

水稻新品種「あさひの夢」の育成

誌名	愛知県農業総合試験場研究報告 = Research bulletin of the Aichi-ken Agricultural Research Center
ISSN	03887995
著者名	井澤,敏彦 朱宮,昭男 工藤,悟 加藤,恭宏 藤井,潔 坂,紀邦 遠山,孝通 伊藤,俊雄 杉浦,直樹 小島,元 中嶋,泰則
発行元	愛知県農業総合試験場
巻/号	33号
掲載ページ	p. 1-9
発行年月	2001年12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「あさひの夢」の育成

井澤敏彦*・朱宮昭男*・工藤 悟***・加藤恭宏*・藤井 潔*・坂 紀邦****・
遠山孝通**・伊藤俊雄*****・杉浦直樹*・小島 元*****・中嶋泰則****

摘要: あさひの夢は、1996年に愛知県農業総合試験場において育成した水稻品種である。その来歴、特性は次のとおりである。

1 1985年、愛知県農業総合試験場において愛知70号(後のあいちのかおり)を母本とし、愛知56号(後の月の光)と愛知65号とのF₁を父本として人工交配した後代から育成した品種である。交配の翌年、ほ場でF₁を養成し、1986年から'87年にかけて世代促進温室でF₂~F₃集団を養成した。1988年、F₄集団を圃場に展開し、その後は系統育種法に従って選抜・固定を進めた。1991年、F₇世代に「愛知93号」の系統名を付名し、1996年に品種登録出願を行った。

2 本種は、日本晴、黄金晴と同熟期の早生のうるち種で、稈長は黄金晴より5cm程度短く、穂長は3~6mm長い。穂数は黄金晴よりやや多く日本晴より少ない。黄金晴と同程度の強稈で、草型は偏穂重型に属する。収量は日本晴、黄金晴より多収で、玄米千粒重は黄金晴よりやや大きい中粒である。玄米の外観品質は良好で、食味は愛知70号(あいちのかおり)由来で、粘りはやや少ないが、味、外観に優れ良い。

3 縞葉枯病にはModanに由来する高度抵抗性を有し、穂いもちには強の抵抗性を示す。白葉枯病、紋枯病に対する抵抗性は中位である。穂発芽性はやや難~中で日本晴とほぼ同程度である。

4 本種は、温暖地平たん部の早植え~普通期栽培地帯に適し、早植栽培から普通期栽培まで適応作期幅が広い。耐倒伏性は強いが、良食味米生産のためには多肥栽培は避け、適期収穫に努めることが必要である。

キーワード: あさひの夢、水稻、うるち種、良質、多収、縞葉枯病抵抗性、穂いもち抵抗性

A New Rice Variety "Asahinoyume"

Toshihiko IZAWA, Akio SHUMIYA, Satoru KUDO, Takahiro KATO,
Kiyoshi FUJII, Norikuni SAKA, Takamichi TOUYAMA, Naoki SUGIURA,
Toshio ITO, Hajime KOJIMA and Yasunori NAKAJIMA

Abstract: A new rice variety Asahinoyume was developed in 1996. The pedigree in breeding of this variety and its characteristics are summarized as follows:

1. Asahinoyume was bred from the cross between Aichi 70 (later named Aichinokaori) and F₁ hybrid of Aichi 56 (later named Tukinohikari) and Aichi 60, at Aichi Agricultural Research Center in 1985. F₁ plants were grown in the paddy field in the next year, the F₂ and F₃ populations were generation advanced in the greenhouse. The individual selection was performed in 1988 on the F₄ population and since then the pedigree method had been applied for the breeding work.

2. Asahinoyume belongs to the early maturing group as same as Nipponbare and Koganebare, and partial panicle weight type possessing the stiff culm. The yielding ability of this variety is superior than that of Nipponbare and Koganebare. The thousand kernel weight is slightly greater than that of Koganebare. Furthermore, it has an excellent apparent grain quality, and a good eating quality derived from Aichinokaori.

3. This variety is highly resistant to rice stripe disease and panicle blast. Also it is moderately resistant to bacterial leaf blight and sheath blight. The pre-harvest sprouting nature of Asahinoyume is moderately hard or medium, nearly the same as that of Nipponbare.

4. This variety will be well adapted to cultivation on the fertile or semi-fertile paddy fields in the plain regions of central Japan.

Key Words: Asahinoyume, Paddy rice, High yielding, High quality, Rice stripe disease, Panicle blast

*作物研究所、**作物研究所(現生物工学部)、***作物研究所(現山間農業研究所)、****作物研究所(現企画情報部)、*****作物研究所(現全農研究所)、*****作物研究所(現自営業)
(2001.6.29 受理)

緒言

最近の米に対する消費者ニーズは、おいしさと安全性を重視してきている。米を巡る国際化とそれに伴う部分輸入自由化の影響に加え、消費の停滞による国内生産の過剰基調を背景に産地間競争が激化する中で、ことに炊飯米の食味については販売対策の要点とされている。

この一方で、良食味米とされる一部の品種への作付け偏重は、生産性の不安定化や不適地での栽培に起因する農薬多投化など、憂慮される問題点の指摘も少なくない。このため、試験研究に良食味で、かつ病害虫に強く、おいしさと安全性が確保できる新品種の育成と、高い収量特性を維持しつつ高品質となるような栽培技術の改善が求められている。中でも産米の評価向上に果たす品種の役割は大きく、本県に適應性の高い新品種の開発が急務となっている。

米のおいしさと安全性を追求することは当然として、一方では生産コストの低減と本県産米の安定供給につながる望ましい経営体の育成も緊急の課題となっている。この育成強化には、経営規模の拡大が求められ、これを可能にする作業体系の確立は不可欠となる。本県の稲作は、4月下旬に移植する早期栽培から6月に移植する普通期栽培まで、作付け期間が長い。適期に適品種を植え付け、数品種を組み合わせる稲作の実践は、作柄の安定や農薬依存の回避になるばかりでなく、経営体の機械整備・施設の合理化や作業のゆとりをもたらす。特に本県の主要作期である早植栽培には早生品種の作付けが最適である。

このことから、早生品種の育成には主力を傾け、消費者ニーズに応えうる品種として近年では「祭り晴」を育成⁶⁾し、本県産米の向上に努めてきた。しかし、祭り晴はやや作期適應幅が狭いこと、また白葉枯病に弱いことから、本県早生種栽培地帯全域での普及には問題があった。このたび、農業総合試験場では、早生の新品種で黄金晴とほぼ同熟期の「あさひの夢」を育成した。本報告では、その育成経過と品種特性を報告する。

材料及び方法・育成経過

1 育種目標と来歴

「日本晴」熟期の早生うるち種には、イネ縞葉枯病や穂いもちに強い良食味品種が少ない。このため、多収・良質・良食味で、耐病性に優れる早生品種の育成を目標とした。

本県では、1993年に縞葉枯病抵抗性で早生の良食味品種として「祭り晴」を育成して、奨励品種に採用し普及してきた。しかし、祭り晴は、6月以降の移植となる普通期栽培や地力の低い痩せ地での収量性や食味の安定性がやや劣ること、また、白葉枯病に弱い欠点があることから、平たん部全域を対象として普及させるには無理があった。

「あさひの夢」は、本県で育成した「あいちのかおり」由来の旭米系譜の良食味品種で、愛知70号（後のあ

いちのかおり）を母、愛知56号（後の月の光）と愛知65号の一代雑種（F₁）を父とした交配後代から育成された（図1）。

「黄金晴」を対照とした奨励品種決定調査の結果では、縞葉枯病並びに穂いもちの抵抗性を有し、多収で良質・良食味、適應作期幅が広いなど優れた特性を持つことが認められた。1996年に品種登録出願を行い、1997年3月、愛知県の奨励品種に採用された。

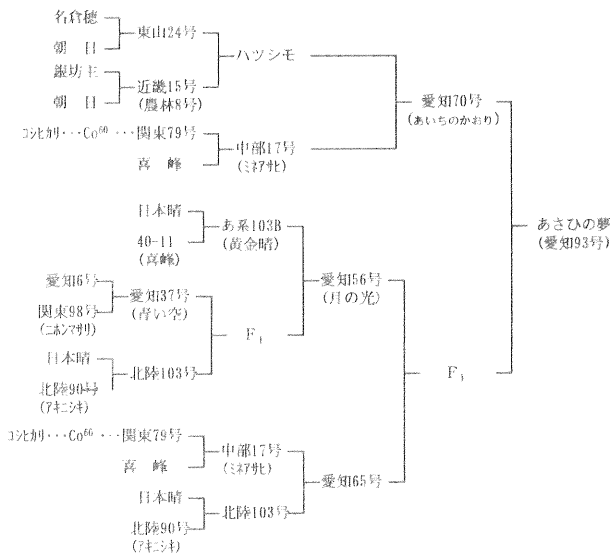


図1 あさひの夢の系譜

2 育種経過

愛知70号/F₁（愛知56号/愛知65号）の交配は1985年8月に行い、翌1986年の春及び夏に世代促進温室でF₁、F₂世代を養成し、1987年にF₃集団をほ場栽培して個体選抜を行った。その後は、系統選抜法に従い、良質、良食味で縞葉枯病抵抗性を持つ早生品種の育成を目標に選抜固定を進めた。

F₁～F₂世代：世代促進温室で交配で得たF₁種子29粒を養成し、F₂世代は800個体の規模とした。

F₃世代：800の穂別系統、各50個体の計4,000個体をほ場展開し、草姿、粒着密度、熟期等を目標に48個体を選抜した。

F₄世代：48系統、計1,344個体から1系統を選抜した。

F₅世代：1系統群4系統から、本系を1系統、予備を1系統とし、縞葉枯病検定、穂発芽性検定、品質選抜からそれぞれ9個体を選抜した。

F₆～F₁₁世代：F₅世代では本系を前世代と同規模に展開した1系統群4系統の中から3系統を選抜し、F₇～F₁₁世代では、各3系統群、8～9系統、224～336個体の規模で選抜を継続し、F₁₁世代では5系統群47系統、各系統当たり10個体づつを選抜した。

F₁₂世代：前世代の4系統群から計12系統を選抜し原原系統とした。1989年、F₅世代に「育1068」、1990年、F₆世代に「あ系602」の系統名を付し、生産力並びに各種の特性を調査し、有望と認められたので、1992年F₈世代に「愛知93号」の系統名を付した。その後、

生産力検定試験、特性検定試験並びに県内における地域適応性について試験を行い、1996年に品種登録出願を行った。1996年における世代はF₁₂である(図2)。

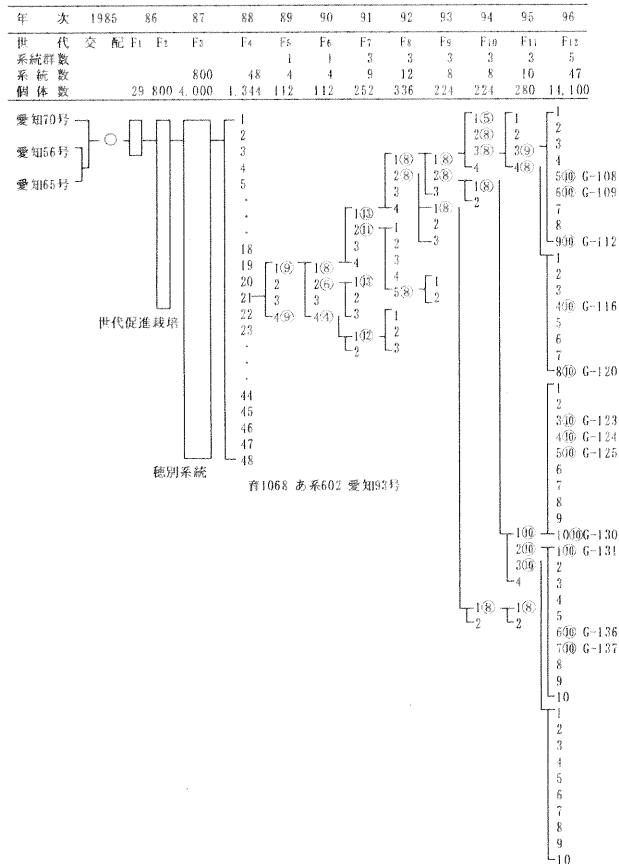


図2 あさひの夢の育成経過

試験結果

1. 特性の概要

「あさひの夢」の特長としては、(1)米の品質が優れ良食味、(2)多収、(3)比較的大粒でとう精歩留まりが高い、(4)作期適応幅が広い、(5)縞葉枯病に抵抗性がある、(6)穂いもちに強い、ことがあげられる。

本種の主要形質別の特性を詳述すると以下のとおりである。

(1) 早晚性(出穂・成熟期)

本県平たん部の早植栽培での出穂期は日本晴、黄金晴とほぼ同じで、熟期区分では早生種に属する。普通期栽培では黄金晴より出穂期が2日遅くなる(表1、2)。

(2) 草型

苗の草丈は日本晴と祭り晴の中間で、黄金晴よりわずかに短い、やや乾物重が大きく苗の充実度(乾物重/草丈)は高い(表4)。

分けつ期から最高分けつ期の草丈はやや短く、葉幅は中位で、葉色は黄金晴並みである。出穂後の草姿は黄金晴に類似するが、より止葉が直立し受光態勢は良好である(図6)。

稈長は黄金晴より5cm程度短く、N₁~N₅の節間長は黄金晴、日本晴より短い。穂長は5~3mm程度長い。穂数は中間で、黄金晴よりやや多く日本晴より少ない。草型は偏穂重型に属する(表1、2、5)。

もみの粒着密度は「中」で、稔実は良好である。ふ色及びふ先色は黄白で、短い芒を有するがごく少ない。脱粒性は「難」である(表1、6)。

(3) 耐倒伏性及び障害抵抗性

稈質は「剛」、稈の太さは「やや太茎」で、黄金晴と同程度の強稈であり、耐倒伏性は「強」である(表1)。穂発芽性は「やや難~中」で日本晴と黄金晴の中間である(表9)。この耐倒伏性と穂発芽性(種子休眠性)の特性から直播栽培への適性が高いと判断される。耐冷性は「弱」であり、山間部には不向きである(表11)。

(4) 耐病虫性

葉いもち抵抗性は「中」、穂いもち抵抗性は「強」で日本晴、黄金晴より強い。また、白葉枯病抵抗性は黄金晴と同程度の「中」である(表10)。いもち病真性抵抗性はPia_iと推定される(表12)。縞葉枯病はパキスタン稲Modanに由来する抵抗性遺伝子Stvb-iを持つと推定され「強」を示す。

(5) 収量性

収量は、黄金晴や日本晴より多収で、特に6月に移植する普通期栽培での収量安定性が高い(表2、図4)。

(6) 玄米形質・品質

玄米千粒重は、黄金晴より0.6~0.4g程度大きく、日本晴より0.3g程度小さい(表2、図7)。玄米の形状は中粒に属し、長さは日本晴に類似し黄金晴よりはやや長い(表7)。外観品質は、透明感や光沢があり、乳白米の発生が少なく、黄金晴や日本晴より良質である(表3)。

粒厚分布のパターンは、日本晴と似ており、粒厚1.9mm以下の玄米が少ない(表8)。

(7) 食味・適とう精歩合

炊飯米の食味は、日本晴より外観・味で優れ、祭り晴と同等と評価され極良食味の部類にはいる(表13、14)。食味の特徴は、あいちのかおりに似てやや粘りを抑え、舌ざわりが滑らかである。

とう精時の白米外観及びNew-MG試葉で判定したあさひの夢の適とう精までに要する時間は、黄金晴及び日本晴よりやや長い。適とう精時での胚芽残存歩合は黄金晴、日本晴並みである(表15)。また、一定の精米白度を得るためのとう精歩留まりは他の早生品種より高い(図3)。現地サンプルを用いた大型とう精機による試験でも、あさひの夢はとう精歩留まり、精白度が高く、精米の精粒比率も高かった(表16)。

表1 一般特性 (作物研究所)

品 種 名	早晩性	草 型	程		芒		ふ先色	粒着 密度	穂首 抽出	脱粒性
			剛柔	細太	長短	多少				
あさひの夢	早生	偏穂重型	剛	やや太	短	極少	黄白	中	中	難
(対)黄金晴	早生	偏穂重型	剛	やや太	短	極少	黄白	中	中	難
(比)日本晴	早生	中間型	やや剛	中	短	極少	黄白	中	中	難
(比)祭り晴	早生	偏穂重型	やや剛	中	極短	稀	黄白	やや密	中	難

表2 作期・施肥法別の生育・収量 (作物研究所)

品 種 名	出穂期 月日	成熟期 月日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	倒伏の 多 少	病害の多少			精玄 米重 kg/a	同左 対照 比率 %	玄 米 千粒重 g	品質
							紋枯	穂い もち	こま 葉枯				
(早植・標肥)													
あさひの夢	8.15	9.21	73	21.0	349	0.1	0.9	0.1	0.1	64.1	107	22.4	4.6
(対)黄金晴	8.15	9.22	77	20.6	342	0.1	0.7	0.2	0.3	60.0	100	21.8	5.8
(比)日本晴	8.15	9.21	79	20.3	363	0.7	1.0	0.2	0.5	58.4	98	22.8	5.4
(比)祭り晴	8.15	9.22	72	21.4	349	0.1	0.8	0.1	0.1	61.5	103	21.2	5.1
(早植・多肥)													
あさひの夢	8.16	9.26	73	21.0	375	0.0	1.0	0.1	0.2	64.3	103	22.2	4.9
(対)黄金晴	8.16	9.28	81	20.7	389	0.1	0.6	0.5	0.2	62.3	100	21.7	5.3
(比)日本晴	8.16	9.27	81	20.3	362	0.7	0.8	0.5	0.2	57.8	93	22.5	5.5
(比)祭り晴	8.17	9.28	73	22.0	369	0.0	0.5	0.0	0.2	63.0	102	21.2	5.1
(普通期)													
あさひの夢	8.27	10.7	71	21.0	372	0.0	0.7	0.1	0.3	64.3	105	22.4	4.8
(対)黄金晴	8.25	10.7	74	20.9	341	0.1	0.6	0.3	0.3	61.1	100	22.0	5.6
(比)日本晴	8.25	10.7	78	20.6	371	0.3	0.8	0.3	0.3	60.4	99	22.7	5.8
(比)祭り晴	8.25	10.6	70	21.7	351	0.0	0.6	0.1	0.4	59.9	99	21.7	5.0

注) 1. 移植期：早植栽培5月23日、普通期栽培6月14日

2. 早植栽培標肥は1991-95年の5か年、早植栽培多肥は1993-95年の3か年、普通期は1992-95年の4か年の平均値

表3 作期・施肥法別の玄米調査 (作物研究所)

品 種 名	玄米 粒重	粒形	色 沢	腹白	心白	乳白	青米	茶米
				の 多 少	の 多 少	の 多 少	の 多 少	の 多 少
(早植・標肥)								
あさひの夢	833	中	やや淡	0.2	0.1	0.5	0.1	0.2
(対)黄金晴	822	中	中～やや淡	0.1	0.2	1.0	0.2	0.2
(比)日本晴	823	中	中	0.8	0.2	0.6	0.1	0.4
(比)祭り晴	830	中	やや淡	0.1	0.0	1.0	0.2	0.2
(早植・多肥)								
あさひの夢	830	中	中～やや淡	0.2	0.0	0.3	0.1	0.2
(対)黄金晴	820	中	中～やや淡	0.1	0.1	0.4	0.1	0.4
(比)日本晴	821	中	中	0.4	0.1	0.3	0.1	0.6
(比)祭り晴	829	中	中～やや淡	0.1	0.2	0.5	0.0	0.3
(普通期)								
あさひの夢	831	中	中～やや淡	0.2	0.1	0.5	0.2	0.4
(対)黄金晴	820	中	中	0.2	0.1	0.7	0.2	0.4
(比)日本晴	821	中	中	1.3	0.0	0.9	0.2	0.4
(比)祭り晴	827	中	やや淡	0.2	0.1	0.6	0.2	0.5

注) 1. 移植期：早植栽培5月23日、普通期栽培6月14日

2. 早植栽培標肥は1992-95年の4か年、他は表2と同年の平均値

表4 苗の形質 (1993年作物研究所)

品 種 名	草 丈 cm	葉 齢	第 1 乾物重	
			葉 高 cm	g/本
あさひの夢	16.0	1.9	6.0	1.54
(対)黄金晴	16.4	2.0	6.0	1.44
(対)日本晴	17.0	1.9	6.5	1.40
(対)祭り晴	14.9	2.0	5.4	1.20

播種期：4月22日 育苗日数：22日

表5 節間長 (1995年作物研究所)

品 種 名	穂 長	節 間 長					程 長	
		N0	N1	N2	N3	N4		N5
あさひの夢	23.4	37.8	16.6	9.2	3.8	0.9	0.0	68
(対)黄金晴	22.9	33.6	17.8	11.0	7.3	2.2	0.3	72
(比)日本晴	21.4	37.8	20.0	11.1	5.3	1.6	0.2	76
(比)祭り晴	23.2	35.1	16.0	8.3	3.8	1.3	0.0	65

注) 5月15日移植栽培の材料

表6 穂相 (1995年 作物研究所)

品 種 名	穂 数	穂 長	1 穂 着粒数	粒着 密度	枝梗数		枝梗別着粒数			
					1次	2次	1次	同左 歩合	2次	同左 歩合
	本/株	cm	粒	粒/cm	本	本	粒	%	粒	%
あさひの夢	17.0	23.4	129	5.5	10.0	23.0	63	49	66	51
(対)黄金晴	17.0	22.9	117	5.1	11.3	20.3	64	55	53	45
(対)日本晴	21.7	21.4	121	5.7	10.3	21.5	57	47	64	53
(対)祭り晴	18.0	23.2	116	5.0	9.3	20.8	56	48	60	52

注) 準早期栽培の材料

表8 玄米の粒厚分布 (1995年作物研究所) (重量比 %)

品 種 名	粒 厚 分 布						千粒重 (g)
	1.8 ~ 1.8mm	1.9 ~ 1.9mm	2.0 ~ 2.0mm	2.1 ~ 2.1mm	2.2 ~ 2.2mm	2.2 mm	
あさひの夢	0.3	1.9	11.5	52.0	32.3	1.6	23.0
(対)黄金晴	1.1	3.1	13.6	48.6	32.0	2.4	22.0
(対)日本晴	0.6	2.5	11.1	47.6	35.1	2.9	23.3
(対)祭り晴	0.8	5.9	24.9	54.7	13.0	0.7	22.0

注) 玄米200g、5分振とう

表7 玄米の形状 (1995年 作物研究所)

品 種 名	粒形	粒大	色沢	光沢	長さ	幅	厚さ	長さ/幅	長さ×幅	長さ×幅 ×厚さ
					mm	mm	mm			
あさひの夢	中	中	やや淡	良	5.18	2.84	2.07	1.82	14.7	30.5
(対)黄金晴	中	中	やや淡	やや良	4.91	2.82	2.05	1.74	13.8	28.4
(比)日本晴	中	中	中	やや良	5.24	2.90	2.06	1.81	15.2	31.3
(比)祭り晴	中	中	やや淡	良	5.05	2.84	2.05	1.78	14.3	29.4

注) 早植栽培材料を供試し、長さとは幅は粒厚分布のモードの玄米を20粒調査

表9 穂発芽性検定 (作物研究所)

品 種 名	穂発芽検定		
	1回目	2回目	判定
	%	%	
あさひの夢	29	75	○△~△
(対)黄金晴	23	48	○△
(比)日本晴	45	85	△
(比)祭り晴	4	17	◎○

注) 発芽率 1回目:置床後3日目 2回目:置床後4日目
判定基準 ◎ごく難、○難、△やや難、△中、△×やや易、×易、××ごく易
1991-95年の5か年の平均値

表10 いもち病・白葉枯病ほ場抵抗性検定 (作物研究所)

品 種 名	葉 いもち		穂 いもち		白葉枯病	
	作 研	山 間	作 研	山 間	発病度	判定
あさひの夢	3.2	△	6.0	△×	1.4	○
(対)黄金晴	4.3	△×	9.0	×	5.1	△×
(比)日本晴	2.4	△○	8.0	×	3.9	△
(比)祭り晴	2.0	△○	4.0	△×	1.3	○

注) 1. 発病度は1段階、0(無)~10(甚)
2. 判定基準:ごく強◎、強○、やや強△、中△、やや弱△×、弱×、ごく弱××
3. いもち病検定ほ場:作研は作物研究所、山間は山間農業研究所を示す
白葉枯病は作物研究所で検定
4. 葉いもち及び穂いもちは1991-95年、白葉枯病は1992-95年の平均値

表11 耐冷性検定 (山間農業研究所)

品 種 名	不稔歩合	判定
	%	
あさひの夢	83	×
(対)いなひかり	73	△×
(比)黄金晴	85	×

注) 検定法:中期冷水掛け流し法
掛け流し期間:最高分げつ期~穂揃期
判定基準は表8と同じ

表12 いもち病真性抵抗性検定 (1995年山間農業研究所)

いもち病 レース	あさひの夢	新2号	愛知旭	石狩白毛	関東51号	ツユアケ
003	R	S	S	R	R	R
005	R	S	R	S	R	R
007	S	S	S	S	R	R
推定遺伝子型	<i>Pia. i</i>	+	<i>Pia</i>	<i>Pii</i>	<i>Pik</i>	<i>Pik</i> [#]

注) R:抵抗性 S:罹病性

表13 日本晴と対比した食味検定結果 (作物研究所内ほ場、準早期~普通期栽培)

品 種 名	項 目	玄 米		とう精 白米		食 味 評 価				
		水分	歩合	白度	総合	外観	香り	味	粘り	硬さ
		%	%							
あさひの夢	平均値	13.6	89.9	41.0	0.46	0.36	0.05	0.41	0.16	0.09
	最大値	16.6	91.2	43.7	1.11	1.29	0.33	1.11	0.67	0.54
	最小値	11.9	88.0	38.0	0.00	0.05	-0.14	-0.08	-0.39	-0.41
(基準)日本晴	平均値	13.8	88.9	41.6	0	0	0	0	0	0

注) 1990-96年の6か年の検定結果から算出

表14 あさひの夢と祭り晴の食味比較 (作物研究所)

品 種 名	玄 米		とう精 白米		食 味 評 価				
	水分	歩合	白度	総合	外観	香り	味	粘り	硬さ
	%	%							
あさひの夢	13.3	89.5	41.2	0.21	0.36	0.08	0.18	0.00	-0.01
祭 り 晴	12.7	89.5	41.7	0.23	0.38	0.09	0.13	0.11	-0.17

注) 1. 基準品種は日本晴
2. 数値は1993、94、95、96年の場内試験(作研)、1995年の現地試験(津島、尾西)のサンプルの平均値で表示

表15 とう精歩合及び胚芽残存歩合 (1995年 作物研究所)

とう精 時 間	とう精歩合			胚芽残存歩合		
	あさひの夢	黄金晴	日本晴	あさひの夢	黄金晴	日本晴
	%	%	%	%	%	%
40	91.4	91.8	91.2	2.0	2.0	2.0
50	90.6	90.0	90.0	1.0	1.0	1.0
60	90.2	88.4	89.0	1.0	0.0	0.0
70	89.4	87.8	88.6	0.0	0.0	0.0

注) _____はとう精歩合:判定は白米外観及びNew-MG試業による

表16 大型とう精試験結果 (1996年 愛知経済連名古屋精米工場)

玄 米			精 米			精米比率(%)					
白度	水分	蛋白	歩留	白度	水分	精白度	精粒	粉状	砕粒	着色	その他
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
20.2	14.5	6.9	90.81	38.5	13.9	104	95.7	1.8	2.1	0.1	0.3

注) 供試材料は愛知北、稲沢、尾張、海部東、豊明、西知多の各農協からの計61俵

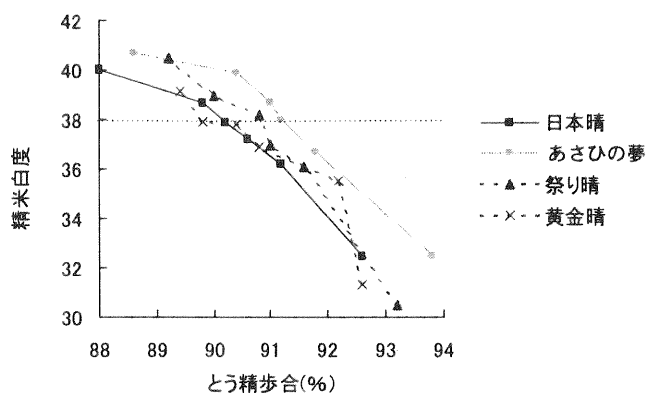


図3 とう精歩合と精米白度の関係 (作物研究所育種研究室)

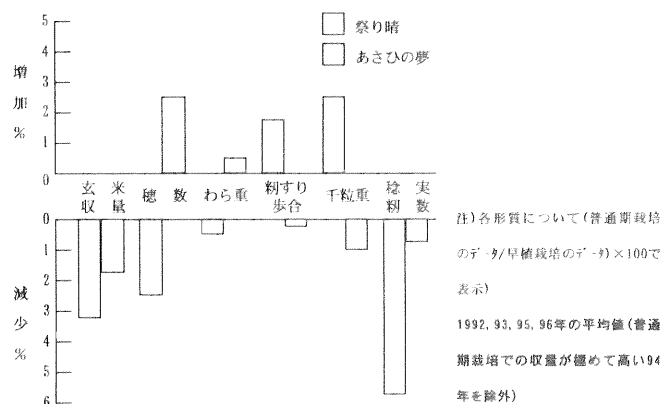


図4 5月下旬移植に対する6月上旬~中旬移植での形質変動

表17 晩植栽培(6月28日移植)試験結果(1996年 作物研究所育種研究室)

品 種 名	出穂期 月日	成熟期 月日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	精玄 米重 kg/a	同左 対照 比率 %	登熟 歩合 %	玄米 千粒 重 g	外観 品質	食味 官能 総合値
あさひの夢	9. 2	10. 22	64	20. 2	476	67. 4	112	81. 5	20. 8	5. 0	-0. 05
(対)黄金晴	9. 1	10. 24	67	19. 9	444	60. 3	100	78. 5	20. 7	5. 0	-0. 82
(対)日本晴	9. 1	10. 22	69	19. 8	496	52. 0	86	81. 3	21. 5	5. 2	-
(対)祭り晴	8. 31	10. 20	62	20. 5	445	60. 9	101	83. 4	20. 6	4. 7	0. 05

注) 外観品質は1(極良)~9(極劣)、食味官能総合値の基準は6月5日移植の日本晴

表18 晩植栽培と早植栽培における玄米とう精歩合と精米白度

(1996年 作物研究所育種研究室)

	早植栽培	晩植栽培
とう精歩合(%)	91. 0	90. 8
精米白度	38. 7	38. 6

注) とう精機: Kett TP-2、50gを60秒とう精

表19 現地試験の収量比率・品質と概評(1991~1996年)

番号地域区分	場 所	あさひの夢		(対)黄金晴		(比)祭り晴		
		収量比率	品質 評価	収量比率	品質	収量比率	品質	
1 平たん乾田 肥沃地	作研早植 標肥*	%		%(kg/a)		%		
		107	4. 4	◎	100(60. 0)	5. 5	102	4. 8
		103	4. 9	◎	100(63. 3)	5. 1	100	4. 8
		105	4. 6	◎	100(62. 3)	5. 4	98	4. 8
2 平たん湿田 肥沃地	尾西市 普通 津島市 標肥***	112	5. 1	◎	100(55. 5)	5. 5	96	5. 3
		108	5. 2	○	100(73. 8)	5. 4	107	6. 1
		103	4. 9	◎	100(69. 8)	5. 5	97	5. 3
		107	4. 5	◎○	100(62. 8)	4. 9	98	4. 8
5 平たん	犬山市	115	4. 1	◎	100(66. 0)	4. 8	109	5. 0
6 地力中庸~秋落	長久手・東郷・春日井市*	105	4. 4	◎○	100(76. 5)	4. 4	99	4. 7
7	豊田市	110	5. 1	◎○	100(72. 1)	5. 7	100**	6. 5
8	御津町	102	4. 8	◎○	100(68. 9)	5. 1	100	5. 3
9	新城市	100	5. 5	○	100(87. 6)	5. 9	94***	6. 0
10 平たん乾田 肥沃地	阿久比町 安城市	102 115	5. 6 4. 9	○ ○	100(70. 5) 100(67. 3)	5. 6 5. 2	105** 97	5. 6 4. 8
12	安城農技センタ-***	99	4. 8	○	100(62. 2)	5. 5	96	5. 6
13	農業大学校	104	5. 0	○	100(57. 1)	5. 0	98	4. 8
14	吉良町	106	5. 6	○	100(77. 8)	6. 0	110***	6. 4
15 中山間地	岡崎市池金*	117	5. 9	◎○	100(52. 0)	6. 2	109*	5. 9
平均		107	5. 1	◎○	100	5. 6	101	5. 6

注) 1. 現地調査収量は精もみ重で表示。

2. *6年間 **4年間 ***3年間の調査、その他は5年間調査の平均値。

3. 評価: ◎ごく有望、◎○ごく有望~有望、○有望

(8) 作期適応性

普通期栽培での収量低下が祭り晴に比べて小さい。晩植適応性の高い黄金晴と同様、普通期栽培での稈実もみ数の減少が祭り晴に比べて少なく、そのため、本種は早植栽培から普通期栽培まで作期の適応幅が広い(図4)。

6月28日移植の晩植栽培においても黄金晴等の他の早生品種と比較して高い収量性を示し、外観品質、食味の

低下も小さい。晩植栽培での玄米千粒重は黄金晴や祭り晴程度に軽くなったが、この場合でもあさひの夢の特徴である高い精米白度は早植栽培の場合と同様に確保されていた(表17、18)。

(9) 現地適応性

1991年から1996年にわたり、県下11か所の現地ほ場と作物研究所及び弥富・安城農業技術センター、農業大学

校で適応性を検討した。その結果、あさひの夢は、平たん部の地力中庸～秋落ち地、乾田肥沃地、湿田肥沃地のいずれの地域とも高い適応性を示し、収量が黄金晴対比107の多収で、玄米の外観品質も高いなど、いずれの地域とも有望視された（表19）。

(10) 栽培の適地

温暖地平たん部の早植栽培（5月中旬～6月上旬移植）～普通期栽培（6月中～下旬移植）地帯に適する。

縹葉枯病・穂いもち抵抗性を持ち、これら病害虫の発生地域においても被害回避ができる。

作期幅は比較的広く、軽い痩せ地から肥よく地にまで適応する。

2. 奨励品種に採用した理由

平たん部・早植栽培向けとして、本県では「日本晴」「黄金晴」「祭り晴」を奨励品種としてきたが、日本晴、黄金晴はイネ縹葉枯病の抵抗性がなく、近年の良食味志向のなかで十分な食味評価が得られなくなってきた。イネ縹葉枯病は従来問題であった西三河部にとどまらず、最近では移植が遅く祭り晴の適応性が十分でない尾張部での被害が拡大している。このため、良食味でかつ縹葉枯病・穂いもちに強い早生良質品種の「あさひの夢」を黄金晴に替えて、平たん部の早植栽培ないし普通期栽培地帯向けの奨励品種とする。

あさひの夢は、縹葉枯病・穂いもちに強く、黄金晴に比べ多収で食味が良いこと、また玄米の粒大が大きく外観品質も優れることが明らかになった。したがって、黄金晴に替えてあさひの夢を採用することによって、本県早生熟期の産米改善を図ることができる。

先に普及した祭り晴との違いは、(1)6月に移植する普通期栽培での収量安定性が高いこと、(2)痩せ地での適応性が高いこと、(3)耐倒伏性・種子休眠性からみて直播栽培にも適性があることが指摘できる。また、(4)白葉枯病の抵抗性は黄金晴並の「中」で、祭り晴より強いことがあげられる。

こうした品種特性から、あさひの夢の主な普及適地は、尾張中北部を中心とした普通期栽培地帯や、比較的痩せ地、直播栽培に早生品種を用いる場合で、祭り晴では十分な特性を発揮できないところとなる。祭り晴の不適地への無理な拡大を避け、本種との使いわけによって、愛知米の評価を高めることができると考えられる。ただし、乾燥施設などの単位ごとに1地区では1品種に統一して品質の向上に努めることが必要となる。

3. 問題点

本種の穂いもち圃場抵抗性は、縹葉枯病抵抗性と連鎖する単一の主働遺伝子を持つことによるが、崩壊の危険性も考えられるため、中～山間部のいもち病常発地への導入には慎重な対応が必要である。

なお、本種には、栽培環境との関連で苗もしくは移植初期の葉身が白化する現象が確認された。このため、育苗時の白化について数種条件で再現試験を行ったところ、種籾の吸水が不十分で、トンネル育苗等で緑化～硬化期の高低温の繰り返しが生じる場合、苗の本葉2葉の葉先から葉脈に沿って緋状に緑色が退色し易いことが推察さ

れた。また、苗の退色が見られない場合でも、移植した本田の水口部で本葉4～5がほぼ完全に白化する現象も認められた。現地栽培事例から本田の水口部で白化する要因として、初期の冷水温灌漑水の掛け流し、浅植え、砂質土壌等の条件が考えられた。

白化苗を移植しても本田で発生する次葉以降の葉色は回復する反面、葉色が正常な苗を移植しても本田水口部でその後の展開葉に白化症状を生じることから、これらの現象は、本種の持つ遺伝的な素因に、上記のような環境要因が関与した場合に生じると推察される。

ただし、これまでの愛知県内の事例では苗もしくは移植株の白化症状は、その後いずれも回復し、白化に起因する玄米の収量低下や品質劣化は認められていない。

4. 命名の由来

本種は、「あいちのかおり」由来の旭米と呼ばれる良食味を受け継ぐ米質の良い多収品種であり、病害虫抵抗性にも優れる。この旭米改良の夢を実現できた品種であることにちなみ「あさひの夢」と命名した。

考 察

1 旭米系譜の品種育成

筆者の一人である伊藤³⁾は、かつて良食味米の系譜について検討し、東日本の亀の尾と西日本の旭にいきたると指摘し、前者の系譜に由来するコシヒカリとは異なり、西日本の旭系譜の良食味を追求することも重要であると主張している。

この旭米の特徴は、ハツシモ、あいちのかおりに代表されるように、玄米が大粒で、炊飯米の食味特徴として粘りはやや少ないものの、滑らかでうま味のある食味を示す、とされる。旭また朝日から由来し、ハツシモ、あいちのかおり等に受け継がれたとする食味特徴について、胚乳成分の違いなど科学的な検証がなされた訳ではないが、コメ流通の側面ではハツシモ、あいちのかおりについては根強い人気がある。

本種「あさひの夢」は、ハツシモの短稈改良種として育成し食味評価が徐々に高まってきている「あいちのかおり」⁴⁾の玄米形状並びに食味特性を持つ早生熟期の品種を目標に進められた。この結果、本種は中粒ではあるが、外観品質に優れ日本晴に近い粒大を持つ。玄米の粒大は、流通場面でのとう精歩留まりに影響し、いわゆるつき減りの少ないコメとして評価される。精米過程では、白度の向上が一つの目安とされ、これもとう精歩留まりに影響する。

図3及び表16に示したように、あさひの夢は、一定の精米白度を得るためのとう精歩留まりが他の早生品種より高く、大型とう精機による試験でも精白度が高いことが認められた。この点から、育種目標の一つとした玄米形質の確保は果たせたと考える。

一方、炊飯米の食味官能値については、表13、14にみられるように粘りは強くないことが示された。あさひの夢の食味特徴について、当场パネラーによる食感をまとめたところ、粘りは少ないが滑らかさと喉ごしが良いと

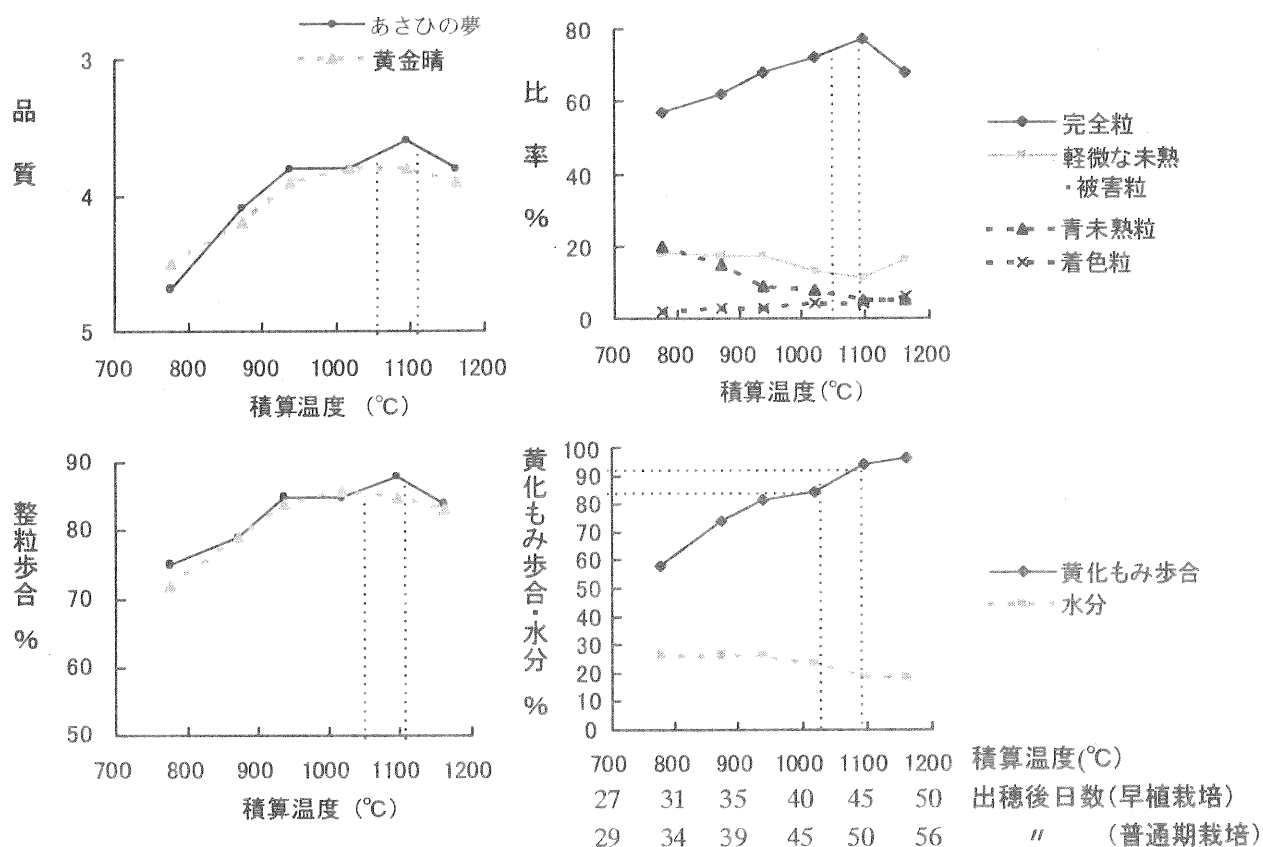


図5 あさひの夢の収穫時期と外観品質の推移

された。このことから、本県育成の同熟期品種「祭り晴」とは食感の異なる良食味品種と位置づけることができる。

先に言及した、いわゆる旭米の食味特徴を本種が受け継いだかどうかは成分分析などの手法で明らかにする必要はあるが、粘りに偏らない食味特徴を付与できたと考えられる。

2 栽培法

(1) 栽培上の注意

あさひの夢の栽培法として検討された結果¹⁾では、早植条件で穂肥の施用時期を早めると収量はあるものの千粒重が軽くなる。これは、もみ数の増加により収量が確保される反面、登熟歩合と千粒重が低下するためであるとされた。千粒重のわずかな低下は、玄米の外観品質や整粒歩合への影響は少ないが、比較的大粒でとう精歩留まりが高い品種特性を損なうので注意が必要である。

また、作期ごとの収量・品質を比較検討した結果¹⁾では、5月24日移植に比べ6月20日移植では収量が約12%少なくなった。しかし、6月20日移植でも収量レベルは高くa当たり約60kgが確保される。品質面で比較すると、6月20日移植の普通期栽培では腹白米の発生が多くなり、整粒歩合がやや低下し、玄米の外観品質は4.3か

ら5.1へと1ランク程度低下するとされた。このため、他の品種と同様、玄米の充実を妨げるもみ数の過多や根活力の低下に注意し、土壌改良材の施用による土づくりと適期適量の穂肥施用、また登熟期には間断かんがいにより根活力の低下防止に努めることが重要と思われる。

なお、上記に加え早植及び普通期をつうじて穂肥量を多くすると玄米の蛋白質含量が高くなりやすい傾向がある²⁾、とされる。これらのことから、出穂前26日以前の早めの穂肥施用や、窒素成分で10a当たり5kgを越えるような量の多い穂肥施用を避け、穂肥を適期に適量施用することが、あさひの夢で高品質米生産を目指す重要なポイントと思われる。

やや太茎、強稈で倒伏しにくいのが、良質・良食味米生産のためには多肥栽培は避け、10a当たり窒素成分で基肥は5kg、穂肥は出穂前25日と15日に2～2.5kgの等量分施とするのが一般的な栽培法として適当と考えられる。葉色は黄金晴並なので、生育状況を見ながら、穂肥はやや控えめとすることが良食味米の生産には要点となる。

なお、全量基肥栽培用の肥料については、祭り晴と同様に早生種用の標準タイプが適用できる。

(2) 収穫適期と調製

1998年は、本県の早生品種にとって天候には恵まれず、2度の台風害と成熟直前の長雨の影響を被った。この条

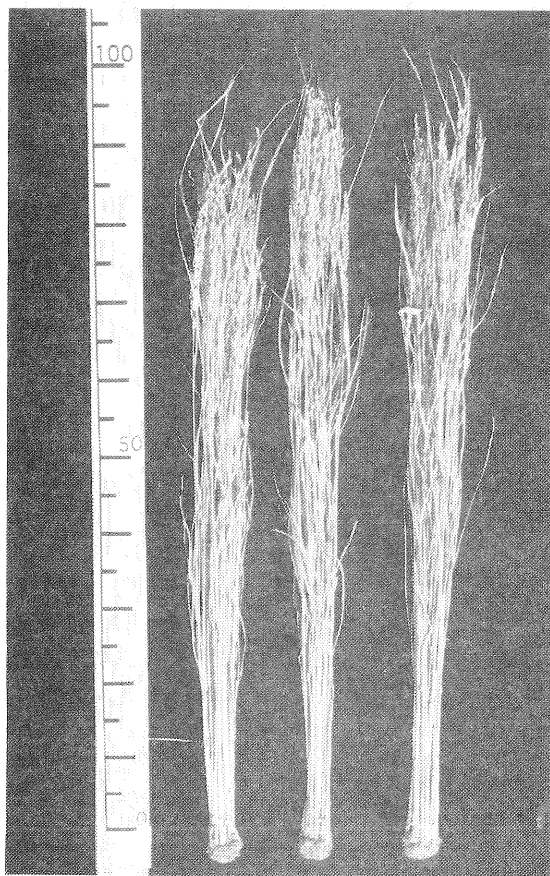


図6 あさひの夢と比較品種の草型

左 : あさひの夢
中央 : 日本晴
右 : 黄金晴

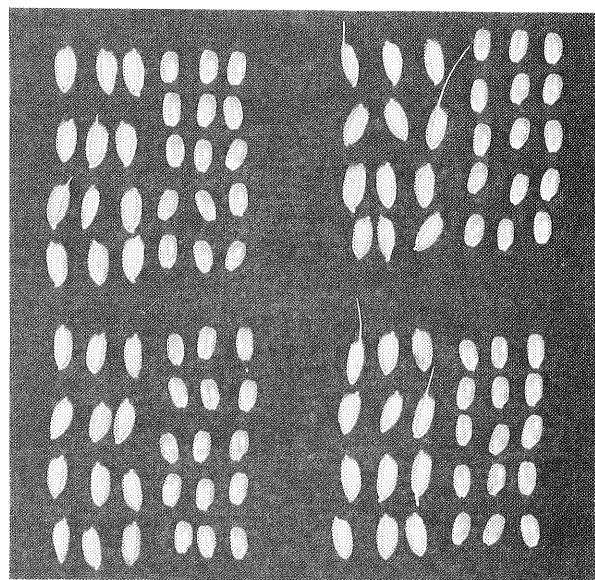


図7 あさひの夢と比較品種の玄米と粃

左上 : あさひの夢
左下 : 黄金晴
右上 : 祭り晴
右下 : 日本晴

件においても耐倒伏性に優れること、多収性また刈り遅れによる米質低下が少ないことが現地レベルで実証された。しかし、一層の高品質、食味向上をねらいとした適期収穫、適正調製が必要である。

あさひの夢は、黄金晴等の早生品種と同様に、出穂後から積算温度1,050~1,100℃で収穫適期を迎える。この積算温度を平年気温に当てはめると、6月15日移植の普通期栽培では出穂後47~50日、5月23日移植の早植栽培では出穂後42~45日になる。黄化もみ歩合が85~90%に達したら、刈り遅れないよう適期刈りに努め、収穫したい(図5)。また、あさひの夢は日本晴に近い粒厚があるので、調製あみ目は1.9mmとするのが適切である。

謝辞 : 本品種の育成に当たっては、県農業大学校の協力を得た。また、長崎県²⁾を始め他県の多くの農業研究機関から奨励品種決定調査の成績をいただいた。ここに記して、これら関係者各位に謝意を表する。

引用文献

- 1 愛知県農業総合試験場作物研究所, 平成8年度 主要農作物の栽培法に関する試験成績書, 1997, 30-31p
- 2 愛知県農業総合試験場作物研究所, 平成9年度 主要農作物の栽培法に関する試験成績書, 1998, 8-9p
- 3 伊藤俊雄, おいしいコメはどこがちがうかー食味と安全性からみた技術改善ー, 農文協編, 1992, 112-156p
- 4 香村敏郎ほか, 水稻の新品種「あいちのかおり」の育成, 愛知農総試研報 19, 1-20(1987)
- 5 長崎県総合農林研究所, 平成8年度 研究成果情報, 九州農業試験研究推進会議, 1996, 15-16p
- 6 朱宮昭男ほか, イネ縞葉枯病抵抗性の新品種「祭り晴」の育成, 愛知農総試研報 28, 1-16(1994)