

水稻新品種「みちこがね」の育成について

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***

水稻「みちこがね」は、1973年北海道立中央農業試験場で交配した「空育99号×北海230号」の雑種後代から育成され、1982年6月に北海道の奨励品種に採用された（系統名：空育110号）。特性の概要は次のとおりである。出穂期、成熟期は「キタヒカリ」と同じで、中生の中に属する。稈長、穂長、穂数は「キタヒカリ」とほぼ同じである。受光態勢からみた草姿はよい。稈先は無芒、黄白色で脱粒性は難である。いもち病耐病性は中、耐冷性はやや強～強、稈質は「キタヒカリ」にまさる。玄米の品質、食味はほぼ「キタヒカリ」並で、「イシカリ」を上回る。収量は「イシカリ」並で、「キタヒカリ」を上回る。主要特性からみて、本種は北海道の中央部向きに推奨できる。

緒 言

北海道における1981年の水稻うるち上位3品種の作付面積は、「イシカリ」44,123ha (32.1%)、「ともゆたか」37,777ha (27.5%)、「キタヒカリ」27,598ha (20.1%)であり、3品種でうるち総作付面積の79.7%を占める⁵⁾。これら品種のうち、「キタヒカリ」は、中生の中に属し良質・良食味で消流関係で好評を得ている。しかし、栽培上からは低収で、かついもち病耐病性が不十分なことが欠点とされている。一方、「イシカリ」、「ともゆたか」は、中生の早に属し、多収性で、かつ、諸特性がすぐれているが、玄米の品質と食味は必ずしも時代の要請に合わない。このため「イシカリ」並の安定、多収性と「キタヒカリ」並の良質、良食味性を兼備した、新品種の育成が急務と考えられた。

新しく育成された「みちこがね」は、「キタヒカリ」並の玄米品質と食味を有し、かつ「イシカリ」

並の収量性を具備している。このため、1982年から北海道で奨励品種に採用された。

その成績をとりまとめて報告する。

育種目標と育成経過

1. 育種目標と両親の特性

「みちこがね」は、北海道立中央農業試験場で「空育99号」を母とし、「北海230号」を父として交配した雑種後代から育成された。育種目標は、「空育99号」の大粒、良質化である。

系譜は図1に、両親の主要特性は、表1、2に示したとおりである。「空育99号」は、1972年に地方番号を付し、1973年まで試験を継続したが、千粒重が軽いために1974年以降の試験を中止した。この系統は、表1、2からわかるように、小粒以外に特に欠点はない。一方、「キタヒカリ」は、玄米品質ならびに食味はすぐれているが、いもち病耐病性が十分でなく(表1、2)、かつ収量が低いことが欠点としてあげられる。

2. 育成経過

「みちこがね」の育成は、おおむね集団育種法の手法に準じて行った。各世代の処理要領は、表3に示すとおりである。すなわち、交配は1973年8月に行った。F₁は交配した年の11月から、翌年の3月にかけて温室で養成した。F₂～F₃は、1974年に鹿児島県で、1年2作の世代促進栽培を行っ

1983年6月23日受理

*北海道立中央農業試験場 稲作部 069-03
 岩見沢市上幌向町

**同上 (現北海道立上川農業試験場 078-02
 旭川市永山6条18丁目)

***同上 (現北海道立中央農業試験場技連室
 069-13 夕張郡長沼町東6線北15号)

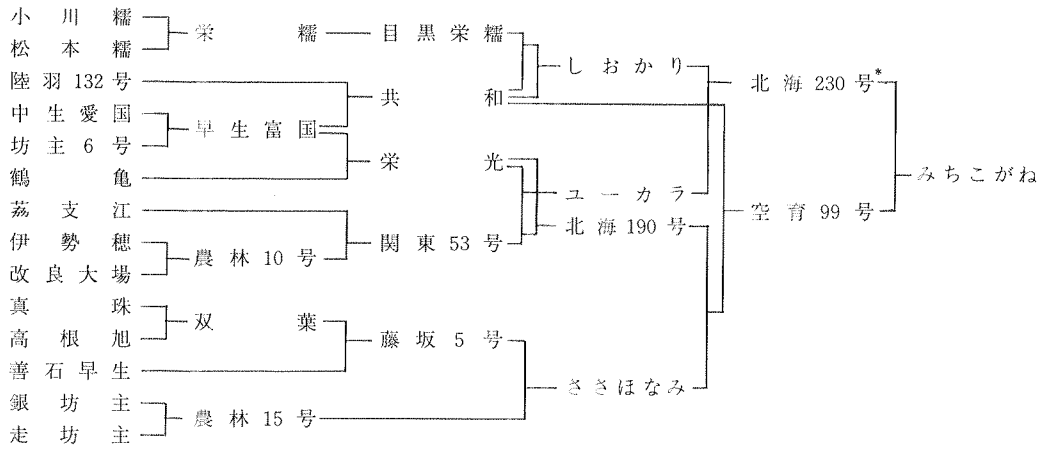


図1 「みちこがね」の系譜

*「北海230号」は1975年より「キタヒカリ」と命名される。

表1 両親の特性(その1)

品 種 (系 統)名	出 穂 早 晚	稈			耐 冷 性 (障害型)	登 熟 性	いもち病耐病性	
		細太	長 短	剛柔			葉	穂
空 育 99 号	中 の 中	中	や長	や剛	や 強	や 良	中	中
キ タ ヒ カ リ	中 の 中	中	中	や剛	や 強	良	や弱	や弱

表2 両親の特性(その2)

品 種 (系 統)名	芒		稈 着 色 密 度	玄 米						食味	
	多 少	長 短		大小	形状	腹白	粒色	光沢	品 質		
空 育 99 号	無	—	黄 白	密	小	中	少	薄 胎	良	上 上 上	上 下
キ タ ヒ カ リ	無	—	黄 白	中	中	中	少	胎 胎	良	上 中 下	上 下

表3 育 成 経 過

年 度	1 9 7 3		1 9 7 4		1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
世 代	交 配	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀
系 統 群 数	空 育 99 号 × 北 海 230 号						3	1	1	1	1
系 統 数					(352)	23	15	5	5	5	10
系 統 内 個 体 数		(90)	(11,000)	(17,000)	(5,964)*	25	30	60	60	60	60
選 拔 系 統 数		(90)	全刈	974穂	(23)	3	1	1	1	1	1
備 考		温 室	集 団	集 団	個 選	系 選	生 子	生 本	奨 子	奨 本	奨 本

*穂別系統352系統×1系統7個体=5,964

た。F₄種子の採種は、F₃植物の穂別に行った。F₄は、1975年に穂別系統として供試し、圃場で系統選抜外の系統から個体選抜を行った。翌1976年に系統選抜を行った。1977年以降は、当育成地の慣行にしたがい、空系番号を付して選抜固定をはかるとともに、各種の試験を行った。その結果、有望と認められた「空系52133」に、1979年3月「空育110号」の地方番号を付した。1979年からは、道内の試験機関に配付し、さらに1980年以降は現地試験に編入して、地方適否を検討してきた。現在(1981年) F₁₀である。

以上の結果「空育110号」は、有望と認められたので1982年1月の北海道農業試験会議、同年3月の北海道種苗審議会の議を経て、「みちこがね」と命名され、北海道の奨励品種として採用されることになった。

試験成績

1. 形態的特性

「みちこがね」の幼苗期は、「イシカリ」に類似するが、葉身はこれよりやや短く葉色は濃い。本田の初期から穂ばらみ期にかけて、株は閉じ気味で、葉身は比較的短い。出穂始～成熟期は、上部葉が立ち気味、特に止葉は直立性で、受光態勢からみた草姿はすぐれている。また、本種は形態的な穂揃性もよい。

稈長、穂長は、ほぼ「キタヒカリ」と同じである(表5、15)。穂数も「キタヒカリ」とほぼ同じで、偏穂数型になる。

粒着密度は、「キタヒカリ」より多少密で「イシカリ」並、稈色ならびに稈先色は黄白、無芒で脱粒性は難である(表4)。

表4 特性調査

品 種 名	稈		粒着 密度	芒		稈先色	玄 米					食味
	細 太	剛 柔		多 少	長 短		形状	腹白	粒色	光沢	品質	
みちこがね	中	剛	ヤ密	無	—	黄白	中	微	薄鉛	良	上中下	上下
キタヒカリ	中	ヤ剛	中	無	—	黄白	中	少	鉛	良	上中下	上下
イシカリ	中	剛	ヤ密	無	—	黄白	ヤ長	微	鉛	ヤ良	上下上	中上
ともゆたか	中～ヤ細	ヤ剛	ヤ密	稀	短	黄白	ヤ長	微	鉛	良	上中下	中上

表5 生育収量調査(育成地)

栽培法	品 種 名	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	登 熟 日 数 (日)	成 熟 期			不稈 歩合 (%)	倒伏	収量調査		玄 米	
					稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本)			玄米重 (kg/a)	比率 (%)	千粒重 (g)	等級
成苗 ・ 標肥	みちこがね	8. 8	10.3	56	65	17.1	463	14.7	無	47.6	108	22.2	2上
	キタヒカリ	8. 8	10.3	55	63	17.9	466	16.0	無	44.0	100	22.7	2中
	イシカリ	8. 6	10.1	57	61	18.5	418	16.7	無	43.6	99	23.3	2下
	ともゆたか	8. 5	10.1	58	60	17.5	531	16.6	無	47.1	107	23.3	2下
成苗 ・ 多肥	みちこがね	8. 7	10.4	58	69	17.8	542	13.3	無	54.3	113	22.0	2中
	キタヒカリ	8. 8	10.2	55	69	18.1	553	19.8	無	48.2	100	22.4	2下
	イシカリ	8. 6	10.1	56	67	18.7	559	16.0	無	52.8	110	22.8	3上
	ともゆたか	8. 5	10.1	57	65	18.4	707	18.0	無	53.3	111	23.2	3中
中苗 ・ 標肥	みちこがね	8.10	10.7	58	63	16.4	577	12.3	無	53.1	103	22.1	2上
	キタヒカリ	8.10	10.6	57	65	17.4	625	14.6	無	51.5	100	22.2	2中
	イシカリ	8. 8	10.6	59	63	17.9	526	14.8	無	52.9	103	23.2	2下
	ともゆたか	8. 7	10.5	60	61	17.1	701	18.1	無	55.5	107	23.4	2中

注 1) 成苗・標肥は1977、'79～'81の4か年。成苗・多肥は1978～'81の4か年。中苗・標肥は1979～'81の3か年平均。

2) 穂数は、m²当り以示す。

割粳は、ほぼ「キタヒカリ」並で、「イシカリ」、
「ともゆたか」に比べると少ない(表6)。

表6 割粳調査

場 所	品 種 名	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	割粳歩合 (%)
育 成 地	みちこがね	8.10	10. 6	6.8
	キタヒカリ	8.10	10. 5	7.9
	イシカリ	8. 8	10. 5	35.0
	ともゆたか	8. 7	10. 5	23.2
原 原 種 農 場	みちこがね	8. 4	9. 30	14.2
	キタヒカリ	8. 5	9. 29	13.5
	イシカリ	8. 3	9. 29	54.7
	ともゆたか	8. 2	9. 29	27.6
上川農試	みちこがね	8. 6	10. 2	22.9
	キタヒカリ	8. 5	9. 27	18.3
	イシカリ	8. 2	9. 27	63.9
	ともゆたか	8. 1	9. 26	49.4

注、育成地は1978~'81年の平均値、原原種農場と上川農試は1979~'81年の平均値。

2. 生態的特性

1) 熟期 「みちこがね」の出穂期は、「キタヒカリ」と同じで、中生の中に属するが、場所・年次によってこれより1~2日おくれることがある

(表15, 16)。成熟期も、「キタヒカリ」とほぼ同じであるが、低温年次にはこれより1~2日遅くなることもある(表5, 15)。

2) 耐倒伏性 稈質は剛性に富み、耐倒伏性は「キタヒカリ」より多少強く、「イシカリ」並。最近、低温年が多くて倒伏の事例が少なく、耐倒伏性は十分に把握し難いが、稈質からみて、「イシカリ」程度の耐倒伏性を有すると推定される。また、本種は成熟期における生葉数が多く、これが耐倒伏性を強くしていると思われる。

3) いもち病耐病性 育成地と北海道農試で実施した、畑晩播による葉いもち病耐病性の検定結果を表7に示した。これによると、「みちこがね」は、育成地では「キタヒカリ」より強く、「ともゆたか」並であるが、北海道農試の結果は「キタヒカリ」並である。両者の結果を総合すると「キタヒカリ」に多少まさると考えられる。一方、穂いもち病に対する検定は、育成地と上川農試で実施した(表8)。両者の結果から、「みちこがね」の抵抗性は、「イシカリ」と「キタヒカリ」の間で、中程度と考えられる。

4) 障害型耐冷性 中期冷水処理による、耐冷性の検定結果を表9に示した。これによると、年次によって多少異なるが、「みちこがね」の障害型耐冷性は、北海道の基幹品種である「キタヒカリ」、

表7 葉いもち病耐病性検定試験

品 種 名	育 成 地					北 海 道 農 試				
	1978 判定	1979 判定	1980 判定	1981 判定	総 合 判 定	1978 判定	1979 判定	1980 判定	1981 判定	総 合 判 定
み ち こ が ね	ヤ強	中	ヤ強	—	中 ~ ヤ強	ヤ弱	中	ヤ弱	中	ヤ弱 ~ 中
キ タ ヒ カ リ	ヤ弱	中	中	—	ヤ弱 ~ 中	ヤ弱	ヤ弱	中	中	ヤ弱 ~ 中
イ シ カ リ	ヤ強	ヤ強	ヤ強	—	ヤ強	中	ヤ強	中	ヤ強	中 ~ ヤ強
と も ゆ た か	中	ヤ強	中	—	中 ~ ヤ強	ヤ弱	中	中	中	中

注、1981年育成地では、低温のため発病せず。

表8 穂いもち病耐病性検定試験

品 種 名	育 成 地					上 川 農 試			
	1978 判定	1979 判定	1980 判定	1981 判定	総 合 判 定	1979 判定	1980 判定	1981 判定	総 合 判 定
み ち こ が ね	ヤ強	中	ヤ強	ヤ強	中 ~ ヤ強	ヤ弱 ~ 中	中	ヤ弱	ヤ弱 ~ 中
キ タ ヒ カ リ	弱	ヤ弱	ヤ弱	中	ヤ弱	ヤ弱	ヤ弱	ヤ弱	ヤ弱
イ シ カ リ	ヤ強	ヤ強	ヤ強	ヤ強	ヤ強	ヤ強	ヤ強	ヤ強	ヤ強
と も ゆ た か	中	ヤ強	ヤ強	ヤ強	中 ~ ヤ強	中	ヤ強	中	中 ~ ヤ強

表9 中期冷水処理による耐冷性検定(育成地)

品 種 名	1977		1978		1979		1980		1981		総 合 判 定
	出穂期	判 定	出穂期	判 定	出穂期	判 定	出穂期	判 定	出穂期	判 定	
みちこがね	8.12	強	8.2	ヤ強	8.14	ヤ強	8.10	強	8.16	強	ヤ強~強
キタヒカリ	8.12	ヤ強	8.3	ヤ強	8.15	ヤ強	8.12	ヤ強	8.16	ヤ強	ヤ強
イシカリ	8.9	中~ヤ強	8.3	ヤ強	8.10	ヤ強	8.12	ヤ強	8.12	ヤ強	ヤ強
ともゆたか	8.4	中~ヤ強	8.1	ヤ強	8.12	ヤ強	8.11	ヤ強	8.10	ヤ強	ヤ強

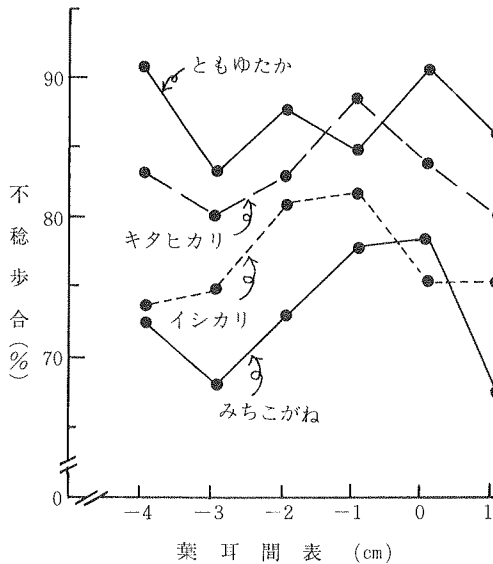


図2 中期冷水処理による耐冷性検定 (1980, 育成地, 葉耳間長別不稔歩合)

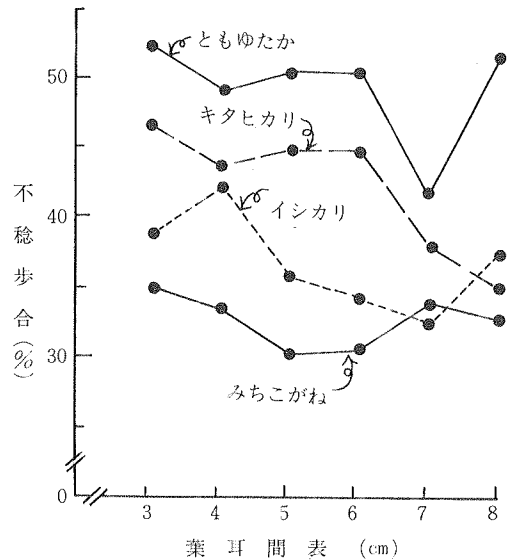


図3 中期冷水処理による耐冷性検定 (1981, 育成地, 葉耳間長別不稔歩合)

「イシカリ」および「ともゆたか」のいずれの品種よりも強い。図2, 3には、葉耳間長別に不稔歩合を調査した結果を示した。これらは、中期冷水圃場で穂ばらみ期に葉耳間長を茎別にマークしておき、収穫後、不稔歩合を調査し葉耳間長別に整理して、図示したものである。これらの結果も、「みちこがね」の耐冷性が、「キタヒカリ」、「イシカリ」および「ともゆたか」を上回ることを示している。

3. 玄米の性状と食味

「みちこがね」の玄米形状は、「キタヒカリ」と同じ中で(表4)、腹白は少なく(表10)、光沢良、粒色は「キタヒカリ」より鈍色が薄く、見かけの品質は、上中下に判定される。千粒重は、「キタヒカリ」よりやや軽い(表5, 15)。さび米の発生割合は、表10に示したが、「みちこがね」のそれは「キ

表10 玄米の形質別調査(育成地)

品 種 名	成苗・標肥			中苗・標肥		
	青米 (%)	さび米 (%)	腹白 (%)	青米 (%)	さび米 (%)	腹白 (%)
みちこがね	18.3	23.1	1.2	19.6	24.8	0.8
キタヒカリ	18.1	30.6	6.3	19.7	27.3	5.3
イシカリ	22.7	31.3	10.3	22.0	27.3	9.0
ともゆたか	23.3	32.5	4.0	21.8	30.7	2.5

注1) 1980, '81年の平均値で示す。

2) さび米の調査基準は食糧事務所の基準と異なる。

タヒカリ」より少ない。また、本種は成熟期後、刈取時期がおくれた場合でも着色米の発生が、「キタヒカリ」、「イシカリ」に比べて少ない(表11)。「みちこがね」の搗精歩合は、「キタヒカリ」、「イ

表11 経時刈取による玄米調査(育成地)

品 種 名	1980, 中苗・標肥			1981, 成苗・多肥		
	着 色 米 (%)			着 色 米 (%)		
	+5日	+10日	+15日	+8日	+15日	+20日
みちこがね	13.0	15.3	15.0	12.1	16.2	16.8
キタヒカリ	20.0	26.0	26.7	19.2	24.0	27.5
イシカリ	29.7	29.3	37.3	20.0	24.5	25.8
ともゆたか	—	—	—	23.6	29.9	30.8

注、+5日は、成熟期後5日を示す。

シカリ」とほぼ同じである(表12)。食味試験の結果は、表13に示すとおりで、ほぼ「キタヒカリ」並と推定される。本種のアミロース含量比、蛋白含量ならびにアミログラムの数値は、ほぼ「キタヒカリ」と同じである(表14)。

4. 収 量

育成地における成苗4か年の平均値では、「キタヒカリ」に比べて標肥区で8%、多肥区で13%の多収を示す(表5)。中苗3か年の平均値では、「キ

表12 搗精試験成績(育成地)

品 種 名	1978			1979			1980			1981		
	適搗精回数	搗精歩合%	透明度	適搗精回数	搗精歩合%	透明度	適搗精回数	搗精歩合%	透明度	適搗精回数	搗精歩合%	透明度
みちこがね	5.5	90.7	ヤ良	5	90.4	良	6	90.6	良	5.5	90.5	良
キタヒカリ	5	90.3	良	4.5	90.9	良	5	90.8	良	4	89.4	良
イシカリ	6	91.2	良	4.5	90.7	良	5	90.3	良	4	89.5	中
ともゆたか	5.5	90.8	ヤ良	5	89.6	良	6	90.8	ヤ良	4	88.6	ヤ良

注、サタケワンパスMC 250型機使用。

表13 食味試験成績(育成地)

実施年月	試料産地	総合評価	試食人数
1980. 2	育成地	0	9名
1981. 1	育成地	-0.40	10名
1981.11	育成地	+0.43	7名
1982. 1	育成地	0	8名
1981.12	蘭越町	+0.44	9名
1981.12	平取町	+0.40	5名
1981.12	深川市	-0.33	6名

注、総合評価は「キタヒカリ」=0とした「みちこがね」の数値。

表14 白米の理化学的特性

品 種 名	アミロース含量比	蛋白質含量%	アミログラム	
			最高粘度(B.U.)	ブレイクダウン(B.U.)
みちこがね	98	3.0	389	165
キタヒカリ	100	7.9	393	169
イシカリ	104	9.0	329	121

注1) 1978~'81年の9処理区の平均値で示す。
2) アミロース含量比はキタヒカリ=100で示す。

タヒカリ」に多少まさり、「イシカリ」とほぼ同じである(表5)。上川農試の成績は、ほぼ「キタヒカリ」並である。原原種農場における成績では、成苗は、「キタヒカリ」並、稚苗ではこれより多収を示す(表15)。現地試験地における「みちこがね」の収量は、「キタヒカリ」にまさり、「イシカリ」と同じである(表16)。

5. 固 定 度

表17に示したように、実用的に固定したものと認められる。

適地ならびに栽培上の注意

1. 対象品種と栽培適地

「みちこがね」の出穂期は、中生の中で栽培適地は本道の中央部になる。現在(1981年)道中央部には、「イシカリ」、「ともゆたか」ならびに「キタヒカリ」の作付が多く、3品種を総計した作付比率は約90%³⁾、本種はこれら3品種が比較対象品種となる。

「みちこがね」は、「イシカリ」、「ともゆたか」

表15 配付先における生育・収量調査

試験場所	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	収量調査		玄米	
					稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (m,本)			玄米重 (kg/a)	比率 (%)	千粒重 (g)	等級
上川	成苗	みちこがね	8.5	10.2	66	16.2	509	7.9	無	57.9	103	21.5	2上
		キタヒカリ	8.5	9.28	64	16.4	537	10.2	無	56.0	100	21.9	2中
		イシカリ	8.1	9.28	62	17.0	530	10.6	無	62.0	112	22.4	2中
		ともゆたか	8.1	9.27	60	16.4	601	10.8	無	63.2	110	22.5	2中
農試	稚苗	みちこがね	8.8	10.7	69	15.8	619	9.2	無	55.6	99	21.6	2中
		キタヒカリ	8.7	10.2	69	16.0	675	11.9	無	56.7	100	22.0	2中
		イシカリ	8.5	10.3	66	16.6	638	13.6	無	62.8	111	22.7	2中下
		ともゆたか	8.3	10.1	62	16.1	738	12.4	無	62.0	110	22.8	2中下
原原種	成苗	みちこがね	8.2	9.30	60	16.2	439	7.6	無	50.7	101	22.7	2中
		キタヒカリ	8.4	9.29	58	17.4	477	9.5	無	50.3	100	22.9	2中
		イシカリ	8.1	9.28	59	17.3	439	8.1	無	52.1	104	23.3	3中上
		ともゆたか	8.1	9.30	57	16.8	603	13.2	無	57.7	115	23.3	2下
農場	稚苗	みちこがね	8.6	10.1	64	16.0	586	9.1	無	62.1	106	22.8	2中上
		キタヒカリ	8.6	9.30	63	16.2	616	10.9	無	58.5	100	23.4	2中
		イシカリ	8.5	9.29	62	17.4	544	9.2	無	57.4	98	23.7	2中
		ともゆたか	8.4	9.29	60	16.4	716	13.1	無	64.3	110	23.4	2中下

注, 1979~'81年の平均値。但し, 上川農試稚苗は1980~81年の平均値。
両農試共, 成苗, 稚苗は, 標肥・多肥の平均値で示す。

表16 支庁別の出穂期, 収量比ならびに等級

形質	品種名	上川		空知		石狩		後志		胆振		日高		平均	
		標肥	多肥	標肥	多肥	標肥	多肥	標肥	多肥	標肥	多肥	標肥	多肥	標肥	多肥
出穂期 (月,日)	みちこがね	8.5	8.5	8.4	8.5	8.11	8.12	8.7	8.8	8.11	8.16	8.11	8.11	8.7	8.8
	キタヒカリ	8.6	8.5	8.5	8.6	8.12	8.11	8.7	8.8	8.12	8.16	8.13	8.13	8.8	8.8
	イシカリ	8.2	8.2	8.2	8.3	8.10	8.10	8.5	8.6	8.9	8.14	8.11	8.12	8.5	8.5
	ともゆたか	8.2	8.1	8.1	8.2	8.9	8.9	8.4	8.6	8.10	8.15	8.11	8.11	8.5	8.5
収量比 (キタヒカリ100%)	みちこがね	100	104	103	101	91	97	107	104	113	116	145	138	106	105
	キタヒカリ	52.4	54.8	52.4	57.8	45.9	46.5	51.9	54.0	32.7	23.0	20.3	21.9	44.4	47.9
	イシカリ	103	107	101	100	103	95	103	98	115	111	133	126	106	105
	ともゆたか	110	111	109	107	103	108	109	107	113	113	143	130	112	111
等級	みちこがね	2中	2中	2中	2中	2中	2中	1中	2中	2中	3中	3上	3中	2中	2中
	キタヒカリ	2中	2中	2中	2中	2中	2中	1下	2中	2下	ミ乙	3下	3中	2中	2中
	イシカリ	3上	3上	3中	3中	3上	2中	2中	3上	3中	ミ乙	規外	3下	3中	3中
	ともゆたか	2下	2下	3中	3中	3下	3中	2中	3中	3中	規外	3下	3下	3中	3中

注, 1980, '81年の平均値, 上川7か所, 空知8か所, 石狩1か所, 後志3か所, 胆振3か所, 日高4か所の平均値。

に比べて, 玄米品質と食味がすぐれている。しかし, この両品種に比べて「みちこがね」は, 出穂期と成熟期がおそく, 全面的にこれらにおきかえることはでき難い。このため, 低温年でも出穂遅延の少ない地帯で, 「イシカリ」, 「ともゆたか」を

「みちこがね」に, おきかえて栽培することが望ましい。このことによって, 当該地帯における産米の向上が期待できる。一方, 「みちこがね」は, 「キタヒカリ」に比べて多収性で, かつ, 主要特性がすぐれている。このため, 過度に, 「キタヒカ

表17 固定度調査成績（育成地，1981）

項 目	出 穂 (月.日)		稈 長		穂 長 (cm)	穂 数 (本)	調 査 個 体 数	
	始	期	平均値(cm)	標準偏差				
みちこがね	1	8.4	8.6	60	2.7	17.6	17.4	40
	2	8.4	8.6	61	2.4	17.4	15.6	40
	3	8.4	8.6	60	2.6	17.4	15.4	40
	4	8.4	8.6	59	2.6	17.5	17.5	40
	5	8.4	8.6	59	2.7	17.4	18.1	40
	6	8.4	8.6	60	2.8	17.7	17.4	40
	7	8.4	8.6	59	2.9	17.4	16.3	40
	8	8.4	8.6	59	2.2	17.5	15.0	40
	9	8.4	8.6	59	2.4	17.5	15.9	40
	10	8.4	8.7	60	2.6	18.0	17.5	40
イ シ カ リ	8.3	8.4	61	2.5	19.5	18.0	40	
キ タ ヒ カ リ	8.5	8.8	59	2.8	18.6	20.0	40	

り」が作付されている地帯では、その一部を「みちこがね」に、おきかえることが望ましい。このことによって、当該地帯における稲作の安定化が、はかられるものと考えられる。

なお、具体的な栽培適地は、石狩、空知、後志、胆振、日高、上川中央部の良地帯および渡島・松山の北部である。

普及面積は、11,000haが見込まれている。

2. 栽培上の注意

諸特性からみて、次の点に留意して栽培することが望ましい。

- 1) 出穂遅延をさけるために、中苗以上の苗を用いて栽培する。
- 2) 強稈であるが、いもち病耐病性が必ずしも十分でないので、多肥栽培をさけ適期防除を行う。
- 3) 茎数の早期確認をはかるため、植付株数は m^2 当り25株の基準密度で栽培する。

論 議

北海道産米は、消費流通面での評価が必ずしもよくない。この理由として、道産米の玄米品質、等級ならびに食味などが、府県産のそれに比べて劣るためとされている。

現在の基幹品種の一つである「キタヒカリ」は、消費流通面での評価は比較的よいが、栽培上からは他の品種に比べて低収で、かつ、いもち病耐病性が不十分である²⁾。一方、「イシカリ」、「ともゆたか」は、強稈、多収であり、かつ主要特性がすぐれているが、玄米品質と食味は、時代の要請に合

わない²⁾。

従来、良質、良食味品種は概して稈質が不十分で、低収とされてきた。新しく育成した「みちこがね」は、「キタヒカリ」並の玄米品質と食味を有し、かつ「イシカリ」並の稈質、収量性を具備している。

かつて、道産米が不評とされた理由として、小粒、円形が指摘された。しかし、近年育成された「ユーカーラ」、「イシカリ」などで、これらは改善された。また、見かけの品質も、その後育成された「キタヒカリ」によって向上した。「みちこがね」の玄米品質は、「キタヒカリ」とほぼ同じであるが、これに比べて腹白が少なく、粒色がうすいことなどが、優點としてあげられる。以前には、玄米の粒色が銚色に富むほど食味がよいとされた¹⁾。しかし、銚色が濃い品種は概して、搗精歩合が低く、かつ、経験的知見によると粒色と食味は必ずしも関連がない。

耐冷性と稈質との結合は、育種的に困雄とされ、概して耐冷性の強い品種は稈質の不十分な品種が多い^{4,6)}。「イシカリ」は、稈質と耐冷性が結合された、代表的な品種であるが、「みちこがね」は、「イシカリ」並の稈質を有し、かつ、耐冷性はこれを上回る。

現在、道央部では「キタヒカリ」、「イシカリ」ならびに「ともゆたか」の作付割合が、約90%に達している⁵⁾。これら3品種の平年における出穂期は、「ともゆたか」、「イシカリ」、「キタヒカリ」の順である。登熟日数は、「ともゆたか」が最も長

く、「キタヒカリ」が最も短い。したがって、3品種の成熟期は、ほぼ同じになり、刈取り適期を失しがちになる。しかも、これらの品種は、成熟期を過ぎると着色米が多くなり易く、このため刈取り適期幅は広くない。3品種のみを作付した場合には、刈取り適期を失し易く玄米の等級は、低下しがちである。一方「みちこがね」は、成熟期後における着色米の発生は、これら3品種に比べて少ない。したがって、「キタヒカリ」、「イシカリ」ならびに「ともゆたか」に、「みちこがね」を配合して栽培することによって、刈取り適期幅を広くすることができる。この場合には、3品種のみの作付に比べて、着色米の多発による等級の低下が、少なくなると予想される。

従来、割粳の多い品種は概して着色米が多いとされてきた。「みちこがね」の割粳は、「キタヒカリ」並で「イシカリ」、「ともゆたか」に比べて少ない。しかし、「みちこがね」の成熟期後における着色米の発生は、「キタヒカリ」より少ない。現在、この理由は不明である。

北海道では、障害型冷害による顕著な減収は、約10年間みられない。近年におけるこの種の冷害年は1971年であるが、当年の作況指数は全道平均で66を示した³⁾。障害型冷害年次の収量は、稔実歩合の高低、すなわち耐冷性の強弱で収量がほぼ決まる。

「キタヒカリ」、「イシカリ」ならびに、「ともゆたか」の耐冷性はいずれも、やや強に判定されているが、多少の品種差が認められる。詳細な検定では、これら3品種の耐冷性は、「イシカリ」>「キタヒカリ」>「ともゆたか」と判断される。「みちこがね」の耐冷性は、この「イシカリ」を多少上回る。障害型冷害年には、「キタヒカリ」、「イシカリ」ならびに「ともゆたか」の3品種が栽培されている場合に比べ、これらに「みちこがね」が配合された場合には、当該地帯の稲作が安定すると考えられる。

一般に、良質・良食味品種は、いもち病耐病性が不十分とされてきた。「みちこがね」のいもち病耐病性は、「キタヒカリ」にはまさるが、「イシカリ」に劣り、十分な耐病性を付与することができなかった。これは、「みちこがね」の両親が、耐病性中～やや弱であり、この組合せから、「イシカリ」並の耐病性品種を育成することは困難と推定され

る。今後、交配親の選定に留意し、雑種後代の選抜よろしきをえれば、いもち病耐病性を有する、良質・良食味品種の育成は、不可能ではないと考えている。

付、育成者氏名

「みちこがね」の育成に、従事した職員とその関与した世代は、付1、に示したとおりである。

付1 育成者氏名

氏名	年次	世代
江部 康成	1973~'78	F ₀ ~F ₇
江川 勇雄	1973~'80	F ₀ ~F ₉
前田 博	1973~'81	F ₀ ~F ₁₀
佐々木 忠雄	1973~'81	F ₀ ~F ₁₀
菊地 治己	1977~'81	F ₅ ~F ₁₀
新井 利直	1978~'81	F ₇ ~F ₁₀
和田 定	1978~'81	F ₇ ~F ₁₀
石丸 良博	1973~'77	F ₀ ~F ₆
山崎 信弘	1973~'76	F ₀ ~F ₅
三木 直倫	1976	F ₅
岩崎 徹夫	1973~'75	F ₀ ~F ₄

謝辞 本品種の育成には、次のように協力を得た。1) 世代促進栽培：鹿児島県の担当者。2) 特性検定試験：北海道農試、上川農試。3) 奨励品種決定基本調査：関係場所。4) 奨励品種決定現地試験：担当普及所、農家。5) 白米の理化学的特性の分析：中央農試稲津研究職員。

以上、記して感謝の意を表す。

命名の由来 「みちこがね」の当て字は、「道黄金」である。道は北海道を示し、黄金は熟色に因む。

引用文献

- 1) 茅野三男, "北海道米の品質とその改良", 北農会, 1978, 122p.
- 2) 北海道立中央農業試験場稲作部 (取纏場), "昭和53~57年度, 主要農作物奨励品種決定調査事業成績ならびに耕種梗概(水稻)", 北海道1978~1982.
- 3) 農林省経済局統計調査部編, "昭和46年産作物統計", 1972.
- 4) Shibata, Masahiro. "Present Conditions and Subjects of Rice Breeding For Cold-Tolerance in Japan". JARQ. 5, 1-4 (1970).
- 5) 食糧庁長官官房調査課, "昭和56年産米穀の品種別作付状況", 1981.
- 6) 和田 定, "上川農業試験場における水稻育種 (指定試験の歩みと実績34)", 農業技術, 33, 318-320 (1978).

The new Rice Variety "Michikogane"

Sadamu WADA*, Yasunari EBE**, Isao EGAWA*, Hiroshi MAEDA*,
Tadao SASAKI*, Harumi KIKUCHI*, Toshinao ARAI*
and Nobuhiro YAMAZAKI***

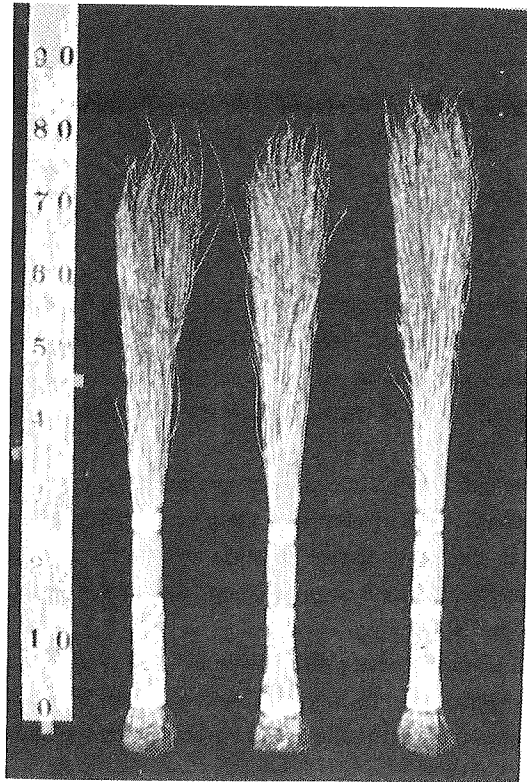
Summary

The new paddy rice variety "Michikogane" was bred from the cross between "Kūiku No. 99" and "Hokkai No. 230" at Rice Crop Division of Hokkaido Central Agricultural Experiment station in 1973.

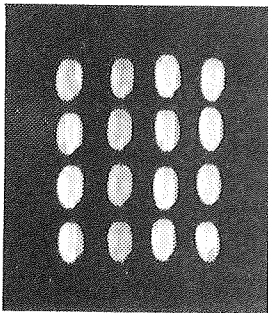
The main characteristics of this new variety are as follows.

1. It has the same heading date and maturing date as "Kitahikari", so it belongs to the medium group.
2. Its culm length, ear length and panicle number are much the same as "Kitahikari". Plant type is suitable for light utilization. It is awnless and the glume tip is white. It is hard to shed.
3. Its field resistance to the blast disease is slightly superior to "Kitahikari", but inferior to "Ishikari". Its cool weather resistance is stronger than "Ishikari". Its lodging resistance is superior to "Kitahikari" and equal to "Ishikari".
4. Its grain quality and taste are better than "Ishikari" and much the same as "Kitahikari".
5. Its yield potential is higher than "Kitahikari" and equal to "Ishikari".
6. From the characteristics mentioned above, "Michikogane" is recommendable well to the central rice growing areas of Hokkaido.

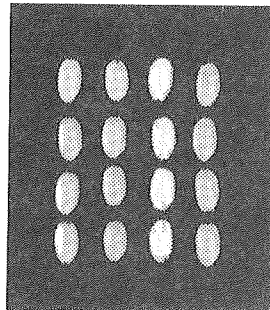
*Rice Crop Division, Hokkaido Central Agricultural Experiment Station, Kamihoromui, Iwamizawa, Hokkaido, 069-03 Japan



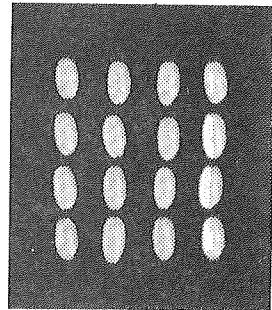
キタヒカリ みちこがね イシカリ



キタヒカリ



みちこがね



イシカリ