

水稻新品種「ゆきむすび」について

誌名	宮城県古川農業試験場研究報告
ISSN	09172904
著者名	永野,邦明 早坂,浩志 千葉,文弥 宮野,法近 佐々木,都彦 遠藤,貴司 我妻,謙介
発行元	宮城県古川農業試験場
巻/号	7号
掲載ページ	p. 19-37
発行年月	2008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



水稲新品種「ゆきむすび」について

永野邦明, 早坂浩志¹⁾, 千葉文弥²⁾, 宮野法近³⁾, 佐々木都彦, 遠藤貴司, 我妻謙介

A New Rice Cultivar "Yukimusubi"

Kuniaki NAGANO, Hiroshi HAYASAKA, Bunya CHIBA, Norichika MIYANO, Kunihiro SASAKI,
Takashi ENDO and Kensuke WAGATUMA

抄 録

水稲の東北157号(後の「はたじるし」)と東810の交配組合せから、極良食味低アミロース米品種「ゆきむすび」を育成した。本品種は東北中南部では早生の晩で、草型は偏穂数型の粳種である。耐倒伏性は中、いもち病真性抵抗性推定遺伝子型は*Pii*型で、圃場抵抗性は葉いもち・穂いもちともに強、障害型耐冷性は極強である。食味は低アミロース米特有の粘りがあり、ひとめばれに優る。栽培適地は東北地方中南部の山間・丘陵地帯、関東以西の高冷地である。2007年に宮城県で奨励品種に採用された。

【キーワード】水稲, 極良食味, 低アミロース, 耐冷性, いもち病抵抗性, 新品種, ゆきむすび

key word: Paddy rice, Excellent eating quality, low amylose content, Cold tolerance, Blast resistance,

New cultivar, Yukimusubi

緒 言

宮城県古川農業試験場における指定試験事業で育成した水稲東北181号は、ゆきむすびと命名され、2007年から宮城県において奨励品種として普及に移された。2008年4月には水稲農林429号に登録された。ここに本品種の育成経過および特性の概要等について報告する。

本品種を育成するにあたって、当場の故伏見敬四郎、佐藤久悦、阿部眞三、武田良和の各場長および鶴田廣身、松永和久、丹野耕一各作物育種部長からご指導と激励を頂いた。特性検定試験、系統適応性検定試験および奨励品種決定調査の実施にあたり、関係農業試験場の担当者から多大なご協力を頂いた。また炊飯米の特性については前・独立行政法人食品総合研究所穀類特性研究室大坪研一博士(現新潟大学)に評価いただいた。品種採用にあたっては、大崎市鳴子温泉鬼首地区の皆様、現地試験や利用方法の検討で多大なご協力をいただいた。これらの方々に感謝の意を表する。

育種目標および育成経過

1. 育種目標

低アミロース米は炊飯米の粘りが強くて柔らかく、冷めても硬くなりにくいことから、うるち米のブレンド用や無菌パック・チルド・冷凍米飯等の加工米飯としての利用が期待されている。宮城県における低アミロース米品種は、晩生のミルキークイーン、中生のたきたてが普及しているが、山間地向けの早生低アミロース米品種が無いため、耐冷性、いもち病抵抗性、収量性等の栽培特性に優れ、安定生産が可能な良質・極良食味で加工適性の高い低アミロース品種の開発が要望されていた。たきたての兄弟系統である東810は中生の低アミロース系統で、極良食味ではあるが、耐冷性、いもち病抵抗性、耐倒伏性等が不十分であった。そこで、東810の弱点を改良するため、中生の早の耐冷性極強、いもち病抵抗性強の良食味安定多収系統の東北157号(後の「はたじるし」)が交配相手として選ばれた。

2. 育成経過

ゆきむすびの育成経過を第1表に、系譜図を第1図に示した。交配は1997年8月に行った。さらに、この雑種世代の早期固定による育種期間の短縮を目標に蒔培養を行った。同年12月にF₁を温室に養成し、1998年の4月にその蒔培養を行った。基本培地としてはN6培地を用い、カルス形成培地には2・4-Dを0.2mg/l、再分化培地にはkinetin 0.2mg/l、IAA 0.1mg/lを添加した。1試験管当たり18個の蒔を置床してカルス形成を図り、カルスが2～3mmに生長したときに再分化培地に移植した。供試した蒔は4,338個、再分化培養に供試したカルスは850個であり、そのうちカルスから得られた300個の緑色の再分化個体を同年6月～7月に世代促進温室に移植し、同年11月にそのうち染色体が自然倍加して稔実した90個体からF₁A₂種子を採種した。1999年に本田においてF₁A₂世代の90系統を栽培して15系統を選抜した。この組合せは早生の晩で短稈ではあるが稈質がやや柔の系統が多かった。低アミロース性を有すると見られる玄米が白濁し品質良の系統のみを選抜した。翌2000年に0P539～0P553の15系統群を養成し同時に生産力検定試験

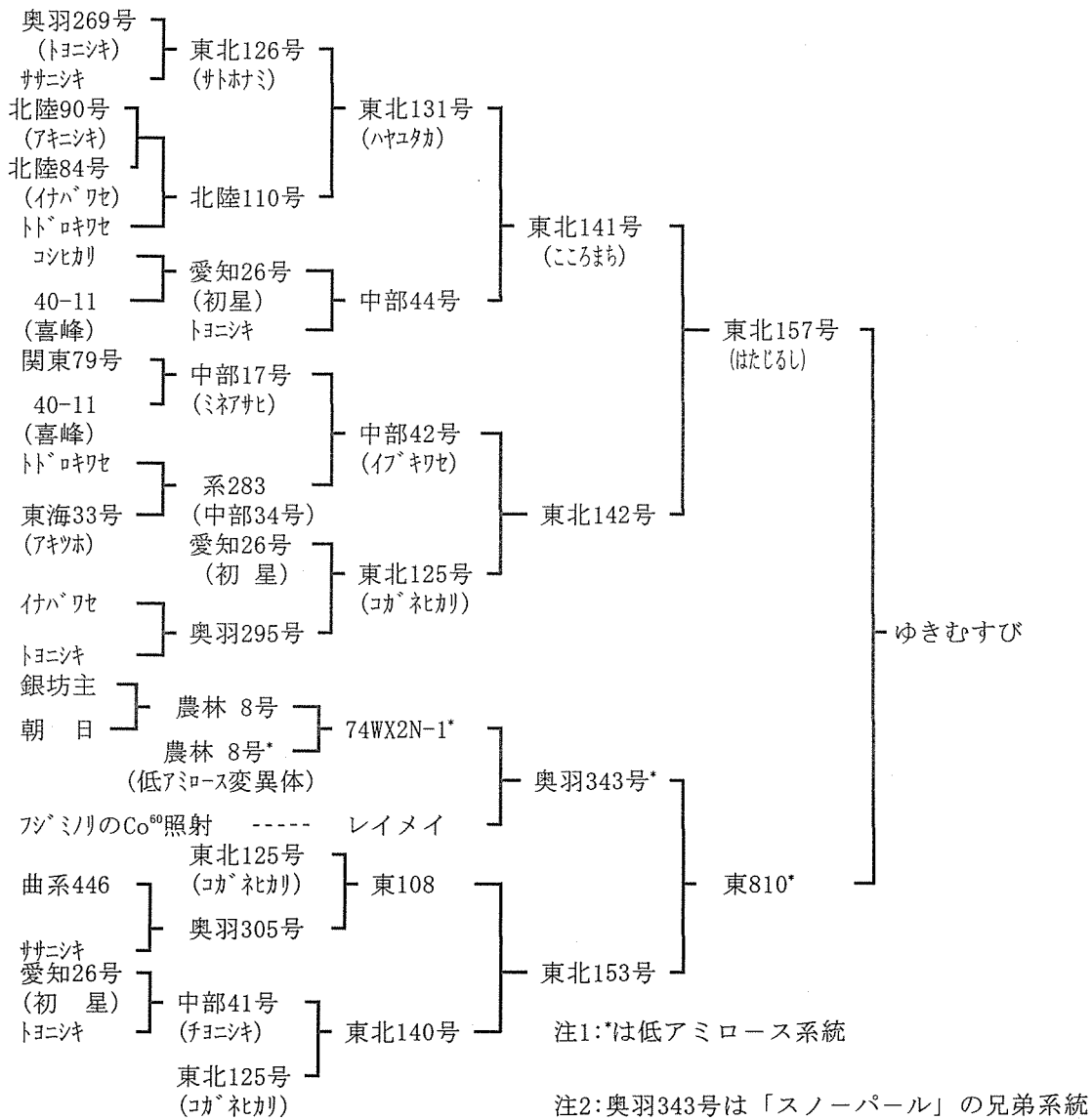
を開始し、4系統群を選抜した。2001年に東961～東964の4系統を系統適応性検定試験および特性検定試験に配付し、特性の優れた東961を選抜し東北181号の系統名を付け、翌2002年にF₁A₅世代から奨励品種決定調査に配付を開始した。

当時は中生の低アミロース米品種「たきたて」が普及の途上で需要の見通しが十分に立っていない状況にあり、早生の低アミロース米品種の採用は時期尚早とのことで、一時試験中止まで追い込まれた。ところが宮城県の山間高冷地帯に位置する大崎市鳴子温泉鬼首地区の地域興し活動の強力な支援により、山間地向け早生極良食味の低アミロース米東北181号が注目されるようになり、各方面からの米の需要が期待されたことで、5年間の奨励品種決定調査を経て、2007年に宮城県で奨励品種として採用され、同年に「ゆきむすび」と命名して品種登録を出願し、普及に移された。2008年4月には水稻農林429号として農林登録された。なお、ゆきむすびの育成系統図は第2図のとおりで、世代別の配付箇所数は第2表のとおりである。

第1表 ゆきむすびの育成経過

年次	世代	養成規模	選抜系統数	選抜経過
1997	交配	47粒		8月交配 (交配番号 古交97-66)
	F ₁	27個体		12月～ 温室で養成
1998	F ₁			4月蒔培養
	F ₁ A ₁	300個体	90個体	6月～11月温室で世代促進
1999	F ₁ A ₂	90系統	15系統	
2000	F ₁ A ₃	15系統群	4系統群 (2個体)	0P539から553まで収量検定
2001	F ₁ A ₄	4系統群	2系統群 (2系統)	東961から東964を系適に配付、そのうち東961を「東北181号」と命名
2002	F ₁ A ₅	4系統群	2系統群 (5系統)	東北181号奨決配付初年目
2003	F ₁ A ₆	2系統群	2系統群 (3系統)	東北181号奨決配付2年目
2004	F ₁ A ₇	3系統群	3系統群 (3系統)	東北181号奨決配付3年目
2005	F ₁ A ₈	3系統群	2系統群 (3系統)	東北181号奨決配付4年目
2006	F ₁ A ₉	3系統群	2系統群 (3系統)	東北181号奨決配付5年目
2007	F ₁ A ₁₀			「ゆきむすび」と命名。宮城県で奨励品種に採用。

永野ら：水稲新品種「ゆきむすび」について



第1図 ゆきむすびの系譜

(年次)	1999	2000	'01	'02	'03	'04	'05	'06
(世代)	F ₁ A ₂	F ₁ A ₃	F ₁ A ₄	F ₁ A ₅	F ₁ A ₆	F ₁ A ₇	F ₁ A ₈	F ₁ A ₉
1		①→	①→	1	1	1	1	①→
:		┌	┌	┌	┌	┌	┌	┌
14 →	2							
:					3		:	3
90					4		⑧→	:
					5	10	10	10
	OP-540	東961	東北181号					新品種候補

第2図 ゆきむすびの育成系統図

第2表 世代別配付箇所数

項目	年次と世代					
	2001	'02	'03	'04	'05	'06
	F ₁ A ₄	F ₁ A ₅	F ₁ A ₆	F ₁ A ₇	F ₁ A ₈	F ₁ A ₉
系統適応性検定試験	2					
特性検定試験	5	10	10	8	10	9
奨励品種決定調査		5	14	6	3	3

特性の概要

1. 一般特性

1) 形態的特性

移植時の苗の草丈はこころまち並の「中」、葉色はこころまちと同程度の「中」である。稈長、穂長ともにこころまちよりやや短く「中」、穂数はこころまちよりやや多く「やや多」である。草型は「偏穂数型」である。稈はこころまちよりや

や細い「中」、稈の剛柔は「やや剛」である。粒着はこころまちより密で「中」、短芒を少程度生じ、芒色、穎色は「黄白」、ふ先色は「白」である。脱粒性は「難」である(第3表、第4表)。

2) 出穂期・成熟期

出穂期、成熟期ともにスノーパールより早くこころまち並かやや早く、育成地では「早生の晩」である(第4表)。

第3表 一般特性調査成績

品種名	苗		稈		芒		ふ先色	穎色	粒着密度	脱粒性
	草丈	葉色	細太	剛柔	多少	長短				
ゆきむすび	中	中	中	やや剛	少	短	白	黄白	中	難
スノーパール	やや長	中	やや太	やや柔	極少	短	白	黄白	やや疎	難
こころまち	中	中	やや太	やや剛	少	短	白	黄白	やや疎	難
はたじるし	やや長	中	やや太	中	少	短	白	黄白	やや疎	難

第4表 出穂期、成熟期及び生育特性調査成績(育成地)

品種名	施肥条件	出穂期(月日)	成熟期(月日)	倒伏程度	稈長(cm)	穂長(cm)	穂数(本/m ²)
ゆきむすび		8. 3	9. 12	0. 4	77. 7	17. 0	434
スノーパール	標肥	8. 9	9. 17	0. 8	89. 5	18. 0	334
こころまち		8. 4	9. 8	0. 1	80. 1	17. 8	394
たきたて		8. 11	9. 23	0. 2	85. 4	17. 7	445
ゆきむすび		8. 3	9. 14	0. 7	83. 2	17. 4	467
スノーパール	多肥	8. 8	9. 20	2. 1	96. 0	19. 5	372
こころまち		8. 4	9. 10	0. 0	84. 7	19. 1	425
たきたて		8. 11	9. 24	0. 4	90. 3	19. 0	479

注1) 標肥は2000年～2006年、多肥は2001年～2006年の平均値、倒伏程度は0(無)～4(甚)

2) 施肥条件 窒素成分で標肥は基肥のみ0.4kg/a

多肥区は基肥+追肥, 0.4+0.3kg/a

2. 耐病性

1) いもち病抵抗性

(1) 真性抵抗性

9菌系のいもち病菌株の孢子懸濁液を4葉苗に噴霧接種し、その反応から真性抵抗性遺伝子型の推定を行った。その結果ゆきむすびは「石狩白毛型」の反応を示し、真性抵抗性遺伝子型は「Pi₁型」と推定された(第5表)。

(2) 圃場抵抗性

葉いもち抵抗性検定、穂いもち抵抗性検定は育成地を含む6場所で行われた。ゆきむすびの葉いもち検定の発病程度は「強」の中中部45号並かやや少なく、葉いもち抵抗性「強」と評価された。穂いもち検定の発病程度は「強」のはたじるし並で、穂いもち抵抗性は「強」と評価された(第6表、第7表、第8表、第9表)。

第 5表 いもち病菌系別抵抗性検定結果（育成地）

品 種 名	菌 株 名 (レース)									真性抵抗性 推 定 遺伝子型
	Mu95 (001.2)	95Mu -29 (003.2)	新83 -34 (005.0)	稲86 -137 (007.0)	Kyu- 92-22 (017.1)	kyu943 -9013 (047.0)	P-2b (303.1)	Mu -183 (337.3)	愛74 -134 (477.1)	
ゆきむすび	R	R	S	S	S	S	R	S	S	<i>Pii</i>
新 2 号	S	S	S	S	S	S	S	S	S	+
愛知旭	R	S	R	S	S	S	S	S	S	<i>Pia</i>
石狩白毛	R	R	S	S	S	S	R	S	S	<i>Pii</i>
関東51号	R	R	R	R	S	R	R	S	S	<i>Pik</i>
ツユアケ	R	R	R	R	S	R	R	S	S	<i>Pik-m</i>
フクニシキ	R	R	R	R	R	S	R	R	S	<i>Piz</i>
ヤシロモチ	R	R	R	R	R	R	S	S	S	<i>Pita</i>
Pi-No.4	R	R	R	R	R	R	S	S	S	<i>Pita-2</i>
とりで1号	R	R	R	R	R	R	R	R	R	<i>Piz-t</i>
BL1	S	S	R	R	R	R	R	R	R	<i>Pib</i>

注) 2006年の結果, 噴霧接種法による反応. Sは罹病性反応, Rは抵抗性反応.

第 6表 葉いもち抵抗性検定試験成績（育成地）

品 種 名	推定抵抗性遺伝子型	2000	' 01	' 02	' 03	' 04	' 05	' 06	評 価
ゆきむすび	<i>Pii</i>	2.7	5.6	3.1	2.7	4.4	4.8	5.7	強
中部 45号	<i>Pii</i>	-	6.3	4.8	5.7	4.2	6.5	5.1	(強)
たかねみのり	<i>Pii</i>	-	-	5.9	4.0	4.4	7.0	6.4	(やや強)
まなむすめ	<i>Pii</i>	-	-	7.3	4.1	5.7	8.0	7.8	(中)
里のうた	<i>Pii</i>	-	-	7.1	3.3	6.1	8.0	7.9	(中)
ひとめぼれ	<i>Pii</i>	-	7.3	8.3	4.3	7.1	8.3	8.3	(やや弱)
はたじるし	<i>Pia, i</i>	-	6.3	4.0	2.3	4.5	6.5	6.0	(やや強)
はえぬき	<i>Pia, i</i>	-	6.8	6.6	3.3	7.2	7.7	7.9	(中)
あきたこまち	<i>Pia, i</i>	-	6.4	6.4	4.1	7.2	7.4	7.9	(中)
東北IL 2号	<i>Pia, i</i>	-	7.0	8.3	4.2	7.1	8.3	8.2	(やや弱)
トドロキワセ	<i>Pii</i>	3.9	6.3	4.9	2.9	-	-	-	(やや強)「強」
ヨネシロ	<i>Pii</i>	4.1	6.2	5.7	4.9	4.6	7.1	6.7	「やや強」
藤坂5号	<i>Pii</i>	4.9	7.2	7.1	3.1	6.3	7.1	7.5	(中)「中」
イナバワセ	<i>Pii</i>	6.2	8.2	8.2	3.9	6.7	8.2	8.3	(弱)「弱」

注) 数値は007菌を接種した畑苗代における発病程度, 0(無病斑)~10(全茎葉枯死).

評価の()内は東北地域の新基準品種の判定基準、「」は旧基準品種の判定基準。

第 7表 葉いもち抵抗性検定試験成績（依頼先）

品 種 名	福島相馬	愛知山間	青森本場	岩手本場	茨城生工	評 価
ゆきむすび	3.6	4.1	3.4	4.0	5.4	強
中部 45号	4.1	-	-	4.4	-	(強)
たかねみのり	4.6	4.7	-	5.5	-	(やや強)
まなむすめ	4.6	-	-	5.4	-	(中)
里のうた	4.5	-	-	5.7	-	(中)
ひとめぼれ	5.5	8.0	-	6.3	7.6	(やや弱)
はたじるし	4.5	4.7	-	-	6.4	(やや強)
はえぬき	4.9	-	-	-	-	(中)
あきたこまち	4.8	-	-	-	6.2	(中)
東北IL 2号	5.1	8.4	-	-	-	(やや弱)
トドロキワセ	4.9	-	-	4.9	6.4	(やや強)「強」
ヨネシロ	5.1	-	4.7	-	-	「やや強」
藤坂5号	5.8	7.6	5.2	5.6	6.7	(中)「中」
イナバワセ	5.8	-	6.8	6.7	7.4	(弱)「弱」

注1) 数値は畑苗代における自然発病による発病程度, 0 (無病斑) ~ 10 (全茎葉枯死) .

2) 評価の()内は東北地域の新基準品種の判定基準、「」は旧基準品種の判定基準.

3) 福島相馬は2002年の単年度, 愛知山間は2003, 05~06年の3カ年, 青森本場は2002~03, 05年の3カ年, 岩手本場は2002~03, 06年の3カ年茨城生工は2004~06年の3カ年の平均.

第8表 穂いもち抵抗性検定試験成績 (育成地)

品 種 名	2000	' 01	' 02	' 03	' 04	' 05	' 06	評 価
ゆきむすび	10.0	22.5	27.5	25.0	10.0	23.0	35.0	強
はたじるし	20.0	12.5	22.5	60.0	5.0	13.0	32.5	(強)
たかねみのり	-	15.0	35.0	70.0	5.0	55.0	65.0	(やや強)
里のうた	-	-	32.5	82.5	5.0	38.0	62.5	(やや強)
つがるロマン	-	-	75.0	87.5	10.0	55.0	97.5	(中)
青系131号	-	-	92.5	97.5	20.0	93.0	100.0	(やや弱)
あきたこまち	-	32.5	50.0	97.5	13.0	55.0	92.5	(やや弱)
ヨネシロ	35.0	30.0	32.5	82.5	5.0	93.0	65.0	(やや強) 「強」
藤坂5号	40.0	-	87.5	100.0	30.0	90.0	100.0	(弱) 「中」
イナバワセ	25.0	62.5	95.0	100.0	55.0	90.0	100.0	(弱) 「弱」

注1) 数値は罹病初率, 2) 評価の()内は東北地域の新基準品種の判定基準、「」は旧基準品種の判定基準.

3) 6月中旬の晩植による検定. 7月下旬に007菌罹病葉を散布.

第9表 穂いもち抵抗性検定試験成績 (依頼先)

品 種 名	秋田本場	山形庄内	福島相馬	東北農研セ	愛知山間	評 価
ゆきむすび	6.2	4.5	2.6	3.6	3.9	強
はたじるし	5.6	-	2.1	3.5	3.1	(強)
たかねみのり	6.4	4.9	3.7	4.2	3.8	(やや強)
里のうた	7.8	5.6	3.3	3.9	-	(やや強)
つがるロマン	8.1	-	4.2	5.0	-	(中)
青系131号	8.5	-	4.4	3.9	-	(やや弱)
あきたこまち	8.1	6.2	4.3	4.8	7.3	(やや弱)
ヨネシロ	6.4	4.3	2.9	3.2	7.3	(やや強) 「強」
藤坂5号	8.4	6.9	4.7	5.2	7.5	(弱) 「中」
イナバワセ	9.5	-	5.7	6.8	-	(弱) 「弱」

注1) 数値は発病程度, 0 (無病斑) ~ 10 (全穂罹病) .

2) 評価の()内は東北地域の新基準品種の判定基準、「」は旧基準品種の判定基準.

3) 秋田本場は2003~06年の4カ年, 山形庄内は2003~05年の3カ年, 福島相馬は2002~06年の5カ年, 東北農研センターは2003~04, 06年の3カ年の平均, 愛知山間は2005年の単年度.

2) 白葉枯病抵抗性

育成地および山形県農試庄内支場で行われた白葉枯病抵抗性検定の結果, 発病程度はササニシキ並で, ゆきむすびの白葉枯病抵抗性は「やや弱」と評価された (第10, 11表) .

3) 縞葉枯病抵抗性

岐阜県農業技術センターで行われた縞葉枯病抵抗性検定の結果, ゆきむすびの縞葉枯病抵抗性は「罹病性」と評価された (第12表) .

第10表 白葉枯病抵抗性検定試験成績（育成地）

品 種 名	2002	' 03	' 04	' 05	' 06	平均	評 価
ゆきむすび	3.2	3.5	3.4	4.0	1.0	3.0	やや弱
中新120号	1.6	1.8	0.9	0.2	0.2	0.9	(強)
庄内 8号	2.8	2.5	3.6	1.6	1.1	2.3	(やや強)
フジミノリ	3.0	3.2	2.9	1.0	0.9	2.2	(中)
ササニシキ	3.0	4.2	2.6	2.4	1.4	2.7	(やや弱)
ヒメノモチ	4.2	3.8	4.8	5.5	1.8	4.0	(弱)

注1) 止葉展開直後に剪葉接種，0（無病斑）～10（全止葉枯死）。

2) 評価の（）内は基準品種の評価基準。

第11表 白葉枯病抵抗性検定試験成績（依頼先，山形県農試庄内支場）

品 種 名	2002		' 03		' 04		' 05		' 06		総 合 評 価
	罹病 程度	判定	罹病 程度	判定	罹病 程度	判定	罹病 程度	判定	罹病 程度	判定	
ゆきむすび	8.1	中	11.6	やや弱	8.9	やや弱	7.7	やや弱	14.7	やや強	やや弱
中新120号	3.9	強	2.7	強	3.6	強	1.1	強	10.5	強	(強)
庄内 8号	5.5	やや強	7.4	やや強	8.9	やや強	5.2	やや強	16.5	やや強	(やや強)
ササニシキ	10.4	やや弱	8.1	やや弱	6.9	やや弱	5.9	やや弱	15.1	やや弱	(やや弱)
フジミノリ	7.7	中	8.2	中	6.1	中	4.5	中	15.8	中	(中)
ヒメノモチ	20.7	弱	14.7	弱	14.0	弱	10.6	弱	26.0	弱	(弱)

注1) 2002年は7月25日、2003年は8月1日、2004年は7月26日、2005年は7月28日、2006年は7月27日に第Ⅱ及びⅢ群菌を接種し、それぞれ25日後に調査した。

2) 罹病程度は剪葉部分からの最大病斑伸展長(cm)で示した。

3) 総合評価の（）内は基準品種の評価基準。

第12表 縞葉枯病抵抗性検定試験成績（依頼先，岐阜県農業技術センター）

品 種 名	2002	' 03	' 04	' 05	' 06	評 価
ゆきむすび	8.3	8.3	12.2	5.4	4.0	罹病性
あさひの夢	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	抵抗性
日 本 晴	20.8	29.2	16.4	23.0	68.4	罹病性
ハツシモ	70.0	73.2	40.5	32.9	97.3	罹病性

注) 出穂後調査，数値は発病株率。

第13-1表 耐冷性検定試験成績（育成地）

品 種 名	2000			' 01			' 02			' 03		
	出穂期 (月日)	不稔 程度	判定	出穂期 (月日)	不稔 程度	判定	出穂期 (月日)	不稔 程度	判定	出穂期 (月日)	不稔 程度	判定
ゆきむすび	8. 8	3.5	2	8.14	8.8	3	8.17	7.8	2	8.13	4.0	2
スノーパール	-	-	-	8.19	10.0	6	8.21	10.0	6	8.19	9.5	5.5
こころまち	8. 9	4.0	3	8.16	9.0	3.5	8.17	9.0	3.5	8.14	7.5	3
はたじるし	8. 9	2.0	<2	8.14	6.0	<2	8.20	7.3	2	8.13	3.5	2
ヤマウタ	8. 9	9.8	6	8.12	10.0	6	8.16	10.0	6	8.12	9.8	6
イブキワセ	8.11	5.5	(3)	8.16	8.8	(3)	8.21	9.0	(3)	8.15	6.5	(3)
ヒメノモチ	8. 7	9.0	(5)	8.17	9.7	(5)	8.21	9.8	(5)	8.14	8.8	(5)
ササミノリ	8.13	9.0	(6)	8.17	9.9	(6)	8.23	9.8	(6)	8.16	9.5	(6)
中母35	8. 1	3.5	(2)	8.10	8.2	(2)	8.12	6.5	(2)	8. 8	7.8	(2)
ムツニシキ	8. 6	5.8	(4)	8.13	9.3	(4)	8.16	9.3	(4)	8.11	9.3	(4)
レイメイ	8. 8	8.0	(5)	8.12	9.8	(5)	8.16	10.0	(5)	8.10	9.8	(5)
アキヒカリ	8. 9	9.3	(6)	8.12	10.0	(6)	8.19	10.0	(6)	8.13	10.0	(6)

第13-2表 耐冷性検定試験成績 (育成地; 続き)

品 種 名	'04			'05			'06			総 合 評 価
	出穂期 (月日)	不稔 程度	判定	出穂期 (月日)	不稔 程度	判定	出穂期 (月日)	不稔 程度	判定	
ゆきむすび	8. 6	3.0	2	8. 5	2.5	2	8. 9	1.8	2	極強
スノーパール	8. 7	6.0	5.5	8.13	6.3	5.5	8.19	9.1	6	やや弱
こころまち	8. 5	3.5	2	8. 6	3.5	2.5	8.11	2.5	2.5	強
はたじるし	8. 5	3.0	2	8. 7	2.5	2	8.11	1.5	2	極強
ヤマウタ	8. 5	8.0	6.5	8. 7	8.3	6.5	8.10	9.4	6	やや弱
イブキワセ	8. 7	4.3	(3)	8. 8	4.0	(3)	8.12	2.8	(3)	(強)
ヒメノモチ	8. 4	5.0	(5)	8. 7	5.8	(5)	8.12	6.0	(5)	(中)
ササミノリ	8. 5	5.3	(6)	8. 8	6.5	(6)	8.11	6.8	(6)	(やや弱)
中母35	8. 1	3.3	(2)	8. 3	3.5	(2)	8. 5	2.8	(2)	(極強)
ムツニシキ	8. 2	4.0	(4)	8. 4	5.0	(4)	8. 9	4.5	(4)	(やや強)
レイメイ	8. 3	5.8	(5)	8. 5	5.0	(5)	8. 9	6.0	(5)	(中)
アキヒカリ	8. 5	7.8	(6)	8. 7	8.0	(6)	8.11	9.5	(6)	(やや弱)

注1) 水深25cm, 水温19.0℃, 循環灌漑による恒温深水法による検定.

2) 不稔歩合は1株から稈長順上位5穂, 1系統あたり15穂調査. 不稔程度は不稔歩合 0から100%までを1から10までのランクで表示.

3) 耐冷性の評価は数値の小さい方が強, ()内の数値は基準品種の耐冷性ランク. 2:極強~6:やや弱

第14表 耐冷性検定試験成績 (依頼先)

品 種 名	青森県農林総研センター藤坂稲作研究部					福島農試冷害試験地		総 合 評 価
	2002	'03	'04	'05	'06		2001	
	不稔歩合(%)					加温あり	加温無し	
					(不稔程度)			
ゆきむすび	54.7	47.9	11.9	26.2	20.9	2.6	40	極強
こころまち	—	—	—	—	36.4	4.1	50	強
はたじるし	—	—	—	—	17.9	2.7	43	極強
あきたこまち	—	—	—	—	—	—	82	やや強
初 星	—	—	—	—	—	—	78	やや強
イブキワセ	—	—	—	—	32.5	3.8	—	(強)
ヒメノモチ	—	—	—	—	65.3	5.6	79	(中)
ゆめあかり	83.8	63.7	26.9	46.3	50.2	5.8	—	やや強
中母35	51.3	40.1	17.9	27.4	28.2	3.4	—	(極強)
ムツニシキ	76.6	88.5	26.4	35.0	42.1	4.4	—	(やや強)
レイメイ	95.2	79.0	42.1	51.8	68.1	6.3	—	(中)
アキヒカリ	98.4	99.0	81.8	50.6	85.5	9.1	—	(やや弱)

注1) 青森藤坂: 恒温深水法による検定. 水深15~25cm, 水温19.1~19.5℃で冷水処理. 1株の中から稈長の長い順に3穂, 1区から各9穂採取し, 触手により不稔歩合を調査. 06年の加温無し圃場のみ遠視で不稔程度(1~10)を調査.

2) 福島冷害: 冷水掛け流しによる検定. 7月14日~8月8日まで, 水深12~15cm, 水温18.1±1.0~18.6±1.1℃で8:00~17:00冷水処理, 夜間止水. 成熟期に不稔歩合の観察調査をするともに, 1株の中から稈長の長い順に2番目と3番目の2穂, 5株計10穂採取し, 不稔歩合を調査.

3) 評価は基準品種による. ()内の数値は基準品種のランク.

第15表 冷害年 (2003年) における障害不稔の発生及び収量 (育成地: 現地試験)

品 種 名	出穂期(月日)	不稔歩合(%)	玄米重(kg/a)	同左標準対比(%)	玄米千粒重(g)
ゆきむすび	8. 13	29.1	39.7	229	19.7
ヤマウタ	8. 9	86.7	4.3	25	17.6
はたじるし	8. 13	59.1	26.6	154	19.0
こころまち	8. 12	71.5	17.3	(100)	19.5

注1) 大崎市鳴子温泉鬼首・標高320m 現地圃場の成績

3. 耐冷性

穂ばらみ期の障害型耐冷性検定は育成地を含む3場所で行われた。これらの結果から、ゆきむすびの不稔歩合はこころまちより低く、耐冷性極強のはたじるし並で、耐冷性は「極強」と評価された（第13-1, 13-2, 14表）。2003年の冷害年次においても他の品種が障害不稔の発生により大きく減収する中で平年並みに近い収量を確保している（第15表）。

4. 穂発芽性

成熟期の穂を採取し、定温器内で発芽試験を行った結果、ゆきむすびの穂発芽性はハウネンワセ並の「やや難」と評価された（第16表）。

5. 収量性

育成地における生産力検定試験結果を第17表に示した。ゆきむすびのこころまちに対する玄米収量比は標準栽培が109%、多肥栽培が101%で、収量性はこころまちにやや優ると考えられる。

第17表 収量調査成績（育成地）

品 種 名	施肥 条件	全 重 (kg/a)	玄米重 (kg/a)	標準対比 (%)
ゆきむすび		129	54.1	109
スノーパール標肥		135	53.5	108
こころまち		134	49.6	(100)
ゆきむすび		145	60.6	101
スノーパール多肥		156	61.7	103
こころまち		154	60.0	(100)

注) 2000~07年の平均値

第16表 穂発芽性検定試験成績（育成地）

品 種 名	発 芽 程 度 (0~5)						評 価	
	2001	'02	'03	'04	'05	'06		平均
ゆきむすび	1.2*	3.0	2.3	0.4	2.8	4.3	2.3	やや難
はたじるし	2.6	2.0	2.0	2.8	2.1	3.9	2.6	やや難
スノーパール	3.6	4.4	3.1	2.8	3.5	4.4	3.6	やや易
こころまち	2.7	2.7	2.4	2.6	3.4	3.5	2.9	やや難
イナバワセ	2.7	2.7	2.9	3.0	2.8	2.0	2.7	(極難)
トドロキワセ	1.8	2.3	1.7	2.8	2.5	3.0	2.4	(難)
ハウネンワセ	2.2	2.7	1.3	3.6	1.7	2.3	2.3	(やや難)
レイメイ	3.1	2.9	2.4	3.0	3.3	3.0	3.0	(やや難)
ササミノリ	3.6	4.1	2.9	4.0	3.9	4.4	3.8	(中)
トヨニシキ	4.0	4.5	3.4	4.3	4.4	4.4	4.2	(やや易)
ササニシキ	3.6	2.8	3.7	3.8	3.9	4.1	3.7	(やや易)
キヨニシキ	4.0	3.6	3.9	4.5	4.7	4.8	4.3	(易)

注1)成熟期の穂を冷蔵後、1日吸水後に加湿恒温器内(25℃)で発芽させた。

2)数値は発芽程度、0(無)~5(甚)、括弧内は基準品種の評価基準。調査は数日間隔で3~4回行い、数値はその平均値。

4) *は立毛で穂発芽がみられたため、判定では穂発芽分を考慮した。

6. 玄米品質

ゆきむすびの玄米の粒形は「中」、粒厚は厚く、粒大・玄米千粒重はスノーパールより小さくこころまちより大きい「中」である（第18, 19表）。玄米の外観は低アミロース特有の濁りがあり、白濁程度は登熟期間の温度の影響を受けて変動し、高温ほど白濁程度が強くなる（第3図）。玄米の

外観品質は光沢がよく、白濁しない場合は腹白・乳白がやや多いものの、スノーパール並の「上の下」である（第20, 21表）。

ゆきむすびは、こころまち、スノーパールに比べ、搗精時間は短く、胚芽の残存歩合、搗精歩合は同程度で、白濁のため精米白度は高い（第22表）。

第18表 玄米の形状(育成地, 2006年)

栽培 条件	品 種 名	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	長さ/幅 (粒形)	長さ×幅 (粒大)
標肥	ゆきむすび	5.14	2.86	2.17	1.80	14.70
	こころまち	5.05	2.79	2.04	1.81	14.09
	スノーパール	5.08	3.02	2.19	1.68	15.34
多肥	ゆきむすび	5.13	2.85	2.16	1.80	14.62
	こころまち	5.11	2.80	2.05	1.82	14.31
	スノーパール	5.12	3.03	2.19	1.69	15.51

注) 生産力検定試験 1.8mm以上の玄米を50粒調査。

第19表 玄米の粒厚別分布(育成地, 2006年)

栽培 条件	品 種 名	2.2mm		2.1mm		2.0mm		1.9mm		1.8mm		1.7mm		2.0mm 以上	
		~ 2.2mm	~ 2.1	~ 2.0	~ 1.9	~ 1.8	~ 1.7	~ 1.7	~ 1.6	~ 1.5	~ 1.4	~ 1.3	~ 1.2	~ 1.1	~ 1.0
標肥	ゆきむすび	32.7	<u>48.9</u>	11.7	5.2	1.1	0.5	0.0	93.2						
	こころまち	2.1	34.5	<u>41.5</u>	19.0	2.3	0.7	0.0	78.1						
	スノーパール	<u>58.0</u>	32.0	6.5	2.4	0.5	0.3	0.1	96.5						
多肥	ゆきむすび	29.7	<u>51.4</u>	12.0	4.9	1.3	0.6	0.2	93.1						
	こころまち	1.8	30.8	<u>45.0</u>	19.1	2.4	0.8	0.0	77.7						
	スノーパール	<u>59.1</u>	31.3	5.5	2.7	0.7	0.4	0.3	95.9						

注1) 生産力検定試験の材料。玄米200gを5分間縦目段ふるい, 2反復の成績。

注2) アンダーラインはモード。

第20表 玄米品質調査成績(育成地)

品 種 名	施肥 条件	玄米 千粒重(g)	玄米品質	
			光沢	総合
ゆきむすび		22.7	2.1	2.4
こころまち	標肥	21.4	1.3	1.2
スノーパール		23.5	2.0	2.6
ゆきむすび		22.9	2.1	2.5
こころまち	多肥	21.6	1.3	1.5
スノーパール		24.0	1.9	2.4

注) 玄米品質は1(良)~5(不良), 2001~2006年の平均値。

第21表 玄米品質調査成績(育成地)

品 種 名	標 肥 区								多 肥 区								評 価
	2000	'01	'02	'03	'04	'05	'06	平均	2001	'02	'03	'04	'05	'06	平均		
ゆきむすび	2.5	3.8	3.3	2.0	1.8	1.7	2.0	2.4	3.5	3.0	2.5	2.0	1.9	2.0	2.5	上下	
こころまち	2.0	1.3	1.0	1.3	1.3	1.1	1.3	1.2	1.8	1.3	1.3	1.8	1.3	1.5	1.5	上中	
スノーパール	-	3.5	2.3	2.8	2.6	1.6	2.5	2.6	2.5	2.0	2.5	3.0	1.6	2.5	2.4	上下	

注) 玄米品質は総合評価: 1(良)~5(不良), 平均は1997~2000年の平均値。

永野ら：水稻新品種「ゆきむすび」について

第22表 搗精試験成績（育成地）

年次	施肥水準	品 種 名	玄米水分(%)	搗精時間(秒)	搗精歩合(%)	胚芽残存歩合(%)	白米白度
2006	標 肥	ゆきむすび	14.8	130	89.6	4.7	51.7
		こころまち	14.4	130	90.2	5.5	38.3
		スノーパール	14.7	140	89.6	5.2	48.5
	多 肥	ゆきむすび	14.7	120	90.1	7.2	49.6
		こころまち	14.3	140	90.2	2.7	37.4
		スノーパール	14.6	140	89.7	6.7	47.9

注1) 適搗精時間による成績，3回の平均。

2) 搗精にはKettのTP-2型精米器，白度はKett白度計C-300使用。

3) 胚芽残存歩合は200粒調査。

第23-1表 食味試験成績（単品試験）

生産年次	品 種 名	外観	香り	味	粘り	硬さ	総合	基準品種	試食年月日	パネル数
2001	ゆきむすび	0.5	0.4	0.9	1.5	-0.5	1.4	チヨホナミ	2001. 11. 21	11名
	スノーパール	0.1	0.1	0.3	1.4	0.3	0.9			
	たきたて	0.4	0.5	0.8	1.9	-0.3	1.6			
	ひとめぼれ	0.5	0.2	0.5	0.5	-0.3	0.7			
2001	ゆきむすび	0.1	0.3	0.5	1.8	-0.3	1.4	チヨホナミ	2002. 1. 10	9名
	スノーパール	-0.8	0.0	0.1	1.2	0.0	0.3			
	たきたて	0.0	0.4	0.8	1.7	-0.2	1.6			
	ひとめぼれ	0.4	0.1	0.3	0.8	-0.3	0.9			
2002	ゆきむすび	0.6	0.6	0.7	1.5	0.3	1.4	チヨホナミ	2002. 12. 3	10名
	スノーパール	0.1	0.3	0.3	1.6	0.2	1.1			
	たきたて	0.2	0.6	0.7	1.7	0.2	1.3			
	ひとめぼれ	0.5	0.3	0.6	0.8	-0.6	0.7			
2003	ゆきむすび	0.4	0.5	0.6	1.6	-0.3	1.6	チヨホナミ	2003. 12. 1	10名
	スノーパール	0.1	0.3	0.5	1.3	-0.3	1.2			
	たきたて	0.2	0.3	0.6	1.7	-0.5	1.6			
	ひとめぼれ	0.2	0.4	0.4	0.6	0.4	0.7			
2004	ゆきむすび	0.4	0.2	0.9	1.8	-0.9	1.8	チヨホナミ	2004. 12. 3	11名
	スノーパール	-0.1	0.1	0.5	1.3	-0.3	1.1			
	たきたて	0.7	0.2	0.7	1.6	-0.2	1.7			
	ひとめぼれ	1.0	0.0	0.5	0.6	-0.3	0.7			
2005	ゆきむすび	-0.9	-0.0	0.1	1.2	-0.2	0.8	ひとめぼれ	2005. 12. 1	12名
	スノーパール	-0.5	-0.0	0.0	1.2	0.0	0.6			
	たきたて	0.0	0.2	0.4	1.4	-0.2	1.2			
	ひとめぼれ	0.3	0.0	0.3	0.3	-0.3	0.4			
2006	ゆきむすび	0.2	0.1	0.4	1.8	-0.5	1.6	こころまち	2006. 11. 28	9名
	スノーパール	-0.6	-0.3	0.0	1.6	-0.3	0.9			
	たきたて	0.6	0.1	0.6	1.4	-0.4	1.4			
	ひとめぼれ	0.4	0.3	0.5	0.4	-0.4	0.8			
2006	ゆきむすび	0.7	0.2	0.5	1.7	-0.7	1.6	こころまち	2006. 12. 14	11名
	スノーパール	0.1	0.1	0.4	1.1	-0.5	1.0			
	たきたて	0.7	0.3	0.5	1.5	-0.4	1.5			
	ひとめぼれ	0.5	0.3	0.2	0.3	-0.1	0.5			
平均	ゆきむすび	0.4	0.4	0.7	1.6	-0.3	1.5	チヨホナミ	2001～2004年5回	9～11名
	スノーパール	0.0	0.2	0.3	1.4	-0.0	0.9			
	たきたて	0.3	0.4	0.7	1.7	-0.2	1.6			
	ひとめぼれ	0.5	0.2	0.5	0.7	-0.2	0.7			
平均	ゆきむすび	0.5	0.2	0.5	1.8	-0.6	1.6	こころまち	2006年 2回	9～11名
	スノーパール	-0.3	-0.1	0.2	1.4	-0.4	1.0			
	たきたて	0.7	0.2	0.6	1.5	-0.4	1.5			
	ひとめぼれ	0.5	0.3	0.4	0.4	-0.3	0.7			

注1) 食味形質の調査基準は外観，香り，味及び総合は+5（基準よりかなり良い）～-5（基準よりかなり不良），硬さは+3（基準よりかなり硬い）～-3（基準よりかなり軟らかい），粘りは+5（基準よりかなり強い）～-5（基準よりかなり弱い）である。

第23-2表 食味試験成績(混米試験)

品種名	外観	香り	味	粘り	硬さ	総合	基準品種	試食年	パネル数
ゆきむすび (1.3)	-0.4	-0.6	-0.3	1.3	0.8	0.8	ひとめぼれ(1.5)	2007. 1.12	8名
ゆ:15%+ヤマ:85%(1.5)	0.1	-0.3	-0.3	-0.4	-0.1	-0.4			
ゆ:30%+ヤマ:70%(1.45)	0.1	-0.1	0.0	0.4	-0.1	0.3			
ゆ:45%+ヤマ:65%(1.4)	-0.1	0.0	0.3	0.8	-0.1	0.3			
ヤマウタ (1.5)	-0.8	-0.1	-0.5	-0.8	0.4	-1.1			
ゆきむすび (1.3)	0.6	0.1	0.4	1.2	0.2	1.1	ひとめぼれ(1.5)	2007. 1.15	9名
ゆ:15%+ココ:85%(1.49)	0.3	0.1	0.0	0.1	-0.3	-0.1			
ゆ:30%+ココ:70%(1.44)	0.3	0.1	0.2	0.7	-0.1	0.7			
ゆ:45%+ココ:55%(1.4)	0.6	0.1	0.2	0.9	0.3	0.9			
こころまち (1.49)	-0.7	-0.4	-0.7	-1.1	0.9	-1.4			

注1) %は混米比率、()内は加水量・重量比。

注2) 品種名は、ゆ:「ゆきむすび」、ヤマ:「ヤマウタ」、ココ:「こころまち」

第23-3表 食味試験成績(冷蔵米飯試験)

生産年次	品種名	外観	香り	味	粘り	硬さ	総合	基準品種	試食年月日	パネル数
2006	ゆきむすび(1.3)	0.1	0.4	0.7	1.3	-0.8	1.3	ひとめぼれ(1.5)	2007. 1.18	9名
	スノーパール (1.3)	-0.2	0.2	0.5	0.7	-0.5	0.8			
	たきたて (1.3)	0.1	0.4	0.6	1.3	-0.7	1.1			

注1) 12℃24時間保存後に試食。注2) ()内は加水量・重量比。

第23-4表 食味試験成績(冷凍米飯試験)

生産年次	品種名	外観	香り	味	粘り	硬さ	総合	基準品種	試食年月日	パネル数
2006	ゆきむすび(1.31)	0.9	0.4	0.9	1.4	-1.0	1.5	ひとめぼれ(1.51)	2007. 1.15	10名
	スノーパール (1.31)	0.4	0.1	0.5	0.8	-0.5	1.1			
	たきたて (1.3)	1.3	0.4	1.3	1.5	-0.9	2.0			

注1) 炊飯・放熱後-40℃で急速冷凍。その後-10℃で240時間保存後に自然解凍して試食。

注2) ()内は加水量・重量比。

7 食味

食味試験の結果では、単品の場合粘りが極めて強く柔らかくて弾力があり、味も良く、ひとめぼれ・スノーパールに優り、たきたて並の「上の中」である(第23-1表)。食味のやや劣るうるち米品種に30%程度ゆきむすびを混米した場合、ひとめぼれに優る食味となり、食味向上効果が極めて大きく、混米適性が高い(第23-2表)。冷蔵や冷凍した場合の食味は、硬くなりにくく粘りが維持されるため、スノーパール・ひとめぼれより明らかに優り、たきたて並で冷蔵・冷凍保存にも適する(第23-3,4表)。

8 成分および加工適性

精白米の成分分析の結果、アミロース含有率はひとめぼれより低く、スノーパール並の「極低～

低」で、高温登熟年には4%前後、低温登熟年には10%程度となり登熟期間の温度により変動する。タンパク質含有率はスノーパールより低く、ひとめぼれよりやや高い「やや低」である(第24-1,2表,3図)。

独立行政法人・食品総合研究所で行われた炊飯特性試験の結果、糊化特性は、低アミロース米スノーパール・たきたてと同等の特性を示した(第25表)。炊飯米のテクスチャー試験の結果、ゆきむすびは、スノーパールと比べてやや粘りが強くたきたてと同等の特性を示した。粘りが極めて強いことから、加工米飯やだんご等の和菓子への適性も高いと考えられる(第26表)。

なお、ゆきむすびの種苗特性分類調査基準による特性一覧は本文末の付表のとおりである。

第24-1表 成分分析成績-1 (アミロース含有率)

品 種 名	2000	'01	'02	'03	'04		'05			'06			平均
					標肥	多肥	標肥	多肥	鬼首	標肥	多肥	鬼首	
ゆきむすび	4.4	10.1	8.4	10.6	8.6	8.0	6.3	6.1	7.7	5.1	5.7	8.4	7.6
スノーパール	(5.9)	10.8	7.7	12.9	11.7	12.3	7.0	7.0	9.0	7.8	8.1	10.5	9.1
たきたて	(5.1)	9.5	6.9	12.0	12.7	13.5	6.3	6.8	8.7	8.6	7.8	11.1	8.7
こころまち	(19.7)	20.5	-	-	23.1	24.4	19.6	19.6	18.2	19.4	19.4	19.7	-
はたじるし	(19.6)	20.9	-	-	24.1	23.3	20.8	19.9	-	19.6	19.6	20.0	-
ひとめぼれ	(18.8)	20.1	18.5	-	24.0	25.3	19.1	19.4	-	19.7	20.2	-	-

注1) オートライザー-II型で測定。白米粉(90%精米)を分析。括弧内は「ゆきむすび」と異なる試験区におけるデータ。平均は標肥区の数値。鬼首は大崎市鳴子温泉鬼首・標高320m 現地圃場

第24-2表 成分分析成績-2 (タンパク質含有率)

品 種 名	2000	'01	'02	'03	'04		'05			'06			平均
					標肥	多肥	標肥	多肥	鬼首	標肥	多肥	鬼首	
ゆきむすび	6.42	6.39	6.17	7.14	6.03	6.88	6.44	7.26	7.06	5.87	6.68	7.01	6.35
スノーパール	(6.21)	6.71	6.12	7.51	6.20	6.82	6.55	6.99	7.25	5.81	6.40	7.73	6.44
たきたて	(5.77)	6.14	5.54	6.10	5.37	6.15	5.78	6.40	6.28	5.52	5.79	6.30	5.75
こころまち	(6.18)	6.75	6.49	7.89	6.08	7.00	6.59	7.34	7.55	6.02	6.69	7.67	6.57
はたじるし	(6.04)	6.48	6.16	7.04	5.91	6.78	6.79	6.96	-	6.08	6.32	7.63	6.36
ひとめぼれ	(6.01)	6.53	5.87	6.54	5.35	6.21	5.76	6.75	-	5.64	6.30	-	-

注1) 近赤外分光分析計(NIR6250)で測定。白米粒(90%精米)を分析。平均は標肥区の数値。鬼首は大崎市鳴子温泉鬼首・標高320m 現地圃場

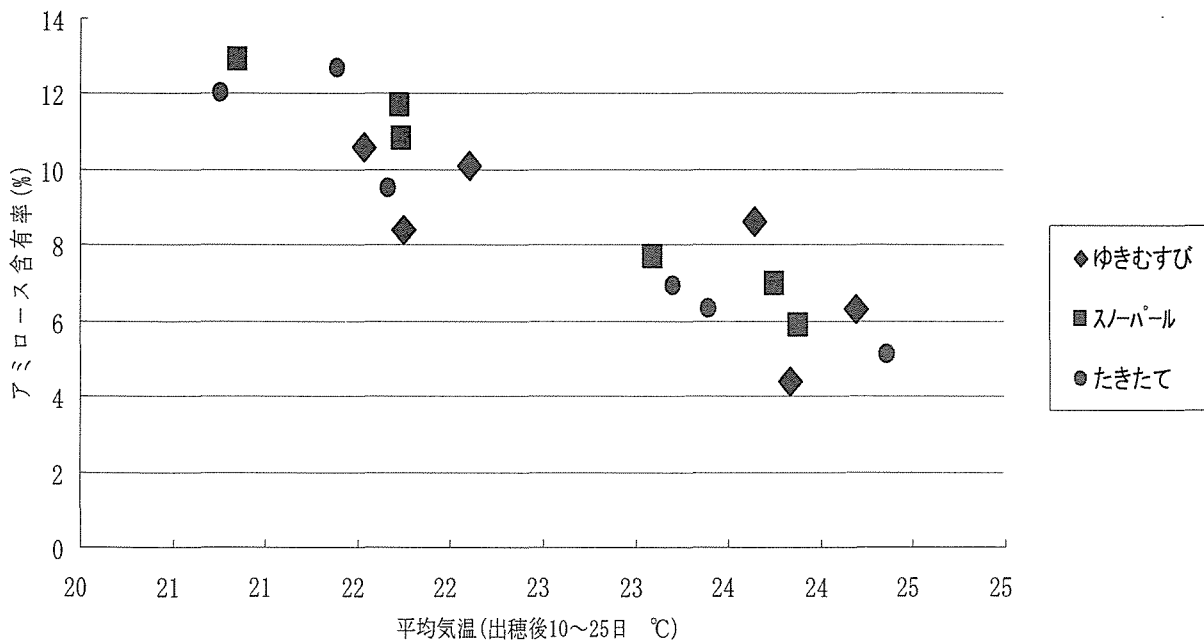


図3 登熟温度(出穂後11~20日)とアミロース含量の関係

第25表 糊化特性試験成績(食品総合研究所穀物特性研究室 2003年)

品 種 名	最 高 粘 度(A)	最 低 粘 度(B)	ブレーク ダウ(A-B)	最終 粘度(C)	コンステ ンシー(C-B)	糊化 温度(°C)
ゆきむすび	326	79	247	145	66	67.8
スノーパール	313	88	224	151	63	67.9
たきたて	316	99	217	165	66	67.0

注1) RVAで測定した白米粉の値。

注2) 2003年古川農試産米

第26表 炊飯のテクスチャー試験成績(食品総合研究所穀物特性研究室 2003年)

品 種 名	硬 さ	粘 り	バ ラ ン ス 度	付 着 量	付 着 性	ア ミ ロ ス	タ ン ハ ッ ク
処 理	H	-H	-H/H	L3	A3	含 量 (%)	含 量 (%)
ゆきむすび 低圧25%	7.44	1.80	0.242	1.39	93.4	10.6	7.6
スノーパール (表層)	7.28	1.60	0.220	1.40	89.7	12.9	7.7
たきたて	6.16	1.60	0.257	1.59	96.6	12.0	6.6
ゆきむすび 高圧90%	168.5	32.1	0.192	2.44	2.046	—	—
スノーパール (全体)	171.2	33.9	0.199	2.33	2.035	—	—
たきたて	155.2	30.9	0.201	2.81	2.019	—	—

注1) 2003年古川農試産米, 50粒の平均値。室温放冷後測定

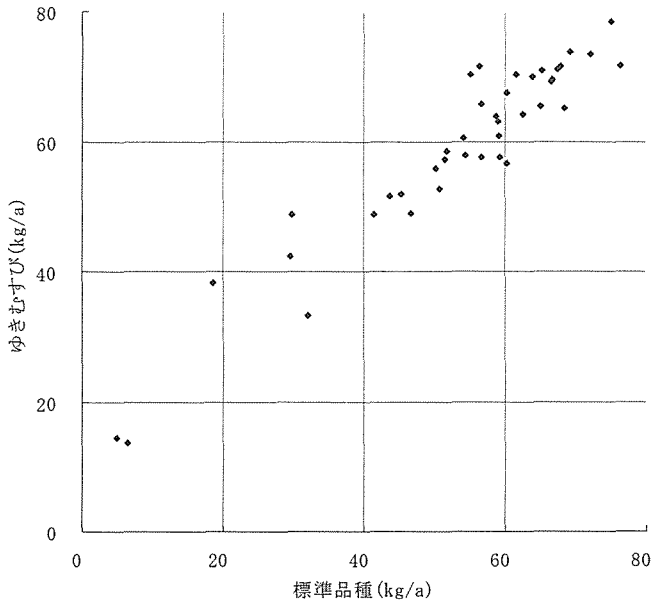
注2) 測定条件: テンジメーター(My Boy System, タケノ電機)、ロードセル10kgf、プランジヤスピート6mm/s。

注3) 炊飯方法: 精米10g、加水量1.6倍。

第27表 配付先における収量指数と概評

試験地名	2002		'03		'04		'05		'06		標準品種				
	標	多	標	多	標	多	標	多	標	多					
	肥	肥	肥	肥	肥	肥	肥	肥	肥	肥					
青森本場			113	×							つがるロマン				
岩手本場 県北	101	×	164	×							スノーパール いわてっこ				
宮城古川	99	△	143	205	△	112	104	△	109	103	△	105	107	奨	こころまち
秋田本場	105	○	94	118	×										スノーパール
山形中山間						118	×								あきたこまち
福島本場	109	110	△	103	111	×									あきたこまち
冷試	107	105	△	102	104	×									あきたこまち
相馬				288	203	×									あきたこまち
山梨岳麓			115	△	105	△	128	△							ひとめぼれ
長野原村			127	×											あきたこまち
岐阜中山間			97	×											フクヒカリ
広島高冷			105	○△	100	△	116	△							あきたこまち
京都丹後			—	△	111	×									フクヒカリ
大分久住			95	△	94	△									シルキーイン
沖縄名護					104	×									ひとめぼれ

注) 奨: 奨励品種採用予定 ○: 有望 ○: やや有望 △: 継続 ×: 打切り



第4図 標準品種とゆきむすびの収量性の比較

配付先における試験成績と地域適応性

各県の奨励品種決定調査における標準品種に対する収量指数と概評を第27表に示した。また標準品種に対する収量の比較を第4図に示した。これらの結果から、ゆきむすびの収量は標準品種にやや優る多収である。

ゆきむすびはこころまちと同程度の熟期の早生の晩で、白葉枯病や倒伏にやや弱い欠点はあるが、耐冷性、いもち病抵抗性が強く、食味がひとめぼれに優り良好な品種であるため、宮城県ではこころまちの一部に替わって山間高冷地帯・西部丘陵地帯・三陸沿岸地帯に普及する見込みである。米飯の加工適性や他のうるち米とのブレンド適性、和菓子適性にも優れた品種であり、地域特産品として地域産業の活性化に貢献するとともに、米の消費拡大や極良食味米の安定生産にも寄与すると考えられる。

栽培上の注意

1. 穂発芽性が「やや難」ではあるが、刈遅れに注意し適期刈り取りに努める。
2. アミロース含有率の変動を抑えるため、高温登熟をまねく極端な早植えや平坦地での作付を避ける。
3. 白葉枯病抵抗性が「やや弱」なので、常発地では栽培を避ける。

命名の由来

山間高冷地の雪国で作る人と食べる人を結ぶ、冷めてもおいしいおむすびを結ぶ、農村における共同作業を意味する「結い」等をイメージしている。

育成従事者

本品種の育成に直接従事した研究職員は、第28表のとおりである。

摘 要

宮城県古川農業試験場において、東北157号（後のはたじるし）／東810のF₁の葎培養により育成した東北181号は、2007年にゆきむすびの品種名で品種登録を申請し、同年から宮城県で奨励品種として普及に移された。この品種の特性概要は次のとおりである。

1. 出穂期および成熟期はこころまちと同程度であり、育成地では、「早生の晩」に属する。
2. 稈長はこころまちよりやや短く「中」、穂長はやや短く、穂数はやや多く、草型は「偏穂数型」である。
3. 耐倒伏性はこころまちに劣る「中」である。
4. いもち病真性抵抗性遺伝子型は*Pi1*型と推定され、圃場抵抗性は葉いもち、穂いもちともに

- 「強」である。白葉枯病抵抗性はこころまちより強い「やや弱」である。
- 5. 障害型耐冷性はこころまちに優る、「極強」である。
- 6. 収量性はこころまちを上回る。
- 7. 玄米の千粒重はこころまちよりやや大きい。低アミロース米で、玄米の外観は年次によりや

- や白濁する。外観品質は腹白，乳白がやや多く，こころまちに劣る「上の中」である。
- 8. 食味は粘りが極めて強くて，味も良くこころまち，ひとめぼれに優り，たきたて並の「上の中」である。

第28表 育成従事者

年次 世代 氏名	1997 '98 '99 2000 '01 '02 '03 '04 '05 '06	2006年10月 現在所属
	配 F ₁ F _{1A1} F _{1A2} F _{1A3} F _{1A4} F _{1A5} F _{1A6} F _{1A7} F _{1A8} F _{1A9} F _{1A10}	
永野 邦明	(4)○ —————	現在員
早坂 浩志	○ ————— ○ (3)	農業実践大学校
千葉 文弥	○ —————	現在員
宮野 法近	(4)○ ————— ○ (3)	農業・園芸総合研究所
佐々木都彦	————— (4)○ —————	現在員
遠藤 貴司	————— (4)○ ————— ○ (9)	(独)東北農研センター
我妻 謙介	————— (4)○ —————	現在員

注) 三塚弘，佐々木宏明，山田忠幸，平地邦徳，後藤智津子，相澤栄子，吉田幸司，伊藤芳江，村上和佳の各氏には圃場管理及び調査の協力を頂いた。

引用文献

1) 東 正昭・斉藤 滋・滝田 正・山口誠之・春原嘉弘・横上晴郁・池田良一・田村泰章・小山田善三・小綿寿志・井上正勝・松本貞夫・片岡知守 1999. 低アミロース米良食味品種「スノーパール」の育成. 東北農試研報95: 1-12.

2) 伊勢一男・赤間芳洋・堀末 登・中根 晃・横尾政雄・安東郁男・羽田丈夫・須藤 充・沼口賢治・根本 博・古館 宏・井辺時雄 1996. 低アミ

ロース良食味水稻品種「ミルキークイーン」の育成. 作物研究所研究報告2: 39-62.

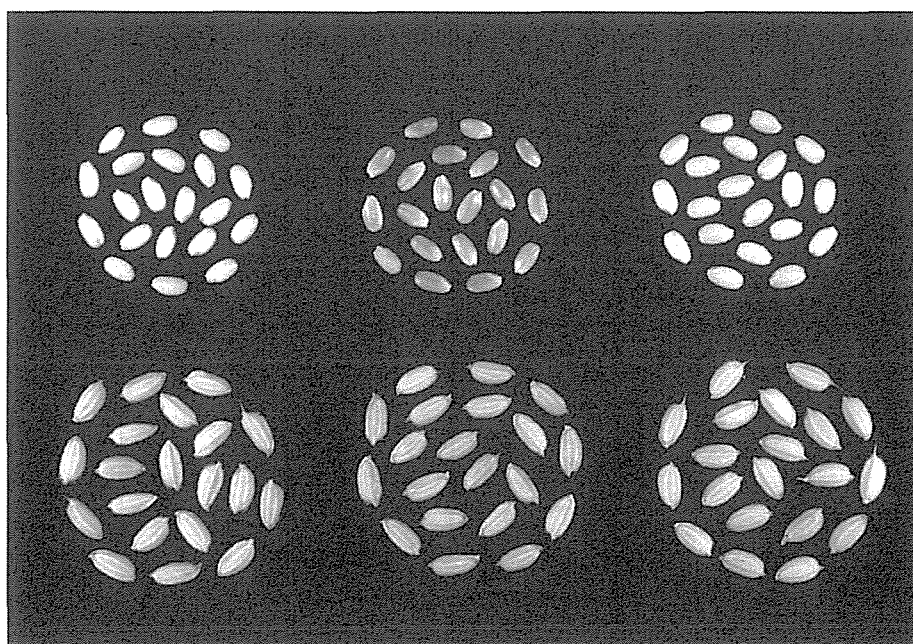
3) 永野邦明，松永和久，滝沢 浩幸，早坂浩志，薄木茂樹，黒田倫子，千葉文弥，宮野法近，佐々木都彦 2005 水稻新品種「たきたて」について 宮城古川農試研報 5 : 15~30.

永野ら：水稲新品種「ゆきむすび」について



ゆきむすび こころまち スノーパール

第5図 ゆきむすびの稲株



ゆきむすび こころまち スノーパール

第6図 ゆきむすびの籾と玄米

付 表 稲種苗特性分類一覧

形質番号	形 質	ゆぎむすび 階級 (区分)		こころまち 階級 (区分)		スノーパール 階級 (区分)	
1	葉:アントシアニン着色	1	無	1	無	1	無
3	葉:葉耳のアントシアニン着色	1	無	1	無	1	無
4	止葉:葉身の姿勢(初期)	3	半立	3	半立	3	半立
5	止葉:葉身の姿勢(後期)	3	半立	3	半立	3	半立
6	出穂期	3	早生	3	早生	5	中生
7	外穎:頂部のアントシアニン着色(初)	1	無又は極淡	1	無又は極淡	1	無又は極淡
8	稈:長さ	5	中	5	中	7	長
9	稈:節のアントシアニン着色	1	無	1	無	1	無
10	穂:主軸の長さ	5	中	5	中	5	中
11	穂:穂数	5	中	5	中	4	少~中
12	穂:芒の分布	1	先端のみ	1	先端のみ	1	先端のみ
13	小穂:外穎の毛茸の多少	5	中	5	中	5	中
14	小穂:外穎先端の色(ふ白色)	1	白	1	白	1	白
15	穂:主軸の湾曲程度	5	垂れる	5	垂れる	5	垂れる
16	穂:穂型	2	紡錘状	2	紡錘状	2	紡錘状
17	成熟期	3	早生	3	早生	5	中生
18	穎色	1	黄白	1	黄白	1	黄白
19	穎色:模様	1	無	1	無	1	無
20	外穎:頂部のアントシアニン着色(後)	1	無又は極淡	1	無又は極淡	1	無又は極淡
21	護穎:長さ	5	中	5	中	5	中
22	護穎:色	1	黄白	1	黄白	1	黄白
23	籾:千粒重	5	中	5	中	5	中
24	籾:穎のフェノール反応	1	無	1	無	1	無
26	玄米:長さ	5	中	5	中	5	中
27	玄米:幅	5	中	5	中	5	中
28	玄米:形	3	半紡錘形	3	半紡錘形	3	半紡錘形
29	玄米:色	1	白	2	淡褐	1	白
30	玄米:香り	1	無または極弱	1	無または極弱	1	無または極弱
特性グループ2							
31	葉鞘:アントシアニン着色	1	無	1	無	1	無
32	根出葉:鞘葉の色	1	緑	1	緑	1	緑
33	葉:緑色の程度	5	中	5	中	5	中
34	葉鞘:アントシアニン着色の程度	1	無	1	無	1	無
36	葉身:表面の毛茸	5	中	5	中	5	中
37	葉:襟のアントシアニン着色	1	無	1	無	1	無
38	葉:葉舌の形	2	鋭形	2	鋭形	2	鋭形
39	葉:葉舌の色	1	無	1	無	1	無
40	葉:葉身の長さ	5	中	5	中	5	中
41	葉:葉身の幅	5	中	5	中	5	中
42	稈:形状	3	半立	3	半立	3	半立
48	稈:太さ	5	中	6	中~太	6	中~太
50	稈:節間のアントシアニン着色	1	無	1	無	1	無
51	穂:芒	9	有	9	有	9	有
52	穂:芒の色(初期)	1	黄白	1	黄白	1	黄白
53	穂:最長芒の長さ	3	短	3	短	3	短
54	穂:芒の色(後期)	1	黄白	1	黄白	1	黄白
55	穂:2次枝梗の有無	9	有	9	有	9	有
56	穂:2次枝梗の形	1	1型	1	1型	1	1型
57	穂:抽出度	9	穂軸も良く抽出	9	穂軸も良く抽出	9	穂軸も良く抽出
58	葉:老化(枯れ上り)	7	晩	7	晩	7	晩
61	籾:長さ	3	短	3	短	3	短
62	籾:幅	5	中	5	中	5	中
63	胚乳:型	2	半糯	3	粳	2	半糯
64	胚乳:アミロース含量	2	2型	4	4型	2	2型
65	精米:アルカリ崩壊	7	完全崩壊	7	完全崩壊	7	完全崩壊
68	障害型耐冷性	8	極強	7	強	4	やや弱
70	穂発芽性	6	やや難	6	やや難	4	やや易
71	耐倒伏性	5	中	6	やや強	4	やや弱
72	脱粒性	7	難	7	難	7	難
73	地上部全重	5	中	5	中	5	中
74	いもち病抵抗性遺伝子型	1-2	Pii	1-0	+	1-0	+
75	穂いもち圃場抵抗性	7	強	7	強	4	やや弱
76	葉いもち圃場抵抗性	7	強	7	強	5	中
78	白葉枯病圃場抵抗性	4	やや弱	3	弱	4	やや弱
79	しま葉枯病抵抗性品種群別	1	日本水稲型	1	日本水稲型	1	日本水稲型
84	タンパク質含量	4	やや低	4	やや低	4	やや低
特性グループ3・追加							
	草型	6	偏穂数	6	偏穂数	5	中間
	玄米:外観品質	7	上下	8	上中	7	上下
	炊飯米の食味	8	上中	7	上下	8	上中

A New Rice Cultivar “Yukimusubi”

Kuniaki NAGANO, Hiroshi HAYASAKA, Bunya CHIBA, Norichika MIYANO, Kunihiro SASAKI,
Takashi ENDO and Kensuke WAGATUMA.

Summary

Yukimusubi is an early maturing nonglutinous paddy rice cultivar developed by the national breeding program at Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station in 2006.

This variety was selected from the progeny of the cross between Tohoku 157 (later designated Hatajirushi) and Thou 810 in 1997 and the anther culture of the F_1 generation to shorten the breeding period.

The breeding objective was to combine the cool temperature tolerance and blast resistance of Tohoku 157 and the excellent eating quality and low amylose content of Thou 810.

The promising line obtained from the F_1A_5 generation was named Tohoku 181 and has been tested for local adaptability since 2002. Tohoku 181 was named “Yukimusubi” by the Ministry of Agriculture, Forestry and Fishery in 2007 and released as a recommended cultivar in Miyagi Prefecture.

Several important features of the new cultivar are as follows: early heading and early maturity in the central and southern Tohoku districts, intermediate culm length and partial panicle number type.

Its lodging resistance is intermediate. Yukimusubi seems to have the blast resistance gene *Pii* and its field resistance to blast is high. Its resistance to bacterial leaf blight is moderately weak. Its cool temperature tolerance at the booting stage is higher than that of Kokoromachi. Its yield potential is slightly higher than that of Kokoromachi. Its eating quality is excellent and superior to that of Hitomebore and Kokoromachi. Yukimusubi should be adaptable to the central and southern parts of the Tohoku District in hilly areas.