

## 飼料用水稲品種「モミロマン」の育成

平林秀介・根本 博・安東郁男・加藤 浩・太田久稔・佐藤宏之<sup>\*1</sup>・  
竹内善信・石井卓朗・前田英郎・井邊時雄<sup>\*2</sup>・出田 収<sup>\*3</sup>・平山正賢<sup>\*4</sup>・  
岡本正弘<sup>\*2</sup>・西村 実<sup>\*5</sup>・八木忠之<sup>\*6</sup>・梶 亮太<sup>\*7</sup>

### 抄 録

「モミロマン」は、九州農業試験場（現九州沖縄農業研究センター）において「IR65598-112-2」に「西海 203 号」を 3 回戻し交雑した雑種後代から、九州農業試験場と作物研究所で選抜し、育成した飼料用の水稲品種である。「関東飼 226 号」の地方系統名で栽培性を検討し、優秀性が確認されたため、2008 年に品種登録出願を行った。この品種の育成地（茨城県つくばみらい市）における早植多肥の移植栽培における特徴は以下の通りである。

1. 出穂期は「日本晴」より 2 日程度早く、関東地域では“中生の晩”に属する。黄熟期は「日本晴」より数日遅く、成熟期は「日本晴」より 10 日から 2 週間遅い。
2. 稈長は「日本晴」並みで、穂数は少なく、草型は“極穂重型”である。耐倒伏性は“極強”で直播栽培にも適する。
3. 粗玄米重は「日本晴」より 38%、「タカナリ」より 15%多い。黄熟期の株全重による可消化養分総量 (TDN) 収量は「日本晴」より 8%、「タカナリ」より 9%多い。
4. いもち病真性抵抗性遺伝子型は不明で、葉いもち・穂いもち圃場抵抗性も不明である。
5. 玄米の外観品質と米飯食味は著しく不良で、一般食用米と識別できる。
6. 以上の多収性や耐倒伏性などの特性から、「モミロマン」は飼料用米と稲発酵粗飼料への用途に適すると考えられる。

キーワード：イネ、飼料用米、飼料イネ、稲発酵粗飼料、多収、直播、モミロマン

---

平成 21 年 6 月 9 日受付 平成 21 年 8 月 21 日受理

\*1 現 農林水産省農林水産技術会議事務局

\*2 現 (独)農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター

\*3 現 (独)農業・食品産業技術総合研究機構近畿中国四国農業研究センター

\*4 現 茨城県農業総合センター生物工学研究所

\*5 現 農業生物資源研究所

\*6 元 九州農業試験場

\*7 現 (独)農業・食品産業技術総合研究機構東北農業研究センター

## “Momiroman”, a new rice cultivar for feed use

Hideyuki HIRABAYASHI, Hiroshi NEMOTO, Ikuo ANDO, Hiroshi KATO, Hisatoshi OOTA, Hiroyuki SATOU<sup>\*1</sup>, Yoshinobu TAKEUCHI, Takuro IISHII, Hideo MAEDA, Tokio IMBE<sup>\*2</sup>, Osamu IDETA<sup>\*3</sup>, Masakata HIRAYAMA<sup>\*4</sup>, Masahiro OKAMOTO, Minoru NISHIMURA<sup>\*5</sup>, Tadashii YAGI<sup>\*6</sup> and Ryouta KAJI<sup>\*7</sup>

### Abstract

“Momiroman” is a new paddy rice cultivar for feed use. This cultivar was established by the National Institute of Crop Science, NARO in 2008 from a cross of “IR65598-112-2” and “Saikai 203” and backcrossed with “Saikai 203” three times at the Kyushu Agricultural Experimental Station. “Momiroman” had been evaluated for its characteristics under the name “Kanto-shi 226” since 2005. The superiority of “Momiroman” was confirmed in performance tests, and an application to the Ministry of Agriculture, Forestry and Fishery for official registration was made in 2008. Its main characteristics are as described below.

The heading date of “Momiroman” was two days earlier than that of “Nipponbare”. Yellowing-ripe and ripening stages were similar and 12 days later than those of “Nipponbare”, respectively. The culm height of “Momiroman” was similar to “Nipponbare”, however, its number of panicles was less than that of “Nipponbare”. Its plant type was classified into the panicle weight type. The lodging resistance of “Momiroman” was superior and evaluated as “very strong”, and it was well adapted to direct sowing cultivation. According to yield trial tests by the National Institute of Crop Science, its yield of rough brown rice was 35% to 40% more than that of “Nipponbare” and 8% to 15% more than the high yielding cultivar “Takanari”. Total digestible nutrients (TDN) yield per unit of whole plant of “Momiroman” at the yellowing-ripe stage was about 8% more than that of “Nipponbare”. The estimated genotype of true resistance to blast in “Momiroman” remains unknown. Its levels of field resistance to leaf and panicle blast are also unknown. The rice grain of “Momiroman” was distinguishable from those of cultivars for steam rice use, because of its remarkably inferior qualities of appearance and eating quality. From the above-mentioned characteristics, “Momiroman” is expected to be suitable for use as a superior rice cultivar for feed rice and whole crop silage.

Key Words: paddy rice, feed, whole crop silage, high yield, direct sowing, Momiroman

---

Accepted 21 August, 2009

<sup>\*1</sup> Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

<sup>\*2</sup> National Agricultural Research Center for Kyushu Okinawa Region

<sup>\*3</sup> National Agricultural Research Center for Western Region

<sup>\*4</sup> Ibaraki Agricultural Center, Plant Biotechnology Institute

<sup>\*5</sup> National Institute of Agrobiological Sciences

<sup>\*6</sup> Formerly Kyushu Agricultural Experiment Station

<sup>\*7</sup> National Agricultural Research Center for Tohoku Region

## I 緒 言

わが国では、飼料の自給率が低く、自給飼料の増産が求められている。しかし、夏に降水量が多い気候風土では、畑圃場でトウモロコシ等の飼料作物の生産を拡大するには限界があり、水田を利用した飼料用水稲による飼料生産の拡大が期待されている。特に、近年の温暖化やバイオエタノール生産の影響による穀物価格の高騰により、水田での濃厚飼料生産が強く求められている。一方、米の生産調整が広い面積で行われている稲作にとっても、飼料用米や発酵粗飼料（ホールクロップサイレージ、WCS）として利用する飼料用水稲の導入は水田の有効利用の面から期待されている。

低コスト生産が不可欠である飼料用水稲の栽培を安定化するためには、米や株全体について高い生産性を備えた専用品種の利用が必要である。飼料用水稲品種は、その用途によって稲株全体を利用する稲発酵粗飼料用品種（WCS用イネ）、子実を利用する飼料用米品種、そして両方の利用が可能な兼用品種の3つに分けることができる。WCS用イネ品種としては「タッチアオバ (Sakai *et al.* 2008)」「リーフスター (加藤ら 2009)」、飼料用米品種としては「ふくひびき (東ら 1994)」「タカナリ (井辺ら 2004)」がある。また、兼用品種には「ホシア

オバ (前田ら 2003)」「クサホナミ (坂井ら 2003)」などが育成され、飼料用として普及している。しかし、今後さらに飼料用水稲の栽培を安定化するには、より生産性や栽培性の高い品種が望まれている。

このような背景のもと、優れた子実収量に加えて、地上部全重と可消化養分総量 (TDN) の収量が高く、温暖地東部以西向けの飼料用米及び稲発酵粗飼料の兼用品種としての利用が期待される「モミロマン」を育成し、2008年3月に種苗法に基づく品種登録の出願を農林水産省に行った。

本品種の育成は主に農林水産省の先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「多収飼料米品種を活用した高品質豚肉生産システムの確立 (実施年度 2006～2008年度、課題番号 18061)」において行われた。飼料適性や耐病性等の特性検定試験及び奨励品種決定調査を実施していただいた農業・食品産業技術総合研究機構の関係機関、水稻育種指定試験地、並びに府県の関係者のご協力に感謝する。また、本品種の育成にあたり、圃場管理にご尽力いただいた中央農業総合研究センター業務2科及び1科の各位に深く感謝する。

## II 育成の経過

### 1. 育成経過

#### 1) 来歴

「モミロマン」の系譜図を図1に、選抜経過を表1に示す。1995年に九州農業試験場稲育種研究室でNew Plant Type (NPT)の草型を備えた超多収品種を育成することを目的に、国際稲研究所 (IRRI) のNPT系統「IR65598-112-2」を一回親とし、超多収系統「西海203号」を反

復親として戻し交雑を行った。反復親の「西海203号」は、短稈、穂重型で登熟特性に優れる多収系統である。一方、一回親の「IR65598-112-2」は、やや長稈で極少分げつ型の草型であるが主稈穂の1穂粒数が約300粒と多く、穂の老化が早いために、登熟が不良な初期型のNPT系統である。

1995年に「西海203号」に「IR65598-112-2」を交配した後、1996年、1997年、1998年にそ

れぞれ「西海 203 号」を戻し交雑した。戻し交雑の際、NPT の草型 (やや長稈、極少分げつ型、1 穂粒数多) を維持している  $BC_1F_1$ 、 $BC_2F_1$  個体を選抜し、その個体に戻し交雑を行った。さらに 1999 年に  $BC_3F_1$  を 1 個体選抜し、2000 年に  $BC_3F_2$  世代で小規模個体選抜を実施した。2001 年 ( $BC_3F_3$  世代) から作物研究所に材料を移し、中央農業総合研究センター谷和原水田圃場で単独系統及び系統群系統として選抜と固定を図ってきた。「西海 203 号」に対し、やや長稈で、少分げつ、籾数が多く、登熟が良好であるものを目的として選抜した。

2003 年より「和系 594」の系統番号で生産力

検定試験、特性検定試験及び系統適応性試験に供試し、その成績に見通しを得たので 2005 年から「関東飼 226 号」の地方系統名を付し、公立農業試験場の奨励品種決定調査に配付するとともに、関係機関で飼料用水稻としての栽培試験に供試してきた。その結果、飼料用米及び稲発酵粗飼料向けの水稻として優秀性が確認できた。奨励品種として採用はされていないが、多収性に注目した飼料用稲生産者や畜産飼料業者から生産の希望があり、2008 年に種苗法に基づく品種登録に出願した (出願日：2008 年 3 月 17 日、出願番号：第 22305 号)。2008 年で雑種第  $BC_3F_{10}$  世代である。

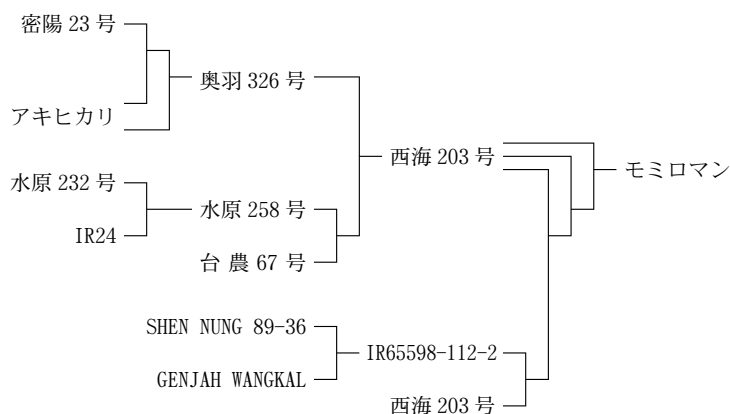


図 1. モミロマンの系譜図

表 1. モミロマンの選抜経過

年次 世代	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
試験番号	九州農試 IR65598-112-2/西海 203 号	九州農試 西海 203 号// IR65598-112-2/西海 203 号	九州農試 西海 203 号 /F2-93-6	九州農試 西海 203 号 /C6-6	九州農試 C 5 (C5)	九州農試 C85-86 (C86)	作物研 D112-D116 (D112)
栽植系統群数					1	1	2
栽植系統数					1	2	12
選抜系統数		41*	8*	18*	1	2	1
		F2-93-6	C6-6				
年次 世代	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
試験番号	作物研 2180-2183 (2180)	作物研 4741-4745 (4743)	作物研 5806-5810 (5807)	作物研 6109-6113 (6113)	作物研 5934-5938 (5936)	作物研 4756-4760 (4757)	
栽植系統群数	1	1	1	1	1	1	
栽植系統数	4	5	5	5	5	5	
選抜系統数	1	1	1	1	1	1	
		和系 594		関東飼 226 号			

注 1) 試験番号の ( ) 内は本系統である。\* は個体数である。

注 2) 九州農試：九州農業試験場

注 3) 作物研：作物研究所

### Ⅲ 特 性

#### 1 形態的特性

移植栽培での稈質は剛く、太い。芒は無く、ふ先色は“白”、ふ色は“黄白”である。粒着密度は「タカナリ」並の“密”である。脱粒性は「日本晴」並の“難”の粳種である(表2)。育成地における早植多肥の移植栽培では、「モミロマン」の稈長は「タカナリ」や「西海203号」より10cm程度長く、「日本晴」並の“やや短”で

ある。直播栽培の稈長は「タカナリ」より3cm長く、「西海203号」より10cm長く、「日本晴」並である。穂長は移植栽培・直播栽培とも「日本晴」や「西海203号」より長く、「タカナリ」よりやや短い“やや長”である。穂数は「日本晴」より明らかに少なく、「西海203号」より少なく、「タカナリ」並の“少”である(表3、写真1、写真2)。草型は“極穂重型”である。

表2. 形態的特性調査成績<sup>1)</sup>

品種名	稈		芒		ふ先色	ふ色	粒着密度 <sup>2)</sup>	脱粒難易 <sup>3)</sup>
	剛柔	細太	多少	長短				
モミロマン	剛	太	無	—	白	黄白	密	難
日本晴	中	中	少	中	白	黄白	中	難
タカナリ	剛	極太	無	—	白	黄白	密	やや難
西海203号	剛	や太	無	—	白	黄白	密	難
クサホナミ	剛	太	無	—	白	黄白	密	難

注1) 作物研究所での2005年から2007年の早期移植栽培による成績。

注2) 粒着密度は達観により、極疎、疎、やや疎、中、やや密、密、極密の7段階に評価した。

注3) 脱粒難易は成熟期に穂を握り、籾の脱粒程度によって、極難、難、やや難、中、やや易、易、極易の7段階に評価した。



写真1. 「モミロマン」の草姿

(左: モミロマン、右: タカナリ)

2008年9月茨城県つくばみらい市



写真2. 「モミロマン」の株  
(左:モミロマン、中:タカナリ、右:日本晴)



写真3. 「モミロマン」の籾と玄米  
(左:モミロマン、中:タカナリ、右:日本晴)

表 3. 生育調査成績（育成地）

## 1) 移植栽培

施肥水準	品種名	出穂期 (月日)	黄熟期 (月日)	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	倒伏 程度	紋枯	下葉枯
多肥	モミロマン	8.15	9.15	10.09	89	23.5	277	1.2	1.2	4.8
	日本晴	8.17	9.17	9.27	90	19.7	419	3.5	0.4	3.8
	タカナリ	8.09	9.15	9.28	77	25.1	270	1.1	0.1	6.4
	西海 203 号	8.15	9.23	9.28	76	20.9	337	0.0	0.9	4.0
	クサホナミ	8.24	9.24	10.08	95	19.9	268	2.6	0.9	4.1
極多肥	モミロマン	8.18	9.27	10.18	96	22.6	288	2.8	0.5	5.5
	日本晴	8.19	9.20	10.04	100	19.5	439	6.5	0.0	5.0
	タカナリ	8.13	9.15	10.06	88	23.6	290	2.5	0.5	6.3
	西海 203 号	8.19	9.26	10.23	83	20.0	328	1.3	0.0	4.5
	クサホナミ	8.26	9.29	10.13	106	20.0	269	8.0	-	-
極々多肥	モミロマン	8.26	10.03	10.26	105	24.3	351	7.5	2.0	5.0
	日本晴	8.24	9.26	10.10	114	20.6	483	9.0	0.0	0.0
	タカナリ	8.19	9.26	10.11	92	25.9	300	5.5	7.0	6.0
	西海 203 号	8.27	10.03	10.27	91	21.1	369	5.5	1.5	4.5
	クサホナミ	8.31	10.03	10.24	117	19.3	289	8.5	0.0	0.0

注 1) 多肥は 2003～2007 年、極多肥は 2006 年～2007 年平均、極々多肥は 2006 年単年成績

注 2) 耕種概要：4 月 18 日～25 日播種、5 月 14 日～17 日移植。栽植密度 30×15cm、1 株 3 本植え。

注 3) 施肥水準（窒素成分、緩効性肥料による全量基肥施用）：多肥 16kg/10a、極多肥 24kg/10a、極々多肥 32kg/10a。

注 4) 倒伏：0（無）～9（全倒伏）までの達観判定。紋枯・下葉枯：0（無）～9（甚）までの達観判定。

## 2) 湛水直播栽培

施肥水準	品種名	苗立数 (本/m <sup>2</sup> )	出穂期 (月日)	黄熟期 (月日)	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	倒伏 程度	紋枯	下葉枯
多肥	モミロマン	134	8.30	10.11	11.01	85	22.3	355	2.3	0.3	5.4
	日本晴	115	8.24	9.28	10.10	86	19.4	394	6.4	0.5	4.7
	タカナリ	96	8.26	9.30	10.19	82	24.9	313	2.6	1.2	6.8
	西海 203 号	80	8.26	-	10.23	75	20.1	364	1.5	0.0	5.0
	クサホナミ	127	8.30	10.02	10.12	88	18.9	315	5.8	0.0	5.8

注 1) 2004～2007 年の実施年の平均。

注 2) 耕種概要：5 月 11 日～6 月 9 日播種、播種量 4kg/10a。

注 3) 施肥水準（窒素成分、緩効性肥料による全量基肥施用）：多肥 12kg/10a

注 4) 倒伏：0（無）～9（全倒伏）までの達観判定。紋枯・下葉枯 0（無）～9（甚）までの達観判定。

表 4. 収量調査成績（育成地）

## 1) 移植栽培

施肥水準	品種名	乾物全重 (黄熟期) (kg/a)	同左 比率 (%)	風乾 全量 (kg/a)	同左 比率 (%)	籾重 (kg/a)	同左 比率 (%)	精玄米 重 (kg/a)	同左 比率 (%)	籾重 全重比 (%)	屑米重 歩合 (%)	粗玄米 重 (kg/a)	同左 比率 (%)	精玄米 千粒重 (g)
多肥	モミロマン	180	102	212	113	105.9	145	76.5	132	50.0	7.6	82.3	138	24.1
	日本晴	176	(100)	187	(100)	73.1	(100)	58.1	(100)	39.0	2.5	59.6	(100)	21.8
	タカナリ	171	97	194	104	88.4	121	69.9	120	45.5	2.7	71.8	121	21.5
	西海 203 号	172	98	204	109	99.1	136	76.4	131	48.6	4.5	79.8	136	22.4
	クサホナミ	-	-	200	107	91.0	125	65.7	113	45.5	1.5	66.6	112	22.6
極多肥	モミロマン	202	118	235	121	114.7	148	79.0	141	48.8	10.5	87.3	149	23.3
	日本晴	171	(100)	194	(100)	77.6	(100)	56.2	(100)	40.1	4.4	58.5	(100)	21.0
	タカナリ	178	104	214	110	102.0	131	76.0	135	47.6	2.0	77.4	132	22.1
	西海 203 号	193	113	226	117	103.6	133	79.9	142	45.8	6.4	84.7	145	21.9
	クサホナミ	187	109	215	111	83.3	107	59.4	106	38.8	7.7	63.0	108	21.6
極々多肥	モミロマン	202	134	249	137	110.4	173	73.7	165	44.3	10.5	81.5	165	23.3
	日本晴	151	(100)	182	(100)	63.7	(100)	44.8	(100)	35.1	10.6	49.5	(100)	20.8
	タカナリ	174	115	220	121	95.2	149	70.2	157	43.3	3.8	72.9	147	21.7
	西海 203 号	167	111	199	110	99.3	156	67.3	150	49.8	8.3	72.9	147	21.7
	クサホナミ	141	93	164	90	44.2	69	22.7	44	27.0	18.5	26.9	54	20.9

注 1) 多肥は 2003～2007 年、極多肥は 2006 年～2007 年平均、極々多肥は 2006 年単年成績。

注 2) 耕種概要及び施肥水準は表 3 と同じ。

注 3) 粗玄米を篩い目 1.7mm で篩い、残った玄米を精玄米、落ちた玄米を屑米とした。

## 2) 湛水直播栽培

施肥水準	品種名	乾物全重 (黄熟期) (kg/a)	同左 比率 (%)	風乾 全量 (kg/a)	同左 比率 (%)	籾重 (kg/a)	同左 比率 (%)	精玄米 重 (kg/a)	同左 比率 (%)	籾重 全重比 (%)	屑米重 歩合 (%)	粗玄米 重 (kg/a)	同左 比率 (%)	精玄米 千粒重 (g)
多肥	モミロマン	182	117	197	117	84.6	138	62.3	129	41.1	6.9	66.5	134	24.1
	日本晴	156	(100)	169	(100)	61.2	(100)	48.1	(100)	33.7	3.4	49.7	(100)	22.3
	タカナリ	174	112	179	106	88.2	144	59.6	124	44.4	3.6	61.7	124	21.3
	西海 203 号	-	-	191	113	-	-	66.7	139	-	4.4	69.6	140	23.0
	クサホナミ	173	111	179	106	77.8	127	52.6	109	39.2	2.3	53.8	108	22.7

注 1) 2004～2007 年の実施年の平均。

注 2) 耕種概要及び施肥水準は表 3 と同じ。

注 3) 粗玄米を篩い目 1.7mm で篩い、残った玄米を精玄米、落ちた玄米を屑米とした。



表 5. 飼料適性調査成績

## 1) 可消化養分総量 (TDN) 調査成績

品種名	TDN 含有率 (%)	乾物全重 (kg/a)	TDN 収量 (kg/a)	同左比率 (%)
モミロマン	61.7	180.0	109.7	108
日本晴	59.0	175.5	101.5	(100)
タカナリ	59.0	170.5	99.8	98

注 1) 作物研究所における 2003、2005、2007 年の早植多肥による生産力検定試験の平均値。

注 2) TDN は畜産草地研究所における NIRS 分析値からの TDN 回帰式(小川の式)による計算値。

## 2) 地上部全体の化学成分組成調査成績

品種名	近赤外分析値 (DM%)					
	TDN	CP	OCC	OCW	0a	0b
モミロマン	61.0	4.4	48.4	39.4	1.8	37.8
日本晴	57.9	4.8	40.6	45.7	2.5	43.9
タカナリ	58.4	5.5	40.7	46.1	3.1	43.7

注 1) 作物研究所における 2005 年と 2007 年の早植多肥による生産力検定試験の平均値。

注 2) TDN は畜産草地研究所における NIRS 分析値からの TDN 回帰式(小川の式)による計算値。

注 3) CP: 粗タンパク質、OCC: 細胞内容物、OCW: 細胞壁物質、0a: 高消化性繊維、0b: 低消化性繊維

表 6. 品質調査成績

## 1) 移植栽培

施肥水準	品種名	総合 (1-9)	腹白 (0-9)	心白 (0-9)	乳白 (0-9)	光沢 (3-7)	色沢 (3-7)	粒揃 (1-9)	粒形 (2-8)	粒大 (2-8)
多肥	モミロマン	8.6	5.6	3.7	5.9	3.6	4.8	6.0	5.5	5.8
	日本晴	4.3	0.9	0.3	0.8	4.8	4.6	4.3	5.0	4.7
	タカナリ	6.7	1.2	3.0	2.2	4.3	5.7	5.2	6.1	4.7
	西海 203 号	7.6	4.0	1.7	3.3	3.9	5.1	6.1	5.0	5.1
	クサホナミ	6.8	3.9	1.0	2.3	4.3	5.3	5.9	4.8	5.0
極多肥	モミロマン	8.3	5.3	1.8	7.5	4.5	4.0	6.5	5.5	5.3
	日本晴	4.5	1.0	0.5	1.0	5.0	5.0	4.5	5.0	5.0
	タカナリ	6.9	1.3	3.8	2.8	5.0	6.5	5.8	6.0	5.0
	西海 203 号	7.4	3.5	0.5	4.0	4.5	5.5	7.0	5.0	5.0
	クサホナミ	6.7	3.5	1.5	3.5	4.5	4.0	6.5	4.0	5.0
極々多肥	関東飼 226 号	8.0	4.0	4.0	6.0	5.0	4.0	6.0	6.0	5.0
	日本晴	4.8	2.0	2.0	2.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	タカナリ	6.3	1.0	5.0	3.5	5.0	6.0	6.0	6.0	4.0
	西海 203 号	6.4	3.0	1.5	2.5	4.0	5.5	6.0	5.0	5.0
	クサホナミ	6.6	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	6.5	4.0	4.5

注 1) 多肥は 2003 ~ 2007 年、極多肥は 2006 年 ~ 2007 年平均、極々多肥は 2006 年単年成績。

注 2) 耕種概要及び施肥水準は表 3 と同じ。

注 3) 総合は 1(上上) ~ 9(下下)、腹白、心白、乳白は 0(無) ~ 9(甚) で評価。光沢、色沢は 3(小) ~ 7(大)、粒揃は 1(上上) ~ 9(下下)、粒形は 2(極円) ~ 8(極長)、粒大は 2(極小) ~ 8(極大) で評価。

## 2) 湛水直播栽培

施肥水準	品種名	総合 (1-9)	腹白 (0-9)	心白 (0-9)	乳白 (0-9)	光沢 (3-7)	色沢 (3-7)	粒揃 (1-9)	粒形 (2-8)	粒大 (2-8)
多肥	モミロマン	7.1	4.0	2.8	4.9	3.1	5.0	6.0	5.4	5.6
	日本晴	5.1	1.0	0.5	1.8	4.8	4.8	4.9	5.0	4.8
	タカナリ	6.5	0.8	3.0	2.5	4.1	5.4	6.0	5.8	4.8
	西海 203 号	6.9	1.5	1.0	2.3	3.5	5.3	5.0	5.0	5.5
	クサホナミ	6.6	2.7	1.0	1.8	4.2	4.7	6.0	4.7	5.0

注 1) 2004 ~ 2007 年の実施年の平均。

注 2) 耕種概要及び施肥水準は表 3 と同じ。

注 3) 総合は 1(上上) ~ 9(下下)、腹白、心白、乳白は 0(無) ~ 9(甚) で評価。光沢、色沢は 3(小) ~ 7(大)、粒揃は 1(上上) ~ 9(下下)、粒形は 2(極円) ~ 8(極長)、粒大は 2(極小) ~ 8(極大) で評価。



表 7. 玄米形状調査成績

品種名	粒長	粒幅	粒厚	粒長	粒長	粒形	粒大
	(mm)	(mm)	(mm)	／粒幅	×粒幅		
モミロマン	6.0	3.1	2.1	1.94	18.6	やや細長	やや大
日本晴	5.2	2.9	2.1	1.79	15.1	中	中
タカナリ	5.7	2.8	2.0	2.04	16.0	やや細長	中
クサホナミ	5.1	3.1	2.1	1.65	15.8	中	中

注 1) 作物研究所における 2007 年の早植多肥による生産力検定試験の成績。

注 2) 生産力検定試験より篩目 1.7mm で篩った精玄米を 1 区 20 粒、2 反復で測定し、平均値を示した。

2) 玄米粒厚分布

品種名	縦目篩い目 (mm) 別の重量 (%)								玄米 千粒重 (g)
	2.2 以上	～ 2.1	～ 2.0	～ 1.9	～ 1.8	～ 1.7	～ 1.6	1.6 未満	
モミロマン	0.2	0.3	19.6	41.6	18.8	14.5	4.5	0.8	23.3
日本晴	0.5	1.8	63.3	26.0	5.3	2.8	0.5	0.0	21.1
タカナリ	0.3	2.0	14.2	65.4	15.3	2.6	0.4	0.1	21.5
クサホナミ	33.1	32.0	22.0	10.5	1.6	0.7	0.2	0.1	22.5

注 1) 作物研究所における 2007 年の早植多肥による生産力検定試験の成績。

注 2) 粗玄米 200g を縦目篩選抜機で 7 分間振とうした。

表 8. 炊飯米食味官能試験調査成績

品種名	官能評価試験平均値					標準品種	試験年次 (パネラー数)
	総合評価 (-5 ～ +5)	外観 (-5 ～ +5)	うま味 (-5 ～ +5)	粘り (-3 ～ +3)	硬さ (-3 ～ +3)		
モミロマン	-3.05 **	-2.05 **	-2.25 **	-2.20 **	1.65 **	コシヒカリ	2007 年 2 月 26 日 (20)
日本晴	-1.15 **	-0.90 **	-0.85 **	-0.80 **	0.45		
タカナリ	-1.65 **	-1.45 **	-1.10 **	-1.20 **	0.60 *		
ホシアオバ	-1.30 **	-1.40 **	-0.95 **	-0.85 **	0.45		
モミロマン	-4.11 **	-3.00 **	-3.06 **	-2.67 **	2.22 **	コシヒカリ	2007 年 12 月 20 日 (18)
タカナリ	-1.78 **	-1.06 **	-1.22 **	-1.17 **	0.50		
月の光	-1.56 **	-0.89 **	-1.06 **	-1.17 **	1.78 **		
ホシアオバ	-2.50 **	-2.56 **	-1.72 **	-0.56	-0.50		

注 1) 作物研産の標準品種を (0) とする官能評価。総合評価、外観、うま味では + は基準より良く、- は基準より劣ることを示す。粘りでは、+ は強く、- は弱いことを示す。硬さでは、+ は硬く、- は軟らかいことを示す。

注 2) 作物研究所における 2006 年と 2007 年の早植多肥による生産力検定試験の成績。

注 3) \*, \*\* はそれぞれ 5% および 1% 水準で標準品種と有意差あり。

表 9. 玄米のアミロース含有率調査成績

品種名	含有率 (%)
モミロマン	25.3
日本晴	19.4
タカナリ	15.2
ホシアオバ	18.0
コシヒカリ	16.7

注 1) 作物研究所における 2007 年早植多肥区の産米を供試。アミロース含有率はオートアナライザーによる測定。

表 10. 搗精試験調査成績

品種名 (水分含有率)	調査項目	玄米白度	搗精時間 (秒)				
			50	60	70	80	90
モミロマン (13.2)	搗精歩合 (%)	90.5	88.8	87.2	86.2	84.6	
	精米白度	28.7	49.0	50.5	52.8	53.9	53.1
	胚芽残存歩合 (%)	2.5	1.5	0.5	1.5	0.0	
日本晴 (13.6)	搗精歩合 (%)	92.0	90.3	89.4	89.5	88.9	
	精米白度	21.1	35.4	38.8	40.6	41.8	
	胚芽残存歩合 (%)	8.0	1.0	0.0	0.0	0.0	
タカナリ (13.9)	搗精歩合 (%)	97.6	92.0	90.6	89.8	89.2	
	精米白度	23.3	27.1	38.0	40.0	40.9	41.6
	胚芽残存歩合 (%)	95.0	6.0	1.0	0.0	0.5	

注 1) 作物研究所における 2007 年の早植多肥による生産力検定試験の成績。

注 2) 搗精は Kett-TP2 を使用。玄米 100g 搗精、2 反復。

注 3) 精米白度は Kett-C300-3 により調査。

胚芽残存歩合は 1 試験区 200 粒調査。

□ は適搗精時の数値を示す。

## 2 生理的特性

### 1) 出穂特性

育成地における早植多肥の移植栽培では、「モミロマン」の出穂期は「日本晴」より2日早く、「西海203号」並で、「タカナリ」より6日遅い。直播栽培では出穂期は移植栽培より遅れ、「日本晴」より6日遅く、「西海203号」と「タカナリ」より4日遅い。黄熟期は移植栽培・直播栽培とも「日本晴」よりも数日遅れる。成熟期は移植栽培・直播栽培とも「日本晴」と「タカナリ」より10日から2週間以上遅い(表3)。登熟期間は「日本晴」や「タカナリ」より長い。関東平坦部では出穂期は「日本晴」級の“中生の晩”、成熟期は“晩生の早”に属する。

### 2) 収穫物及び品質特性

「モミロマン」の屑米を含む粗玄米重は施肥窒素が16kg/aの多肥移植栽培では「日本晴」より38%、「タカナリ」より15%多収で、「西海203号」より3%多収である。施肥窒素が24kg/aの極多肥移植栽培での粗玄米重は「日本晴」より49%、「タカナリ」より13%多収で、「西海203号」より3%多収である。多肥直播栽培では「日本晴」より34%、「タカナリ」より8%多収で、「西海203号」よりやや劣る。「モミロマン」の屑米重歩合は移植栽培・直播栽培とも「日本晴」、「タカナリ」、「西海203号」より多い。精玄米重は、多肥移植栽培では「日本晴」より32%、「タカナリ」より9%多収で、「西海203号」並である。極多肥移植栽培では「日本晴」より41%、「タカナリ」より4%多収で、「西海203号」並である。多肥直播栽培では「日本晴」より29%、「タカナリ」より5%多収で、「西海203号」よりやや少収である(表4)。

稲株全体の乾物全重は移植栽培・直播栽培とも「日本晴」、「タカナリ」、「西海203号」より多収である。子実収量が株全体の収量に占める割合を示す籾重全重比は「日本晴」より明らかに高く、「西海203号」並で子実の割合が高い(表4)。黄熟期のTDN含有率は「日本晴」と

「タカナリ」と同程度かやや高く、多肥移植栽培でのTDN収量は109.7kg/aで、「日本晴」と「タカナリ」より、それぞれ8%及び9%多収である(表5)。

玄米品質は施肥水準や栽培方法を通して「日本晴」と「タカナリ」より著しく劣り、「西海203号」よりも劣る“下中”である。特に、腹白、心白、乳白は「日本晴」と「タカナリ」より著しく多い。光沢は「日本晴」や「タカナリ」より少なく、色沢は「日本晴」並で、「タカナリ」より餡色がやや薄い。粒揃いは「日本晴」より著しく不良で、「タカナリ」よりやや不良である(表6、写真3)。粒形は「日本晴」よりやや細長く、「タカナリ」並の“やや細長”である。粒大は「日本晴」や「タカナリ」より大きく“やや大”、玄米千粒重は「日本晴」、「タカナリ」、「西海203号」より大きく“やや大”である。また、精玄米の粒厚は「日本晴」や「タカナリ」並であるが、粗玄米の粒厚分布をみると、「日本晴」や「タカナリ」より薄い玄米が多い(表7)。

「モミロマン」の米飯食味は、標肥の「コシヒカリ」と比較して、外観とうま味が著しく劣る。また、米飯の粘りは著しく弱く、著しく硬い。総合評価として著しく食味が劣り、“下中”である(表8)。「モミロマン」のアミロース含有率は「日本晴」と「タカナリ」より高い25%で、高アミロースである(表9)。また、「モミロマン」の玄米は「日本晴」と「タカナリ」よりも軟らかく、搗精時間が短い(表10)。

### 3) 病害抵抗性及び耐性

「モミロマン」のいもち病抵抗性を作物研究所と愛知県農業総合試験場山間農業研究所で評価した結果、葉いもちと穂いもちの両方についてほとんど発病は認められなかった。いもち病真性抵抗性遺伝子型を作物研究所と中央農業総合研究センターで調査した結果、*Piz*なし*Piz-t*に加え*Pita-2*と*Pib*のいずれか、あるいはその両方の遺伝子を持つ可能性が示されたが、どの遺伝子であるかは不明である(表11)。そのため、葉いもち圃場抵抗性と穂いもち圃場抵抗性は不明である(表12、13)。白葉

枯病抵抗性は「日本晴」や「タカナリ」より弱く、「西海 203 号」より強い“弱”である（表 14）。縞葉枯病には“罹病性”である（表 15）。障害型耐冷性は“中”であり、冷害が懸念される地域には適さないと考えられる（表 16）。穂発芽性は「日本晴」や「タカナリ」より発芽し易く、「西海 203 号」と同等かやや難の“やや易”で

ある（表 17）。紋枯病抵抗性は「日本晴」並の“やや弱”である。耐倒伏性は「日本晴」より優れ、「タカナリ」並の“極強”であるが「西海 203 号」より弱い（表 3）。直播時の転び型耐倒伏性は「日本晴」より優れ、「タカナリ」並の“強”であり、「西海 203 号」より明らかに優れる（表 18）。

表 11. いもち病真性抵抗性遺伝子の推定

## 1) 作物研究所

品種名	接種レースに対する反応				推定 遺伝子型
	007	033	035	037	
モミロマン	R	R	R	R	不明
コシヒカリ	S	S	S	S	+
新 2 号	S	S	S	S	+
愛知旭	S	S	R	S	<i>Pia</i>
藤坂 5 号	S	R	S	S	<i>Pii</i>
クサブエ	R	S	S	S	<i>Pik</i>
ツユアケ	R	S	S	S	<i>Pik-m</i>
フクニシキ	R	R	R	R	<i>Piz</i>
ヤシロモチ	R	R	R	R	<i>Pita</i>
Pi No.4	R	R	R	R	<i>Pita-2</i>
とりで 1 号	R	R	R	R	<i>Piz-t</i>
K60	R	S	S	S	<i>Pik-p</i>
BL1	R	R	R	R	<i>Pib</i>
K59	R	R	R	R	<i>Pit</i>

注 1) 2003 年、2005～2007 年の総合評価による。

注 2) 噴霧接種による。表中の R は抵抗性反応、S は罹病性反応を示す。

## 2) 作物研究所

品種名	接種レースに対する反応				推定 遺伝子型
	spr777.3 777.3	IW81-04 437.1	337.3	愛 79-142 037.3	
モミロマン	S	Rh	MR'	MR	不明
コシヒカリ	S	S	S	S	+
新 2 号	S	S	S	S	+
愛知旭	S	S	S	S	<i>Pia</i>
藤坂 5 号	S	S	S	S	<i>Pii</i>
クサブエ	S	S	S	S	<i>Pik</i>
ツユアケ	S	S	S	S	<i>Pik-m</i>
フクニシキ	S	R	Rh	R	<i>Piz</i>
ヤシロモチ	S	MR	S	R	<i>Pita</i>
Pi No.4	S	Rh	MS	Rh	<i>Pita-2</i>
とりで 1 号	S	S	Rh	Rh	<i>Piz-t</i>
K60	S	S	S	S	<i>Pik-p</i>
BL1	S	R	S	S	<i>Pib</i>
K59	R	R	R	R	<i>Pit</i>

注 1) 2007 年実施。

注 2) 噴霧接種による。Rh: 無病斑、R: 抵抗性反応、MR: やや抵抗性反応、M: 中間型反応、

MS: やや罹病性反応、S: 罹病性反応。

注 3) \*S の可能性あり。

## 3) 中央農業総合研究センター

品種名	接種レースに対する反応								推定 遺伝子型
	24-22- 1-1	YT01- 01-1-1	Y93- 164a-1	愛 74- 134	青 92- 06-2	YT01- 62-1-1	MU183	Spr- 777.3	
	037.1	307.1	132.4	477.1	337.1	047.2	337.3	777.3	
モミロマン	R	R	R	R	R	R	R	S	<i>Piz</i> ないし <i>Piz-t</i> に加え、 <i>Pita-2</i> と <i>Pib</i> のいずれか、あるいはその両方を持つ可能性がある。

注 1) 2006 年実施。

注 2) 噴霧接種による。表中の R は抵抗性反応、S は罹病性反応を示す。

表 12. 葉いもち圃場抵抗性検定調査成績

品種名	いもち病 真性抵抗性 遺伝子	作物研究所		愛知山間 <sup>1)</sup>		総合判定
		2003～2007年		2005年		
		発病程度	判定	発病程度	判定	
モミロマン	不明	0.0	不明	0.0	真性	不明
日本晴	+	5.5	中	8.4	△×	中
トドロキワセ	<i>Pii</i>	4.2	強	—	—	強
藤坂5号	<i>Pii</i>	4.8	中	—	—	中
イナバワセ	<i>Pii</i>	5.8	弱	—	—	弱
ヤマビコ	<i>Pia</i>	4.1	強	—	—	強
金南風	<i>Pia</i>	5.1	中	—	—	中
愛知旭	<i>Pia</i>	5.6	弱	8.2	△×	弱

注 1) 愛知山間：愛知県農業総合試験場山間農業研究所。

注 2) 作物研究所の判定：0(無発病)～10(全葉枯死)の達観判定。

注 3) 愛知山間の判定：真性：真性抵抗性、◎：極強、○：強、○△：やや強、△：中、△×：やや弱、×：弱。

表 13. 穂いもち圃場抵抗性検定調査成績

品種名	いもち病 真性抵抗性 遺伝子	作物研究所		総合判定
		2005～2007年		
		発病程度		
モミロマン	不明	0.8	不明	不明
ヤマビコ	<i>Pia</i>	3.0	やや強	やや強
農林 29号	+	4.4	やや弱	やや弱
いなひかり	<i>Pia,i</i>	2.4	やや強	やや強
若水	<i>Pii</i>	4.8	弱	弱
ぬ秋	<i>Pik-m</i>	0.6	強	強
マンゲツモチ	<i>Pik</i>	4.8	中	中
クサブエ	<i>Pik</i>	6.2	弱	弱
あそみのり	<i>Pia</i>	2.5	やや強	やや強

注) 茨城県常陸大宮市御前山現地圃場。0(無発病)～9(全穂枯死)の達観判定。

表 14. 白葉枯病抵抗性検定調査成績<sup>1, 3)</sup>

品種名	作物研究所		宮崎総農試 <sup>2)</sup>		総合判定
	発病程度 <sup>4)</sup>	判定	病班長 (cm)	判定	
モミロマン	5.0	弱	15.8	弱	弱
日本晴	2.7	やや強	6.7	中	中
タカナリ	4.1	やや弱	—	—	弱
西海 203号	6.3	極弱	—	—	極弱
クサホナミ	2.4	やや強	—	—	やや強
あそみのり	2.6	強	4.5	強	強
ウズシオ	—	—	5.5	やや強	やや強
黄玉	2.9	中	—	—	中
黄金晴	—	—	7.3	中	中
金南風	4.7	弱	11.2	弱	弱

注 1) 作物研究所は 2004～2007年の平均値。宮崎総農試は 2002年、2005～2007年の平均値。

注 2) 宮崎総農試：宮崎県総合農業試験場。

注 3) II群菌 (T7147) を用いた剪葉接種による結果。

注 4) 発病程度：1(病徴なし)～9(全葉が枯死)。

表 15. 縞葉枯病抵抗性検定調査成績

品種名	作物研究所		近中四農研 <sup>1)</sup>		岐阜農技研 <sup>1)</sup>				総合判定		
	2007年		2007年		2004年		2005年			2007年	
	発病 株率 <sup>2)</sup> (%)	判定	感受性反応 個体比 <sup>3)</sup> (%)	判定	発病 株率 <sup>4)</sup> (%)	判定	発病 株率 <sup>4)</sup> (%)	判定		発病 株率 <sup>4)</sup> (%)	判定
モミロマン	40.0	中	17	罹病性	31.5	罹病性	18.6	罹病性	25.7	罹病性	罹病性
日本晴	81.8	罹病性	17	罹病性	16.4	罹病性	23.0	罹病性	34.7	罹病性	罹病性
タカナリ	0.0	抵抗性	—	—	—	—	—	—	—	—	抵抗性
月の光	12.5	抵抗性	—	—	—	—	—	—	—	—	抵抗性
StNo. 1	—	—	0	抵抗性	—	—	—	—	—	—	抵抗性
陸稲農林 11号	—	—	0	抵抗性	—	—	—	—	—	—	抵抗性
あさひの夢	—	—	—	—	0.0	抵抗性	0.0	抵抗性	0.0	抵抗性	抵抗性
ハツシモ	—	—	—	—	40.5	罹病性	32.9	罹病性	64.8	罹病性	罹病性

注 1) 近中四農研：近畿中国四国農業研究センター、岐阜農技研：岐阜県農業技術研究所。

注 2) 保毒虫による集団幼苗検定法。

注 3) 保毒虫による網室検定法。

注 4) 場内での自然発病による。発病率は出穂期の病徴観察による。

表 16. 障害型耐冷性検定調査成績

品種名	出穂期 (月日)	種子稔性 (%)	総合判定
モミロマン	9.20	30.2	中
日本晴	9.11	5.3	弱
ひとめぼれ	8.27	79.6	極強
コシヒカリ	9.02	84.4	極強
ミネアサヒ	9.04	29.2	中
月の光	9.08	5.8	弱

注 1) 作物研究所で屋外恒温水槽 (19℃) により実施。  
 注 2) 低温処理開始時期: 幼穂形成期前 (7 月 10 日前後)  
 低温処理終了時期: 出穂が終わる 9 月中旬から下旬。  
 注 3) 総合判定は中晩生熟期の指標品種の結果から実施。

表 17. 穂発芽性検定調査成績

品種名	穂発芽程度					平均	総合判定
	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年		
モミロマン	4.5	5.5	5.5	5.5	5.0	5.2	やや易
日本晴	4.0	6.5	5.0	5.0	4.5	5.0	中
タカナリ	2.5	2.5	3.0	2.5	2.5	2.6	難
西海 203 号	5.0	6.5	6.0	5.5	5.5	5.7	やや易
クサホナミ	5.5	6.0	3.5	4.5	4.5	4.8	中

注 1) 作物研究所における成績。

注 2) 2003 年: 出穂 30 日後に収穫した切り穂を 30℃ 湿度 100% で 5~7 日間処理。  
 2004~2007 年: 成熟期に収穫した切り穂を 28℃ 温水中に 7 日間処理。

注 3) 穂発芽程度: 2 (極難) ~ 8 (極易) の 7 段階評価。

表 18. 転び型倒伏抵抗性検定調査成績

品種名	押し倒し抵抗値 (g/本)				平均	総合判定
	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年		
モミロマン	128	165	149	120	141	強
日本晴	50	87	73	75	71	中
タカナリ	105	170	161	165	150	強
西海 203 号	51	130	-	-	91	やや強
クサホナミ	85	134	113	-	111	強

注 1) 作物研究所における成績。

注 2) 表面条播し、木製製作所製押し倒し抵抗測定器で出穂後約 10 日に 45℃ に押し倒して、抵抗性程度を測定した。

## IV 配付先における試験成績

「モミロマン」は 2006 年から 2007 年にかけて、温暖地と暖地の 5 県で奨励品種決定調査に供試された (表 19、20)。しかし、全重と精玄米重の成績で特に多収を示した事例はなく、有利形質として収量を挙げた 2006 年の熊本県農業研究センターでの試験でも精玄米重は 63.5kg/a と、標準品種「あきまさり」の 3% 増にすぎなかつ

た (表 19)。これらの結果は、奨励品種決定調査が調査地の普通期栽培で行われたため、出穂が遅れたことが原因であったと考えられる。特に、2007 年の兵庫県立農林水産技術総合センターと鳥取県農業試験場での試験では成熟期に至っておらず、「モミロマン」の多収性が発揮できなかったと考えられる。

表 19. 奨励品種決定調査における試験成績

試験年次	試験地	品種名	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	風乾全重 (kg/a)	比率 (%)	精玄米重 (kg/a)	同左比率 (%)	精玄米千粒重 (g)	外観品質 (0~9)	倒伏程度 (0~5)	葉いもち (0~5)	穂いもち (0~5)
2006	栃木、本場	モミロマン	8.13	10.07	90	23.2	244	198.0	104	54.0	84	25.2	2.5	0.3	0.0	1.5
		あきまさり	8.15	10.01	81	21.3	340	190.6	(100)	64.6	(100)	22.1	2.5	0.0	0.0	0.3
2006	熊本、本場	モミロマン	9.03	11.05	90	24.7	200	139.0	98	63.5	103	26.4	8.0	0.5	0.0	0.0
		あきまさり	9.04	10.28	89	22.4	276	141.9	(100)	61.4	(100)	23.7	5.3	0.8	0.0	0.0
2007	兵庫、本場	モミロマン	9.08	-	75	21.2	287	152.4	100	49.6	87	22.5	9.0	0.0	0.0	0.0
		金南風	8.31	10.28	71	18.6	420	151.7	(100)	57.1	(100)	22.2	6.5	0.0	0.0	0.0
2007	鳥取、本場	モミロマン	9.03	-	78	21.5	310	116.0	87	51.7	102	21.7	8.5	0.0	0.0	0.0
		クサノホシ	9.04	11.05	96	18.4	279	133.5	(100)	50.5	(100)	23.4	8.5	0.0	0.0	0.0
2007	沖縄、名護	モミロマン	6.14	7.11	69	20.1	246	100.8	109	31.1	79	24.0	9.0	0.0	2.0	0.0
		ひとめぼれ	5.28	6.28	65	16.3	286	92.7	(100)	39.4	(100)	22.5	3.5	0.0	0.0	0.0

注 1) 耕種概要:

栃木 (2006): 播種 4 月 13 日、移植 5 月 10 日、施肥水準 (窒素成分) 基肥 6kg/10a、追肥 3kg/10a。栽植密度 22.2 株/㎡

熊本 (2006): 播種 5 月 22 日、移植 6 月 30 日、施肥水準 (窒素成分) 基肥 3kg/10a、追肥 5kg/10a。栽植密度 18.5 株/㎡

兵庫 (2007): 播種 6 月 1 日、移植 6 月 18 日、施肥水準 (窒素成分) 基肥 10kg/10a、追肥 8kg/10a。栽植密度 21.9 株/㎡

鳥取 (2007): 播種 5 月 2 日、移植 5 月 21 日、施肥水準 (窒素成分) 基肥 4kg/10a、追肥 8kg/10a。栽植密度 21.2 株/㎡

沖縄 (2007): 播種 8 月 6 日、移植 8 月 21 日、施肥水準 (窒素成分) 基肥 8.4kg/10a、追肥 2.5kg/10a。栽植密度 22.2 株/㎡

注 2) 外観品質: 1 (上上) ~ 9 (下下)、倒伏程度: 0 (無) ~ 9 (全倒伏)、葉いもち、穂いもち: : 0 (無) ~ 5 (多)。

表 20. 奨励品種決定調査における有利・不利形質

試験年次	配布先	品種名	有望度	有利形質		不利形質		
				1	2	1	2	3
2006	栃木、本場	モミロマン あさひの夢	△	葉いもち病	粒大	熟色	穂いもち病	心白
2006	熊本、本場	モミロマン あきまさり	×	収量		品質	熟期	
2007	兵庫、本場	モミロマン 金南風	△	倒伏	穂いもち病	熟期	下葉枯	
2007	鳥取、本場	モミロマン クサノホシ	△×			生育量		
2007	沖縄、名護	モミロマン ひとめぼれ	×	葉先枯		収量		

## V 考 察

「モミロマン」は、多収系統「西海 203 号」に New Plant Type (NPT) の草型を導入し、収量性を一層向上させることを目標として育成された品種である。NPT は、国際稲研究所 (IRRI) によって考案された草型で、主に現在のトウモロコシ及びソルガムを参考にし、やや長稈・少分げつ型の草型に 1 穂粒数の多い穂を付け、さらに登熟力を向上させることにより、稲株の全重を高めるとともに、全重に占める子実重の割合を増加させて多収を実現することを目標としている (Khush 1996)。

短稈・穂重型の「西海 203 号」は稲株全体のバイオマスは少ないが、1 穂粒数が多いにも係わらず登熟が良好で、粒重全重比が高い多収系統である。一方、「IR65598-112-2」は極少分げつ性で稈は太く、葉幅は広く、葉色が濃いなど、NPT の草型を備えている。しかし、1 穂粒数が 300 粒にもおよび穂の老化が早いことから登熟が不良である。そのため、「西海 203 号」の登熟力と NPT の草型を組み合わせることによって収量性の向上を目指した。

「IR65598-112-2」と「西海 203 号」の交配組合せでは、戻し交雑初期から小規模個体選抜による後代検定を行い、NPT の草型を備えた系統の選抜を実施した。当初は「IR65598-112-2」並の少分げつ系統を選抜したが、穂の老化が早い傾向があり、登熟の良好な系統を得ることができなかつた。そこで、「西海 203 号」と

「IR65598-112-2」の中間の草型で、登熟が良好な系統の選抜に切り替えた結果、収量性に優れた「モミロマン」を育成できた。「モミロマン」は「IR65598-112-2」の草型の特徴は弱くなっているが、「西海 203 号」よりやや長稈の少分げつ型で、高い籾収量を得ることができる。しかし、「モミロマン」は 1 穂粒数が増加したことにより、「西海 203 号」より登熟がやや劣り、屑米が多い傾向がある。そのため、「モミロマン」の粗玄米重は「西海 203 号」を上回るが、屑米を除いた精玄米重では「西海 203 号」並である。今後、「モミロマン」の収量性をさらに向上させるには登熟力の向上がカギとなる。そのためには、ソース能力や転流特性など、水稻の品種育成では調査されてこなかった形質について積極的な評価と選抜を実施する必要がある。

近年の穀物価格の高騰により、粗飼料に加えて濃厚飼料についても輸入トウモロコシの代替となる国内生産の拡大が強く求められるようになっており、生産調整を行っている水田を利用して、飼料用米や発酵粗飼料として利用される飼料用水稻の栽培が注目されている。「モミロマン」は高い粗玄米重を得ることができることから、国産の濃厚飼料としての「飼料用米」(子実利用)の用途が考えられている。既存の飼料用米品種である「タカナリ」は精玄米重が多いが、インド型であり、耐冷性などの栽培に関する不安定性などに加えて、脱粒しやすいことが

問題になっている。「タカナリ」に比較し「モミロマン」は、精玄米重で約 10%、屑米も加えた粗玄米重で約 20% も多収でありながら耐倒伏性に優れ、脱粒も問題にならない。また、玄米がやや大粒であることに加えて、著しく白濁していることから食用米との識別性が高い。さらに、飼料用米と稲発酵粗飼料の兼用品種である「クサホナミ」に比較して、稲株全体の乾物重が 10% 以上多収で、TDN 収量も高く、飼料用米と稲発酵粗飼料の兼用品種としての利用も期待されている。

「モミロマン」は温暖地と暖地の 5 県で 2006 年及び 2007 年に奨励品種決定調査に供試されたが、収量性は高くなかった(表 19、20)。この結果は、試験が調査地の慣行的な栽培で行われたため、移植時期が遅れ、十分な生育期間を確保できなかったことや施肥水準が低かったことが主な原因であると考えられる。「モミロマン」の多収性を発揮させるためには、生育期間を長く確保するための早植え栽培や穂数を確保する

ための基肥量の増肥、登熟性を向上させる追肥などが必要だと考えられる。

飼料用米への用途に向けて「モミロマン」は各地で栽培試験が実施されている。特に 2008 年に農林水産省から多収性稲品種の一つとして種子譲渡の公募が実施され、各地で飼料用や加工用の非食用品種としての試作や種子生産が開始されている。こうした試験を通して、それぞれの地域に適した「モミロマン」の栽培法が確立されると期待されている。さらに、作物研究所は全国農業協同組合連合会と 2008 年から飼料用米の生産と利用に関する共同研究を開始し、宮崎県、千葉県、茨城県の現地水田で「モミロマン」等の飼料用米品種を大規模に生産し、飼料用米を用いた配合飼料の実用化を検討する試験を実施している。こうした様々な取り組みを通して、「モミロマン」は飼料用水稲栽培における中核的な品種としての利用が期待されている。

## VI 栽培適地及び栽培上の留意点

「モミロマン」の成熟期は「日本晴」と「タカナリ」より 10 日から 2 週間遅い“晩生の早”であり、温暖地東部以西の地域に適する。

「モミロマン」は水稻用除草剤ベンゾピシクロンに対して、「タカナリ」や「ハバタキ」とともに感受性を示し、葉害を起こすことが報告されている(関野ら 2009)。そのため、ベンゾピシクロンを含んだ除草剤の使用は避ける必要がある。

なお、「モミロマン」の栽培にあたっては、多肥栽培が適するが、肥沃地での極端な多肥では倒伏することもあるので、施肥レベルに留意する必要がある。また、縞葉枯病に罹病性で、白葉枯病にも弱いので、常発地での作付けは避ける必要がある。さらに、現在はいもち病真性抵抗性が不明であるので、病原菌のレースの変化に注意することが必要である。

## VII 命名の由来

極めて籾の多収が期待できることを「ロマン」に込めて命名した。

## VIII 育成従事者

育成従事者は表 21 に示す通りである。



表 21. 育成従事者

年次・世代 氏名	1995 交配	1996 交配	1997 交配	1998 交配	1999 BC <sub>3</sub> F <sub>1</sub>	2000 F <sub>2</sub>	2001 F <sub>3</sub>	2002 F <sub>4</sub>	2003 F <sub>5</sub>	2004 F <sub>6</sub>	2005 F <sub>7</sub>	2006 F <sub>8</sub>	2007 F <sub>9</sub>	備考	
平林秀介	—————													現在員	
根本博							○ 4月	—————	○ 12月					○ 4月	現在員
安東郁男									○ 4月	—————					現在員
加藤浩										○ 4月	—————				現在員
太田久稔							○ 4月	—————							現在員
佐藤宏之							○ 4月	—————							現 農水省
竹内善信									○ 4月	—————					現在員
石井卓朗												○ 4月	—————		現在員
前田英郎												○ 4月	—————		現在員
井邊時雄							○ 4月	—————	○ 8月			○ 4月	—————	○ 3月	現 九沖農研
出田収							○ 4月	—————				○ 3月	—————		現 近中四農研
平山正賢									○ 4月	—————		○ 3月	—————		現 茨城農総七
岡本正弘				○ 4月	—————		○ 3月								現 九沖農研
西村実		○ 10月	—————	○ 3月											現 生物研
八木忠之	—————	○ 9月													退職
梶亮太		○ 10月	—————											○	現 東北農研

## 引用文献

東正昭・斉藤滋・池田良一・春原嘉弘・松本定夫・井上正勝・小山田善三・山口誠之・小綿寿志・横尾政雄 (1994) 超多収水稻品種「ふくひびき」の育成. 東北農試報告, 88, 15-38.

井邊時雄・赤間芳洋・中根晃・羽田丈夫・伊勢一男・安東郁男・内山田博士・中川宣興・古館宏・堀末登・能登正司・木村健治・森宏一・高柳健治・藤田米一・上原泰樹・石坂昇助・中川原捷洋・山田利昭・古賀義昭 (2004) 多用途向き多収水稻品種「タカナリ」. 作物研報, 5, 35-51.

加藤浩・安東郁男・平林秀介・出田収・竹内善信・平山正賢・太田久稔・佐藤宏之・井邊時雄・根本博・堀末登・高館正男・坂井真・田

村和彦・青木法明・大川泰一郎・石原邦・中川宣興・石井卓朗・飯田修一・前田英郎 (2009) 飼料用水稻品種「リーフスター」の育成. 作物研報, 11 (印刷中).

前田英郎・春原嘉弘・飯田修一・松下景・根本博・石井卓朗・吉田泰二・中川宣興・坂井真・星野孝文・岡本正弘・篠田治躬 (2003) 飼料用水稻新品種「ホシアオバ」の育成. 近中四農研報, 2, 83-98.

坂井真・井邊時雄・根本博・堀末登・中川宣興・佐藤宏之・平澤秀雄・高館正男・田村和彦・安東郁男・石井卓朗・飯田修一・前田英郎・青木法明・出田収・平林秀介・太田久稔 (2003) 飼料用水稻新品種「クサホナミ」の育成. 作

- 物研報, 4, 1-15.
- Sakai, M., M. Okamoto, K. Tamura, R. Kaji, R. Mizobuchi, H. Hirabayashi, T. Yagi, M. Nishimura and S. Fukaura (2008) "Tachiaoba", high yielding rice variety for whole crop silage. *Breed. Sci.*, 58, 83-88.
- 関野景介・山田祐司・小柳弘 (2009) 飼料用イネ 19 品種・系統の水稲用ベンゾピシクロン感受性. 日作紀 (講演要旨資料集), 227, 120-121.
- Khush, G. S. (1996) Prospects of and Approaches to Increasing the Genetic Yield Potential of Rice. *Rice Research in Asia: Progress and Priorities*, IRRI, 59-73.