### 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, こころまちはササミノリより発芽しにく

く, 穂発芽性は「やや難」と評価された(第15表)。

第15-1表 穂発芽性検定試験成績(育成地)

品種名	発 芽 程 度 (0~5)							
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	平均
こころまち	2.0	3.5	4.8	3.0	1.8	3.7	2.0	2.7
ササミノリ	3.9	3.8	4.5	3.8	3.0	3.2	2.9	3.4
アキヒカリ	3.2	4.0	5.0	4.3	3.0	2.6	4.0	3.5
レイメイ	2.0	3.3	4.5	2.5	4.6	3.2	2.9	3.1
キヨニシキ	4.6	4.5	5.0	4.5	4.8	3.1	3.5	4.2
イナバワセ	0.8	3.0	4.5	4.5	4.4	2.4	1.0	2.7
トドロキワセ	0.9	1.0	4.5	4.5	3.8	2.5	1.1	2.3
ハウネンワセ	1.0	3.0	5.0	3.5	3.5	2.3	2.1	2.6

注1) 成熟期の穂を冷蔵後, 25~30°Cで発芽させた。発芽程度は, 0(無)~5(甚)の範囲で表す。

2) 1988年は不稔が多発したため平均から除外。

第15-2表 穂発芽性検定試験成績（育成地，つづき）

品種名	発 芽 率 (%)						評価
	1989			1992			
	3日後	4日後	5日後	3日後	4日後	5日後	
こころまち	37.0	76.5	92.0	21.0	83.0	99.0	やや難
ササミノリ	39.0	79.5	94.5	52.5	91.5	98.5	(中)
アキヒカリ	68.5	89.0	93.0	77.0	100.0	100.0	(易)
レイメイ	65.5	88.5	96.0	57.0	84.5	97.5	(やや難)
キヨニシキ	77.5	93.0	97.0	92.0	100.0	100.0	(易)
イナバワセ	44.0	92.5	98.0	35.0	76.5	93.5	(極難)
トドロキワセ	57.0	92.5	94.5	31.5	76.5	91.0	(難)
ハウネンワセ	24.5	59.5	79.5	39.0	76.0	94.5	やや難

注1) 成熟期の穂を冷蔵後，28℃で発芽させた。

2) 評価の括弧内は評価基準。

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。こころまちはササミノリに対して収量指数は104で，ササミノリ並かやや多収であった。

6. 玄米品質及び食味

こころまちは玄米の長さはササミノリよりやや長く，幅及び厚さはやや小さく，玄米の粒形はササミノリよりやや細長く，粒形は「中」，玄米千粒重はササミノリよりやや小さく「中」である(第17表)。こころまちは外観品質はササミノリより良好で「上の中」である(第18表)。搗精試験の成績では，こころまちはササミノリより搗精時間をやや長く要するが，糠の付着程度，胚芽の残存歩合は同程度で，搗精歩合は高いが，精米の白度はやや低めであった(第19表)。こころまちは食味はササミノリより明らかに優り，ササニシキに近い「上の下」と評価された(第20表)。

第16表 収量調査成績

品種名	施肥条件	全重 (kg/a)	玄米重 (kg/a)	同左標準対比 (%)
				(%)
こころまち	標肥	144	55.0	104
ササミノリ		139	52.7	(100)
アキヒカリ		132	53.8	102
ササニシキ*		137	50.3	95
こころまち	多肥	142	56.2	115
ササミノリ		130	48.8	(100)
アキヒカリ		125	52.7	108
ササニシキ*		141	52.5	108

注1) 1987, 1989~92年の標肥区の平均値(冷害年の1988年を除く)。

注2) \*: 別の試験区であるが参考として示した。

第17表 玄米の形状(育成地)

品種名	千粒重 (g)	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	長/幅	長×幅
こころまち	20.6	5.10	2.83	1.99	1.80	14.43
ササミノリ	21.6	4.98	3.02	2.07	1.65	15.04
ヤマウタ	—	5.00	2.89	2.05	1.73	14.45

注) 玄米千粒重は1986~92年の生産力検定試験・標肥区の平均，1.8mm以上の玄米を50粒調査。

その他は1992年の標肥区の成績。

第18表 玄米品質調査成績

品種名	標 肥 区								多 肥 区								評価
	1986	'87	'88	'89	'90	'91	'92	平均	1986	'87	'88	'89	'90	'91	'92	平均	
こころまち	1.5	1.5	2.8	1.8	1.0	1.8	2.0	1.8	2.0	1.5	2.5	1.5	1.3	2.0	1.0	1.7	上中
ササミノリ	1.5	1.8	2.0	2.5	2.0	2.8	3.3	2.3	1.5	2.0	2.8	2.3	2.0	2.8	3.0	2.8	中上
アキヒカリ	—	2.3	4.3	2.5	4.0	4.0	2.5	3.3	—	2.5	4.0	2.0	3.5	3.8	1.8	2.9	中中
ササニシキ*	3.5	3.0	2.0	3.0	2.0	3.3	3.0	2.8	3.5	3.0	2.3	3.0	1.5	3.0	3.5	2.8	上下

注) \*:別の試験区であるが参考として示した。

第19表 搗精試験成績

品種名	標 肥 区					多 肥 区				
	玄米水分 (%)	搗精時間 (秒)	搗性歩合 (%)	胚芽残存歩合 (%)	白度	玄米水分 (%)	搗精時間 (秒)	搗精歩合 (%)	胚芽残存歩合 (%)	白度
こころまち	14.0	70	90.0	1.8	34.8	14.4	70	89.9	2.5	35.4
ササミノリ	13.5	60	90.5	14.8	33.6	14.1	60	89.3	8.3	36.8
ヤマウタ	14.4	60	90.6	6.8	35.4	14.3	60	89.6	5.5	36.3

注1) 適搗精時間による成績, 1.8mmで選別した1992年度産玄米50kgを供試, 3反復の平均値。

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

3) 胚芽残存歩合は200粒調査。

第20表 食味試験成績 (育成地)

品種名	総合評価	外観	香り	味	粘り	硬さ
こころまち	0.5	0.4	0.2	0.4	0.4	0.0
ササミノリ	-0.7	-0.3	-0.1	0.0	-0.4	0.5
こころまち	0.9	0.3	0.2	0.4	0.7	0.1
ササニシキ	0.7	0.4	0.2	0.5	0.7	0.3

注1) 総合, 外観, 香り, 味, 粘りについては+5 (基準よりかなり良い) ~ -5 (基準よりかなり不良), 硬さについては+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。

2) 1987年~1992年の平均値, ササミノリ対比は12回の平均, ササニシキ対比は20回の平均。

### 配布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に対する収量比と概評を第21表に示した。また標準品種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, こころまちは標準品種並である。こころまちはアキヒカリとササミノリの中間の熟期の早生の晩で, ササミノリに比べ生育量が小さく, 白葉枯病に弱い欠点はあるが, 耐冷性, いもち病抵抗性が強く, 食味がサ

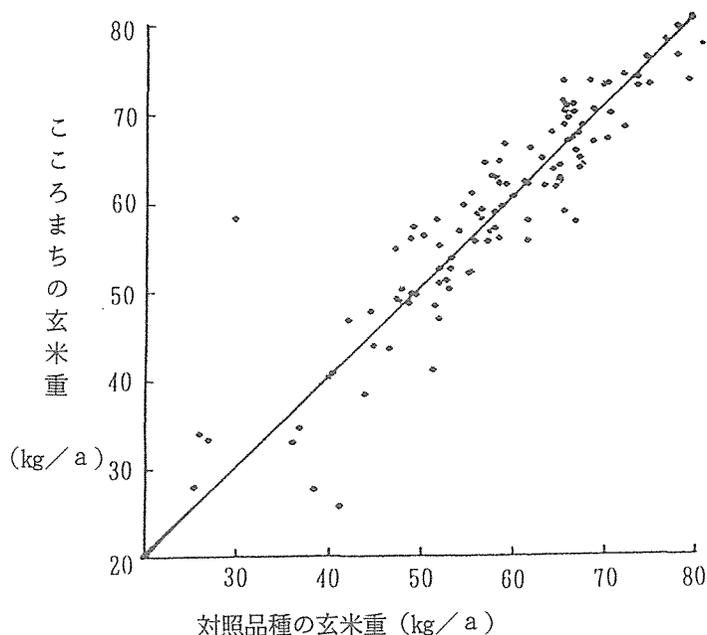
サニシキに近く良好な品種であるため, 宮城県のササミノリに代わって山間高冷地及び三陸沿岸地帯に普及する見込みである。

最近では食味重点の育種が行われる結果, いもち病抵抗性の不十分な新品種が少なくないが, こころまちは, 早生品種としてササニシキ並の良食味でさらに, 良質, 耐冷性, 耐倒伏性が優れている他に, いもち病抵抗性も優れた新品種であり, 山間高冷地などにおいて良質, 良食味米の安定生産に貢献すると考えられる。

第21表 配布先における収量指数と概評

試験地名	1987			1988			1989			1990			1991			1992			標準品種名
	標肥	多肥	概評																
青森藤坂										95		△	124	131	×				むつほまれ
岩手本場	105		○△	113	97	◎	95	96	◎○	101	101	×							たかねみのり, アキヒカリ, あきたこまち
県北							98	99	×	104	102	×							アキヒカリ, あきたこまち
県南	97		△	90	98	△	95	101	◎○	103	109	×							アキヒカリ, キヨニシキ, あきたこまち
宮城センター	100		○△	54	41	△	107	98	○	101	93	△	94	102	○	100	101	奨	ササミノリ
古川	105		○△	72	62	△	112	112	△	101	-	○△	103	-	◎	104	102	奨	ササミノリ
秋田本場	106		○	94	90	×													キヨニシキ
山形本場	108		○	116	114	△	106	110	×										キヨニシキ
庄内	112		△	80	86	△	107	107	△										キヨニシキ
置賜				95		×	103		○										キヨニシキ
最北				105	101	△	106	104	△										キヨニシキ
福島本場	98	109	○	110	94	△	95	98	×										アキヒカリ
会津				95	99	△×	98	104	○△	93	98	×							初星, アキヒカリ
冷害	95	103	○	116	106	△	101	102	×										アキヒカリ
茨城竜崎																99		○△	初星
群馬新治				92		△	97		○	94		△	107		×	105		○△	サチイズミ, ひとめぼれ
山梨岳麓				167		○	99		△	94	96	×							アキヒカリ, フクヒカリ
長野農事				102		△×	100		○△	101	106	△	102	102	△	99		△	やえこがね, アキヒカリ
原村				197		△	105		△	106		○△	98		△	109		△×	やえこがね, アキヒカリ
静岡高冷				101		△	104		△										初星
鳥取本場													97		×				フクヒカリ
島根赤名				101		△	113		×										チドリ
岡山北部				96		×													アキヒカリ
広島高冷				104		○	90		○△	109	111	×							アキヒカリ, ひろひかり
福岡農総										110		△	101		×				コシヒカリ
長崎総農													87		○	97	95	×	コシヒカリ
大分久住							101		×										アキユタカ

注) 奨: 奨励品種採用    ◎: 有望    ○: やや有望    △: 継続    ×: 打切り



第3図 対照品種との収量性の比較

### 栽培上の注意

1. こころまちの生育量はササミノリより小さいので、健苗育成と初期生育の確保に努める。
2. 白葉枯病抵抗性は弱と評価されるので、常発地では防除に留意する。

### 命名の由来

本品種は薬培養による育成品種があり、早生で、食味が良好で、いもち病抵抗性、耐冷性共に強い待望の新品種であることから、「こころまち」(心待ち)と命名された。

### 育成従事者

本品種の育成に直接従事した研究職員は、第22表のとおりである。

### 摘 要

宮城県古川農業試験場において、東北131号(後のハヤユタカ)／中部44号のF<sub>1</sub>の薬培養により育成した東北141号は、1993年7月に「水稻農林321号」に登録、「こころまち」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アキヒカリとササミノリの中間で育成地では、「早生の晩」に属する。
2. 稈長はササミノリよりわずかに短く、穂長はやや長く、穂数はやや少なく、草型は「偏穂数型」である。
3. 耐倒伏性はササミノリより明らかに強く、「やや強」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、穂いもちともにササミノリ並の「強」である。白葉枯病抵抗性はササミノリよりやや弱く「弱」である。
5. 障害型耐冷性はササミノリより明らかに強く「強」である。
6. 収量性はササミノリ並である。
7. 玄米の千粒重はササミノリよりやや小さく「中」である。玄米の外観品質はササミノリより良好で、「上の中」である。食味はササミノリより明らかにまさりササニシキに近い「上の下」である。
8. 生育量はササミノリより小さいので、健苗育成と初期生育の確保に努める。

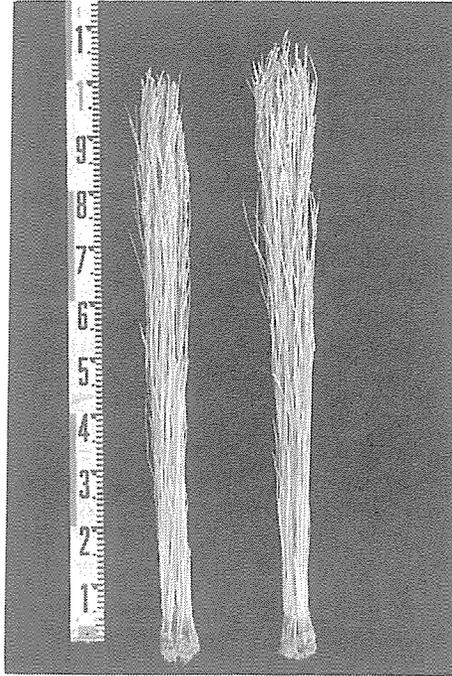
第22表 育成従事者

年次 世代 氏名	1982	1983		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993年3月 現在所属										
	交配	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>1</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>3</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>4</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>5</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>6</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>7</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>8</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>9</sub>	F <sub>1</sub> A <sub>10</sub>											
佐々木武彦	○	—————										○ 3月	古川 農試 本吉 農改 現在 員 小牛田農改 仙台農林事務所 農産課 農政課 現在 員 河北農改 現在 員 現在 員										
阿部 眞三	○	—————										○ 3月											
松永 和久	○	—————										○											
丹野 耕一	○	○ 3月	—————																				
千葉 芳則		4月○	—————											○ 3月									
岡本 栄治				4月○	—————										○ 3月								
狩野 篤				4月○	—————										○ 3月								
永野 邦明							4月○	—————															
植松 克彦								4月○	—————										○ 3月				
滝沢 浩幸										4月○	—————												
早坂 浩志											4月○	—————											

注1) ……：1987年4月～1989年3月海外出張

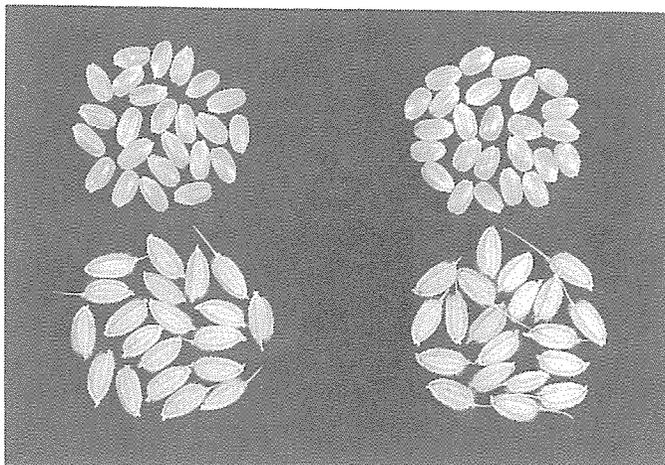
2) 八鍬和男, 佐々木次雄, 伊藤みよ子, 千葉八千代, 菅井たか子, 紺野美栄子, 伊藤せつ子, 赤間とし子, (故) 佐々木良子の各氏には圃場管理及び調査の協力を頂いた。

9. 白葉枯病抵抗性は弱と評価されるので, 常発地では防除に留意する。



こころまち      ササミノリ

第4図 こころまちの稲株



こころまち      ササミノリ

第5図 こころまちの粳と玄米

付表 特性一覧

形 質	こころまち	ササミノリ	アキヒカリ
	階級 (区分)	階級 (区分)	階級 (区分)
草 型	6 (偏穂数)	6 (偏穂数)	4 (偏穂重)
稈 長	5 (中)	5 (中)	4 (やや短)
稈 の 細 太	6 (やや太)	5 (中)	5 (中)
稈 の 剛 柔	4 (やや剛)	5 (中)	4 (やや剛)
止葉の直立程度	4 (やや立)	5 (中)	4 (やや立)
穂 長	5 (中)	5 (中)	4 (やや短)
穂 数	6 (やや多)	6 (やや多)	5 (中)
粒 着 密 度	4 (やや疎)	4 (やや疎)	7 (密)
穂軸の抽出度	3 (短)	4 (やや短)	3 (短)
穎 色	1 (黄白)	1 (黄白)	1 (黄白)
ふ 先 色	1 (黄白)	1 (黄白)	1 (黄白)
護 穎 の 色	1 (淡黄)	1 (淡黄)	1 (淡黄)
芒の有無多少	3 (少)	4 (やや少)	2 (極少)
芒 長	3 (短)	3 (短)	2 (極短)
芒 色	1 (黄白)	1 (黄白)	1 (黄白)
玄 米 の 形	5 (中)	4 (やや円)	5 (中)
玄 米 の 大 小	4 (やや小)	5 (中)	4 (やや小)
玄 米 の 色 沢	5 (中)	6 (やや濃)	5 (中)
玄 米 の 粒 重	5 (中)	6 (やや大)	5 (中)
玄米の見かけの品質	2 (上中)	4 (中上)	5 (中中)
玄 米 の 光 沢	6 (やや良)	5 (中)	4 (やや不良)
腹 白 の 多 少	2 (極少)	3 (少)	3 (少)
食 味	3 (上下)	5 (中中)	5 (中中)
水稲・陸稲の別	2 (水稲)	2 (水稲)	2 (水稲)
粳・糯の別	2 (粳)	2 (粳)	2 (粳)
出 穂 期	3 (早生の晩)	4 (中生の早)	2 (早生の早)
成 熟 期	3 (早生の晩)	4 (中生の早)	2 (早生の早)
障害型耐冷性	3 (強)	6 (やや弱)	6 (やや弱)
穂 発 芽 性	4 (やや難)	5 (中)	7 (易)
耐 倒 伏 性	4 (やや強)	6 (やや弱)	4 (やや強)
脱 粒 性	3 (難)	3 (難)	3 (難)
いもち病抵抗性推定遺伝子型	1-0 (+)	1-0 (+)	1-1 (Pi-a)
穂いもち圃場抵抗性	3 (強)	3 (強)	4 (やや強)
葉いもち圃場抵抗性	3 (強)	3 (強)	5 (中)
白葉枯病圃場抵抗性	7 (弱)	5 (中)	6 (やや弱)
縞葉枯病抵抗性品種群別	0 (日本水稲型)	0 (日本水稲型)	0 (日本水稲型)
アミロース含量	5 (中)	5 (中)	5 (中)
たんぱく質含量	4 (やや低)	4 (やや低)	4 (やや低)

## A New Rice Cultivar "KOKOROMACHI"

Takehiko SASAKI, Shinzo ABE, Kazuhisa MATSUNAGA, Eiji OKAMOTO,  
Kuniaki NAGANO, Koichi TANNO, Yoshinori CHIBA, Atsushi KANO,  
Katsuhiko UEMATSU, Hiroyuki TAKIZAWA and Hiroshi HAYASAKA

### Summary

Kokoromachi is a early maturing nonglutinous paddy rice cultivar developed by the national breeding program at Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station in 1993. It was derived from a cross in 1982 between Tohoku 131 thereafter designated Hayayutaka and Chubu 44 and anther culture of the  $F_1$  hybrid. The breeding objective was to combine cold resistance and excellent quality as food in an early maturing cultivar.

A promising line obtained from the  $F_1A_4$  generation was named Tohoku 141 and has been tested for local adaptability since 1987. Tohoku 141 was registered as Paddy Rice Norin 321 and named "Kokoromachi" by the Ministry of Agriculture, Forestry and Fishery in 1993 and was released as a recommended cultivar in Miyagi prefecture.

Several important features of the new cultivar are as follows. Kokoromachi is early in heading and maturity in the central-southern Tohoku district. Culm length is medium and the plant belongs to the partial panicle number type. Tolerance to lodging is moderately strong. The blast resistant gene type is +, and field resistance to blast is strong. Resistance to bacterial leaf blight is susceptible. Cold resistance at the booting stage is strong. Yield potential of Kokoromachi is slightly higher than that of Sasaminori. Visual grain quality is superior to that of Sasaminori. Food quality is excellent and superior to that of Sasaminori. It should be possible to cultivate in hilly areas in central-southern Tohoku district.