

水稻新品種 ‘夢つくし’ の育成

今林惣一郎・浜地勇次・古野久美・西山 壽
松江勇次・吉野 稔・吉田智彦¹⁾

‘夢つくし’は福岡県農業総合試験場において、極早生（種苗特性分類の暖地では早生の早）の良食味、穂発芽性が“難”，強稈品種の育成を目標として、良食味、強稈品種の‘キヌヒカリ’と、良食味、穂発芽性が“難”の‘コシヒカリ’を1988年7月に交配した組合せから育成された。本品種の特性として、出穂期及び成熟期は‘ミネアサヒ’よりやや早く、‘キヌヒカリ’と同程度、短稈で、偏穂数型の梗種である。耐倒伏性は“やや強”，穂発芽性は“難”である。いもち病抵抗性遺伝子型は“Pi-i”を持つと推定され、圃場抵抗性は葉いもちが“弱”，穂いもちと白葉枯病が“やや弱”である。収量性は‘ミネアサヒ’，‘キヌヒカリ’よりやや優れ、玄米の外観品質は良く、食味は‘ミネアサヒ’より優れ，‘コシヒカリ’，‘キヌヒカリ’並の“上の中”である。本品種は暖地のいもち病常発地帯を除く山ろく地から一般平坦地に適すると考えられ，1993年3月に種苗法による品種登録の出願がなされ，1994年2月に福岡県で準奨励品種に採用された。

[キーワード：育種，水稻，世代促進，穂発芽性，良食味]

A New Rice Cultivar ‘YUMETSUKUSHI’. IMABAYASHI Souichirou, Yuji HAMACHI, Kumi FURUNO, Hisashi NISHIYAMA, Yuji MATSUE, Minoru YOSHINO and Tomohiko YOSHIDA (Fukuoka Agric. Res. Cent., Chikushino, Fukuoka 818, Japan) *Bull. Fukuoka Agric. Res. Cent.* 14: 1-10 (1995)

A new rice cultivar ‘YUMETSUKUSHI’ developed by Fukuoka Agricultural Research Center in 1993 was selected from the cross between ‘KINUHIKARI’ and ‘KOSHIHIKARI’. It was released as a promising rice cultivar with high palatability in Fukuoka prefecture in 1994. In this breeding program, method of rapid generation advancement was used to shorten the breeding period. ‘YUMETSUKUSHI’ belongs to the early-maturing group, same as ‘KINUHIKARI’ and ‘KOSHIHIKARI’. The plant is a partial panicle number type with short culms. It is resistant to lodging and pre-harvest sprouting. It has the blast resistance gene *Pi-i*. Field resistance to blast is weak. The palatability is similar to ‘KINUHIKARI’ and ‘KOSHIHIKARI’ and better than ‘MINEASAHI’. It has good quality of husked rice and the yield ability is higher than ‘KINUHIKARI’ and ‘MINEASAHI’. It is adapted to early season and normal season culture in flat and intermediate mountainous areas except for blast infected areas.

[Key word : Blast resistance, High palatability, Pre-harvest sprouting, Rice]

緒 言

米の良食味志向や産地間競争がますます強まる中で，福岡県では1987年より県，生産者，農業団体が一体となって“うまい米・売れる米づくり運動”を展開し，良質・良食味の自主流通米生産の拡大を推進してきた。

当時の本県の主要な水稻品種は，早生の‘日本晴’と‘黄金晴’，中生の‘ニシホマレ’と‘ツクシホマレ’及び晩生の‘レイホウ’等で，全作付け面積の約80%を占めていた。しかし，これらの品種は，栽培特性，収量及び玄米品質は優れるが，食味が“中の中”～“中の上”であり，良食味品種に対する要望に対応できなかった。そこで，すでに作付けされていた極早生の‘コシヒカリ’，‘ミネアサヒ’に加え，1989年に極早生の‘キヌヒカリ’と中生の‘ヒノヒカリ’，1990年に晩生の‘ユメヒカリ’を奨励品種に採用し，これらの良食味品種の普及面積の拡大に努めた。

この結果，県産米に対する生産者，実需者及び消費者の評価は高まりつつあったが，まだ必ずしも十分とは言えなかった。その1つとして，‘ミネアサヒ’，‘キヌヒカリ’及び‘コシヒカリ’の極早生品種は，1993年では県内全作付け面積の約30%を占めるが，いずれの品種とも良質，

安定生産の面で不安定要素を持っていることが挙げられる。

このうち，‘ミネアサヒ’は強稈で，いもち病抵抗性が“中”の良食味品種として，山間地から山麓地の早植栽培地域を中心に作付けされ，‘花つくし’のブランド名で県民米として一般販売されている。しかし，環境条件の相違による出穂，成熟期の変動幅が大きく⁹⁾，食味が年次間でやや不安定であること¹⁰⁾，穂発芽しやすいこと²⁾等の欠点がある。

‘キヌヒカリ’は強稈，良食味品種であり，県内の一般平坦地から平坦肥沃地の普通期栽培で作付けされているが，心白米が発生しやすいこと⁸⁾，穂発芽しやすいこと²⁾等の欠点がある。

‘コシヒカリ’は穂発芽性が“難”の良食味品種であるが，倒伏しやすい⁶⁾ので収量の安定化を図るために，ほとんどが早期栽培で作付けされている。

このような中で，良食味，強稈，穂発芽性が“難”で，中山間地から一般平坦地の普通期栽培に適応性のある極早生の安定，多収品種が望まれてきた。

一方，全国では‘あきたこまち’，‘ゆきひかり’等の県，道単独の品種育成の成功が大きな刺激となり，従来にもまして本県独自の良食味の銘柄品種を早急に育成することが強く望まれてきた。

1) 現九州大学農学部

そこで、福岡県農業総合試験場では1988年から水稻育種試験を開始し、1993年に先に述べた極早生3品種の欠点を改良し、良質、良食味である‘夢つくし’を育成した。本報では、一部発表したもの^{3),4)}を含め、本品種の来歴、育成経過並びに特性を中心にまとめた。なお、水稻育種試験に取り組んだ当時の状況等の詳細については既に報告した⁷⁾。

本品種の育成にあたっては、原田拓司前場長を始め試験場内はもとより、行政、普及所及び農業団体の各位から多大な御助言と御協力をいただいた。また、九州農業試験場並びに関係各県の農業試験場には御指導と特性検定試験等の貴重なデータをいただいた。ここに深甚なる感謝の意を表する。

材料及び方法

‘夢つくし’は、福岡県農業総合試験場において極早生の良食味、穂発芽性が“難”、強稈品種の育成を主要な目標として、‘キヌヒカリ’を母、‘コシヒカリ’を父として交配された組み合わせに由来する。本品種の系譜は第1図のとおりである。

各世代ごとの供試個体、系統数は第1表のとおりである。また、試験方法はその都度別途に記載した。

結果及び考察

1 選抜経過

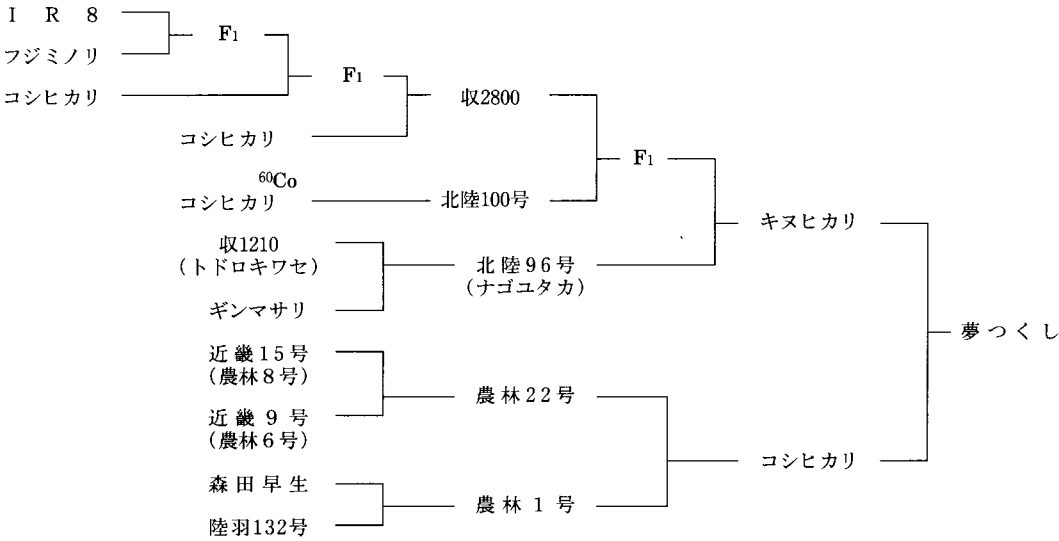
‘夢つくし’の選抜経過を第1表に示した。1988年7月に交配を行い、2,114粒を採種した。同年10～12月に温室栽培によってF₁ 600個体を養成、1989年1～5月に沖縄県石垣市の農家圃場でF₂集団6,147個体を養成し、晩生及び不良個体を除いた個体から4,477穂を採種した。

1989年5～9月に試験場内の圃場で4,400の穂系統(F₃)を栽植し、固定度、短稈を主とした草状により、600個体を次世代の温室養成材料として選抜した。

1989年10月～1990年1月(F₄)と1990年1～5月(F₅)に温室で各々600, 192系統を栽植し、後述のようにして各々192, 110系統を選抜した。温室栽培は加温(25℃)し、自然日長下で実施した。この育成材料の一部に不稈粒が発生したが、不稈により廃棄した系統はなかった。

F₄とF₅の世代促進栽培と併行して、F₃収穫物について穂発芽性、玄米品質及びアミロース含有率を検定した。その結果から、F₄で穂発芽性が“難”、心白米の発生が少なく玄米品質が優れた192系統を、F₅でアミロース含有率の低い110系統を選抜した(第2, 3図)。以降、試験場内の圃場栽培で系統育種法により選抜と固定を図った。

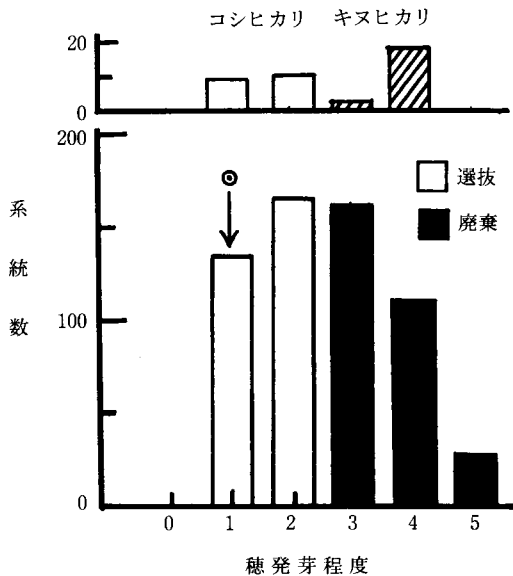
1990年(F₆)は‘フ系98’の系統番号で育成地における生産力検定予備試験、1991年(F₇)以降は‘ちくし6



第1図 ‘夢つくし’の系譜図

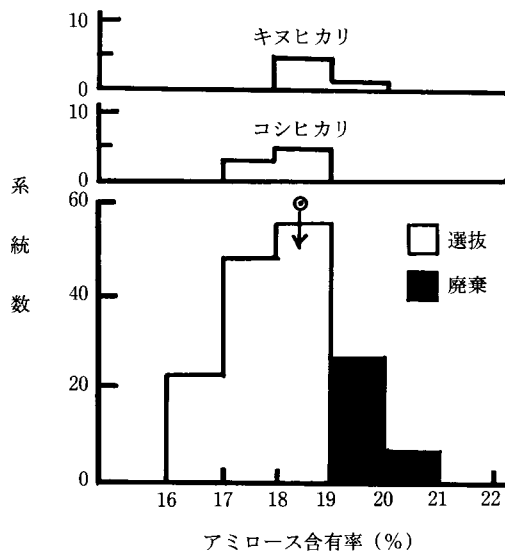
第1表 ‘夢つくし’の選抜経過

項 目	年次	1988		1989		1990			1991	1992	1993
	世代	交配 (温室)	F ₁ (同左)	F ₂ (石垣市)	F ₃ (圃場)	F ₄ (温室)	F ₅ (温室)	F ₆ (圃場)	F ₇ (同左)	F ₈ (同左)	F ₉
供試系統群数								110	18	6	
供試系統数 (個体数)			(600)	(6,147)	4,400	600	192	550	90	50	
系統内個体数					6	10	20	24	88	50	
選 抜 系 統 数						192	110	18	6	2	
選 抜 個 体 数		2,114粒	7,477粒	4,477穗	600	—	550	90	60	20	
配布個所数											
特性検定試験									3	6	
奨励品種決定基本調査									7	18	3
備 考		筑交 7				フ系 98	ちくし 6号				品種登 録出願



第2図 穂発芽性による選抜 (F4)

- 1) F3材料を用いた検定結果から選抜した。
- 2) 穂発芽程度：室内検定による，0（無）～5（甚）。
- 3) ●：‘夢つくし’のF3当時の穂発芽程度を示す。



第3図 アミロース含有率による選抜 (F5)

- 1) F3材料を用いた検定結果から選抜した。
- 2) アミロース含有率：オートアナライザーによる比色定量結果から求めた。
- 3) ●：‘夢つくし’のF3当時のアミロース含有率を示す。

号’の系統名で，育成地における生産力検定試験，特性検定試験に供試して，収量性，食味，穂発芽性及び病害抵抗性等を検討した。また，1991年以降は福岡県内の奨励品種決定基本調査を加えて，食味を中心とした地域適応性を検討するとともに，関係機関に配布して特性検定試験に供試し，病害抵抗性を検討した。1990年以降の供試及び選抜系統数等は第1表に示すとおりである。

‘ちくし6号’は極早生，穂発芽性が“難”，耐倒伏性が“やや強”で，‘コシヒカリ’並の食味を持った新品種として，1993年3月に種苗法による品種登録の出願がな

第2表 ‘夢つくし’の生育特性（育成地）^{1), 2)}

項 目	品 種 名			
	夢つくし	ミネアサビ	キヌヒカリ	コシヒカリ
出 穂 期	8.13	8.18	8.12	8.13
(月・日)	(2.1)	(3.2)	(1.5)	(1.5)
成 熟 期	9.16	9.22	9.15	9.16
(月・日)	(2.0)	(2.6)	(2.0)	(1.0)
稈 長 (cm)	72	74	75	82
穂 長 (cm)	17.6	19.7	17.7	19.5
穂数 (本/m ²)	321	326	300	324
倒 伏 程 度 ³⁾	1.1	0.5	0.7	2.8
草 型	偏穂数型	偏穂数型	中間型	中間型

- 1) 1990～1992年の3年間の平均値（標準偏差：単位は日）を示す。普通期栽培（移植期：6月10日～13日，以下同じ）。
- 2) 標準施肥量：窒素施肥量 (kg/10 a) は基肥が5.0，穂肥1回目が1.5～2.0，2回目が1.5とした。以下同じ。
- 3) 0（無）～5（甚）。

され，1994年2月に福岡県で準奨励品種に採用された。‘ちくし6号’は1994年9月に‘夢つくし’と命名された。なお，‘夢つくし’の‘夢’には将来の夢や希望を，‘つくし’には北部九州の古い地名である筑紫の国や誠意をつくす，親切をつくすという意味が込められている。

2 一般特性

本品種の特性について，対象品種である普通期栽培の‘ミネアサビ’，‘キヌヒカリ’と比較した。なお，耐倒伏性，搗精特性及び食味については‘コシヒカリ’も加えて比較した。

第2表に示すように，育成地における‘夢つくし’の出穂期は‘ミネアサビ’より5日，成熟期は6日程度早く，出穂期，成熟期ともに‘キヌヒカリ’と同程度で，本県の熟期区分では“極早生”，種苗特性分類の暖地では“早生の早”に属する。また，出穂期と成熟期の年次間，地域間における標準偏差は‘ミネアサビ’よりやや小さかったことから（第2，3表），環境条件の相違による熟期の不安定性は‘ミネアサビ’より小さいと言える。

稈長は‘ミネアサビ’，‘キヌヒカリ’よりやや短く，穂長は‘ミネアサビ’よりやや短く，‘キヌヒカリ’と同程度である（第4図）。穂数は‘ミネアサビ’と同程度で，‘キヌヒカリ’よりやや多い。草型は偏穂数型に分類される。

第4表に示すように，葉色は‘キヌヒカリ’と同程度の“中”，止葉はやや立ち，草状は良い。稈の太さと剛さは‘ミネアサビ’と同程度で，‘キヌヒカリ’よりやや細く，柔らかい。粒着密度は“やや密”で，稀に極短芒がある。ふ先色と穎色は“黄白”，脱粒性は“難”である。

穂相は‘ミネアサビ’，‘キヌヒカリ’と比較して，1穂粒数，2次枝梗数及び2次枝梗着生粒数がやや少なく，1次枝梗につく粒数の割合が高い（第5表）。したがって，‘夢つくし’は強勢穎花の割合が多いため，登熟の安定性が高いものと推察される。

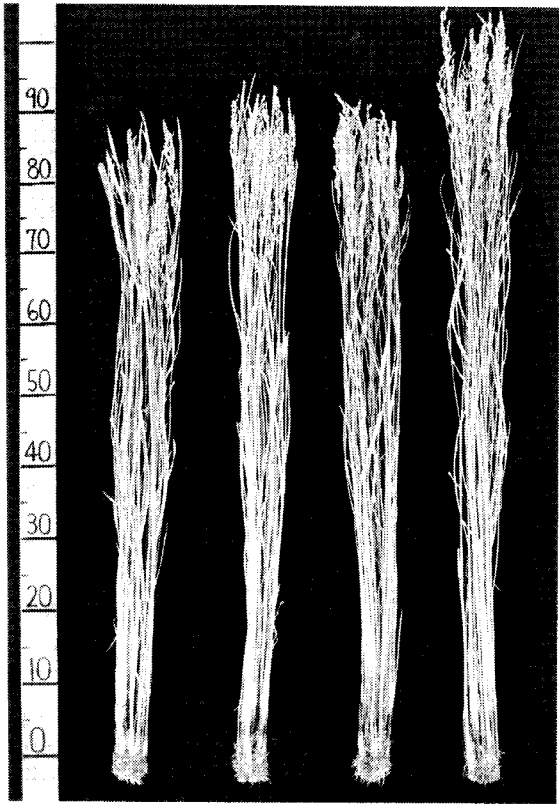
耐倒伏性は‘ミネアサビ’，‘キヌヒカリ’よりやや劣る程度の“やや強”で，‘コシヒカリ’より明らかに優れる。奨励品種決定基本調査を含めた21～23試験でも，‘夢つくし’において倒伏が問題となった事例はほとんどなかった（第6表）。

穂発芽性は‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’より明らかに優れ、‘コシヒカリ’と同程度の“難”であり(第7表)、収穫期前後の長雨による穂発芽の発生は‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’より少ない。

第3表 ‘夢つくし’ の出穂期と成熟期の地域間変動¹⁾

項 目	品 種 名			
	夢つくし	ミネアサヒ	キヌヒカリ	コシヒカリ
出穂期 (月.日)	8.17 (5.4)	8.20 (6.2)	8.15 (6.1)	8.15 (5.5)
成熟期 (月.日)	9.21 (4.1)	9.24 (5.4)	9.20 (3.9)	9.20 (4.1)

1) 1992年における育成地の生産力検定試験及び奨励品種決定基本調査に供試した各品種14~15点の平均値(標準偏差:単位は日)を示す。普通期栽培。



第4図 ‘夢つくし’ と比較品種の株標本

左より‘夢つくし’、‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’、‘コシヒカリ’。

第5表 ‘夢つくし’ の穂相(育成地)¹⁾

品 種 名	穂長 (mm)	枝梗数		粒数		1穂 比 ²⁾	1穂 粒数
		1次	2次	1次	2次		
夢つくし	16.4	8.6	12.1	47.6	30.6	61	78.2
ミネアサヒ	18.7	8.7	12.9	49.5	35.6	58	85.1
キヌヒカリ	16.3	8.7	12.3	46.4	32.7	59	79.1
コシヒカリ	17.9	8.6	14.0	47.8	38.2	56	86.0

1) 1992年の普通期栽培の材料について1株に3穂、計5株、15穂を調査した。標準施肥量。

2) 1次枝梗粒数の割合: {1次/(1次+2次)}×100, %

第6表 ‘夢つくし’ と比較品種の耐倒伏性の比較¹⁾

品 種 名	倒 伏 程 度 ²⁾							耐倒 伏性
	0	~1	~2	~3	~4	~5	平均	
夢つくし	12	5	3	2	1	0	0.7	やや強
ミネアサヒ	13	5	3	0	0	0	0.4	強
キヌヒカリ	14	5	3	0	0	0	0.4	強
コシヒカリ	0	2	1	11	7	2	3.0	弱

1) 育成地(1990~1992年)及び奨励品種決定基本調査(1991~1992年)における各品種21~23点の試験結果をまとめた。普通期栽培。

2) 0(無)~5(甚)

第4表 ‘夢つくし’ の生育特性(育成地)

品 種 名	苗丈	止葉		稈		芒		ふ先色	穎色	粒着密度	脱粒性
		葉色	立性	細太	剛柔	多少	長短				
夢つくし	中	中	やや立	やや細	中	稀	極短	黄白	黄白	やや密	難
ミネアサヒ	やや短	中	やや立	やや細	中	稀	短	黄白	黄白	やや密	難
キヌヒカリ	中	中	やや立	中	やや剛	稀	極短	黄白	黄白	やや密	難
コシヒカリ	中	中	中	中	やや柔	稀	短	黄白	黄白	やや密	難

3 収量性

育成地における‘夢つくし’の‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’に対する精玄米重の比率は、普通期栽培の標準施肥量とともに103%，多肥で各々101，104%であった（第8表）。さらに、第5図では奨励品種決定基本調査を含めた試験結果から、普通期栽培における‘夢つくし’の精玄米重を、‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’と比較した。この結果、精玄米重は‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’と同程度かやや優れた事例が多かった。なお、‘夢つくし’の精玄米重が劣った2事例は、穂いもちの発生によって屑米重歩合が多かったこと、穂数が少なかったことによった。

以上の結果を総合すると、‘夢つくし’の普通期栽培での収量性は‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’よりやや優れると判定される。

4 玄米品質

第9表に示すように、育成地における‘夢つくし’の玄米千粒重は‘ミネアサヒ’よりやや重く、‘キヌヒカリ’と同程度である。腹白、乳白及び‘キヌヒカリ’でみられる心白米の発生も極めて少なく、玄米の色沢は‘ミネアサヒ’よりやや淡く“中”，光沢はやや優れる。総合的には‘キヌヒカリ’よりやや優れ、‘ミネアサヒ’と同程度である。検査等級についても、‘ミネアサヒ’と同程度である。さらに、第6図では奨励品種決定基本調査を含めた試験結

第8表 ‘夢つくし’の収量性（育成地）¹⁾

栽培 条件	試験 年次	品 種 名			
		夢つくし	ミネアサヒ	キヌヒカリ	コシヒカリ
標肥 ²⁾	1990	50.9 (111)	45.8 (100)	50.7 (111)	53.5 (117)
	1991	42.9 (98)	43.8 (100)	39.4 (90)	44.7 (102)
	1992	49.1 (101)	48.4 (100)	47.2 (98)	44.7 (92)
	平均	47.6 (103)	46.0 (100)	45.8 (100)	47.6 (103)
	1991	44.2 (104)	42.7 (100)	40.5 (95)	46.6 (109)
多肥 ²⁾	1992	48.5 (99)	49.2 (100)	48.5 (99)	46.7 (95)
	平均	46.4 (101)	46.0 (100)	44.5 (97)	46.7 (102)

1) 数値は精玄米重 (kg/a)，() 内の数値は‘ミネアサヒ’に対する比率を示す。普通期栽培。

2) 標肥：標準施肥量，多肥：窒素施用量 (kg/10a) は基肥が6.0，穂肥1回目が2.0～2.5，2回目が2.5とした。

第7表 ‘夢つくし’の穂発芽性（育成地）

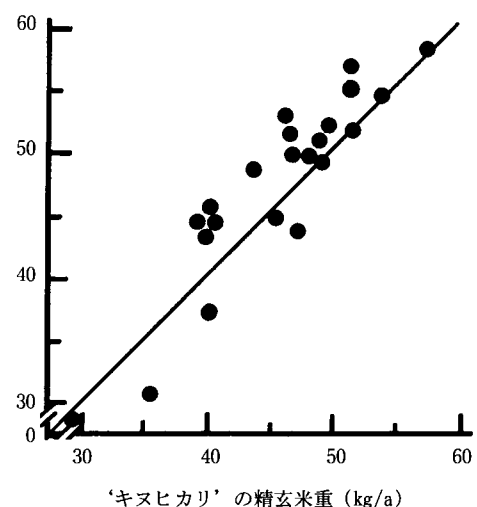
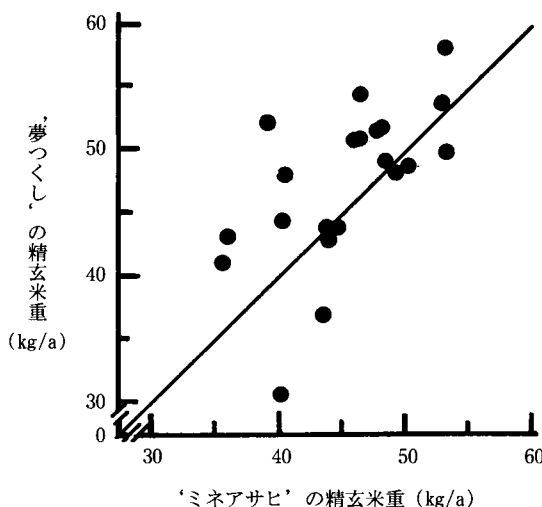
品 種 名	穂 発 芽 程 度 ^{1), 2)}			総合判定
	1990年	1991年	1992年	
夢つくし	0.5 ◎	1.5 ○	1.0 ◎	難
ミネアサヒ	—	3.7 ×	5.0 × ×	易
キヌヒカリ	5.0 × ×	3.6 ×	3.9 ×	易
コシヒカリ	2.0 ○	1.7 ○	1.1 ○	難

- 1) 各品種ともに成熟期後、湿らせた脱脂綿で覆い、28℃の定温器に1週間入れて発芽させ、0（無）～5（甚）で示した。
- 2) 各年ごとの試験結果を◎：極難，○：難，△：中位，×：易，××：極易で判定した。

第9表 ‘夢つくし’の玄米品質（育成地）^{1, 2)}

品 種 名	千粒重 (g)	腹白 の 多少	心白 の 多少	乳白 の 多少	色 沢	光 沢	玄米 品質	検査 等級
夢つくし	22.6	0.7	1.0	0.7	5.0	6.7	3.2	2.7
ミネアサヒ	20.8	1.0	0.7	1.2	5.5	5.6	4.1	2.3
キヌヒカリ	22.6	0.5	3.0	0.5	5.3	6.1	3.7	2.6
コシヒカリ	22.5	1.0	1.0	1.0	5.5	6.6	3.4	2.7

- 1) 1990～1992年の平均値を示す。普通期栽培，標準施肥量。
- 2) 腹白、心白及び乳白の多少は0（無）～5（中）～9（甚），色沢は3（淡）～5（中）～7（濃），光沢は3（否）～5（中）～7（良），玄米品質は1（上の上）～4（中の上）～9（下の下），検査等級は1（1等上）～4（2等上）～9（3等下）で示す。



第5図 ‘夢つくし’と比較品種の収量性の比較¹⁾

- 1) 1990年～1992年における育成地の生産力検定試験及び奨励品種決定基本調査に供試した21～22点の精玄米重 (kg/a) をまとめた。

果から、普通期栽培における‘夢つくし’の玄米品質を、‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’と比較した。この結果、玄米品質は‘ミネアサヒ’と同程度、‘キヌヒカリ’と同程度かやや優れた事例が多かった。

以上の結果を総合すると、‘夢つくし’の玄米品質は‘キヌヒカリ’よりやや優れ、‘ミネアサヒ’と同程度の“上”の下”と判定される。

玄米の粒厚が1.9mm以上の粒の占める割合は、‘キヌヒカリ’と同程度で、‘ミネアサヒ’よりやや多い(第10表)。

5 搗精特性

第11表に示すように、育成地における‘夢つくし’の適搗精までに要する時間は、‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’よりもやや長く、‘コシヒカリ’と同程度である。適搗精の白米白度は‘ミネアサヒ’と同程度で、‘キヌヒカリ’よりもやや高く、搗精歩合は比較品種とほぼ同程度の“普通”である。胚芽残存歩合は‘ミネアサヒ’、‘コシヒカリ’よりもやや低く、‘キヌヒカリ’よりやや高い。

6 食 味

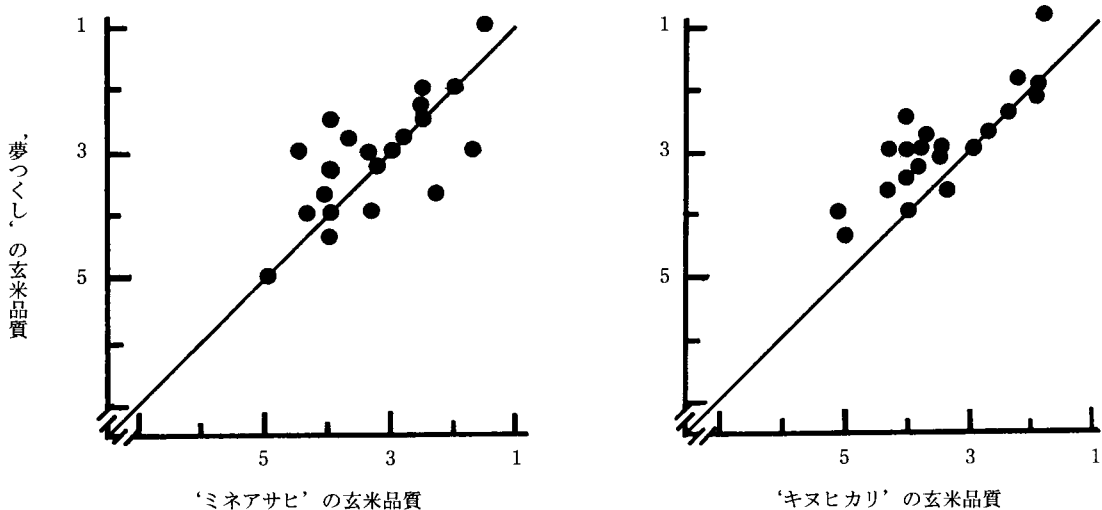
育成地における試験結果では、‘夢つくし’の炊飯米は‘ミネアサヒ’より外観が良く、粘りがあって、食味総合評価が優れ、‘キヌヒカリ’、‘コシヒカリ’と同程度であ

る(第12表)。日本穀物検定協会九州支部における食味試験も、育成地とほぼ同様の結果を得た(第13表)。さらに、第7図では奨励品種決定基本調査を含めた試験結果から、普通期栽培における‘夢つくし’の食味総合値を、‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’及び‘コシヒカリ’と比較した。この結果、食味は‘ミネアサヒ’より優れ、‘キヌヒカリ’、‘コシヒカリ’と同程度かやや優れた事例が多かった。1992年には、同じ組合せに由来した4系統と‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’及び‘コシヒカリ’の比較3品種を含めた極早

第10表 ‘夢つくし’の玄米の粒厚分布(育成地)¹⁾

品 種 名	粒 厚 別 重 量 歩 合 ²⁾ (%)				
	2.2mm以上	2.1mm～	2.0mm～	1.9mm～	1.8mm～
夢 つ く し	7.8	41.5	26.0	19.8	4.9
ミ ネ ア サ ヒ	1.5	22.4	35.5	33.2	7.4
キ ヌ ヒ カ リ	8.5	45.9	25.1	16.6	3.9
コ シ ヒ カ リ	3.2	27.0	33.4	29.3	7.1

- 1) 1991～1992年の平均値を示す。普通期栽培、標準施肥量。
2) 生産力検定試験の玄米1.8mm以上を供試し、各品種200gを5分間、縦目篩にかけて調査した。



第6図 ‘夢つくし’と比較品種の玄米品質の比較¹⁾

- 1) 1990～1992年における育成地の生産力検定試験及び奨励品種決定基本調査に供試した21～22点の玄米品質をまとめた。品質は1(上の上)～4(中の上)～9(下の下)で示す。

第11表 ‘夢つくし’の搗精特性(育成地)^{1), 2)}

品 種 名	玄米水分 (%)	搗 精 歩 合 (%) ⁴⁾				白 米 白 度 (%) ^{3), 4)}				胚芽残存歩合 (%) ^{3), 4)}			
						搗 精 時 間 (秒)							
		60	70	80	90	60	70	80	90	60	70	80	90
夢 つ く し	13.9	92.1	91.1	91.0*	91.2	38.4	39.7	39.8*	40.8	23	16	13*	10
ミ ネ ア サ ヒ	13.0	91.2	90.6*	90.2	90.0	38.6	39.8*	40.0	39.8	22	17*	7	6
キ ヌ ヒ カ リ	13.6	91.0	90.8*	90.1	90.4	36.5	38.3	38.6	38.5	12	10*	6	3
コ シ ヒ カ リ	13.6	92.0	91.4	91.0*		37.2	38.6	39.6*		28	25	19*	

- 1) 1992年の普通期栽培の試験結果、標準施肥量。
2) 搗精は試験用搗精機TPⅡ型を使用した。各品種とも1.8mm以上の玄米100gを供試し、2反復とした。
3) 白米白度はケットC-300型で測定した。胚芽残存歩合は各品種とも5gについて調査した。
4) *印は適搗精を示す。適搗精は縦溝の糠の剥離程度、白米白度及び胚芽残存歩合を総合して判定した。

第12表 育成地における‘夢つくし’の食味

栽培 条件	品 種 名	玄米水分 (%)	搗精歩合 (%)	白米白度 (%)	食 味 評 価 ²⁾				
					総合	外観	味	粘り	硬さ
標肥 ¹⁾	夢つくし	13.9	90.9	36.4	0.18	0.02	-0.03	0.22	-0.01
	ミネアサヒ	14.0	90.6	35.3	-0.25	-0.23	-0.16	-0.20	-0.08
	キヌヒカリ	13.7	90.9	36.2	-0.05	-0.01	0.02	-0.15	0.28
	コシヒカリ	13.7	91.1	36.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
多肥	夢つくし	13.2	90.9	36.0	0.32	0.12	0.12	0.19	-0.01
	ミネアサヒ	13.6	90.3	36.0	-0.10	-0.17	-0.13	-0.06	-0.35
	キヌヒカリ	13.4	90.7	35.9	0.21	-0.16	0.04	0.03	0.10
	コシヒカリ	13.3	91.0	35.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1) 標肥：標準施肥量は1990～1992年，多肥は1991～1992年の平均値を示す。なお，白米白度は標肥，多肥栽培とも1992年の値を示す。普通期栽培。

2) 食味評価はコシヒカリを基準とした。

生7品種，系統について，福岡県内15～16か所における産地間での食味の安定性を検討した結果，‘夢つくし’は供試した品種，系統の中では食味総合値の平均値が高く，標準偏差が小さかった（第8図）。

以上の結果を総合すると，‘夢つくし’の食味は‘ミネアサヒ’より優れ，‘キヌヒカリ’，‘コシヒカリ’と同程度の“上の中”と判定される。

7 病害抵抗性

(1) いもち病抵抗性

育成地の検定結果から，‘夢つくし’のいもち病真性抵抗性の遺伝子型は‘石狩白毛’，‘キヌヒカリ’と同じ‘Pi-i’と推定される（第14表）。

葉いもち圃場抵抗性は，育成地，大分県農業技術センター及び鹿児島県農業試験場の検定結果を総合すると，‘ミネアサヒ’，‘キヌヒカリ’より弱く，‘コシヒカリ’と同程度の“弱”である（第15表）。

穂いもち圃場抵抗性は，育成地，熊本県農業研究センター・高原農業研究所及び愛知県農業総合試験場山間技術実験農場の検定結果を総合すると，‘ミネアサヒ’

よりやや弱く，‘キヌヒカリ’と同程度の“やや弱”である（第16表）。

(2) 白葉枯病抵抗性

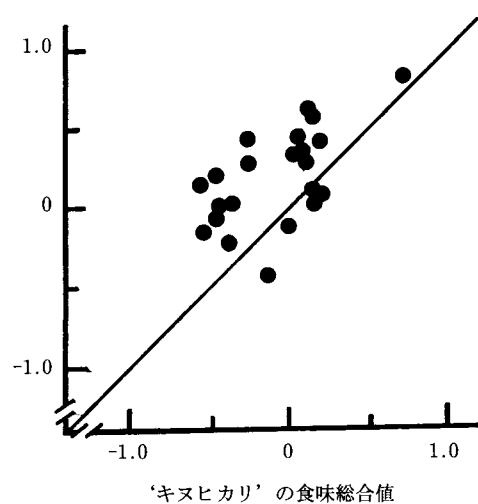
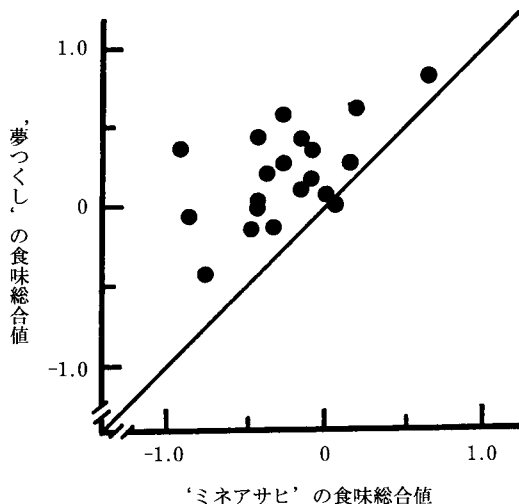
育成地の検定結果から，‘夢つくし’の白葉枯病圃場抵抗性は‘ミネアサヒ’よりやや弱く，‘キヌヒカリ’と同程度の“やや弱”である（第17表）。

第13表 日本穀物検定協会九州支部における‘夢つくし’の食味¹⁾

品 種 名	食 味 評 価					
	総合 ²⁾	外観	香り	味	粘り	硬さ
夢つくし	0.30*	0.15	-0.05	0.30	0.25	-0.05
ミネアサヒ	-0.10	0.00	-0.15	-0.10	-0.05	-0.25
キヌヒカリ	0.15	0.05	0.00	0.10	0.05	0.05
コシヒカリ	0.10	0.30	0.05	0.15	0.25	0.10

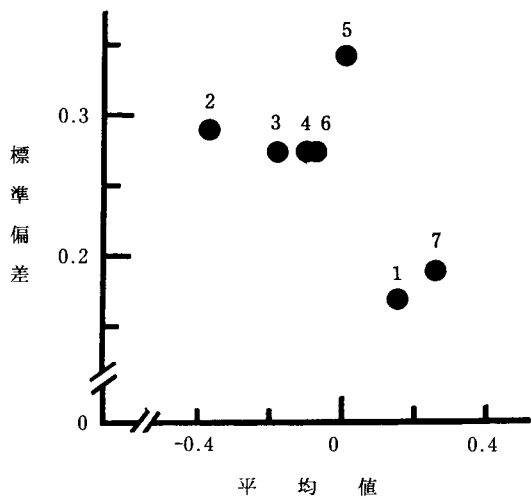
1) 第12表と同じ材料を用い，滋賀県産日本晴を基準とした。

2) *：5%水準で有意差があることを示す。



第7図 ‘夢つくし’と比較品種の食味の比較¹⁾

1) 1990年1992年における育成地の生産力検定試験及び奨励品種決定基本調査に供試した21～22点の食味総合値をまとめた。各産地のコシヒカリを基準とした。



第8図 ‘夢つくし’の食味の地域安定性

- 1) 1992年における育成地の生産力検定試験及び奨励品種決定基本調査に供試した15～16点の食味総合値より求めた。普通期栽培。
- 2) 各産地の食味試験はすべて福岡県農業総合試験場農産研究所産のコシヒカリを基準とした。
- 3) 1: ‘夢つくし’, 2: ‘ミネアサヒ’, 3: ‘キヌヒカリ’, 4: ‘コシヒカリ’, 5: ‘ちくし4号’, 6: ‘ちくし5号’, 7: ‘ちくし7号’。

第14表 ‘夢つくし’のいもち病抵抗性遺伝子型¹⁾
(育成地)

品 種 名	菌 系 レース	九41-401	九89-246A	九89-338	推定遺 伝子型
		001	003	007	
夢つくし	R	R	S		Pi-i
キヌヒカリ	R	MR	S		Pi-i
コシヒカリ	S	S	S		+
新 2 号	S	S	S		+
石狩白毛	MR	R	S		Pi-i
愛知旭	R	S	S		Pi-a

- 1) 1992年に、育成地において噴霧接種法を用いて判定した。
R: 抵抗性, S: 罹病性。

第15表 ‘夢つくし’の葉いもち菌場抵抗性

品 種 名	推定遺 伝子型	発病程度 (判定) ¹⁾			総合 判定
		育成地 ²⁾	大 分 ³⁾	鹿児島 ⁴⁾	
夢つくし	Pi-i	5.5 ×	6.3 ××	7.3 ××	弱
ミネアサヒ	Pi-i,a	4.4 △	—	—	中
キヌヒカリ	Pi-i	4.9 △	—	6.0 △	中
コシヒカリ	+	5.4 ×	5.8 ××	7.5 ××	弱
トドロキワセ	Pi-i	—	5.0 ◎	4.5 ◎	強
藤 坂 5 号	Pi-i	4.6 △	5.5 △	—	中
黄 金 晴	Pi-i	5.3 ×	4.8 ○	6.8 ×	やや弱
イナバワセ	Pi-i	—	6.1 ××	7.3 ××	弱

- 1) 発病程度は0 (無発病)～10 (全茎葉枯死), 各試験地における判定は◎: 強, ○: やや強, △: 中, ×: やや弱, ××: 弱で示す。
- 2) 育成地: 1991から1992年の平均値。畑晩播検定, 007菌の懸濁液を5葉期に噴霧接種した。
- 3) 大分県農業技術センター: 1992年。畑晩播検定, 自然発病。
- 4) 鹿児島県農業試験場: 1992年。畑早播検定, 自然発病。

(3) 縮葉枯病抵抗性

育成地における検定結果から, ‘夢つくし’は縮葉枯病に対して‘罹病性’である(第17表)。

8 早期栽培適応性

主要な早期栽培用品種である‘コシヒカリ’に, ‘キヌヒカリ’を加えて比較した。

第18表に示すように, 育成地における‘夢つくし’の出穂期及び成熟期は‘コシヒカリ’とほぼ同程度, 稈長, 穂長は‘コシヒカリ’より短い。穂数は‘コシヒカリ’と同程度で, 倒伏は‘コシヒカリ’より少ない。

‘コシヒカリ’, ‘キヌヒカリ’に対する精玄米重の比率は各々103%, 100%であり, 早期栽培の収量性は‘コシヒカリ’よりやや優れ, ‘キヌヒカリ’と同程度である。

玄米千粒重は‘コシヒカリ’と同程度で, 腹白, 心白及び乳白米の発生は少なく, 玄米品質はやや優れる。食味は‘キヌヒカリ’, ‘コシヒカリ’と同程度である。

以上のように, ‘夢つくし’の早期栽培における収量性, 玄米品質及び耐倒伏性は‘コシヒカリ’よりやや優れるが優れ, 食味は‘コシヒカリ’と同程度であった。

第16表 ‘夢つくし’の穂いもち菌場抵抗

品 種 名	発病程度 (判定) ¹⁾				総合 判定
	育成地 ²⁾		愛知 ³⁾	熊本 ⁴⁾	
	篠栗町	黒木町	山間	高原	
夢つくし	1.9 △	1.9 △	8.4 ×-××	1.7	やや弱
ミネアサヒ	0.9 ○	0.3 ○	7.9 △-××	—	中
キヌヒカリ	2.6 △	0.9 △	8.5 ××	1.6	やや弱
コシヒカリ	3.3 ×	1.6 △	8.3 ××	2.7	弱
トドロキワセ	1.7 ○	1.0 ○	4.9 ○	—	やや強
黄 金 晴	3.7 ×	2.8 ×	8.3 ×-××	—	やや弱
イナバワセ	5.8 ××	3.6 ××	—	—	弱

- 1) 各試験地とも自然発病による。発病程度は0 (無発病)～10 (全穂首罹病)で示し, 判定は第15表と同じ。
- 2) 育成地: 1992年。
- 3) 愛知県農業総合試験場山間技術実験農場: 1991～1992年の平均値。
- 4) 熊本県農業研究センター高原農業研究所: 1992年。

第17表 ‘夢つくし’の白葉枯病菌場抵抗性及び縮葉枯病抵抗性 (育成地)

品 種 名	白葉枯病 ¹⁾		縮葉枯病 ²⁾
	発病程度	判定	
夢つくし	6.3	やや弱	罹病性
ミネアサヒ	5.0	中	罹病性
キヌヒカリ	7.1	やや弱	罹病性

- 1) 白葉枯病菌場抵抗性は, 1992年に収穫期直後の止葉にII群菌を剪葉接種して, 判定した。発病程度は0 (無)～9 (甚)で示す。
- 2) 縮葉枯病抵抗性は, 1992年に幼苗検定によって判定した。

第18表 ‘夢つくし’ の早期栽培における特性（育成地）¹⁾

項 目	品 種 名		
	夢つくし	コシヒカリ	キヌヒカリ
出穂期(月・日)	7.23	7.22	7.22
成熟期(月・日)	8.27	8.26	8.27
稈 長 (cm)	68	78	71
穂 長 (cm)	17.6	19.9	17.6
穂 数 (本/m ²)	403	399	364
倒 伏 程 度 ²⁾	1.3	4.1	0.3
精玄米重(kg/a)	50.6	48.9	49.9
同上標準比率(%)	103	100	102
玄米千粒重(g)	22.2	21.7	21.5
玄 米 品 質 ²⁾	3.9	4.3	4.9
食 味 総 合 値 ²⁾	0.05	0.00	-0.07

1) 1991～1992年の平均値を示す。移植期：4月20～23日。

2) 倒伏程度は0（無）～5（甚）。玄米品質（検査等級）は1（1等上）～9（3等下）で示す。食味総合値はコシヒカリを基準とした。

総 合 考 察

極早生、良食味、強稈及び穂発芽性が“難”の品種を短期間に育成することを目標として、‘キヌヒカリ’からは良食味、強稈、‘コシヒカリ’からは良食味、穂発芽性が“難”の優れた特性を総合的に結合させることを試みた。その結果、当初の育種目標どおりに、温室による世代促進が効率的に行われた‘日本晴’¹¹⁾より1年短い期間で、‘夢つくし’を育成することができた（第1表）。本品種の育成経過の主な特徴として、次の4点が挙げられる。

①効率的に世代促進を進め、短期間に良食味品種を育成するために、交配両親に極早生の良食味品種を用い、既存の極早生品種が持つ耐倒伏性、穂発芽性等の欠点を改良することに育種目標をしぼった。

②交配からF₅までは、試験場内の温室、沖縄県石垣市の農家圃場及び試験場内の圃場を利用して、世代促進を行った。特に沖縄県石垣市でのF₂集団の養成を1989年1～5月に実施したが、温室と比較して多数の材料を養成できる等の有利性⁵⁾を生かして、その収穫物を効率的に穂系統栽培に移すことができた。また、世代促進期間中に、効率的に立毛、穂発芽性、玄米品質及びアミロース含有率による選抜を行った（第2、3図）。

③育成系統の食味を初期世代から評価するために、炊飯米の光沢及びアミロース含有率による食味の簡易判定を用いた品種の育成例として、前者では‘ヒノヒカリ’¹⁴⁾、後者では‘ゆきひかり’¹³⁾等がある。このうち、アミロース含有率による食味選抜は北部九州においても有効であり¹⁾、本組合せではF₃収穫物の検定結果から、F₅でアミロース含有率の低い系統を選抜した（第3図）。

④1991年からの2年間、同じ組合せに由来する系統を多数の現地試験に供試し、産地間での食味の安定性が高い‘コシヒカリ’¹⁰⁾等と地域適応性を比較した。

本品種は極早生、穂発芽性が“難”、耐倒伏性が“やや強”で、‘コシヒカリ’由来の食味を持つ品種であることが特徴である。特に食味については炊飯米の光沢がよく、粘りがあり、食味総合値では‘コシヒカリ’、‘キヌヒカリ’

と同程度かやや優れる事例が多かった（第12、13表、第7図）。また、1992年に福岡県内15～16か所における産地間での食味の安定性を検討した結果、‘ミネアサヒ’、‘キヌヒカリ’及び‘コシヒカリ’を含めた品種・系統の中でも食味総合値の平均値が高く、標準偏差が小さい傾向にあった（第8図）。さらに、理化学的特性値は‘コシヒカリ’と同程度かやや優れ、炊飯5時間後や貯蔵後（梅雨明け後）の食味の低下も‘コシヒカリ’と同程度に小さかった¹²⁾。

以上の結果から、本品種は食味は極良であり、しかも食味の安定性が高いと考えられる。

また、本品種の心白米の発生は‘キヌヒカリ’より少なく（第9表）、環境条件の相違による熟期の不安定性は‘ミネアサヒ’より小さかった（第2、3表）。さらに、本品種の収量性、穂発芽性、玄米品質及び耐倒伏性の点からみて、既存の極早生品種が持つ良質、安定生産の面での不安定要素を克服できたと考えられる。

福岡県内の奨励品種決定基本調査における‘夢つくし’は、対象品種‘ミネアサヒ’より収量性及び食味、‘キヌヒカリ’より収量性及び玄米品質が優れる事例が多かった（第5、6、7図）。しかし、試験を実施した1992～1993年はいもち病の発生は比較的少なかったが、鞍手郡若宮町における1993年の試験では、‘夢つくし’は‘ミネアサヒ’より穂いもちの発生が多く、収量が‘ミネアサヒ’の76%と劣った。

このように、‘コシヒカリ’に由来する良食味品種の共通した欠点であるいもち病圃場抵抗性に対して、本品種は葉いもちが“弱”、穂いもち“やや弱”と不十分である。したがって、本品種はいもち病の常発地帯を除いた山ろく地から一般平坦地に適すると考えられるが、年によっては平坦地でも大発生することがあり、栽培にあたっては適期防除に努めることが必要である。

また、本品種のような良食味品種にいもち病を付与することが今後の水稻育種の重要な課題の1つと考えられる。

なお、本品種の育成従事者と従事期間は第19表に示すとおりである。

引 用 文 献

- 1) 古野久美・松江勇次・浜地勇次・今林惣一郎（1991）北部九州における水稻雑種集団のアミロース含有率の選抜効果。日作九支報 58：21-22。
- 2) 今林惣一郎・尾形武文・浜地勇次（1990）福岡県における極早生良食味水稻品種の穂発芽性。日作九支報 57：14-16。
- 3) 今林惣一郎・浜地勇次・古野久美・西山 壽・松江勇次・吉野稔・吉田智彦（1994）水稻新品種ちくし6号の育成経過。日作九支報 60：5-8。
- 4) 今林惣一郎・浜地勇次・古野久美・西山 壽（1994）水稻新品種「ちくし6号」の特性。九農研 56：2。
- 5) 今林惣一郎・浜地勇次・古野久美・松江勇次（1990）水稻新品種育成における石垣島と温室利用による世代促進。九農研 52：26。
- 6) 今林惣一郎・真鍋尚義・古城斉一（1984）水稻良質品種「コシヒカリ」の作柄安定のための栽培技術 一福岡県の一般平たん地～山ろく地を対象として一。福岡

第19表 ‘夢つくし’ の育成従事者氏名

氏 名	年 次 お よ び 世 代				
	1988	1989	1990	1991	1992
	交配・F ₁	F ₂ ・F ₃ ・F ₄	F ₅ ・F ₆	F ₇	F ₈
今 林 惣一郎		4月・			
浜 地 勇 次		4月・			
古 野 久 美		4月・			
西 山 壽			4月・		
吉 田 智 彦	7月・	3月			
松 江 勇 次	7月・	3月			
吉 野 稔	7月・	3月			

本品種の育成は、農産研究所長鐘江寛、育種部長兼水稻育種プロジェクトチーム長野田政春（1988年）、吉田智彦（1989年）、栽培部長須藤新一郎の組織体制のもとで開始された。また、1988～1989年は上表の氏名の他に原田皓二、尾形武文、水田一枝、古庄雅彦、田中浩平、小野正則が水稻育種プロジェクトチームとして参画した。

さらに、中川金治、波多江篤義、佐藤演良、吉村亨、平山和孝、石川雄二が研究補助員として育成に従事した。

農総試研報 A-4 : 13-16.

7) 今林惣一郎・吉田智彦 (1990) 福岡県における水稻育種の取り組みと今後の方向. 農業技術 45 : 256-258.

8) 古賀義昭・内山田博士・佐本四郎・石坂昇助・藤田米一・奥野員敏・上原泰樹・中川原捷洋・堀内久満・三浦清之・丸山清明・山田利昭・八木忠之・森宏一 (1989) 水稻新品種「キヌヒカリ」の育成. 北陸農試報 30 : 1-24.

9) 小宮正寛・原田皓二・松江勇次・矢野雅彦・橋本寿子・長尾学禧・和田 学・鐘江 寛 (1984) 福岡県における水稻の新奨励品種「ミネアサヒ」. 福岡農総試研報 A-4 : 1-4.

10) 松江勇次・原田皓二・吉田智彦 (1992) 北部九州産米の食味に関する研究. 第 4 報. 品種および産地の食味の安定性. 日作紀 61 : 545-550.

11) 宮崎公市・西尾敏男・香村敏郎・伊藤俊雄・批本晴夫 (1965) 水稻品種「日本晴」について. 愛知農試彙報 19 : 12-15.

12) 尾形武文・住吉 強・松江勇次・浜地勇次 (1995) 水稻新品種「夢つくし」の食味および理化学的特性. 福岡農総試研報 14 : 11-13.

13) 和田 定・江部康成・森村克美・江川勇雄・前田博・佐々木忠雄・菊池治己・新井利直・本間昭・山崎信弘 (1986) 水稻新品種「ゆきひかり」の育成について. 北海道立農試集報 54 : 57-70.

14) 八木忠之・西山 壽・小八重雅裕・轟 篤・日高秀光・黒木雄幸・吉田浩一・愛甲一郎・本部裕朗 (1990) 水稻新品種「ヒノヒカリ」について. 宮崎総農試研報 25 : 1-30.