

1. 中山間地域向け水稻新品種「^{ゆめ}舞^{まい}」を開発

—いもち病抵抗性と耐冷性に優れる早生の良食味品種—

(ポイント)

- ・「コシヒカリ」より熟期が早く、冷害やいもち病¹⁾に強い多収の水稻新品種「夢の舞」を開発しました。
- ・冷害やいもち病が問題となる中山間地域の稲作経営に貢献することが期待されます。

概要

1. 農研機構 中央農業総合研究センターは、水稻新品種「夢の舞」を開発しました。
2. 「夢の舞」は、育成地（新潟県上越市）における出穂・成熟期が「コシヒカリ」より3日程度早い早生品種です。
3. 「夢の舞」の多肥条件での収量は、「ひとめぼれ」に比べて10%ほど多収です。
4. 玄米の外観品質は「ひとめぼれ」より優れ、食味は「ひとめぼれ」とほぼ同等で「コシヒカリ」に近い良食味です。
5. いもち病抵抗性は「ひとめぼれ」よりも強く、耐冷性²⁾は「ひとめぼれ」と同等の“極強”です。
6. 耐冷性、いもち病抵抗性が強く、多収の品種特性から、冷害やいもち病が問題となる中山間部の稲作の振興に資することが期待されます。

予算：運営費交付金

品種登録：出願番号 第27027号（平成24年8月21日品種登録出願公表）

背景

近年、主食用米の国内需要量は減少していますが、主食用米の中でも外食用の業務用米の需要は一方で増加しており、特に、低価格の業務用米に対する要望が高まっています。農業経営者の所得を確保しつつ、こうした要望に応えるには、多収で良食味の水稻品種が必要です。一方、中核農家や農業法人への農地の集約が進行しており、かつては経営規模の小さかった中山間地域でも中核農家や農業法人の経営規模は大きくなっています。こうした中山間地の稲作振興を図るため、早生で、耐冷性、いもち病抵抗性に優れ、業務用米の需要に対応しうる多収、良食味の品種が望まれていました。

経緯

「夢の舞」は、いもち病耐病性、耐冷性に優れた早生の良食味品種の育成を目標として、「東北160号（後の「こいむすび」）」といもち病に強い「収6084」を1998年に交配して育成した品種です。2004年から「北陸202号」の系統名で関係各県に配付し、奨励品種決定調査³⁾および特性検定試験⁴⁾に供試してまいりました。2010年より「北陸202号」の耐冷性、いもち病抵抗性、および多収性を活かした中山間地域における実用性を検討するため、島根県奥出雲地方の中山間地域にある株式会社ファーム木精と共同研究を行い、当該地域での適性及び市場評価を検討してきたところ、「北陸202号」は「コシヒカリ」

より明らかに多収であり、卸、小売りの食味に関する評価も高かったため、2012年に「夢の舞」として品種登録出願を行いました。

内容・意義

1. 「夢の舞」（写真1、3）の出穂・成熟期は、育成地（新潟県上越市）では「コシヒカリ」より3日程度早い、早生品種です。（表1）。
2. 「夢の舞」は、標肥栽培では「ひとめぼれ」より4%程度、多肥栽培では「ひとめぼれ」より10%ほど多収となります。
3. 湛水直播栽培における収量性は「はえぬき」よりやや低いですが、苗立ち率、耐倒伏性は直播栽培に適する「はえぬき」と同等であり、湛水直播栽培が可能です（表1）。
4. 玄米の外観品質は「ひとめぼれ」よりも優れ（写真2、表1）、食味は「コシヒカリ」に近い良食味です（表2）。
5. いもち病抵抗性は、葉いもち、穂いもちともに「ひとめぼれ」よりも強く、耐冷性は「ひとめぼれ」と同等の“極強”です（表3）。
6. 「夢の舞」の稈長は「ひとめぼれ」よりも6cm程度短く、耐倒伏性に優れるため、多肥栽培が可能です。島根県の中山間地における現地試験でも、「夢の舞」は標肥栽培の「コシヒカリ」より明らかな多収を示しました（表4）。

今後の予定・期待

1. 「夢の舞」は、冷害やいもち病に強いことから、中山間地の作付けに適すると考えられます。良食味でかつ玄米収量が高いことから、業務用米等への利用が期待されます。
2. 倒伏抵抗性が強く、湛水直播栽培が可能なことから、省力低コスト栽培用品種としても利用が期待されます。
3. 今後は、島根県の山間部にある農業法人で数十haの作付けが計画されています。

用語の解説

- 1) いもち病：稲の重要な病気の一つで、糸状菌（かび）により感染、発病します。葉に出るものを葉いもち、穂に出るものを穂いもちといい、品種によって抵抗性に差異があります。抵抗性が弱いと、枯れて減収しやすくなります。
- 2) 耐冷性：寒さに対する抵抗性で、品種によって差異があります。抵抗性が弱いと、冷害時に減収しやすくなります。
- 3) 奨励品種決定調査：奨励品種（都道府県が普及すべきと選定した優良な品種）を決定するために、都道府県が実施する調査のことです。
- 4) 特性検定試験：いもち病等の病気に対する抵抗性、耐冷性等の品種の特性を明らかにするために、試験研究機関が実施する試験のことです。
- 5) 精玄米重：米選機でくず米を除いた玄米の重量です。
- 6) 玄米千粒重：玄米1,000粒の重さのことです。

現地栽培試験担当者

株式会社ファーム木精 代表取締役 加瀬部 一倫

表1. 「夢の舞」の生育特性

栽培条件	品種名	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	精玄米重 ⁵⁾	同左比率	玄米千粒重 ⁶⁾	玄米外観品質	苗立ち率
		(月.日)	(月.日)	(cm)	(cm)	(本/m ²)	(kg/a)	(%)	(g)	(1-9)	(%)
	夢の舞	8.03	9.10	78	19.6	390	63.9	104	23.0	3.7	—
移植・標肥	ひとめぼれ(標)	8.01	9.08	84	19.7	419	61.7	100	23.0	4.4	—
	コシヒカリ(比)	8.06	9.14	93	19.2	390	64.2	101	22.0	5.5	—
移植・多肥	夢の舞	8.07	9.15	84	20.2	459	66.6	109	22.4	4.1	—
	ひとめぼれ(標)	8.05	9.13	92	19.8	481	61.1	100	22.3	4.8	—
湛水直播・標肥	夢の舞	8.05	9.09	70	17.6	595	58.7	95	23.1	4.3	60.4
	はえぬき(標)	8.04	9.11	67	17.0	606	61.8	100	22.7	4.8	60.2

注) 1. 施肥水準は以下のとおり。
 移植・標肥：基肥(N・P₂O₅・K₂O, kg/a) : 0.4・0.4・0.4、穂肥 : 0.2・0.0・0.28。2002~2009, 2011年の平均。
 移植・多肥：基肥(N・P₂O₅・K₂O, kg/a) : 0.6・0.6・0.6、穂肥 : 0.3・0.0・0.41。2004~2009, 2011年の平均。
 湛水直播・標肥：基肥(N・P₂O₅・K₂O, kg/a) : 0.4・0.4・0.4、穂肥 : 0.2・0.0・0.28。2004~2009年の平均。
 2. 同左比率は、「ひとめぼれ」または「はえぬき」の精玄米重を100としたときの「夢の舞」の精玄米重比。
 3. 玄米外観品質は、遠観調査により、1(上上)-5(中中)-9(下下)。

表2. 穀物検定協会における「夢の舞」の食味評価(2008年)

品種名	外観	香り	味	粘り	硬さ	総合評価		
						評価値	信頼区間	有意差
夢の舞	0.250	0.150	0.200	0.350	-0.550	0.250	±0.209	+
コシヒカリ(比較)	0.300	0.150	0.350	0.250	-0.150	0.350	±0.209	+

注) 1. 「夢の舞」、「コシヒカリ(比較)」ともに、2008年中央農研北陸研究センター産を使用。
 2. 2008年産の複数産地コシヒカリのブレンドを基準(0)とした。
 2. 専門パネル員20名による官能評価。

表3. 「夢の舞」の障害耐性

品種名	いもち病抵抗性		耐冷性	耐倒伏性
	葉いもち	穂いもち		
夢の舞	やや強	やや強	極強	強
ひとめぼれ	やや弱	やや弱	極強	やや弱
コシヒカリ	弱	弱	極強	弱

表4. 「夢の舞」の島根県中山間地における現地試験成績(島根県飯石郡飯南町)

品種名	試験年次	播種日	移植日	基肥(N成分)	穂肥(N成分)	植え付け本数	出穂期	精玄米重	同左比率
		(月.日)	(月.日)	(kg/10a)	(kg/10a)	(本/m ²)	(月.日)	(kg/10a)	
夢の舞	2010	4.10	5.14	3.6	1.8	14	7.30	576	125
(標)コシヒカリ		4.10	5.14	3.0	1.8	18	8.06	460	100
夢の舞	2011	—	5.26	3.6	1.8	18	8.06	510	110
(標)コシヒカリ		—	5.26	3.0	1.8	18	8.12	460	100

注) 1. 特定農業法人株式会社ファーム木精における成績。
 2. 同左比率は、「コシヒカリ」の精玄米重を100としたときの「夢の舞」の精玄米重比。



写真1. 「夢の舞」の草姿
(左：夢の舞、中：ひとめぼれ、右：コシヒカリ)



写真2. 「夢の舞」の玄米と粳
(左：夢の舞、中：ひとめぼれ、右：コシヒカリ)



写真3. 新潟県上越市における「夢の舞」
(左：コシヒカリ、中：夢の舞、右：ひとめぼれ)

2. 熟期が早く、倒れにくい多収の水稲もち新品種「みやびもち」を開発 —うるち米品種との作期分散に期待—

(ポイント)

- ・「コシヒカリ」より早く収穫でき、収穫作業が競合しない、水稲もち新品種「みやびもち」を開発しました。
- ・短稈で倒伏に強く、多収です。
- ・つき餅の食味が良く、また、柔らかいおこわができます。

概要

1. 農研機構 中央農業総合研究センターは、「コシヒカリ」より早く収穫できる早生の水稲もち新品種「みやびもち」を開発しました。
2. 育成地（新潟県上越市）における「みやびもち」の出穂期と成熟期は、「コシヒカリ」よりも10日以上早く、「コシヒカリ」より先に収穫することができます。
3. 短稈で倒伏抵抗性が強く、「ヒメノモチ」、「峰の雪もち」に優る多収です。
4. つき餅の食味は「ヒメノモチ」、「峰の雪もち」と同等か優ります。また、おこわの食味は、総合評価は「ヒメノモチ」並で、「ヒメノモチ」よりも柔らかいおこわができます。
5. 島根県および新潟県の農業法人において、それぞれ数十 ha の作付けが計画されており、つき餅、おこわ等への利用が期待されます。

予算：運営費交付金

品種登録：出願番号 第27026号（平成24年8月21日品種登録出願公表）

背景・経緯

農業者自身が生産物に付加価値をつけた製品を消費者に直接販売することで、地域活性化につながる農業の6次産業化にとって、おこわ、つき餅等のもち米から作られる製品は、重要な商品となっています。これらの原料となるもち品種には、多収かつ玄米の外観品質が良く、製品への加工適性があることが求められます。さらに、もち品種の作付けを増やすには、「コシヒカリ」などの主食用うるち品種と収穫作業等が競合しないよう、熟期分散を図ることが必須となります。そこで、玄米の外観品質が良く、「コシヒカリ」より早く収穫でき、多肥栽培でも倒れにくく多収となるもち品種の開発を目指しました。

内容・意義

1. 「みやびもち」（写真1、2、3）は、早生で玄米外観品質が良く、多収のもち品種の育成を目的として、玄米外観品質が良く多収の「北陸糯 175号」と早生の「アネコモチ」を1996年に交配して育成した品種です。
2. 「みやびもち」の出穂期と成熟期は「ヒメノモチ」とほぼ同じで、育成地（新潟県上越市）では9月初旬には収穫できるため、9月中旬が刈り取りの適期となる「コシヒカリ」より先に収穫することができます（表1）。
3. 稈長は短く、収量性は「ヒメノモチ」、「峰の雪もち」に優る多収です。玄米千粒

重¹⁾は「ヒメノモチ」より大きく、玄米白度²⁾は「ヒメノモチ」、「峰の雪もち」よりやや劣ります(表1)。

4. つき餅の食味は「ヒメノモチ」、「峰の雪もち」と同等か優ります(表2)。おこわの食味は、総合評価は「ヒメノモチ」並で、「ヒメノモチ」よりも柔らかいおこわになります(表3)。

5. 倒伏抵抗性は「ヒメノモチ」より強く、「峰の雪もち」並です。いもち病³⁾抵抗性は、葉いもちには中程度で、穂いもちには弱いです。耐冷性⁴⁾、穂発芽性⁵⁾は、ともに中程度です(表4)。

6. ふ先色⁶⁾が赤褐色のため、一般のうるち品種(ふ先色が白)と区別することができます。

今後の予定・期待

「みやびもち」は、つき餅の食味が良く、おこわも柔らかいため、6次産業化や地域特産物化への貢献が期待されます。

用語の解説

- 1) 玄米千粒重：玄米1,000粒の重さのことです。
- 2) 玄米白度：玄米の白さのことで、白度が高いほど良質とされます。
- 3) いもち病：稲の重要な病気の一つで、糸状菌(かび)により感染、発病します。葉に出るものを葉いもち、穂に出るものを穂いもちといい、品種によって抵抗性に差異があります。抵抗性が弱いと、枯れて減収しやすくなります。
- 4) 耐冷性：寒さに対する抵抗性で、品種によって差異があります。抵抗性が弱いと、冷害時に減収しやすくなります。
- 5) 穂発芽性：降雨等で穂に靨が着いた状態で、靨が発芽する性質です。発生すると、玄米の外観品質が悪くなります。品種によって差異があります。
- 6) ふ先色：靨の先端の色で、もち品種には褐色等の色が付いているものが多いです。ほとんどのうるち品種にはふ先色が付いていないため、ふ先色でもち品種とうるち品種を識別できます。
- 7) 精玄米重：米選機でくず米を除いた玄米の重量です。

現地栽培試験担当者

株式会社ファーム木精 代表取締役 加瀬部 一倫

表1. 「みやびもち」の生育特性

施肥水準	品種名	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	精玄米重 ⁷⁾	同左比率	玄米千粒重	玄米外観品質	玄米白度	ふ先色
		(月・日)	(月・日)	(cm)	(cm)	(本/m ²)	(kg/a)	(%)	(g)			
標肥	みやびもち	7.26	9.03	69	19.0	378	63.5	105	22.8	中上	30.9	赤褐
	ヒメノモチ	7.27	9.02	81	19.7	361	60.2	100	21.8	中上	32.6	白
	峰の雪もち	7.28	9.05	67	20.0	373	59.4	99	23.3	中上	31.8	白
	コシヒカリ(参)	8.06	9.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
多肥	みやびもち	7.28	9.07	71	19.1	422	67.7	104	22.6	中中	—	赤褐
	ヒメノモチ	7.29	9.06	84	19.7	402	65.1	100	21.6	中上	—	白
	峰の雪もち	7.30	9.07	70	20.0	416	63.4	97	22.8	中上	—	白

注) 1. 施肥水準は以下のとおり。
 標肥：基肥(N・P₂O₅・K₂O, kg/a) : 0.4・0.4・0.4、穂肥 : 0.2・0.0・0.28。2001~2009, 2011年の平均。
 多肥：基肥(N・P₂O₅・K₂O, kg/a) : 0.6・0.6・0.6、穂肥 : 0.3・0.0・0.41。2002~2009, 2011年の平均。
 2. 同左比率は、ヒメノモチの精玄米重を100としたときのみやびもちの精玄米重比。
 3. 玄米外観品質は、下下~中中~上上の9段階評価。玄米白度は、白度計kett C-300により測定。
 4. 参考のコシヒカリは、試験区が異なるため、作期分散ができることを示す出穂期、成熟期のみを示した。

表2. 育成地における「みやびもち」のつき餅の食味

試験年次	品種名	総合評価	外観	香り	うま味	伸び	硬さ
		(-5~+5)	(-5~+5)	(-5~+5)	(-5~+5)	(-3~+3)	(-3~+3)
2002	みやびもち	0.35 *	0.10	0.23	0.35 *	0.29	-0.16
	ヒメノモチ	0.06	0.26 *	0.16	0.23	-0.06	-0.45 **
	峰の雪もち	0.19	0.65 **	-0.10	0.16	0.03	0.16
2011	みやびもち	0.60	0.40	-0.20	0.40	0.60	-0.30
	ヒメノモチ	0.60	0.40	-0.10	0.40	0.90 **	-0.50
	峰の雪もち	-0.20	0.10	0.10	-0.11 *	-0.40	0.60 *
	(参)こがねもち	0.30	0.20	0.00	0.30	-0.20	-0.11

注) 1. 各項目ともこがねもちを基準(0)とした。硬さは、柔らかい(-3)~硬い(+3)。
 2. (参)は、施肥量は同じだが圃場の異なる材料であることを示す。
 3. 調査人員は、2002年は31人、2011年は10人。*、**はt検定の結果、基準品種との差がそれぞれ5%、1%水準で有意であることを示す。

表3. 育成地における「みやびもち」のおこわの食味 (2011年)

品種名	総合評価	外観	香り	うま味	なめらかさ	粘り	硬さ
	(-5~+5)	(-5~+5)	(-5~+5)	(-5~+5)	(-5~+5)	(-3~+3)	(-3~+3)
みやびもち	0.30	-0.30	-0.10	-0.10	0.10	0.40	-0.40
ヒメノモチ	0.30	0.10	0.00	0.00	-0.10	0.40	0.30
峰の雪もち	0.00	0.40 **	0.10	-0.10	-0.11	-0.10	0.40
(参)こがねもち	0.10	-0.30	0.00	0.20	0.20	0.10	0.10

注) 1. 各項目ともこがねもちを基準(0)とした。硬さは、柔らかい(-3)~硬い(+3)。
 2. (参)は、施肥量は同じだが圃場の異なる材料であることを示す。
 3. 調査人員は10人。**はt検定の結果、基準品種との差が1%水準で有意であることを示す。

表4. 「みやびもち」の障害耐性

品種名	倒伏抵抗性	いもち病抵抗性		耐冷性	穂発芽性
		葉いもち	穂いもち		
みやびもち	強	中	弱	中	中
ヒメノモチ	中	強	強	中	易
峰の雪もち	強	中	やや弱	中	中



写真1. 「みやびもち」の草姿
(左：みやびもち、中央：ヒメノモチ、右：峰の雪もち)



写真2. 「みやびもち」の玄米と粃
(左：みやびもち、中央：ヒメノモチ、右：峰の雪もち)



写真3. 新潟県上越市における「みやびもち」
(左：峰の雪もち、中央：みやびもち、右：ヒメノモチ)