

高温登熟性に優れる水稲新品種「みずかがみ」の育成

中川淳也*・吉田貴宏・森茂之・日野耕作・山田善彦・宮村弘明・西谷清彦

A New Rice Cultivar "Mizukagami" with Tolerance to High Temperature During Ripening Stage.

Junya NAKAGAWA, Takahiro YOSHIDA, Shigeyuki MORI, Kosaku HINO,
Yoshihiko YAMADA, Hiroaki MIYAMURA and Kiyohiko NISHITANI

キーワード: 高温登熟性, 水稲, 品種育成, 良食味, 早生

水稲新品種「みずかがみ」は、「大育 1744」(後の「滋賀 66 号」)を母,「滋賀 64 号」を父として人工交配を行った後代より育成された品種である。熟期は「コシヒカリ」より 4 日早い早生の粳種で,やや短稈で偏穂重型の草型を示す。耐倒伏性は“強”,葉いもちの抵抗性は“やや強”,穂いもちの抵抗性は“中”,そして穂発芽性は“難”である。収量性は「コシヒカリ」と同程度である。高温登熟性に優れ,玄米の外観品質は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より明らかに優る。炊飯は光沢に優れ,食味は「コシヒカリ」と比べて同程度からやや優る,良食味品種である。

1. 緒言

本品種は,滋賀県農業技術振興センターで育成した品種である。2012 年に「みずかがみ」と命名し,種苗法に基づく品種登録を出願し 2014 年に登録した。ここに,本品種の育成経過ならびに品種特性について報告する。

2. 育成の背景

近年の登熟期間の高温化によって,近江米の外観品質低下が問題となっている。外観品質低下の主要な要因である白未熟粒の発生は,出穂後 20 日間の日平均気温が 27℃以上となることで多くなるとされる^{①,②}。極早生・早生品種は,梅雨明け前後に出穂期を迎えるため,出穂後に高温にさらされやすく,外観品質の低下が生じやすい。

また,滋賀県の品種構成を見ると,「コシヒカリ」,「キヌヒカリ」,「日本晴」および「秋の詩」の主要 4 品種で作付面積の約 85%を占めており,中でも早生品種の「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」で作付面積の約 65%を占めていることから,早生熟期で高温登熟性に優れ,玄米の外観品質が低下しにくい独自品種の育成が望まれている。

他県に目を向けると,登熟期間を人為的に高温条件にして選抜することで,「てんたかく」^③,「こしいぶき」^④,「元気つくし」^⑤等の高温登熟性に優れる品種が育成されている。

滋賀県では水田ほ場内に高温登熟性検定ハウスを設置し,2009 年から高温登熟性検定の結果を系統選抜に反映させている^⑥。

今回,高温登熟性に着目し育成したのが,早生熟期の良質・極良食味新品種「みずかがみ」である。

3. 育成の経過

「みずかがみ」は,「大育 1744」(後の「滋賀 66 号」)を母,「滋賀 64 号」を父として人工交配を行い,その後代から育成した。系階は図 1 に示すとおりである。

本品種の育成経過は図 2 に示すとおりである。2003 年夏に交配して得た種子 69 粒のうち,2004 年に 30 粒を播種し 24 個体をほ場にて栽培し, F₁ を養成した。2004 年秋から 2005 年夏にかけて,世代促進温室にて F₂~F₄ 世代を 2,300 個体規模で栽培した。2006 年には F₅ 世代で 3,000 個体をほ場に展開し,立毛および玄米の外観品質について遠視による調査を行い,65 個体を選抜した。2007 年に F₆ 世代で 65 系統の単独系統を養成し,その中から 8 系統を選抜した。そのうちの 1 系統について「大育 2520」の収量試験番号を付すとともに,2008 年以降系統群系統に展開し,選抜と固定を図った。2008 年に F₇ 世代で収量試験および各種特性検定に供試し,2009 年に F₈ 世代で奨励品種決定予備調査および各種特性検定試験に供試するとともに高温登熟性検定試験を開始し

*現,東近江農業農村振興事務所農産普及課

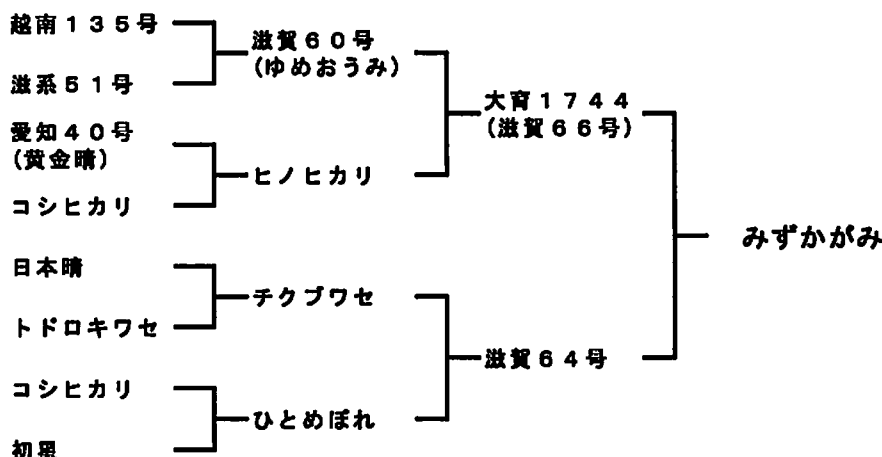


図1 「みずかがみ」の系譜

年次	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
世代		F ₁	F ₂ ~F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁
試験区分	交配	F ₁ 養成	世代促進	個体選抜	単独系統選抜	未固定系統収量試験	奨励品種決定予備調査		奨励品種決定本調査	
系統群数	—	—	—	—	—	8	3	1	2	4
系統数	—	—	—	—	65	20	9	3	6	15
展開個体数	—	24	2300	3000	1430	960	432	144	288	1350

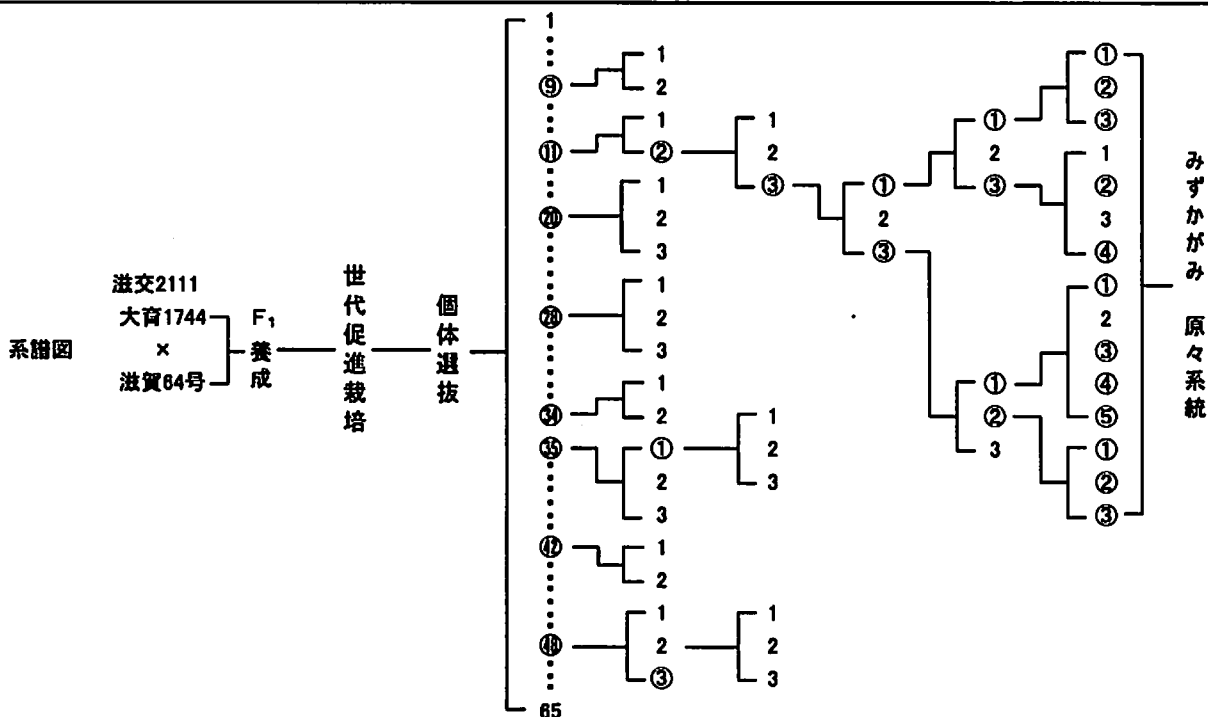


図2 「みずかがみ」育成経過
注)○内の数字は選抜した系統の番号を示す。

た、2011年にF₁₀世代で「滋賀73号」の地方系統番号を付し、奨励品種決定本調査ならびに奨励品種決定現地調査に供試し、調査を継続した。その結果、有望と認め、2012年10月に「みずかがみ」と命名し種苗法に基づく品種登録出願を行い、2012年度のF₁₁世代をもって育成を完了した。

4. 特性の概要

奨励品種決定調査ならびに特性検定試験の結果から、「みずかがみ」の特性を「コシヒカリ」と比較すると、以下のとおりである。

なお、奨励品種決定調査の耕種概要は表1のとおりである。

表1 奨励品種決定調査の耕種概要

移植基準日:	5月10日	移植方法:	中苗 手植え
栽植密度:	22.2株/m ²	植付本数:	3本/株
施肥量(kg/a):	基肥+穂肥		
標肥区	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O : 0.40+0.20 - 0.23+0.06 - 0.40+0.14		
多肥区	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O : 0.55+0.35 - 0.39+0.11 - 0.55+0.24		
少肥区	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O : 0.00+0.20 - 0.00+0.06 - 0.00+0.14		
極多肥区	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O : 0.70+0.60 - 0.40+0.19 - 0.70+0.41		

表2 生育収量調査成績

1)標肥区

品種名	調査年次	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	倒伏程度	穂いもち	紋枯病	下葉枯	わら重	籾重	精玄米重	同左比率	戻米重歩合
		月.日	月.日	cm	cm	/m ²	0-5	0-5	0-5	0-5	kg/a	kg/a	kg/a	%	%
みずかがみ	2009	7.22	8.24	83.1	18.0	353	0.0	0.0	2.0	2.5	67.8	65.2	50.9	101	2.9
	2010	7.27	8.29	88.9	20.0	347	1.0	0.3	2.0	2.3	77.8	78.2	60.1	100	3.6
	2011	7.24	8.26	82.1	18.6	379	0.0	0.0	0.8	2.5	72.6	74.2	53.5	111	9.4
	2012	7.27	8.30	83.5	19.4	395	0.4	0.2	1.3	2.5	72.2	78.8	59.0	102	6.2
	平均	7.25	8.27	84.4	19.0	368	0.4	0.1	1.5	2.5	72.6	74.1	55.9	103	5.5
コシヒカリ	2009	7.23	8.27	89.7	18.3	413	3.0	0.0	2.0	2.5	69.2	68.8	50.4	100	6.3
	2010	7.30	9.1	99.6	19.6	404	2.8	0.0	2.0	2.3	82.0	81.8	59.9	100	6.9
	2011	7.27	8.29	94.6	19.4	416	3.5	0.0	0.5	2.5	78.3	72.6	48.4	100	16.5
	2012	7.30	9.3	96.7	18.0	427	4.0	0.0	1.0	2.5	79.5	80.1	57.7	100	9.8
	平均	7.28	8.31	95.1	18.8	415	3.3	0.0	1.4	2.5	77.3	75.8	54.1	100	9.9
キヌヒカリ	2009	7.25	8.28	78.4	17.9	354	0.3	0.0	2.3	2.3	68.1	62.9	47.0	93	4.5
	2010	7.30	9.2	87.6	18.5	372	1.0	0.0	2.5	2.0	79.1	72.0	54.8	91	4.5
	2011	7.29	9.2	81.4	18.2	348	0.0	0.2	0.7	2.5	80.2	71.7	53.1	110	7.6
	2012	7.31	9.4	84.4	17.7	402	0.8	0.0	1.3	2.5	82.4	78.6	58.9	102	6.0
	平均	7.29	9.1	83.0	18.1	369	0.5	0.0	1.7	2.3	77.5	71.3	53.4	99	5.7

注)精玄米は1.8mm網目で調製.

2)多肥区

品種名	調査年次	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	倒伏程度	穂いもち	紋枯病	下葉枯	わら重	籾重	精玄米重	同左比率	戻米重歩合
		月.日	月.日	cm	cm	/m ²	0-5	0-5	0-5	0-5	kg/a	kg/a	kg/a	%	%
みずかがみ	2011	7.23	8.25	84.5	19.0	397	0.0	0.0	0.8	2.5	72.4	78.9	54.3	111	13.0
	2012	7.27	8.30	85.9	19.4	387	0.8	0.0	2.0	2.5	73.7	81.6	61.2	121	6.0
	平均	7.25	8.28	85.2	19.2	392	0.4	0.0	1.4	2.5	73.1	80.3	57.8	117	9.5
コシヒカリ	2011	7.27	8.30	98.5	19.1	434	3.5	0.0	1.3	2.8	84.5	76.4	48.7	100	19.8
	2012	7.31	9.3	100.1	18.6	438	4.5	0.8	2.0	2.8	75.8	74.9	50.4	100	15.3
	平均	7.29	9.1	99.3	18.9	436	4.0	0.4	1.7	2.8	80.1	75.7	49.5	100	17.5
キヌヒカリ	2011	7.28	9.2	84.1	18.4	406	0.0	0.0	1.0	2.5	80.1	72.9	52.7	108	10.0
	2012	8.1	9.5	87.6	18.0	443	1.5	0.0	1.5	2.5	88.3	82.1	60.0	119	7.1
	平均	7.30	9.4	85.9	18.2	425	0.8	0.0	1.3	2.5	84.2	77.5	56.4	114	8.6

注)精玄米は1.8mm網目で調製.

3)少肥区

品 種 名	調査年次	出 穂 期	成 熟 期	稈 長	穂 長	穂 数	倒 伏 程 度	穂 い も ち	紋 枯 病	下 葉 枯	わ ら 重	初 重	精 玄 米 重	同 左 比 率	屑 米 重 歩 合
		月.日	月.日	cm	cm	/m ²	0-5	0-5	0-5	0-5	kg/a	kg/a	kg/a	%	%
みずかがみ	2011	7.25	8.29	77.0	18.8	300	0.0	0.0	0.5	2.0	64.3	61.2	46.8	98	4.1
	2012	7.29	8.31	77.4	19.0	327	0.1	0.0	1.0	2.8	56.6	67.7	51.8	93	4.1
	平均	7.27	8.30	77.2	18.9	314	0.1	0.0	0.8	2.4	60.5	64.5	49.3	95	4.1
コシヒカリ	2011	7.28	8.30	86.6	19.7	324	1.4	0.0	0.8	2.0	66.0	66.7	47.9	100	10.2
	2012	8.1	9.3	85.7	19.2	346	2.8	0.2	2.0	2.5	58.4	74.3	55.8	100	6.4
	平均	7.30	9.1	86.2	19.5	335	2.1	0.1	1.4	2.3	62.2	70.5	51.9	100	8.3
キヌヒカリ	2011	7.28	9.2	75.1	18.7	291	0.0	0.0	1.0	2.0	64.7	62.6	48.0	100	4.8
	2012	8.2	9.4	78.0	18.5	330	0.2	0.0	1.0	3.0	62.0	69.7	54.0	97	2.9
	平均	7.31	9.3	76.5	18.6	311	0.1	0.0	1.0	2.5	63.4	66.2	51.0	98	3.9

注)精玄米は1.8mm網目で調製.

4)極多肥区

品 種 名	調査年次	出 穂 期	成 熟 期	稈 長	穂 長	穂 数	倒 伏 程 度	穂 い も ち	紋 枯 病	下 葉 枯	わ ら 重	初 重	精 玄 米 重	同 左 比 率	屑 米 重 歩 合
		月.日	月.日	cm	cm	/m ²	0-5	0-5	0-5	0-5	kg/a	kg/a	kg/a	%	%
みずかがみ		7.27	8.30	88.2	19.8	407	0.8	0.0	2.5	2.5	86.2	86.3	83.3	106	7.1
キヌヒカリ	2012	8.1	9.5	89.0	18.3	438	2.3	0.0	2.0	2.5	96.9	84.1	59.7	100	8.6
レーク65		7.30	9.3	81.0	18.0	486	1.5	0.0	2.0	2.5	84.8	85.8	64.0	107	7.7

注)精玄米は1.8mm網目で調製.

表3 形態的特徴

品 種 名	移 植 時 苗				稈		芒		ふ 先 色	着 粒 密 度	脱 粒 性 の 難 易	玄 米	
	草 丈	葉 色	直 垂	葉 幅	細 太	剛 柔	多 少	長 短				粒 形	大 小
みずかがみ	中	中	中	中~やや細	中	中	微~少	短	白	中	難	中~やや円	やや小
コシヒカリ	やや長	中	中	中	中	やや柔	微	短	白	やや密	難	中	中
キヌヒカリ	中	中	中	中	中	中~やや剛	無	-	白	やや密	難	中	中

4. 1 早晩性

育成地の5月10日移植では、出穂期は3日早く、成熟期は4日早い(表2)。しかし、5月上旬移植を行った現地では出穂・成熟期ともに7日程度早くなった地点もあった(表8)。高温登熟性検定試験から、5月末移植では、「コシヒカリ」とほぼ同じとなる(表12)。

4. 2 草姿および草型

移植時の苗は、草丈はやや短い“中”、葉色は同程度の“中”である(表3)。移植後、本田での初期生育は良好だが、茎数の増加はやや緩慢で、最高分けつ期の茎数は少なく、「キヌヒカリ」とほぼ同程度からやや少ない(表4)。

稈長は約11cm 短くやや短稈である。穂数はやや少なく、

「キヌヒカリ」とほぼ同程度で、草型は偏穂重型である(表2, 写真1)。

穂の形態的特徴としては、枝葉間が離れているため着粒密度はやや疎く見えるが、一穂粒数を穂長で割った着粒密度は“中”、2次枝梗着生初数は同程度で、2次枝梗依存率およびm²当たり初数は「コシヒカリ」と「キヌヒカリ」の間である(表3, 4)。芒はやや多く“微~少”、ふ先は“白”で、脱粒性は“難”である(表3)。

4. 3 病害虫・障害抵抗性

4. 3. 1 倒伏抵抗性

「みずかがみ」は、やや短稈であり下位節間が比較的短いことから倒伏に強い(表2, 5)。倒伏抵抗性検定試験でも倒

表4 穂の形態

品 種 名	調査年次	着粒 密度 粒/cm	1次枝梗		2次枝梗		2次枝梗 依存率 %	m ² 当た り粒数 ×100	最高分け つ期茎数* 本/m ²	有効茎 歩合** %
			枝梗数 本/穂	粒数 粒/穂	枝梗数 本/穂	粒数 粒/穂				
みずかがみ	2010	6.0	10.4	62.5	20.6	60.5	49.2	337	494	70
	2011	5.7	9.8	55.9	17.4	47.7	46.0	332	560	68
	2012	6.1	10.8	62.4	19.5	55.2	46.9	378	502	79
	平均	5.9	10.3	60.3	19.2	54.5	47.4	349	519	72
コシヒカリ	2010	5.8	10.0	56.2	19.6	57.9	50.7	390	516	78
	2011	5.7	10.0	54.0	18.2	52.2	49.2	372	636	66
	2012	6.3	10.5	56.9	18.2	54.0	48.7	328	571	75
	平均	5.9	10.2	55.7	18.7	54.7	49.5	364	574	73
キヌヒカリ	2010	6.0	10.8	60.0	17.4	47.1	44.0	323	473	79
	2011	5.6	10.1	56.0	15.4	42.2	43.0	295	591	59
	2012	6.3	11.7	64.8	16.0	47.3	42.2	346	568	71
	平均	6.0	10.9	60.3	16.3	45.5	43.1	322	544	70

注)*6月30日前後の茎数 ** (穂数/最高分けつ期茎数) × 100により算出

表5 稈の形態

(各節間長, cm)

品 種 名	調査年次	N1	N2	N3	N4	N5	N6
みずかがみ	2010	38.2	21.8	14.8	9.7	4.0	0.2
	2011	35.1	20.7	15.1	8.6	2.5	0.0
	2012	36.3	19.5	15.8	8.8	2.0	0.0
	平均	36.6	20.7	15.2	9.0	2.9	0.1
コシヒカリ	2010	37.5	21.2	19.3	13.0	7.3	0.4
	2011	38.4	22.6	18.3	11.3	4.9	0.0
	2012	36.0	20.9	18.1	13.3	5.8	0.0
	平均	37.3	21.6	18.6	12.5	6.0	0.1
キヌヒカリ	2010	36.5	19.2	17.1	10.1	4.5	0.2
	2011	36.4	20.0	14.0	8.2	3.1	0.0
	2012	35.8	18.8	14.9	10.0	3.1	0.0
	平均	36.3	19.3	15.4	9.4	3.5	0.1

伏が少なく、倒伏抵抗性は「キヌヒカリ」と同程度の“強”と評価される(表6)。ただし、稈質は“中”であり「キヌヒカリ」よりやや柔いので、栽培条件によっては注意が必要と考えられる(表3)。

4. 3. 2 穂発芽性

穂発芽性は同程度の“難”である(表7)。倒伏抵抗性が“強”であり、穂発芽の発生は少ないと考えられる。

4. 3. 3 耐病性

(1) いもち病

いもち病耐病性検定試験の結果によると、いもち病ほ場抵抗性については、葉いもちが“やや強”、穂いもちが“中”であり、いずれも「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より強い(表7)。いもち病の常発地で栽培する場合や気象条件によっては注意が必要である。

なお、真性抵抗性については、2013年に微生物遺伝資源マニュアル(18)に従ってイネいもち病菌の噴霧接種試験を行った結果および品種の来歴から *Pia*, *Pii* と推定される(デ



写真1 草状

表6 倒伏抵抗性検定試験成績

品種名	調査年次	出穂期 月.日	成熟期 月.日	倒伏程度(0-5)					成熟期	倒伏抵抗性 評価
				出穂後日数						
				15日	20日	25日	30日	35日		
みずかがみ	2011	7.27	8.25	0.0	0.0	0.0	-	-	0.0	強
	2012	7.28	8.29	0.0	0.0	1.5	1.9	-	2.1	強
	平均	7.28	8.27	0.0	0.0	0.8	1.0	-	1.1	強
コシヒカリ	2011	7.29	8.29	0.0	0.7	3.0	3.7	-	3.7	弱
	2012	8.1	9.5	2.7	4.0	4.0	5.0	-	5.0	弱
	平均	7.31	9.2	1.4	2.4	3.5	4.4	-	4.4	弱
キヌヒカリ	2011	7.31	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	強
	2012	8.2	9.5	0.0	0.3	0.3	1.7	-	2.9	強
	平均	8.1	9.3	0.0	0.2	0.2	0.9	-	1.5	強

表7 いもち病耐病性および穂発芽性検定試験成績

品種名	調査年次	葉いもち		穂いもち		穂発芽性
		発病程度	評価	発病程度	評価	
		0-10		0-10		
みずかがみ	2009	1.5	やや強	2.0	やや弱	極難～難
	2010	1.7	やや強	1.4	やや強	極難
	2011	3.1	中	0.3	-	極難
	2012	4.3	中	1.5	中	中～やや難
	平均	2.7	やや強	1.3	中	難
コシヒカリ	2009	4.5	弱	2.3	弱	難
	2010	4.0	やや弱	3.0	弱	難
	2011	5.6	弱	2.2	弱	難
	2012	7.5	弱	3.6	弱	やや難
	平均	5.4	弱	2.8	弱	難
キヌヒカリ	2009	3.5	やや弱	0.5	-	やや易
	2010	3.7	やや弱	1.2	-	やや易
	2011	6.5	弱	0.7	-	易
	2012	6.6	弱	3.1	やや弱	やや易
	平均	5.1	やや弱	1.4	やや弱	やや易

注)穂いもちは全般に発生が少なく、ムラがあったことから評価できなかった品種・年次がある。

一タ省略)。

(2)白葉枯病

2011～2012年に行った剪葉接種試験によると、「みずかがみ」は各年において白葉枯病菌レースⅠ、Ⅱ、Ⅲに対して感受性を示しており、金南風群に分類された(データ省略)。また、ほ場抵抗性は“やや弱”の評価であり、「みずかがみ」は白葉枯病には十分な抵抗性を備えていないと考えられ、常発地での栽培にあたっては注意が必要である。

(3)紋枯病

紋枯病ほ場抵抗性については「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」と比べて大差がなく、これらの品種とはほぼ同程度の抵抗性と考えられる(表2)。しかし、2012年に行ったイネ紋枯病菌ほ場接種試験によると、「みずかがみ」は「コシヒカリ」よりも発病程度が高かった(データ省略)。また、熟期が

早いことおよびやや短稈であることから、前年に紋枯病が多発したほ場では防除が必要である。

(4)縮葉枯病

縮葉枯病の特性検定は実施していないが、2012年にほ場で罹病株が発生したことから、罹病性であると考えられる。

4. 4 収量性

育成地における標肥区でのaあたり精玄米重は55.9kgで、「コシヒカリ」対比103%、「キヌヒカリ」対比105%であり、「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」よりやや多収である(表2)。

現地調査におけるaあたり精玄米重は、2011年および2012年の全地点の平均が53.7kgで、「コシヒカリ」対比101%であり、「コシヒカリ」とほぼ同程度の収量であった(表8)。

表8 水稲奨励品種決定現地調査および有望系統試作試験成績

1)2011年

調査場所	品種名	出穂期 月.日	成熟期 月.日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	障害の程度 (0~5)				わら重 kg/a	精玄米重 kg/a	同左比率 %	玄米千粒重 g	品質 1~9
							倒伏程度	穂いもち	紋枯病	下葉枯					
高島市	キヌヒカリ	8.02	9.05	78.8	18.7	280	0.0	0.0	1.0	1.5	59.4	57.3	100	22.9	5.3
今津町深清水	みずかがみ	7.25	8.31	83.0	21.5	272	0.0	0.0	1.0	2.0	66.2	54.5	95	20.6	3.0
長浜市	コシヒカリ	7.28	8.30	92.1	17.8	466	3.0	0.0	2.0	2.0	80.6	62.1	100	20.6	4.5
湖北町小今	みずかがみ	7.22	8.24	82.9	19.2	428	1.0	0.0	3.0	2.0	69.5	63.6	102	20.6	3.0
愛荘町	コシヒカリ	7.24	8.26	82.7	17.8	358	0.0	0.0	2.0	1.0	66.9	49.8	100	21.1	5.0
石橋	みずかがみ	7.22	8.22	74.0	19.0	290	0.0	0.0	2.0	1.0	57.6	52.2	105	20.7	3.8
東近江市	コシヒカリ	7.24	8.26	88.2	18.4	371	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	46.6	100	20.6	6.0
建部塚町	みずかがみ	7.20	8.22	78.7	18.0	401	0.0	0.0	0.0	0.0	58.8	49.0	105	19.9	4.3
日野町	キヌヒカリ	7.27	8.29	77.3	17.4	381	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	47.0	100	21.2	6.5
猫田	みずかがみ	7.18	8.21	75.2	19.0	400	0.0	0.0	0.5	1.0	69.2	46.0	98	21.1	3.3
野洲市	キヌヒカリ	7.22	8.25	82.9	18.9	335	0.0	0.0	4.0	2.0	74.3	59.0	100	21.3	5.0
三上	みずかがみ	7.19	8.22	80.1	20.7	366	0.0	0.0	0.0	2.0	62.4	59.6	101	21.0	2.8
甲賀市	コシヒカリ	7.25	8.29	89.4	19.8	405	3.3	0.3	1.5	2.0	67.6	50.0	100	22.3	5.0
甲賀町滝	みずかがみ	7.22	8.26	73.0	19.4	353	0.0	0.0	2.0	2.0	53.9	55.7	111	21.4	2.8
近江八幡市	レーク65	7.22	8.25	77.4	19.7	495	0.3	0.0	1.5	1.0	89.3	65.5	100	22.5	3.8
野村町	みずかがみ	7.19	8.20	83.9	20.7	468	0.6	0.5	2.5	2.0	86.6	(59.0)	(90)	20.3	3.5

注1) 精玄米重、玄米千粒重および品質は、1.8mm網目で調製後測定。

注2) 近江八幡市野村町の「みずかがみ」は雀害を受けたため正確な収量は不明。

2)2012年

調査場所	品種名	出穂期 月.日	成熟期 月.日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	障害の程度 (0~5)				わら重 kg/a	精玄米重 kg/a	同左比率 %	玄米千粒重 g	品質 1~9
							倒伏程度	穂いもち	紋枯病	下葉枯					
愛荘町	コシヒカリ	8/1	8/30	88.3	18.8	304	0.0	0.0	0.5	1.0	59.8	58.1	100	22.2	5.0
石橋	みずかがみ	7/27	8/26	78.2	19.5	310	0.0	0.0	1.5	0.0	58.5	60.3	104	21.1	3.0
東近江市	コシヒカリ	7/30	9/2	85.9	18.9	371	1.0	1.0	2.0	2.0	62.8	56.1	100	22.5	5.0
建部塚町	みずかがみ	7/25	8/27	76.5	19.5	409	0.0	0.0	2.0	3.0	61.9	52.6	94	21.3	4.3
日野町	コシヒカリ	8/2	8/31	88.9	18.3	391	3.0	0.0	2.0	2.0	77.0	64.1	100	23.0	4.5
猫田	みずかがみ	7/26	8/26	75.5	19.2	454	0.0	0.0	2.0	2.0	72.1	60.3	94	20.8	3.8
野洲市	コシヒカリ	7/26	8/29	89.6	19.2	325	0.0	0.0	0.0	0.0	69.9	59.3	100	22.4	4.8
長島	みずかがみ	7/21	8/23	74.6	18.7	293	0.0	0.0	0.0	1.0	58.6	53.2	90	20.9	4.0
甲賀市	コシヒカリ	7/31	8/30	111.1	17.9	415	3.0	0.0	1.0	1.0	68.3	51.9	100	22.0	5.0
甲賀町滝	みずかがみ	7/25	8/25	86.2	17.7	395	1.0	0.0	2.0	1.0	67.1	61.2	118	21.0	3.5
高島市	コシヒカリ	8/2	8/30	74.4	18.2	298	0.5	0.3	0.0	2.5	48.3	36.5	100	22.1	6.0
安曇川町田中	みずかがみ	7/30	8/27	66.5	17.4	295	0.0	0.0	0.0	2.0	48.2	35.3	97	20.5	5.0
東近江市	コシヒカリ	7/28	8/30	81.3	18.4	328	2.0	0.3	1.0	2.5	51.0	55.1	100	23.4	4.3
永源寺相谷	みずかがみ	7/24	8/26	72.7	19.7	306	0.0	0.0	0.8	2.3	50.1	47.7	87	22.1	3.3

注) 精玄米重、玄米千粒重および品質は、1.8mm網目で調製後測定。

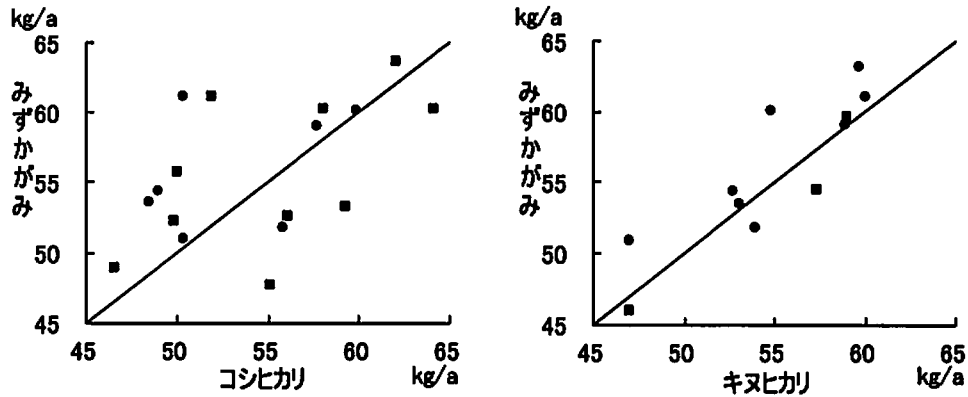


図3 奨励品種決定調査における「みずかがみ」と「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」の精玄米重の比較
注) ●はセンター内(2009~2012年), ■は現地調査(2011,2012年)の結果。

表9 玄米形質調査成績

1)標肥区

品 種 名	調 査 年 次	玄 米 干 粒 重 g	玄米の外観品質							品 質 1-9
			光 沢	被害粒等(0-5)						
				乳 白	心 白	腹 白	基 白	背 白	茶 米	
みずかがみ	2009	21.5	中	0.3	0.0	0.3	0.8	0.0	0.3	4.3
	2010	20.4	やや大	0.3	0.0	0.0	0.8	0.3	0.5	4.5
	2011	19.8	中	0.7	0.8	0.7	1.5	1.0	0.5	3.7
	2012	20.6	中	0.5	0.2	0.2	0.5	0.2	0.8	3.8
	平均	20.6	中	0.5	0.3	0.3	0.9	0.4	0.5	4.1
コシヒカリ	2009	21.6	中	1.0	0.3	0.0	0.5	0.3	0.5	5.8
	2010	20.7	中	1.3	0.5	0.3	1.0	0.5	0.5	6.5
	2011	20.3	中~やや大	1.2	1.0	0.2	1.8	1.0	0.5	4.8
	2012	21.7	中~やや大	1.5	0.2	0.5	1.0	0.0	1.0	5.3
	平均	21.1	中	1.3	0.5	0.3	1.1	0.5	0.6	5.6
キヌヒカリ	2009	21.9	中	0.3	1.5	0.0	0.8	0.0	0.3	5.5
	2010	21.0	やや大	0.8	1.0	0.0	1.0	1.3	0.3	6.3
	2011	20.7	中	1.0	1.3	0.3	2.3	2.0	0.7	6.2
	2012	22.2	やや大	0.7	1.3	0.0	0.5	0.0	0.7	5.2
	平均	21.5	中~やや大	0.7	1.3	0.1	1.2	0.8	0.5	5.8

注1) 1.8mm網目で調整した玄米を調査した。

注2) 品質は1.0~5.0がおよそ1等に相当, 6.0が2等の下限, 7.0が3等の下限。

2)多肥区

品 種 名	調 査 年 次	玄 米 干 粒 重 g	玄米の外観品質							品 質 1-9
			光 沢	被害粒等(0-5)						
				乳 白	心 白	腹 白	基 白	背 白	茶 米	
みずかがみ	2011	19.9	中	0.5	0.5	1.0	1.5	0.8	0.5	4.3
	2012	20.7	中	1.0	0.3	0.5	0.3	0.0	1.0	4.3
	平均	20.3	中	0.8	0.9	0.8	0.9	0.4	0.8	4.3
コシヒカリ	2011	20.4	やや大	1.3	1.3	1.0	1.5	0.5	0.5	4.8
	2012	21.6	やや大	2.0	0.0	0.8	0.5	0.0	0.5	6.3
	平均	21.0	やや大	1.7	0.7	0.9	1.0	0.3	0.5	5.6
キヌヒカリ	2011	20.5	中	0.8	1.5	0.0	2.0	1.5	1.0	6.3
	2012	22.1	中	1.8	1.5	0.3	0.3	0.0	0.5	6.0
	平均	21.3	中	1.3	1.5	0.2	1.2	0.8	0.8	6.2

注1) 1.8mm網目で調整した玄米を調査した。

注2) 品質は1.0~5.0がおよそ1等に相当, 6.0が2等の下限, 7.0が3等の下限。

3)少肥区

品 種 名	調 査 年 次	玄米千粒重 g	玄米の外観品質							品 質 1-9
			光 沢	被害粒等(0-5)						
				乳 白	心 白	腹 白	基 白	背 白	茶 米	
みずかがみ	2011	19.7	中	0.3	0.0	0.0	0.4	1.0	0.3	4.0
	2012	21.3	中	0.0	0.5	0.3	1.0	0.3	0.8	4.3
	平均	20.5	中	0.2	0.3	0.2	0.7	0.7	0.6	4.2
コシヒカリ	2011	20.4	中	0.7	0.5	0.0	0.5	0.7	0.5	4.8
	2012	22.1	中	1.3	0.3	0.5	1.8	1.0	0.5	6.5
	平均	21.3	中	1.0	0.4	0.3	1.2	0.9	0.5	5.7
キヌヒカリ	2011	21.0	中	0.8	1.0	0.0	0.3	1.3	0.7	5.7
	2012	22.3	中	0.3	2.0	0.0	1.0	1.0	0.5	6.5
	平均	21.7	中	0.6	1.5	0.0	0.7	1.2	0.6	6.1

注1)1.8mm網目で調製した玄米を調査した。

注2)品質は1.0~5.0がおよそ1等に相当, 6.0が2等の下限, 7.0が3等の下限。

4)極多肥区

品 種 名	調 査 年 次	玄米千粒重 g	玄米の外観品質							品 質 1-9
			光 沢	被害粒等(0-5)						
				乳 白	心 白	腹 白	基 白	背 白	茶 米	
みずかがみ	2012	20.5	中	1.3	0.0	0.5	0.0	0.0	0.8	4.3
キヌヒカリ	2012	21.8	中	1.8	1.0	0.3	0.0	0.0	0.5	6.3

注1)1.8mm網目で調製した玄米を調査した。

注2)品質は1.0~5.0がおよそ1等に相当, 6.0が2等の下限, 7.0が3等の下限。

表10 粒厚分布調査成績

品 種 名	調 査 年 次	粒厚別重量割合(%)					
		≥2.2mm	2.1	2.0	1.9	1.8	1.8mm>
みずかがみ	2010	4.5	30.5	44.7	15.7	4.4	0.2
	2011	0.6	8.9	43.3	34.9	12.1	0.2
	2012	2.5	23.2	49.9	19.1	5.1	0.2
	平均	2.5	20.9	46.0	23.2	7.2	0.2
コシヒカリ	2010	3.1	20.0	45.0	22.0	8.7	1.2
	2011	0.2	4.7	34.3	42.7	17.8	0.3
	2012	1.3	13.4	47.2	27.2	10.4	0.5
	平均	1.5	12.7	42.2	30.7	12.3	0.6
キヌヒカリ	2010	13.2	37.6	33.1	11.3	4.4	0.5
	2011	3.4	23.0	47.1	20.3	6.1	0.1
	2012	6.8	34.3	41.2	12.8	4.4	0.4
	平均	7.8	31.7	40.5	14.8	5.0	0.3

注)1.8mm網目で調製した玄米を調査した。

「みずかがみ」は、後述するように千粒重は小さいが粒厚が厚く肩米の発生が少ない(表2)。このため「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」と同程度以上の収量が確保できる品種と考えられる(図3)。

4. 5 玄米形質・外観品質

育成地の標肥区での玄米千粒重は20.6gと軽い(表9)。

1.8mm網目によって米選したサンプルについて、粒厚分布を調査した結果を表10に示す。1.9mm未満の割合は、「み

ずかがみ」が7.4%、「コシヒカリ」が12.9%、「キヌヒカリ」が5.3%である。このため1.9mm網目による米選歩留まりは、「コシヒカリ」より高い。

また、玄米の形状は、幅および厚さは「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」と大差はないが、長さは明らかに短い(表11)。このことは、「みずかがみ」の玄米は小粒で丸みを帯びており、千粒重が小さい割には粒に厚みがある形状であることを示している(写真2)。

高温登熟性検定の結果では、高温登熟性に優れるとされる

表11 玄米の形状

品 種 名	調査年次	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	長さ/ 幅
みずかがみ	2011	4.88	2.83	2.00	1.72
	2012	4.91	2.91	2.09	1.69
	平均	4.89	2.87	2.04	1.70
コシヒカリ	2011	5.05	2.86	1.95	1.76
	2012	5.09	2.93	2.04	1.74
	平均	5.07	2.90	2.00	1.75
キヌヒカリ	2011	5.12	2.85	2.02	1.79
	2012	5.03	2.93	2.12	1.72
	平均	5.08	2.89	2.07	1.76

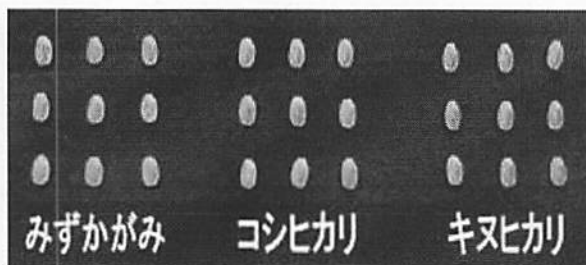


写真2 玄米

注) 1.8mm網目で調製した玄米40粒を調査した。

表12 高温登熟性検定結果

品 種 名	調査年次	出穂期 月.日	出穂後20日間 平均気温(°C)	整粒歩合 (%)	白未熟粒率 (%)	判定
みずかがみ	2009	8.4	28.1	71.6	3.8	やや強
	2010	8.2	29.7	56.3	14.7	やや強
	2011	8.1	29.1	68.9	11.0	強
	2012	8.2	29.1	69.4	17.8	強
	平均	8.2	29.0	66.6	11.8	やや強～強
レーク65	2009	8.6	27.7	68.6	10.2	やや強
	2010	8.3	29.7	51.2	24.6	やや強
	2011	8.2	29.1	56.9	24.5	やや強
	2012	8.1	29.1	55.0	26.5	やや強
	平均	8.2	28.9	57.9	21.5	やや強
コシヒカリ	2009	8.5	27.9	67.2	8.8	中
	2010	8.2	29.7	42.1	41.6	中
	2011	7.31	29.1	43.6	42.5	中
	2012	8.1	29.1	50.2	39.6	中
	平均	8.2	29.0	50.8	33.1	中
キヌヒカリ	2009	8.6	27.6	56.3	14.9	やや弱
	2010	8.4	29.7	25.3	51.2	弱
	2011	8.2	29.0	39.6	44.9	やや弱
	2012	8.3	29.0	40.7	45.3	やや弱
	平均	8.4	28.8	40.5	39.1	やや弱

注1) 整粒歩合および白未熟粒率(乳白粒+基部未熟粒+腹白粒+青死米+死米)は、ハウス内のサンプルを網目1.8mmで調製後、穀粒判別器(RGQI10B、サタケ)にて測定した粒数比である。

注2) 「レーク65」は“やや強”, 「コシヒカリ」は“中”, 「キヌヒカリ」は“やや弱”の基準品種。

注3) 中苗を5月末頃移植。

「レーク65」⁴⁾よりも整粒歩合が高く白未熟粒が少なく、「みずかがみ」の高温登熟性は“やや強”から“強”と評価される(表12)。

玄米の外観品質は、高温登熟性に優れるため、乳白・心白粒といった白未熟粒の発生が少なく「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より明らかに良質である(表9)。2009～2012年の場内および現地試験において「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」と外観品質を比較すると、「コシヒカリ」および「キ

ヌヒカリ」では2等相当となる試験区・地点があるものの、「みずかがみ」ではすべてが1等の範疇であった(図4)。

4. 6 食味特性

2009～2012年の食味試験の結果、「コシヒカリ」と比較して、炊飯米は外観に優れ、やや粘りが弱く、総合評価は同程度からやや優る極良食味である(表13, 図5)。パネルの主な感想をまとめると「白く光沢があり、あっさりとした味わ

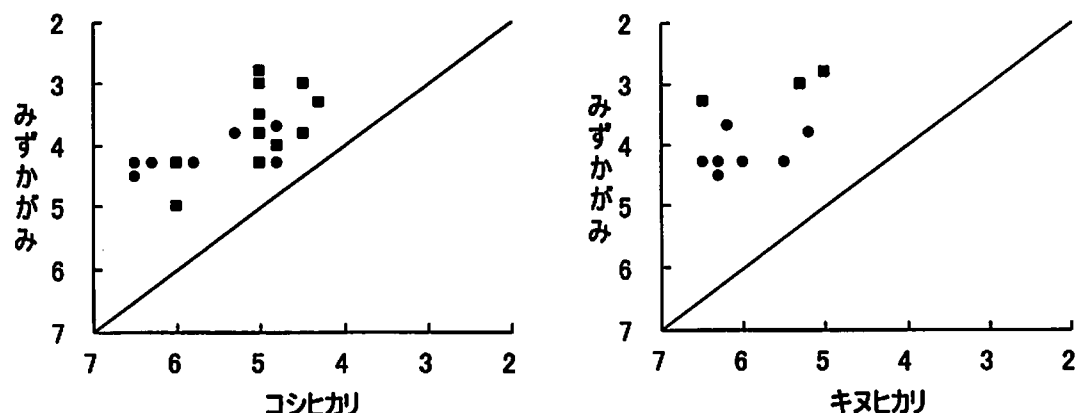


図4 奨励品種決定調査における「みずかがみ」と「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」の玄米外観品質の比較
 注1) ●はセンター内(2009～2012年), ■は現地調査(2011,2012年)の結果.
 注2) 品質は1.0～9.0の9段階評価で, 1.0～5.0がおよそ1等に相当, 6.0が2等の下限, 7.0が3等の下限.

表13 食味官能試験成績

品種名	調査年次	試験区分	総合	外観	香り	味	粘り	硬さ	基準品種
みずかがみ	2009	予備	0.29	0.38	-0.05	0.33	0.24	-0.14	日本晴
コシヒカリ		食味	0.33	0.31	0.03	0.31	0.33	-0.36	日本晴
みずかがみ	2010	予備	0.29	0.24	0.05	0.10	0.29	-0.10	コシヒカリ
みずかがみ		予備	0.42	0.89	0.00	0.26	0.21	0.05	日本晴
コシヒカリ	食味	0.32	0.53	0.08	0.35	0.32	-0.07	日本晴	
みずかがみ	2011	本標	0.41	0.18	0.06	0.41	0.47	-0.18	日本晴
コシヒカリ		食味	0.32	-0.01	0.02	0.43	0.45	-0.35	日本晴
みずかがみ	2011	少肥	0.32	0.12	0.04	0.32	0.28	-0.12	日本晴
みずかがみ		本標	0.35	0.24	0.06	0.29	0.24	-0.18	コシヒカリ
みずかがみ		本多	0.29	0.29	0.04	0.29	0.17	-0.17	コシヒカリ
みずかがみ		愛荘町石橋	0.67	0.19	0.00	0.57	0.62	-0.29	コシヒカリ
みずかがみ		近江八幡市野村	0.13	0.20	0.13	0.00	0.27	-0.13	日本晴
みずかがみ		甲賀町滝	0.42	0.50	0.08	0.38	0.54	-0.04	日本晴
みずかがみ		今津町深清水	0.22	0.30	0.09	0.22	0.09	0.00	日本晴
みずかがみ		長浜市小今	0.24	0.24	0.05	0.29	0.43	-0.19	日本晴
みずかがみ		東近江市建部	0.24	0.24	0.10	0.38	0.38	-0.24	日本晴
みずかがみ		日野町猫田	0.44	0.20	-0.04	0.36	0.56	-0.32	日本晴
みずかがみ		野洲市三上	0.48	0.35	0.04	0.43	0.39	-0.43	日本晴
みずかがみ		食味	0.27	0.25	-0.01	0.27	0.08	-0.20	日本晴
コシヒカリ		食味	0.21	0.31	0.05	0.24	0.29	-0.10	日本晴
みずかがみ		2012	本標	0.00	0.10	0.06	0.01	-0.18	-0.04
みずかがみ	極多肥		0.08	0.29	0.00	0.17	0.04	-0.13	コシヒカリ
みずかがみ	晩植		0.27	0.32	0.00	0.25	0.02	-0.14	コシヒカリ
みずかがみ	安曇川町田中		0.14	0.29	0.00	0.29	-0.10	0.24	日本晴
みずかがみ	永源寺相谷町		0.19	0.29	0.05	0.14	-0.05	0.10	日本晴
みずかがみ	甲賀町滝		0.09	0.27	-0.05	0.23	0.05	-0.14	日本晴
みずかがみ	東近江市建部		0.53	0.29	-0.06	0.47	0.47	-0.29	日本晴
みずかがみ	日野町猫田		0.12	0.24	-0.06	0.24	0.12	0.29	日本晴
みずかがみ	野洲市長島	0.23	0.14	0.00	0.09	0.09	0.00	日本晴	

注1) 試験区分 食味：奨決標肥区と同じ栽培管理を行ったサンプル, 予備：奨決予備調査, 本標：奨決本調査標肥区, 本多：奨決本調査多肥区, 少肥：奨決少肥区, 極多肥：奨決極多肥区, 晩植：6月下旬移植, 地名：奨決現地調査および有望系統試作試験

注2) 基準品種を0として-3～+3の7段階評価による成績.

注3) 基準品種は農業技術振興センター産.

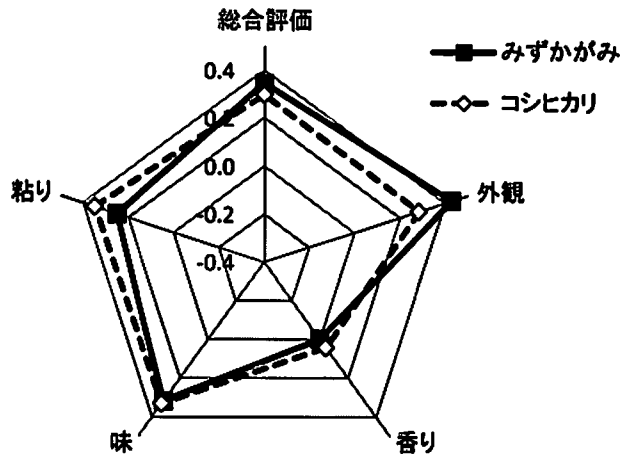


図5 「日本晴」と比較した「みずかがみ」および「コシヒカリ」の官能食味試験成績
注)2009～2012年のセンター内標肥区の平均

表14 白米タンパク質含量分析成績

品種名	タンパク質含量(%)				平均
	2009年	2010年	2011年	2012年	
みずかがみ	5.7	6.2	5.9	6.5	6.1
コシヒカリ	5.7	5.9	5.6	6.2	5.9

注)センター内標肥区の玄米を1.8mm網目で調製後90%精白し、ニレコ社製近赤外分光分析計NIRS6500で測定。

表15 アミロース含量分析成績

品種名	アミロース含量(%)			平均
	2010年	2011年	2012年	
みずかがみ	15.1	14.4	15.9	15.1
コシヒカリ	17.1	15.2	16.7	16.3

注)センター内標肥区の玄米を1.8mm網目で調製後90%精白し、ブランドーベ社製オートアナライザーⅡ型で測定。

いでありながら、かみしめると甘みがあり冷めても美味しい」となる。

2009～2012年の育成地のサンプルについてタンパク質含量を測定した結果、「みずかがみ」のタンパク質含量は、「コシヒカリ」より平均で0.2%高かった(表14)。

2010～2012年に育成地のサンプルについてアミロース含量を測定した結果、年次変動はみられるものの、いずれの年次においても「みずかがみ」のアミロース含量は、「コシヒカリ」より低く、平均で約1%低かった(表15)。

5. 適地および栽培上の注意

「みずかがみ」は県内の平坦～中山間地に広く適する。本品種の栽培にあたっては以下の点に注意する。

①耐倒伏性は強いが、良食味米生産の観点から多肥栽培は避ける。

②育苗にあたっては、発芽が遅い場合があるので注意する。

③生育期間中、群落の葉色は淡く見えるが、完全展開第2葉の葉緑素計による測定値(SPAD値)は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」とほぼ同等である。

④葉いもち抵抗性は“やや強”，穂いもち抵抗性は“中”なので、いもち病の常発地で栽培する場合や気象条件によっては注意が必要である。

⑤早生品種で稈長がやや短く、紋枯病の被害を受けやすいので注意する。

⑥5月上旬移植では、「コシヒカリ」より出穂・成熟期が7日程度早くなる場合があるので、穂肥の施用時期や刈取時期に注意する。

⑦茶米や洞割米の発生を防ぐため、出穂前後各3週間の常時湛水と収穫直前までの間断かん水を実施する。

⑧収穫は必ず初の色を見て判断し、初黄化率85～90%で実施する。

6. 命名の由来

美しく輝く豊かな琵琶湖の水が連想されることから命名した。また、品種名にあわせて「ゆたかな水にかがやく実り」というキャッチフレーズを選定した。

7. 摘要

「みずかがみ」は、滋賀県農業総合センター農業試験場（現滋賀県農業技術振興センター）で2003年に「大育1744」（後の「滋賀66号」と「滋賀64号」を交配し、その後代から育成した品種である。

「みずかがみ」の特性は以下に示すとおりである。

- ①「コシヒカリ」と比較して、出穂期は3日、成熟期は4日早い早生熟期に属する粳種である。ただし、移植時期が早いと「コシヒカリ」との熟期の差は拡大し、移植時期が遅いと「コシヒカリ」との熟期の差は小さくなる。
- ②穂長は「コシヒカリ」より約11cm短く、「キヌヒカリ」と同程度である。穂長は「コシヒカリ」と同程度で、穂数は「コシヒカリ」より少なく、「キヌヒカリ」並の偏穂重型の草型を示す。
- ③収量は「コシヒカリ」と同程度である。玄米千粒重は20.6gと「コシヒカリ」よりやや軽い。粒は「コシヒカリ」よりやや小粒だが、厚みがあるため、屑米の発生が少ない。
- ④高温登熟性に優れ、外観品質は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より明らかに優る。
- ⑤耐倒伏性は「コシヒカリ」より強く、「キヌヒカリ」並の“強”である。
- ⑥葉いもち抵抗性は“やや強”，穂いもち抵抗性は“中”で、「コシヒカリ」より強い。
- ⑦穂発芽性は“難”であり、穂発芽しにくい。
- ⑧食味は「コシヒカリ」と同程度からやや優る極良食味である。

8. 謝辞

本品種の育成にあたっては、吉岡善明技師、北野雅之技師ならびに加野日出男技師をはじめとする農業技術振興センター技術員の労によるところが大きい。また、農業技術振興センター職員ならびに補助員の富田文氏、山根加代子氏には毎年の食味試験に協力を賜った。さらに、各農業農村振興事務所の普及職員ならびに担当農家には現地調査等で多大の協力を賜った。ここに記してこれら関係各位に対し深く謝意を表す。

9. 引用文献

- 1) 林 長生, 2005. イネいもち病菌. 微生物遺伝資源利用マニュアル. 18: 10 - 11.
- 2) 星 豊一・阿部聖一・石崎和彦・重山博信・小林和幸・平尾健一・松井崇晃・東 智志・樋口恭子・田村隆夫・浅井善広・中嶋健一・原田 惇・小関幹夫・佐々木行雄・阿部徳文・近藤敬・金山 洋, 2004. 新しい選抜方法による高温登熟性に優れた良食味水稲早生品種「こしいぶき」の育成. 北陸作物学会報, 39: 1 - 4.
- 3) 中川淳也・森 茂之, 2012. 滋賀県における水稲の高温登熟性基準品種の選定. 作物研究, 57: 23 - 31.
- 4) 中川淳也・吉田貴宏・寺本 薫・野田秀樹・谷口真一, 2005. 水稲新品種「レーク65」の育成について. 滋賀農総セ農試研報 45: 1 - 12.
- 5) 寺島一男・斎藤祐幸・酒井長雄・渡辺富男・尾形武文・秋田重誠, 2001. 1999年の夏季高温が水稲の登熟と米品質に及ぼした影響. 日作紀, 70: 449 - 458.
- 6) 山口琢也・蛭谷武志・金田 宏・木谷吉則・小島洋一郎・土肥正幸・石橋岳彦・向野尚幸・表野元保・宝田 研・山本良孝, 2006. 気象変動下においても品質が優れる良食味水稲早生品種「てんたかく」の育成. 北陸作物学会報, 41: 4 - 8.
- 7) 和田卓也・坪根正雄・井上 敬・尾形武文・浜地勇次・大里久美・安長智子・川村富輝・石塚明子, 2010. 高温登熟性に優れた水稲新品種「元気つくし」の育成およびその特性. 福岡農総試研報, 29: 1 - 9.
- 8) 若松兼一・佐々木修・上菌一郎・田中明男, 2007. 暖地水稲の登熟期間の高温が玄米品質に及ぼす影響. 日作紀, 76: 71 - 78.

Summary

In 2003, a new rice cultivar "Mizukagami" was developed from a cross between "Daiiku 1744" and "Shiga 64" at the Shiga Prefectural Agricultural Research Center Agricultural Experiment Station. "Daiiku 1744" is a medium maturing line with high yielding ability, blast resistance, and lodging resistance. "Shiga 64" is an extremely early maturing line with high ripening capability under high temperature conditions, good kernel appearance, and good palatability.

A line was selected from among the progenies of the cross that had been tested for plant type and grain quality since 2006, and was named "Daiiku 2520." It was tested for yield, disease resistance, and palatability starting in 2008. A test for ripening capability under high temperature conditions was started in 2009. We renamed "Daiiku 2520" "Shiga 73" in 2011. Regional adaptability of the line to various regions of Shiga Prefecture began to be tested in 2011. This extensive testing confirmed fine characteristics, and we filed an application for plant variety protection as a new rice cultivar "Mizukagami" in 2012. Its main characteristics are as follows:

1) The heading of "Mizukagami" occurs three days earlier than "Koshihikari." The Maturity occurs four days earlier than "Koshihikari." "Mizukagami" is classified as an early maturing cultivar in Shiga Prefecture.

2) The culm length "Mizukagami" is approximately 11cm shorter than that of "Koshihikari" and similar to that of "Kinuhikari." Its panicle number per unit area is smaller than that of "Koshihikari" and similar to that of "Kinuhikari."

3) Its yielding ability is similar to that of "Koshihikari" and "Kinuhikari." The brown rice appearance is better than that of "Koshihikari" and "Kinuhikari." "Mizukagami" tolerates high temperature during ripening stage, with minimal occurrence of milky-white kernels, white-based kernels, and white-back kernels. Its 1000-grain weight is lighter than that of "Koshihikari" and "Kinuhikari."

4) The field resistance is slightly strong for leaf blast, moderate for panicle blast, and slightly weak for bacterial leaf blight. The lodging resistance is high. The resistance to viviparity is hard. The ripening capability under high temperature conditions is strong to slightly strong.

5) Its palatability is similar to or slightly better than that of "Koshihikari."

6) "Mizukagami" is suitable for cultivation in the plains and semimountainous areas of Shiga Prefecture.