

# 水稻新品種 ‘ユキモチ’の育成

誌名	青森県農業試験場研究報告
ISSN	03887650
著者名	堀末,登 小林,陽 志村,英二 工藤,哲夫 小山田,善三 中川,宣興 藤村,泰樹 三上,泰正 川村,陽一 横山,裕正 立田,久善 須藤,充 高館,正男 館山,元春
発行元	青森県農業試験場
巻/号	33号
掲載ページ	p. 85-100
発行年月	1993年3月

## 水稻新品種 ‘ユキミモチ’ の育成

堀末 登<sup>\*1)</sup>・小林 陽<sup>\*2)</sup>・志村 英二<sup>\*1)</sup>・工藤 哲夫  
 小山田善三<sup>\*3)</sup>・中川 宣興<sup>\*4)</sup>・藤村 泰樹<sup>\*5)</sup>・三上 泰正<sup>\*3)</sup>  
 川村 陽一・横山 裕正・立田 久善<sup>\*6)</sup>・須藤 充<sup>\*1)</sup>  
 高館 正男<sup>\*3)</sup>・館山 元春

## A New Rice Cultivar ‘Yukimimochi’

Noboru HORISUE<sup>\*1)</sup>, Akira KOBAYASHI<sup>\*2)</sup>, Eiji SHIMURA<sup>\*1)</sup>, Tetsuo KUDO,  
 Zenzo OYAMADA<sup>\*3)</sup>, Nobuoki NAKAGAWA<sup>\*4)</sup>, Yasuki FUJIMURA<sup>\*5)</sup>, Taisei MIKAMI<sup>\*3)</sup>,  
 Yoichi KAWAMURA, Hiromasa YOKOYAMA Hisayoshi TATSUTA<sup>\*6)</sup>, Mitsuru SUTO<sup>\*1)</sup>,  
 Masao TAKADATE<sup>\*3)</sup> and Motoharu TATEYAMA

### 要 約

‘ユキミモチ’は‘藤もち712’×‘ふ系糯119号’の後代から育成された品種で、旧系統名は‘ふ系糯150号’である。

交配は1981年に行い、糯品種の多収、良質品種の育成を目標として選抜固定を図ってきた。1991年に青森県で‘サカキモチ’及び‘わせとらもち’に替わる奨励品種として採用が決まり、新品種‘水稻農林糯311号’として農林登録され、‘ユキミモチ’と命名された。

その特性は、熟期が‘サカキモチ’より早く、稈長は‘サカキモチ’より短い短稈・穂重型の糯種で、餅の外観・食味、品質が優れる。耐冷性がやや強く、登熟も良好で、収量性は高く安定している。耐倒伏性は「強」で、いもち耐病性は‘サカキモチ’並かやや強い。  
 (1992年10月8日受理)

### 水 稻 ・ 育 種 ・ 新 品 種

#### はしがき

本品種は、青森県農業試験場藤坂支場（農林水産省水稻育種指定試験地）において育成され、1991年

6月に‘水稻農林糯311号’として登録、‘ユキミモチ’と命名され、同年から青森県で奨励品種として普及に移された。ここに、本品種の来歴や育成経過並びに特性などについて報告する。

#### 藤 坂 支 場

- \*<sup>1)</sup>現 農林水産省農業研究センター
- \*<sup>2)</sup>現 農林水産省北陸農業試験場
- \*<sup>3)</sup>現 青森県農業試験場稲作部
- \*<sup>4)</sup>現 農林水産省中国農業試験場
- \*<sup>5)</sup>現 青森県営農大学校
- \*<sup>6)</sup>現 青森県黒石地区農業改良普及所

これまで本品種の適応性及び特性の検定などにご協力をいただいた関係各県の担当者に対し、深甚なる謝意を表するとともに、本品種育成に当たって懇切な御指導をいただいた前青森県農業試験場長蛭名良夫氏、同場長金澤俊光氏、同次長浪岡實氏に対し厚く謝意を表する。

1. 育種目標

北東北向きの中生の糯品種として1969年に育成された‘サカキモチ’は多収で、品質・食味等の特性が優れており、当該地域の稲作の収量向上に貢献してきた。しかし津軽中央地帯などの中生地帯においては、‘サカキモチ’は、良質、良食味であるが、熟期がやや遅く、倒伏しやすいなど栽培特性が劣るため、作付面積が減少していた。替わりに、比較的栽培しやすく、糯として多収な早生の‘わせとらもち’<sup>2)</sup>が作付されており、中生の糯品種の育成が望まれていた。

このような背景から1981年青森県農業試験場藤坂支場において、育成地では中生の多収・良質糯品種の育成を目標にして、安定・多収系統の‘藤もち712’に、良質・多収系統の‘ふ系糯119号’を交配し、

育成を開始したものである。

第1図にその系譜を示した。

‘藤もち712’の親の‘ふ系104号(アキヒカリ)’は安定・多収・良質品種であり、‘ふ系糯119号’の親の‘ふ系94号’は耐冷性の強い系統である。

2. 育成経過

選抜経過を第1表、第2図に示した。以下各世代における選抜の概要を述べる。

(1) 交配 (1981年8月)

青森県農業試験場藤坂支場において、‘藤もち712’を母、‘ふ系糯119号’を父として、温湯除雄法により人工交配を行い、21粒の交配種子を得た。

(2) F<sub>1</sub>世代 (1981年10月～1982年3月)

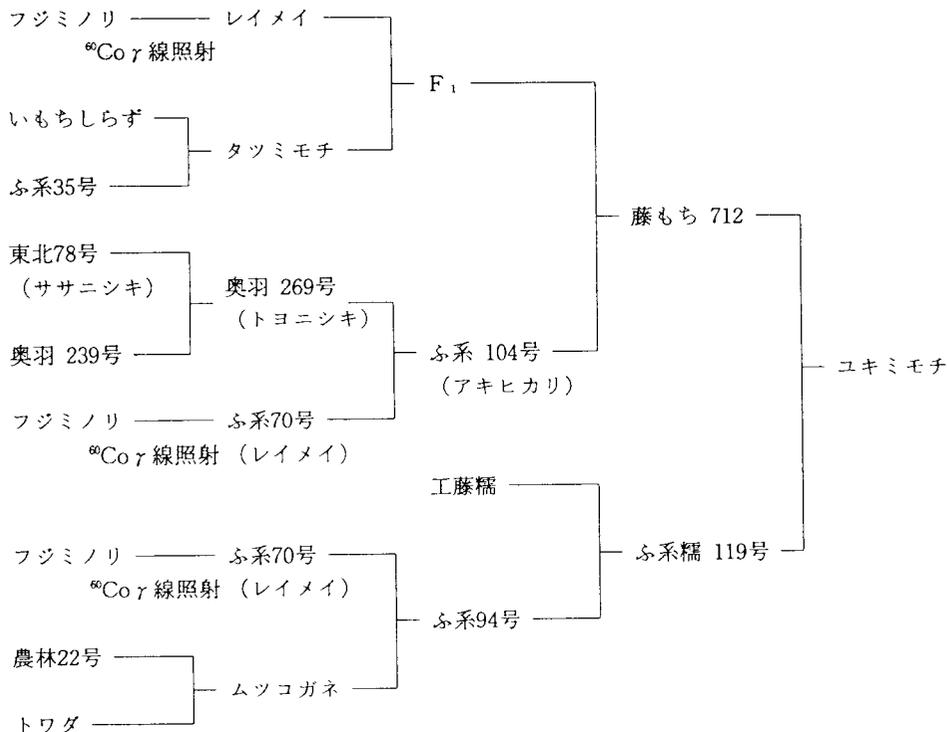
温室内で10個体を栽培して世代促進を行い、個体別に採種した。

(3) F<sub>2</sub>世代 (1982年4月～10月)

圃場でF<sub>1</sub>個体別に各125粒を播種、全刈採種を行った。圃場に展開した集団の立毛評価は「やや良」で、極早生～早生がほとんどで短稈であった。

(4) F<sub>3</sub>世代 (1983年4月～10月)

圃場で2,500個体を栽培し、全刈採種を行った。



第1図 ‘ユキミモチ’の系譜

堀末ほか：水稲新品種「ユキモチ」の育成

第1表 育成経過

年次	1981	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
世代	交配	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>7</sub>	F <sub>8</sub>	F <sub>9</sub>	F <sub>10</sub>	F <sub>11</sub>
供試	系統群数		集団	集団	個体		3	2	2	2	2	新品種
	系統数				選抜							
	個体数	21	10	1,250	2,500	3,000	32 <sup>2)</sup>	60 <sup>2)</sup>	60 <sup>2)</sup>	60 <sup>2)</sup>	60 <sup>2)</sup>	
選抜	系統群数						2	1	1	1	1	種
	系統数					3	2	2	2	2	1	
	個体数		10	1,250	2,500	22	9	10	10	15	15	
命名	相もち11 ふ系糯150号 → ユキモチ											

注) <sup>2)</sup> : 1系統当たり個体数

年次	1981	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991																																			
世代	交配	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>7</sub>	F <sub>8</sub>	F <sub>9</sub>	F <sub>10</sub>	F <sub>11</sub>																																			
藤もち712/ ふ系糯119号	藤交 81-106	F <sub>1</sub> 106	F <sub>2</sub> 77	B 81	Si58	2946	2931	2523	2524	2525	2692	2593	2594	2595	2596	3012	3013	3014	3015	3016	3017	3018	3019	3020	3021	4025	4026	4027	4028	4029	4030	4031	4032	4033	4034	4034	3135	3136	3137	3138	3139	3140	3141	3142	3143	3144	ユキモチ

第2図 育成系統図

圃場に展開した集団の立毛評価は「良」で、早生が多く、短程で生育はそろっていた。

(5) F<sub>4</sub>世代 (1984年4月～10月)

圃場で1株1本植えにより約3,000個体を集団栽培した。熟期、草型、登熟性などにより84個体を選抜し、更に室内で米質調査を行い、この中から22個体を選抜し、次年度の系統種子とした。

集団の立毛概評は「やや不良」で、稈は短く、強稈だが収量性がやや不十分であった。

(6) F<sub>5</sub>世代 (1985年4月～10月)

前年選抜した22個体を22系統として、1系統32個体ずつ系統栽培したほか、同一系統を葉いもち検定及び耐冷性検定に供試した。固定度、草型、熟期、いもち耐病性、耐冷性、米質などを総合して、3系統を1系統3個体ずつ選抜した。組合せ系統の評価

は「中」で、草型が良く、穎色が濃かった。

(7) F<sub>6</sub>世代 (1986年4月～10月)

前年選抜した3系統9個体を、3系統群9系統として、1系統60個体ずつ栽培し、生産力検定予備試験のほか、葉いもち抵抗性、穂いもち抵抗性、耐冷性などについて特性検定試験を行った。収量性、品質、耐冷性、いもち耐病性などで2系統群から2系統、10個体を選抜した。選抜系統の評価は「並」で、いずれも「サカキモチ」よりやや早い中生の熟期で、収量はほぼ「サカキモチ」並だが「わせとらもち」より多かった。

(8) F<sub>7</sub>世代 (1987年4月～10月)

前年度に選抜した2系統にそれぞれ「相もち10」「相もち11」の番号を付し、2系統群、10系統、600個体を栽培し、生産力検定本試験に供したほか、葉

いもち抵抗性, 穂いもち抵抗性, 耐冷性, 穂発芽性などの特性検定試験を行った。また, 系統適応性検定試験地 (4 か所), 特性検定試験地 (1 か所) に配布して検討を行った。

その結果, ‘相もち10’を棄却, ‘相もち11’は‘サカキモチ’より早い中生の短程, 穂重型, 強程で, 多収であった。そこで本系統に‘ふ系糯150号’の地方番号を付し, 翌年から関係各県の奨励品種決定試験に配布することとした。

(9) F<sub>9</sub>世代 (1988年 4月~10月)

前年に引き続き, 系統栽培, 生産力検定試験及び特性検定試験を継続するとともに, ‘ふ系糯150号’を関係各県に配布し, 奨励品種決定調査が開始された。

‘ふ系糯150号’に関しては, 2系統群10系統, 600個体を栽培し, 1系統群2系統, 15個体を選抜した。系統配布初年度における奨励品種決定基本調査 (22か所) の結果, 10か所で棄却されたが, 12か所で継続であった。

(10) F<sub>9</sub>世代 (1989年 4月~10月)

‘ふ系糯150号’に関して, 2系統群, 15系統, 900個体を栽培し, 1系統群2系統, 15個体を選抜した。16か所の奨励品種決定基本調査の結果は有望が1か所, 継続5か所, 打切り10か所であった。棄却

理由は, 収量, 品質, 穂発芽性などであった。

(11) F<sub>10</sub>世代 (1990年 4月~10月)

1989年までと同様, 系統選抜, 生産力検定試験, 特性検定試験を継続し, 関係各県へ系統の配布を続けた。

6か所の奨励品種決定調査の結果は奨励品種候補としての青森県の2か所, やや有望1か所, 継続1か所, 打切り2か所であった。

青森県では1988年以降奨励品種決定調査が続けられ, 適地帯の中にある藤坂支場では, ‘サカキモチ’より出穂がやや早く, 中生として適当な熟期であり, 強程で, 品質, 収量性が評価されていた。耐冷性は‘サカキモチ’より強く, また餅の外観, 食味についても‘サカキモチ’にまさることを認め, 現地試験の結果と総合して, 1990年12月に中生地帯の‘サカキモチ’, ‘わせとらもち’に替わる中生糯品種として, 津軽中央地帯, 津軽西北地帯, 南部平野地帯のうち山間・冷涼地帯を除く地帯を対象に奨励品種として採用したいという意向が示された。

1991年6月に品種名‘ユキミモチ’ (‘水稻農林糯311号’)として品種登録され, 同年より青森県で奨励品種として普及に移された。

本品種の育成に要した年数は10年である。なお本品種は種苗法に基づく種苗登録の申請を行っている。

第2表 一般特性調査成績 (育成地)

品 種 名	苗 質		稈 質		止 葉		芒		穎 色	稈 先 色	稈 護 色	粒着 疎密	脱粒 難易	玄 米	
	苗丈	葉色	細太	剛柔	葉色	葉立	多少	長短						形状	大小
ユキミモチ	やや長	やや淡	太	剛	やや淡	立	稀	極短	黄金~橙	褐	黄褐~紅	密	難	中	やや小
サカキモチ	やや長	中	太	中	やや濃	やや立	無	-	黄白	褐	白	密	難	中	中
わせとらもち	やや短	やや濃	やや太	やや剛	やや淡	やや立	稀	極短	黄白	褐	白	密	難	やや円	やや小

注. 特性の分類, 評価は稲種苗特性分類調査報告書<sup>4)</sup> (1980)に基づいて行った。

第3表 生育調査成績 (育成地)

施肥条件	品 種 名	出 穂 期 (月・日)	成 熟 期 (月・日)	倒 伏 程 度 (0~5)	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	穂 数 (本/m <sup>2</sup> )
標肥区	ユキミモチ	8.12	— <sup>2)</sup>	0.2	75	17.6	439
	サカキモチ	8.16	— <sup>2)</sup>	0.8	90	18.1	427
	わせとらもち	8.11	— <sup>2)</sup>	0.5	81	16.6	508
多肥区	ユキミモチ	8.13	— <sup>2)</sup>	0.5	76	18.1	478
	サカキモチ	8.15	— <sup>2)</sup>	2.1	95	17.8	467
	わせとらもち	8.12	— <sup>2)</sup>	1.0	83	16.8	544

注. 1. 標肥区は1986年~1990年の5か年の平均値, 多肥区は1987年~1990年の4か年の平均値である。

2. <sup>2)</sup>の成熟期については未到達年があるため平均値が算出不能である。

堀末ほか：水稲新品種「ユキモチ」の育成

### 3. 特性の概要

#### (1) 一般的特性

「ユキモチ」の育成地における一般的特性<sup>1)</sup>は第2表及び第3表に示すとおりである。

移植時の苗丈は「サカキモチ」並の「やや長」で、葉色は「サカキモチ」より淡い「やや淡」である。出穂期の止葉は直立し、葉色はやや淡く、草姿は良好である。

成熟期の稈長は「サカキモチ」、「わせとらもち」より短く、穂長は「サカナモチ」並である。穂数は「サカキモチ」並の短稈・穂重型に属する。稈は「サカキモチ」並の「太」で、稈質は「剛」である。稀に極短芒があり、穎色は黄金～橙色、稈先色は褐

色で、護穎色は黄褐～紅色である。粒着密度は「密」、脱粒性は「難」である。玄米の粒形は「中」、粒大は「やや小」の糯種である。

出穂期は「サカキモチ」より早く、「わせとらもち」よりやや遅く、成熟期は「サカキモチ」より早く、ほぼ「わせとらもち」並の「中生の早」に属する。

#### (2) 耐病性

##### i いもち病抵抗性

1989年に育成地において、ガラス室内でいもち病の6菌系を幼苗期に噴霧接種し、その発病反応から真性抵抗性遺伝子型の推定を行った。その結果、第4表に示すとおり「ユキモチ」は*Pi-a*、*Pi-i*を持つと推定された。

第4表 いもち病真性抵抗性遺伝子型の推定（育成地，1989年）

系統名 及び 品種名	菌系（レース番号）						推定 遺伝 子型
	研 53-33 (137)	研 54-20 (003)	長 69-150 (007)	TH 68-126 (033)	長 65-386 (035)	研 60-19 (037)	
ユキモチ	S	R	S	R	R	S	<i>Pi-a, Pi-i</i>
新2号	S	S	S	S	S	S	+
愛知旭	S	S	S	S	R	S	<i>Pi-a</i>
石狩白毛	S	R	S	R	S	S	<i>Pi-i</i>
関東51号	S	S	R	S	S	S	<i>Pi-k</i>

注：噴霧接種による。表中、Sは罹病性反応、Rは抵抗性反応。

知晩播法による葉いもち圃場抵抗性、本田での穂いもち圃場抵抗性の検定結果を第5表及び第6表に示した。

「ユキモチ」の葉いもち抵抗性は「藤坂5号」より強く、「ヨネシロ」並かやや弱い「やや強」であり、穂いもち抵抗性は「藤坂5号」より強く、「ヨネシロ」より弱い「中」であった。

##### ii 白葉枯病抵抗性

1988年～1990年に育成地で行った白葉枯病抵抗性の検定結果を第7表に示した。

その結果、「ユキモチ」の抵抗性は「サカキモチ」より強く、「わせとらもち」並の「中」とみられた。

#### (3) 耐冷性

育成地で行った、冷水掛け流し検定法の一つである恒温深水法による検定結果と、人工気象室における検定結果を第8表及び第9表に示した。

その結果、「ユキモチ」の障害型耐冷性は、「サカキモチ」並かやや強く、「わせとらもち」より強い「中」とみられた。

#### (4) その他の抵抗性

##### i 耐倒伏性

育成地の生産力検定試験における倒伏程度の調査結果から、第3表に示すとおり「ユキモチ」の倒伏程度は「サカキモチ」、「わせとらもち」より少なく、耐倒伏性は「強」とみられた。

##### ii 穂発芽性

育成地における穂発芽性検定の結果を第10表に示した。

「ユキモチ」の発芽率は「サカキモチ」より多く、「わせとらもち」より少なく、穂発芽性は「中」とみられた。

第5表 葉いもち圃場抵抗性検定試験成績 (育成地, 畑晩播法)

品種名	推定 遺伝 子型	1986年		1987年		1988年		1989年		1990年		総合判定
		発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	
ユキモチ	Pi-a, Pi-i	3.0	△○	3.7	△○	3.8	○	3.0	○	3.8	◎	やや強
トドロキワセ	Pi-i	—	—	3.4	△○	4.7	△	3.6	△○~○	4.1	△○~○	やや強
ヨネシロ	Pi-i	4.3	○	2.8	○	3.9	○	3.3	○	3.8	○	強
藤坂5号	Pi-i	5.7	△	4.2	△	4.8	△	4.2	△	4.8	△	中
イナバワセ	Pi-i	7.0	×	5.1	×~××	6.3	××	5.3	×~××	4.3	△	弱

注. 1. 発病程度は、葉いもち抵抗性調査基準による0 (無発病) ~10 (全茎葉枯死) の11段階の指数で、3回調査の平均値。  
 2. 判定は、◎ (極強), 強 (○), △○ (やや強), △ (中), △× (やや弱), × (弱) 及び×× (極弱) による。

第6表 穂いもち圃場抵抗性検定試験成績

系統名 及び 品種名	推定 遺伝 子型	育成地 (1989年)		青森農試 (1990年)		秋田農試 大館分場 (1988年)		福島農試 相馬支場 1988, 1989年 平均値		愛知総農試 山間 1988~1990年 平均値		山形農試 最北支場 1988~1990年 平均値		島根農試 赤名分場 1988, 1990年 平均値		東北農試 1989, 1990年 平均値		総合 判定
		発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定			
		ユキモチ	Pi-a, Pi-i	6.5	△○	3.4	△	8.1	△	3.5	○	6.7	△	4.3	△×~△	2.5	△	
ヨネシロ	Pi-i	5.8	○	1.4	○	—	—	5.2	○	—	—	2.6	△○	—	—	5.6	△	強
藤坂5号	Pi-i	7.5	△	3.0	△	7.5	△	6.0	△	7.1	△×	—	—	3.4	△×	8.2	×	中
キタオウ	Pi-a, Pi-i	9.7	△×	—	—	—	—	—	—	—	—	2.4	△	—	—	—	—	やや弱
トドロキワセ	Pi-i	—	—	—	—	—	—	2.7	○	4.6	△○	—	—	1.6	△	4.0	○	強
イナバワセ	Pi-i	—	—	3.0	△	—	—	5.7	△	8.2	×	—	—	—	—	8.7	××	弱

注. 1. 発病程度は、穂いもち抵抗性調査基準による0~10の11段階の指数。  
 2. 判定は第5表に準ずる。

(5) 収量性

育成地における標準栽培及び多肥栽培による生産力検定試験の結果を第11表に示した。'ユキモチ' は玄米重比率が 'サカキモチ' 対比で、標肥区で9%, 多肥区で13%の増収を示し、多収品種とみられた。第12表に示すとおり、'ユキモチ' は、1990年における登熟歩合の調査からも登熟が良いことが確認され、安定した収量性を持つとみられた。

(6) 品質及び食味

i 玄米品質

育成地の生産力検定試験で行った玄米形質の検定結果を第13表に示した。'ユキモチ' の玄米形質は 'サカキモチ' に比べ、着色粒が少なく、玄米光沢がまさり良質であった。玄米千粒重は 'サカキモチ' より軽く、ほぼ 'わせとらもち' 並であった。

ii 搗精特性

育成地で実施した搗精試験の結果を第14表に示し

堀末ほか：水稲新品種「ユキモチ」の育成

第7表 白葉枯病抵抗性検定試験成績

系統名 及び 品種名	育成地 1988~1990年 平均値		山形庄内支場 1988~1989年 平均値		総合 判定
	病斑長 (cm)	判定	病斑長 (cm)	判定	
ユキモチ	4.9	△○	9.2	△	中
サカキモチ	10.1	××	—	—	弱
わせとらもち	4.7	△○	—	—	中
タツモチ	10.8	××	—	—	弱
中新 120号	3.6	○	5.0	○	強
庄内 8号	5.0	○	7.3	△○	やや強
フジミノリ	5.1	△○	9.4	△	中
ササニシキ	6.9	△×	10.8	△×	やや弱
ヒメノモチ	11.5	××	14.4	△	弱

注. 1. 供試菌T7147(第II群菌系)を剪葉接種し, 病斑長を調査した。  
2. 判定は第5表に準ずる。

第8表 恒温深水法による耐冷性検定試験成績(育成地)

系統名 及び 品種名	1986年		1987年		1988年		1989年		1990年		総合判定					
	出穂 期	不稔 歩合														
	(月.日)	(%)														
ユキモチ	8.26	52.6	△	8.12	62.8	△○	8.26	60.9	△	8.17	57.2	△~△○	8.7	30.1	○	中
サカキモチ	8.25	51.8	△	8.13	73.6	△	8.27	66.1	△	8.19	59.0	△	8.12	46.7	△○	中
わせとらもち	—	—	—	—	—	—	8.24	84.1	×	8.15	57.5	△~△○	8.7	64.4	△×	やや弱
タツモチ	8.24	33.6	○	8.11	46.6	◎	8.26	50.2	△○	8.15	32.4	○	8.10	16.6	◎	強
ふ系94号	8.27	36.8	○	8.14	57.5	○	8.25	67.4	△	—	—	—	8.11	39.7	△○	強
レイメイ	8.27	54.0	△	8.13	70.8	△○	8.26	69.8	△	8.18	51.8	△○	8.7	35.5	△○	中
ムツホナミ	8.29	66.0	△×	8.14	85.0	△×	8.28	79.0	△×	8.20	78.0	△×	8.9	65.7	△×	やや弱
中母35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.15	22.9	◎	8.6	16.3	◎	極強

注. 1. 冷水処理は, 水温を19.5℃~19.8℃に調節して循環灌漑をする方式。  
2. 掛流し期間は7月上旬~8月中旬までの約40日間。  
3. 判定は第5表に準ずる。

た。適搗精時の精米の形質からみて, 「ユキモチ」の搗精時間は「わせとらもち」より長いが「サカキモチ」より短く, 白度は「サカキモチ」, 「わせとらもち」より高かった。搗精歩合は, 「サカキモチ」並であった。

### iii 餅の食味

育成地における官能検定による食味試験結果を第15表に示した。「ユキモチ」の餅は, 白くて, き

めが細かいため外観がよく, 味, こしの強さも優れ, 食味の総合評価は「サカキモチ」, 「わせとらもち」よりまさる。

### iv 餅の食味関連形質の検定

ビスコグラフによるアミログラム特性, テクスチャーロメーターによる粘弾性, レオメーターによる餅の硬化性等の検定結果から, 第16表に示すとおり, 「ユキモチ」の餅質は総合的に「サカキモチ」,

第9表 人工気象室における開花期の耐冷性検定試験成績(育成地)

系統名 及び 品種名	1990年		総合判定
	不稔歩合 (%)	判定	
ユキモチ	61.6	△○	やや強
カグヤモチ	31.9	◎	極強
コイヒメ	51.4	○	強
ふ系94号	95.8	△×	やや弱

注. 1. 葉鞘より抽穂を始めた時期に, 18℃で16日間処理。  
2. 判定は第5表に準ずる。

‘わせとらもち’ よりまさるとみられた。

4. 配布先における試験成績

(1) 奨励品種決定基本調査における成績

1988年から1990年まで‘ふ系糯150号’の系統名で, 延べ51の試験地で, 奨励品種決定調査を行った。そのうち, 第17表に示すとおり, 奨励品種採用県である青森県農業試験場, 同藤坂支場のほか, 試作成績が良好で, 3年以上の検討を続けた試験地は, 群馬県農業試験場であった。

第18表はこれらの試験地における形質評価をまと

第10表 穂発芽性検定試験成績 (育成地)

品種名	1987年		1988年		1989年		1990年		総合判定
	3, 5, 7 日目の 発芽率 の平均値 (%)		3, 5, 7 日目の 発芽率 の平均値 (%)		3, 5, 7 日目の 発芽率 の平均値 (%)		3, 5, 7 日目の 発芽率 の平均値 (%)		
	判定	判定	判定	判定	判定	判定	判定	判定	
ユキモチ	61.6	中	46.6	やや易~中	24.9	やや難	62.9	易	中
サカキモチ	36.4	難	25.3	やや難	29.6	やや難	24.8	やや難	やや難
わせとらもち	63.1	易	51.6	易~やや易	73.3	易	67.8	易	易
タツモチ	44.0	やや難	39.4	中	33.8	やや難	37.9	中	やや難~中

注. 成熟期に生産力検定圃場より穂を採取し, 5℃で貯蔵後一昼夜吸水させたのち, 24.5℃での発芽率を調査した。

第11表 収量調査成績 (育成地)

施肥条件	品種名	わら重	玄米重	玄米重	わら	摺
		(kg/a)	(kg/a)	比率 (%)	比率 (%)	歩合 (%)
標肥区	ユキモチ	68.6	56.3	109	110	75
	サカキモチ	76.0	51.5	(100)	101	71
	わせとらもち	67.5	54.5	106	108	75
多肥区	ユキモチ	73.7	54.1	113	103	72
	サカキモチ	83.4	48.0	(100)	84	70
	わせとらもち	72.5	51.6	108	96	75

注. 標肥区は1986年~1990年の5か年の平均値, 多肥区は1987年~1990年の4か年の平均値である。

第12表 登熟歩合の調査成績 (育成地, 1990年)

品種名	m <sup>2</sup> 当たり 総穂数 (粒)	登熟歩合 (%)			二次枝梗 穂数歩合 (%)	株当た り穂数 (本)	1穂当た り穂数 (粒)
		一次枝梗	二次枝梗	全体			
ユキモチ	37,100	90.9	78.6	86.6	35.0	15.5	86.1
サカキモチ	38,778	88.4	63.1	79.0	37.0	14.5	96.2
わせとらもち	39,892	86.6	77.8	83.0	40.9	15.7	91.4

注. 5株調査。1区制。

堀末ほか：水稲新品種‘ユキミモチ’の育成

第13表 玄米の品質調査成績（育成地）

施肥条件	品 種 名	玄 米				
		千粒重 (g)	品 質	光 沢	青 米 の 多 少	着 色 粒 の 多 少
標肥区	ユキミモチ	20.5	5.0	4.7	2.0	1.3
	サカキモチ	21.4	5.1	5.2	2.8	1.8
	わせとらもち	20.1	6.3	4.7	3.0	1.2
多肥区	ユキミモチ	19.2	5.5	5.4	4.0	1.6
	サカキモチ	20.4	5.7	5.5	3.5	2.4
	わせとらもち	19.4	7.1	5.5	4.1	1.6

注. 1. 標肥区は1986年～1990年の5か年の平均値, 多肥区は1987年～1990年の4か年の平均値である。  
2. 品質については1（上上）～9（下下）の9段階で, 青米, 着色粒の多少については, 0（無）～9（甚）の10段階で, 玄米光沢の良否については, 2（極良）～8（極不良）の7段階で表した。

第14表 搗精試験成績（育成地, 1990年産米）

品 種 名	搗 精 時 間																			
	30 秒		40 秒		50 秒		60 秒		70 秒		80 秒		90 秒							
	搗精胚芽 歩合残存 (%) 率(%)	白度歩合 残存白度 (%) 率(%)																		
ユキミモチ	—	—	91.2	20.0	51.0	90.8	19.0	54.5	89.9	12.5	55.2	88.9	5.0	57.7	88.4	2.0	58.7	—	—	—
サカキモチ	—	—	—	—	—	92.0	42.0	49.2	91.4	30.5	51.0	90.3	21.5	53.7	89.6	19.5	54.0	89.0	8.5	55.0
わせとらもち	91.2	11.5	49.3	89.9	5.5	52.2	89.3	5.0	54.0	88.2	2.5	56.3	87.0	0.5	57.7	—	—	—	—	—

注. 1. 生産力検定試験標肥区。—は適搗精時の搗精歩合を示す。  
2. 搗精歩合：Kett試験用搗精機TP-2型使用。試料各 100g。  
3. 白 度：Kett白度計 C-1型使用。3回平均。  
4. 胚芽残存率：胚芽が3分の2以上残ったものの割合。各 200粒で調査。

めて一覧表にしたものである。‘ユキミモチ’の有利な形質としては熟期, 登熟, 稈長, 稈質, 耐倒伏性を挙げている試験地が多かった。不利な形質としては, 品質を挙げている試験地が見られた。収量については不利な形質とする所がやや多かった。

第19表に配布先における倒伏及び各種障害の概要を示した。配布先では冷害と穂いもちの発生は見られたが, その他の障害の発生は少なかった。

## (2) 奨励品種採用県における成績

### i 奨励品種に採用した理由及び試験成績

青森県の糯品種の作付面積は約800ha前後で推移しており, その大半は自家消費用となっているが, 近年は生産の団地化が図られていることなど特色ある米作りの一環としての取り組みも徐々に成果が現れてきている。

しかし, 糯米は全国的にみると過剰基調となって

おり, 県産米の糯米を売り込んでいくためには, これまで以上に食味, 品質の向上が求められていた。

中生の糯品種としては‘サカキモチ’があったが, 熟期がやや遅く, 倒伏しやすいなど栽培特性が劣るため, 作付面積が減少し, 代わりに早生の‘わせとらもち’が作付されていた。しかし, ‘わせとらもち’は耐冷性が弱く, 着色粒やキセニア粒の発生が多く, また品質や食味に難点があったため流通上の問題が生じていた。

第20表, 第21表に示すとおり, ‘ユキミモチ’は, 1988年から‘ふ系糯150号’の系統名で奨励品種決定調査を3年間行った結果, 実施したほとんどの試験地において‘サカキモチ’より多収で, 玄米の外観品質が‘サカキモチ’並で, 特に登熟性が優れていた。出穂期は, ‘サカキモチ’より早く, ‘わせとらもち’よりやや遅い中生の早に属し, 熟期的にも

第15表 餅の食味検定試験成績 (育成地)

品 種 名	基 準 品 種	総 合 評 価	外 観	味	こ しの 強 さ	硬 さ	パネル人数 ・産米年度 (実施年月日)
ユキモチ	サカキモチ	0.20	0.30	0.20	0.00	0.00	10名・1987年産 (1988.1.19)
わせとらもち		-0.40	-0.10	-0.10	-0.20	0.30	
ユキモチ	サカキモチ	0.55	0.00	0.09	0.36	0.00	11名・1988年産 (1989.3.29)
わせとらもち		-0.27	-0.09	-0.27	-0.27	0.09	
ユキモチ	サカキモチ	0.58	0.42	0.25	0.75	-0.17	12名・1989年産 (1989.12.1)
わせとらもち		0.08	0.25	0.17	0.17	0.00	
ユキモチ	サカキモチ	0.00	0.46	0.00	0.00	-0.31	13名・1990年産 (1990.12.5)
ユキモチ	サカキモチ	0.07	-0.07	-0.14	0.14	0.29	14名・1990年産 (1991.12.6)
わせとらもち		0.50	0.07	0.36	0.29	-0.07	
ユキモチ	サカキモチ	0.75	0.17	0.42	0.25	-0.83	12名・1990年産 (1990.12.13)
こがねもち		-0.33	-0.25	-0.25	-0.33	0.58	

注. 1. 食味形質は総合、外観、味については+3 (基準よりかなり良い) ~ 3 (基準よりかなり不良),  
こしの強さについては+3 (基準よりかなり強い) ~ 3 (基準よりかなり弱い), 硬さについては  
+3 (基準よりかなり硬い) ~ 3 (基準よりかなり軟らかい) による。

2. 1990年12月13日のこがねもちは1990年の新潟産である。

第16表 餅質関連形質の検定試験成績 (1990年産米)

系 統 名 及 び 品 種 名	玄 米 白 度	蛋 白 質 含 有 率 (%)	ビスコグラム (B.U.)		テクスチュログラム (T.U.)		餅 硬 化 性 (g)	
			最 高 粘 度	ブ レ ー ク ダ ウ ン	硬 さ ( H )	粘 り ( - H )		
ユキモチ	25.4	7.0	831	508	3.15	0.79	0.252	40
サカキモチ	24.5	6.7	720	416	3.01	0.83	0.275	66
わせとらもち	23.5	7.4	586	337	3.24	0.79	0.243	-

注. 1. テクスチュログラムは、炊飯後1時間放置し測定。

2. 餅硬化性は、1,000gの糯米を常法により製餅しその餅を厚さ1cmのブロックにし、これを5℃で24時間放置後レオメーター (CR-200D) を使用して、0.6mm/secのスピードで直径1mmの進入弾性測定用感圧軸を進入したときの進入抵抗をg表示したものである。

適当であった。餅の外観、食味も改良されていて、  
'サカキモチ'よりも優れていた。耐倒伏性は'サカ  
キモチ'より強く、栽培特性も良いとみられた。こ  
これらの点から、'ユキモチ'は'サカキモチ'と中生  
地帯の'わせとらもち'に替えて、同地帯の作柄の安  
定化と良食味化を図るため、奨励普及に移されるこ

ととなった。

#### ii 普及見込み地帯及び面積

'サカキモチ'より早い中生の早であるため、第3図  
に示すとおり、津軽中央地帯、津軽西北地帯及び南部  
平野地帯のうち山間・冷涼地帯を除く地帯が普及見  
込み地帯である。その普及見込み面積は約210haである。

旭末ほか：水稲新品種「ユキモチ」の育成

第17表 配布先における試験成績概評一覧表

県名	試験地名	1988年			1989年			1990年			標準品種
		有望度	収量比(%)		有望度	収量比(%)		有望度	収量比(%)		
			標肥	多肥		標肥	多肥		標肥	多肥	
青森	本場	△	97	96	△	103	105	奨	106	113	サカキモチ
	藤坂	△○	102	125	○	109	117	奨	97	106	サカキモチ
岩手	本場	△	102		×	99					わせとらもち
	県南	△	131		×	97					わせとらもち
	県北	△	成104		×	成103					わせとらもち
宮城	センター	×	稚9								ヒメノモチ
	古川	×	稚25								ヒメノモチ
秋田	本場	×	103								ヒデコモチ
	大館	×	107								ヒデコモチ
山形	本場	×	稚97								ヒメノモチ
	最北	×	82								ヒメノモチ
福島	本場	×	稚77	稚80							サカキモチ
	冷害地	×	90	108							サカキモチ
新潟	本場	×	101								はつかざり
山梨	岳麓				×	91					オトメモチ
群馬	本場	△	105		△×	105		○	100		タツミモチ
長野	本場	△	102		△×	111					とうげもち
	原村	△	128		×	92					とうげもち
岐阜	高冷地	△	稚108		×	稚97					たかやまもち
静岡	高冷地				△	稚104		×	稚76		オトメモチ
兵庫	但馬	△	稚106		△	稚94		×	稚86		ハツキネ
鳥取	本場				△	111		△	90		オトメモチ
島根	本場				×	稚97					ヒメノモチ
岡山	北部	×	76								ヤマフクモチ
広島	高冷地	△	90		×	稚86					ヒメノモチ
大分	久住	△	成90		×	成100					サカキモチ

注. 1. 有望度欄の奨は「奨励品種候補」, ○は「有望」, △は「継続」, ×は「打ち切り」を示す。  
 2. 収量比欄の「成」は成苗, 「稚」は稚苗, 記載のない場合は中苗を用いた。

第18表 配布先における形質評価 (1988年～1990年, 述べ51試験地)

形 質	有利な形質	不利な形質	評価数合計
収 量	12	17	29
品 質	6	16	22
熟 期	8	1	9
登 熟	7	1	8
出 穂	4	3	7
稈 長	6	0	6
稈 質	6	0	6
倒 伏	6	0	6
熟 色	2	3	5
草 姿	3	2	5
耐 冷 性	1	4	5
穂 発 芽	0	3	3
穂 い も ち	0	3	3
粒 大	0	3	3

注. 評価数の合計が3点以上ある形質について示した。

第19表 配布先における倒伏及び各種障害の一覧 (1988年～1990年, 延べ51試験地, 53試験区)

障 害	指 数										指数1 を越え る割合	
	0	～0.5	～1.0	～1.5	～2.0	～2.5	～3.0	～3.5	～4.0	～4.5		～5.0 (%)
倒 伏	44	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	2.0
葉いもち	46	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
穂いもち	39	1	6	0	2	1	2	0	0	0	0	9.8
冷 害	34	2	3	1	3	0	1	0	2	5	0	23.5

注. 1. 指数は障害程度0 (無)～5 (甚)による。

第20表 青森県における奨励品種決定基本調査成績

試 験 地	施 肥 条 件	品 種 名	出 成					稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	玄米重 (kg/a)	玄米比率 (%)	玄米千粒重 (g)	玄米品質 (観察)
			穂 期 (月.日)	熟 期 (月.日)	倒 伏 程 度	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)							
本 場	標 肥	ユキミモチ	8.5	9.18	0.0	71.3	17.9	388	59.4	102	21.1	3.2		
		サカキモチ	8.7	9.22	0.2	83.1	18.9	396	58.5	(100)	22.4	3.2		
		わせとらもち	8.5	9.18	0.2	73.2	17.6	433	58.4	100	21.0	3.7		
支 場	多 肥	ユキミモチ	8.5	9.19	0.0	76.4	18.2	432	63.1	105	20.9	3.5		
		サカキモチ	8.7	9.24	0.7	87.1	18.9	445	60.1	(100)	22.2	3.3		
		わせとらもち	8.5	9.20	0.0	75.9	17.7	463	59.0	98	20.7	3.9		
藤 坂	標 肥	ユキミモチ	8.10	10.1	0.0	71.3	18.0	453	55.2	103	21.2	4.7		
		サカキモチ	8.11	10.4	2.2	84.6	18.9	457	54.0	(100)	22.5	4.7		
		わせとらもち	8.9	10.1	0.8	74.6	17.3	493	54.5	101	21.8	5.5		
支 場	多 肥	ユキミモチ	8.12	10.2	0.5	74.1	17.6	497	52.6	116	20.9	5.7		
		サカキモチ	8.13	10.6	3.0	89.2	18.5	510	46.0	(100)	21.6	5.7		
		わせとらもち	8.10	10.4	2.2	77.1	16.7	532	54.5	120	20.7	6.3		

注. 本場, 藤坂支場ともに1988年～1990年の3か年の平均値である。

期末ほか：水稲新品種‘ユキミモチ’の育成

第21表 青森県における奨励品種決定現地調査成績

項目	品種名	試験地					
		平賀町 石郷	青森市 内真部	木造町	柏村	車力村	六戸町
出穂期 (月・日)	ユキミモチ	8.3	8.16	8.4	8.2	8.1	8.6
	サカキモチ	8.5	8.17	8.5	8.3	8.2	8.7
	わせとらもち	8.3	8.17	8.3	8.3	7.31	8.6
成熟期 (月・日)	ユキミモチ	9.18	—	9.17	9.22	9.10	9.22
	サカキモチ	9.21	—	9.18	9.23	9.10	9.23
	わせとらもち	9.19	—	9.16	9.22	9.10	9.20
玄米重 (kg/a)	ユキミモチ	59.2	41.3	61.5	63.0	62.4	61.6
	サカキモチ	59.9	51.6	59.0	62.2	62.8	59.4
	わせとらもち	58.7	50.8	59.4	64.8	64.9	57.7
玄米重 比率 (%)	ユキミモチ	99	80	105	102	99	105
	サカキモチ	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
	わせとらもち	99	98	101	105	103	98
品質 (観察)	ユキミモチ	3.8	4.5	4.8	3.8	3.0	4.0
	サカキモチ	3.8	4.5	3.8	3.5	4.0	3.8
	わせとらもち	4.3	5.0	5.0	4.3	5.0	4.3

注. 試験は1989年～1990年の2か年の平均値である。ただし、青森市内真部は1989年1か年の値、車力村は1990年1か年の値である。

#### 5. 栽培適地及び栽培上の注意

##### (1) 栽培適地

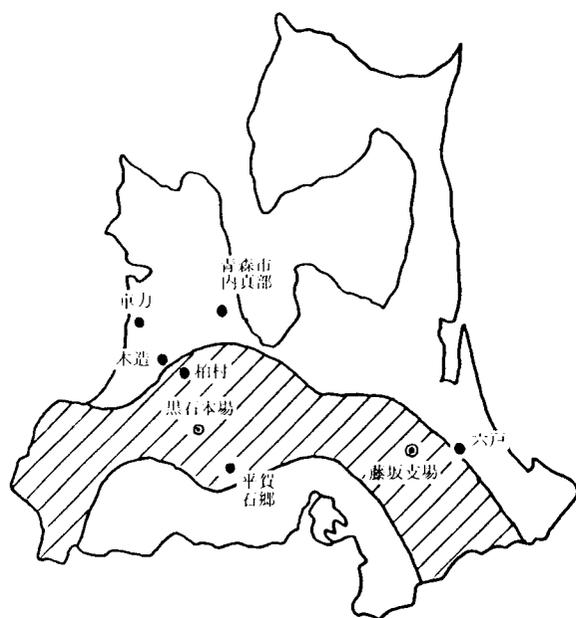
寒冷地北部平坦地，その他の寒冷地の平坦地から山間地及び関東以西の山間冷涼地帯に適するものとみられる。

##### (2) 栽培上の注意事項

- i 強稈であるが，品質，食味を低下させないため多肥栽培は避ける。
- ii 穂もち抵抗性が「中」なので，基準防除を徹底する。
- iii 障害型耐冷性は「中」で，低温時の深水管理を徹底する。

#### 6. 命名の由来

米や餅の白度が高い品種であることを「雪見」で表現し，‘ユキミモチ’（雪見糯）と命名された。



- 注) 1. 普及見込み地帯  
 2. 青森県農業試験場本場及び藤坂支場  
 3. 奨励現地試験地

第3図 青森県における普及見込み地帯

(付表) 育成関係者

年次 世代	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	備 考 (所属 1992年4月1日現在)
	交 配 F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>7</sub>	F <sub>8</sub>	F <sub>9</sub>	F <sub>10</sub>	
堀末 登						○				○	現農林水産省農業研究センター
小林 陽		○	—	—	—	○					現農林水産省北陸農業試験場
志村 英二	○	○									現農林水産省農業研究センター
工藤 哲夫	○						○				現青森県農業試験場藤坂支場
小山田善三	○									○	現青森県農業試験場稲作部
中川 宣興	○	○									現農林水産省中国農業試験場
藤村 泰樹 <sup>2)</sup>			○						○	○	現青森県営農大校
三上 泰正				○					○		現青森県農業試験場稲作部
川村 陽一						○				○	現在員
横山 裕正	○				○						現在員
立田 久善								○		○	現青森県黒石地区農業改良普及所
須藤 充								○		○	現農林水産省農業研究センター
高館 正男	○	○									現青森県農業試験場稲作部
館山 元春										○	現在員

注. <sup>2)</sup>: 1989年5月から海外出張

引用文献

- 1) 榎淵欽也・佐藤尚雄・金沢俊光・小山田善三・中川宣興・浪岡実・竹村達男・中堀登示光・高館正男・佐藤亮一 (1977). 水稻新品種「アキヒカリ」について. 青森農試研報 22: 1-22.
- 2) 相馬幸穂・今井繁男・和田定・工藤哲夫・田名部嘉一・吉原雅彦・小田桐竹吉・小野清治 (1975). 水稻新品種「わせとらもち」について. 青森農試研報 12: 18-25.
- 3) 角田公正・鳥山国土・榎淵欽也・和田純二・蓬原雄三・藤村謙之輔・竹村達男・中堀登示光・小山田善三 (1970). 水稻新品種「サカキモチ」について. 青森農試研報 15: 20-28.
- 4) 農林水産技術情報協会 (1980). 稲種苗特性分類調査報告書 112p.

## A New Rice Cultivar 'Yukimimochi'

Noboru HORISUE\*<sup>1)</sup>, Akira KOBAYASHI, Eiji SHIMURA, Tetsuo KUDO,  
ZENO OYAMADA, Nobuoki NAKAGAWA, Yasuki FUJIMURA, Taisei MIKAMI,  
Yoichi KAWAMURA, Hiromasa YOKOYAMA, Hisayoshi TATSUTA, Mitsuru SUTO,  
Masao TAKADATE and Motoharu TATEYAMA

### Summary

A new rice cultivar 'Yukimimochi' was developed from 'Fuji-mochi 712' × 'Fupei-mochi 119'. The cross was made in 1981 at Fujisaka Branch of Aomori Agricultural Experiment Station with an intention of developing a glutinous variety with good plant type, high quality and high yield, and stability. 'Yukimimochi' had been tested as a local line number 'Fupei-mochi 150' and was registered as 'Paddy Rice Glutinous Norin 311' in 1991. It was released as a recommended variety in Aomori Prefecture to replace 'Sakaki-mochi' and 'Wasetora-mochi' in medium maturing place.

Main characteristics of 'Yukimimochi' are as follows:

- (1) Maturity date : belonging to a middle maturity group, earlier than 'Sakaki-mochi'.
- (2) Plant type : panicle weight type with short culm length. panicle numbers are similar to 'Sakaki-mochi'.
- (3) Lodging resistance : strong, stronger than 'Sakaki-mochi' and 'Wasetora-mochi'.
- (4) Cool weather tolerance : stronger than 'Wasetora-mochi' and 'Sakaki-mochi'.
- (5) Blast disease resistance : having resistant gene *Pi-a*, *Pi-i*, stronger than 'Sakaki-mochi' to leaf blast, and similar to 'Sakaki-mochi' to panicle blast.
- (6) Yield potential : more than 'Sakaki-mochi' and 'Wasetora-mochi'.
- (7) Grain quality : better than 'Wasetora-mochi' and similar to 'Sakaki-mochi'.
- (8) Eating quality : superior to 'Sakaki-mochi' and 'Wasetora-mochi'.

---

Fujisaka Branch, Aomori Agricultural Experiment Station

\*<sup>1)</sup>Present address : National Agricultural Research Center, Kannondai, Tsukuba, Ibaraki  
305, Japan

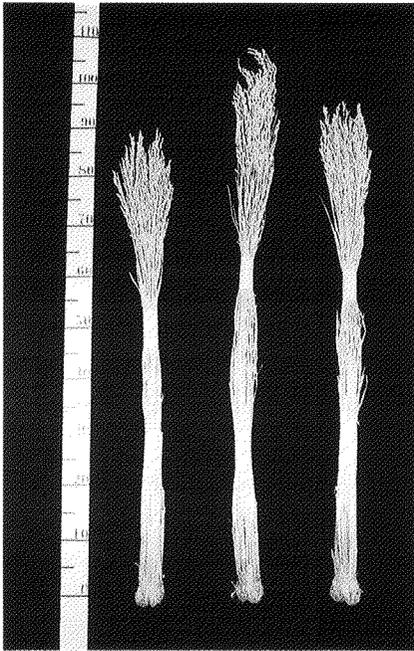


写真1. 'ユキモチ'と  
比較品種の稲株

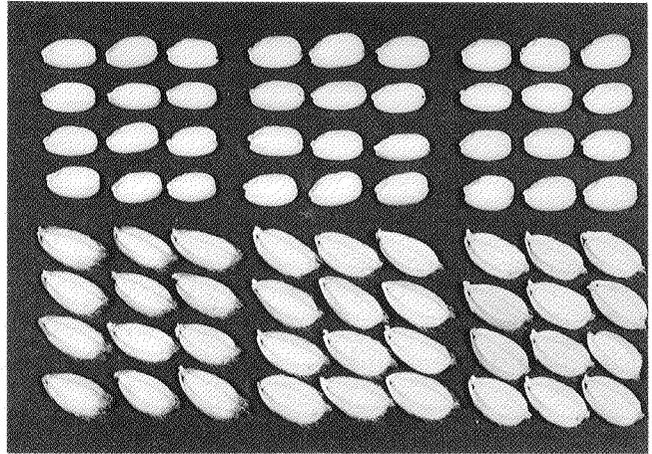


写真2. 'ユキモチ'と  
比較品種の粳と玄米

注) 左側が 'ユキモチ', 中央が 'サカ  
キモチ' 右側が 'わせとらもち'

注) 左側が 'ユキモチ', 中央が 'サカ  
キモチ' 右側が  
'わせとらもち'