

## 水稻新品種「おくひかり」について

誌名	石川県農業総合試験場研究報告 = Bulletin of the Ishikawa-ken Agricultural Experiment Station
ISSN	09163042
著者	松本, 範裕 橋本, 良一 中田, 俊秀 荒川, 和夫 中村, 啓二
巻/号	17号
掲載ページ	p. 13-20
発行年月	1993年8月

## 水稻新品種「おくひかり」について

松本範裕・橋本良一・中田俊秀・荒川和夫・中村啓二

### On the New Rice Variety "Okuhikari"

Norihiro MATUMOTO, Yoshikazu HASHIMOTO, Toshihide NAKATA,  
Kazuo ARAKAWA, Keizi NAKAMURA.

#### Summary

The new rice variety "Okuhikari" was bred from the cross of F<sub>1</sub> (Koshihikari × Ishikawa 5) × Fukuhonami which was made in 1979 at the Ishikawa Agricultural Experiment Station.

The Variety was released for Ishikawa Prefecture in 1991.

The main characteristics of "Okuhikari" are as follows ;

- 1) Maturing date : belongs to the medium-late group in Ishikawa prefecture.
- 2) Plunt type ; middle panicle number type.
- 3) Resistance to stress ; high resistance to cool weather and middle to leaf blast.
- 4) Culm ; long as same as Koshihikari and middle resistance to lodging.
- 5) Yield : constantly high (621kg/10a), The polishing Percentage is high.
- 6) Grain quality : middle and high quality.
- 7) Cooking quality : Excellent in taste of cooked rice.

It is concluded that this variety is to be recommended to the plain fields of Ishikawa prefecture.

#### I 緒言

大規模稲作経営にとっては、早生品種から晩生品種の適正な組合せにより機械・施設の効率的な稼働を図ることが、低コスト生産を行ううえで不可欠な要件である。

本県の奨励品種の中で、コシヒカリ<sup>1)</sup>以後に収穫できる中生の晩種としてはコチヒビキ<sup>2)</sup>がある。

しかし、このコチヒビキは品質・食味が不十分であり、平成2年度の作付けは皆無となった。

このような状況の中でコチヒビキに替わる良質・良食味の中晩生種の育成を目標に試験を実施した。ここに紹介する「おくひかり」は1979年から育成を開始し、各種の試験を経た結果、

中生種のコシヒカリと晩生種の日本晴の中間熟期であり、品質・食味もコチヒビキより優る。また、収量性も高く、いもち耐病性および耐冷性などもコチヒビキより優れた品種であることが確認された。本品種はこれらの結果から1991年に本県の奨励品種となった。

今後、「おくひかり」はコチヒビキに替わって、大規模農家の作期幅拡大品種として普及・奨励することで、適正な品種構成を実現し、県産米の評価を高めるものと期待される。

「おくひかり」の由来は中生種のコシヒカリより晩生(おくて)でコシヒカリに近い良食味品種であることにちなんでいる。

本品種の育成にあたり、県内の現地試験を担当し、協力を惜しまれなかった農業改良普及所

と担当農家の方々をはじめ県農業関係機関に対し、深甚の謝意を表する。

## Ⅱ 来歴と育成経過

おくひかりの系譜を第1図に示した。この品種はコシヒカリの良食味と石川5号およびフクホナミの強稈・多収、いもち病耐病性を結びつける目的で1979年にコシヒカリ×石川5号の雑種第1代を母にフクホナミ<sup>3)</sup>を父として交配した品種である。

そして、その育成経過を第1表に示した。交配種子は同年から翌年にかけて雑種第1代から雑種第4代まで世代促進温室を利用し集団養成を行った。1981年に雑種第5代で本田における穂別系統養成を行い15系統、53個体を選抜した後、系統育種法によって選抜、固定をはかっ

た。

1983年に予189の予備系統名を、翌1984年に石川14号の系統名を付した。1985年より奨励品種決定調査事業の本試験並びに現地試験を開始し、同試験を1990年まで実施した。また1986年から1989年まで県独自の有望品種集団栽培試験を実施し、県内の栽培適応性について試験を行ってきた。

本品種は1991年で雑種第15代である。

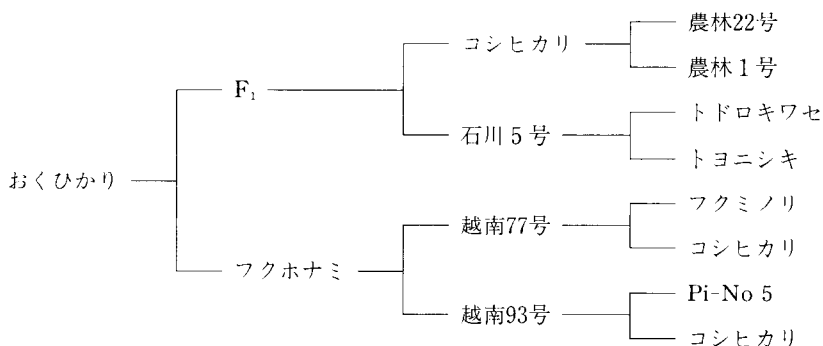
## Ⅲ 特性概要

### 1. 形態的特性

#### 1) 草姿・草型

第2表におくひかりの草姿・草型等を示した。

移植時の苗丈は日本晴よりも短苗で葉色も濃く葉幅は日本晴並である。分けつ期・成熟期の



第1図 おくひかりの系譜

第1表 おくひかりの育成経過

交配番号 および 組合せ	年月 世代 項目	'79	'80	'80	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91	
		9	12~3	4~7	8~11	12~4	5~10	4~10	4~10	4~10	4~10	4~10	4~10	4~10	4~10	4~10	4~10
		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>	F <sub>12</sub>	F <sub>13</sub>	F <sub>14</sub>	F <sub>15</sub>
79-33	栽培方法	温湯 除雄	世代促進温室集団 栽培				穂別 系統 選抜	系統 選抜	予 石川 189 14号								
F <sub>1</sub> (コシヒカリ×石川5号) × フクホナミ	栽植系統群数		40	40	40	40	40	15	9	6	3	1	1	1	1	1	1
	栽植系統群数		40粒	2,115 穂	2,170 粒	2,100 粒	1,175	53	38	17	11	5	2	3	4	4	4
	選抜系統数						15	9	6	3	1	1	1	1	1	1	1
	選抜個体数	107粒	2,515 穂	1,672 穂	1,680 穂	1,175 穂	53	38	17	11	5	2	3	4	4	4	3

第2表 草姿・草型

('85~'90)

項目 品種名	田植時			最高分げつ期			止葉			稈			芒		ふ先 色	粒着 の疎密	脱粒 の程度	稈・籾 の別	草型
	苗丈	葉幅	葉色	草丈	葉色	草型	葉幅	長さ	角度	細太	剛柔	長短	多少	長短					
おくひかり	短	中広	中濃	中	中	良	中	中	直	中	中剛	中長	稀	短	白	中密	難	稈	中間
日本晴	中短	中広	中	中短	中	良	中広	中	中直	中	中剛	短	中	中	白	中密	難	稈	偏穂数
コチヒビキ	短	中広	中濃	中短	中	良	中	中短	直	中	中剛	短	無	一	白	中疎	難	稈	偏穂数

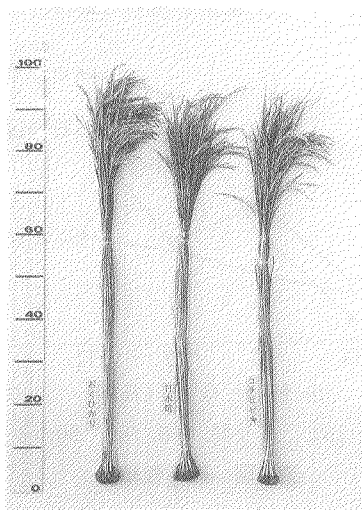


写真1 成熟期の草姿

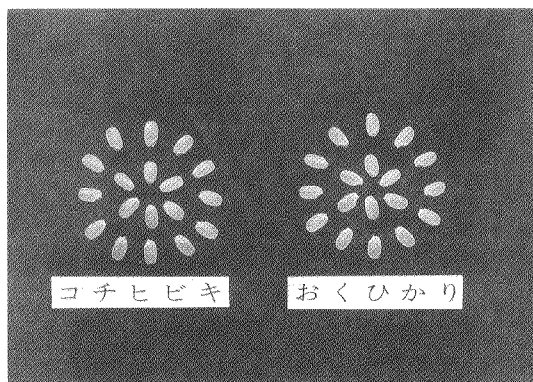


写真2 玄米の形状

草姿は極めて良好である。稈の細太・剛柔は日本晴並で、稈の長短は写真1にも示すように、日本晴・コチヒビキより長い中長である。草型は日本晴・コチヒビキより穂数がやや少ない中間型である。芒は稀に短芒を有し、ふ先色は白である。粒着の疎密は中密で脱粒難の稈種である。

2) 玄米の形状・品質

第3表および写真2には玄米の形状・品質を示した。

玄米の形状は日本晴よりやや長めの中長で、粒大は日本晴・コチヒビキよりやや小さい中である。

見かけの品質は乳白粒・心白粒・腹白粒とも少なく、日本晴・コチヒビキに優る上の下である。

胴割粒の発生は日本晴・コチヒビキより少なくコシヒカリ並である。玄米の色沢は日本晴並の中飴で光沢は良である。

また第4表には搗精歩合・搗精白度を示した。搗精歩合は日本晴・コチヒビキ・コシヒカリよりも高く、搗精白度はコチヒビキよりは低い、日本晴、コシヒカリ並である。

3) 食味検定

農総試職員による過去6か年の食味官能テス

第3表 玄米形状・品質

('85~'90)

項目 品種名	形状	大小	乳白の多少			心白の多少		腹白の多少		胴割の多少	光沢	色沢	品質
			多	少	多	少	多	少					
おくひかり	中長	中	少々	稀	少々	無	無	良	中飴	上下			
日本晴	中	中大	少々	稀	少	稀	良	中飴	中上				
コチヒビキ	中	中大	少	稀	少	稀	良	中飴	中上				
コシヒカリ	中	中	少	少々	少々	無	良	濃飴	上下				

第4表 搗精歩合・搗精白度

(’85~’90)

区分	品 種 名	搗精歩合 (%)	搗精白度
標肥栽培	おくひかり	91.5	35.1
	標) 日本晴	90.9	35.4
	比) コチヒビキ	91.4	36.1
	比) コシヒカリ	90.9	35.2
多窒素栽培	おくひかり	91.2	35.3
	標) 日本晴	90.9	35.1
	比) コチヒビキ	91.0	36.8
	比) コシヒカリ	91.0	35.4

トの成績を第5表に示した。ハウネンワセを基準品種とし、総合評価を比べるとおくひかりはハウネンワセ・日本晴はもとより育成目標としたコチヒビキより極めて食味のよい品種である。

2. 生態的特性

1) 早晚性

おくひかりの早晚性について第6表に示し

第5表 食味検定 (総合評価、’85~’90)

品 種 名	’85	’86	’87	’88	’89	’90	平均
ハウネンワセ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
おくひかり	0.47	0.40	0.15	0.06	0.33	0.31	0.29
日 本 晴	-0.47	-0.40	-0.47	-0.19	-0.10	0.08	-0.26
コチヒビキ	-0.42	-0.53	-0.40	-0.25	-0.20	-0.42	-0.37
コシヒカリ	0.42	0.47	0.50	0.27	0.40	0.39	0.41

第6表 早晚性等 (奨励品種決定基本調査成績)

(’85~’90)

試験区分	項 目 品種名	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	倒伏の 程 度	病 害 の 多 少				玄米重 (kg/a)	同 左 対標比 (%)	千粒重 (g)	品 質
								いもち病		紋枯病	白葉枯病				
								首	枝 梗						
標準栽培	おくひかり	8.12	9.24	89	20.8	413	微	無	無	微	無	62.1	105	22.6	3.5
	標) 日本晴	8.14	10.2	83	20.1	434	微	無	無	微~少	無	59.1	100	23.1	4.0
	比) コチヒビキ	8.7	9.17	76	19.6	482	微	無	無	少	無	62.4	106	24.1	4.0
	比) コシヒカリ	8.5	9.15	96	18.8	437	中~多	無	無	少	無	59.1	100	21.8	3.8
多窒素栽培	おくひかり	8.12	9.25	93	20.7	473	少	無	無	微~少	無	63.5	106	22.8	3.6
	標) 日本晴	8.15	10.3	87	20.2	473	微~少	無~微	無	少	無	60.1	100	22.9	3.8
	比) コチヒビキ	8.8	9.18	79	19.5	510	微	無	無	少	無	64.0	106	23.9	3.8
	比) コシヒカリ	8.5	9.15	99	18.5	472	多	無	無	少	無	60.2	100	21.7	3.8

注) 窒素施用量: 標準栽培窒素成分量 1.1kg/a (’85、’86)、0.5kg/a (’87~’90)

多窒素栽培窒素成分量 1.3kg/a (’85、’86)、0.6kg/a (’87~’90)

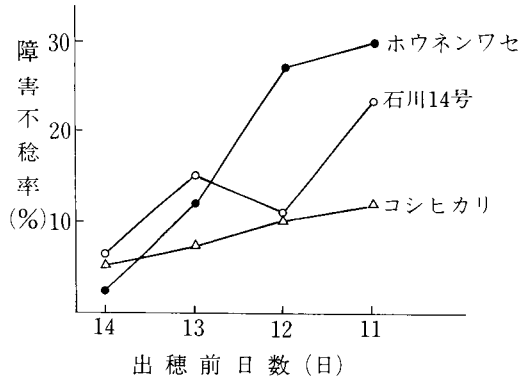
た。

農総試における標準栽培では出穂期はコシヒカリより7日遅く、日本晴より2日早い。成熟期はコシヒカリより9日遅く、日本晴より8日早い。

したがって熟期区分はコシヒカリと日本晴のほぼ中間で中生の晩種である。

2) 環境耐性、病虫害抵抗性

第2図に人工気象室を用いた耐冷性 (減数分



(人工気象室、15℃、4日間、’86、’89、’90の3ヶ年平均)

第2図 耐冷性検定

第7表 耐冷水性 (冷水掛け流しほ場)

品種名	年次				
	不稔率 (%)				
	'86	'87	'88	'90	平均
おくひかり	4	8	15	3	8
標) ホウネンワセ	58	21	21	11	28
比) コシヒカリ	10	7	15	5	9
比) 日本晴	13	10	25	25	18

注) 標準品種ホウネンワセの出穂前25日～出穂まで日中19℃の冷水掛け流し処理 (ただし、'86は15℃)

裂期に15℃の低温処理)の検定結果を示した。

おくひかりの耐冷性は、コシヒカリよりは弱い  
がホウネンワセよりは強く、やや強である。

また、第7表には冷水掛け流し処理による耐

冷水性検定の結果を示した。

おくひかりはホウネンワセ、日本晴よりも強く  
コシヒカリと同程度の強で耐冷水性強の品種  
である。

いもち病耐病性の検定については第8表の(a)  
(b)(c)(d)に示した。

いもち病抵抗性遺伝子型はフクホナミ由来の  
Pi-ta<sup>2</sup>を有しているものと推定される (第8表  
—(a))。

また、圃場抵抗性については葉いもち (畑晩  
播検定)、穂いもち (鳥越現地検定)とも発病せ  
ず Pi-ta<sup>2</sup>の抵抗性遺伝子型が働いているもの  
と推定される (第8表—(b)(c))。

そこでPi-ta<sup>2</sup>の抵抗性遺伝子型をおかしう  
るP-2b菌の接種による圃場抵抗性の検定を  
行った。

第8表—(a) いもち病抵抗性遺伝子型の推定

品種名	年次	判別菌系							抵抗性遺伝子型の推定
		P-2b	研53-33	稲72	北1	研54-20	研54-04	稲168	
おくひかり	'84	MS	R	—	R	R	R	R	Pi-ta <sup>2</sup>
	'85	S	RH	RH	R	RH	RH	RH	
	'88	M	MR	MR	MR	—	R	MS	

凡例  
 RH : 高度抵抗性反応  
 R : 抵抗性反応  
 M : 中度抵抗性反応  
 S : 罹病性反応

第8表—(b) 葉いもち耐病性

品種名	畑晩播検定 (場内0~10段階)							
	年次	'85	'86	'87	'88	'89	'90	平均
おくひかり		0	0	0	0	0	0	0
ホウネンワセ		6.5	4.5	2.5	5.5	3.0	5.5	4.6
コシヒカリ		9.5	5.3	3.5	4.5	4.0	8.5	5.9
日本晴		7.0	6.3	3.0	6.0	3.0	6.0	5.2

第8表—(c) 穂いもち耐病性

(鳥越現地ほ場)

品種名	年次						
	'85	'86	'87	'88	'89	'90	平均
おくひかり	無	無	無	無	無	無	無
ホウネンワセ	微	無	無	無	無	無	微

第8表一(d) いもち病ほ場抵抗性の検定 ('89)

品 種 名	遺 伝 子 型	病斑形成指数*	ほ場抵抗性
おくひかり	Pi-ta <sup>2</sup>	191.1	中
フクホナミ	Pi-ta <sup>2</sup>	185.9	中

注) \*印は P-2b (Pi-ta<sup>2</sup>+菌) の接種検定

第9表 穂発芽性検定

年次 品種名	'85	'86	'87	'88	'89	'90	平均
おくひかり	3.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5
ホウネンワセ	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
コシヒカリ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
コチヒビキ	4.0	3.5	3.0	3.0	2.0	3.5	3.2
日 本 晴	3.0	3.0	3.0	3.0	2.5	3.0	2.9

注) 発芽条件は、温度25℃、湿度100%、難(1)～易(5)の5段階評価

その結果、病斑形成指数(病斑の大きさと数の積和)で圃場抵抗性が中といわれるフクホナミ並の判定であった(第8表一(d))。

穂発芽性は過去6か年の検定結果を第9表に示したが、おくひかりはホウネンワセ、コチヒビキ、日本晴よりも明らかに難で、コシヒカリ並の難である。

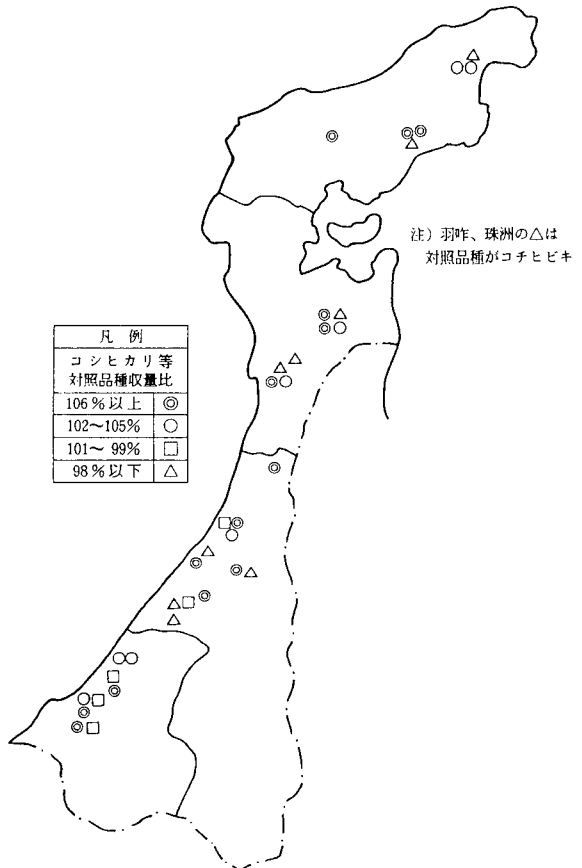
白葉枯病については農総試圃場・現地圃場ともに発生が認められず、抵抗性程度は不明である。

耐倒伏性については第6表に示したごとく農総試の標準栽培でコシヒカリより明らかに強く、日本晴、コチヒビキ並の強さを示す。しかし、多窒素栽培では日本晴並からやや弱い、中～強である。

### 3) 収量性

収量性については第6表に農総試の成績を、第10表に現地試験の成績をそれぞれ示した。

農総試の標準栽培、多窒素栽培ともにコシヒカリ、日本晴に比べて5～6%の増収を示し、ほぼコチヒビキ並の多収であった。また、奨励品種決定現地試験ではコシヒカリとの収量比は114から84で、平均104である。しかし、1989年の登熟期間の不良気象(日照不足、多雨)では山間地帯で収量比が84とかなりの減収を示した。



第3図 有望品種集団栽培実証試験  
収量水準分布図 ('86～'89)

第10表 奨励品種決定現地試験 (地帯別平均)

試験年次	系統名	地帯別	試験地数	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	穂長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/株)	倒伏の 程度	病害の多少			a 当たり 収量 (kg)	対標比 (%)	千粒重 (g)	品質
										葉いもち	首いもち	紋枯病				
'86	おくひかり	加賀平坦地帯	5	8.17	9.28	91	20.9	21	少	無	無	微	56.9	98	22.2	3.3
		能登平坦地帯	3	8.21	10.4	90	20.2	26	微	無	無	微	66.3	102	22.5	3.3
		山間地帯	1	8.29	10.16	95	21.2	20	多	無	無	無	70.4	110	22.3	3.5
'87	おくひかり	加賀平坦地帯	5	8.8	9.21	86	21.0	20	微~少	無	無	少	64.0	106	23.6	3.3
		能登平坦地帯	3	8.13	10.2	89	20.9	17	微	無	無	微	52.5	95	21.5	3.3
		山間地帯	1	8.27	10.15	88	18.7	21	微	無	無	微	60.9	114	24.1	3.0
'88	おくひかり	加賀平坦地帯	4	8.15	9.30	94	22.2	20	中	無	無	無~微	64.0	104	22.3	3.9
		能登平坦地帯	2	8.18	10.6	95	21.7	21	少	無	無	少	57.7	107	24.0	4.0
		山間地帯	3	8.21	10.11	91	20.2	20	無	無	無	無~微	59.4	110	22.9	4.0
'89	おくひかり	加賀平坦地帯	4	8.14	10.4	89	20.6	22	少	無	無	微~少	58.1	105	22.4	4.2
		能登平坦地帯	3	8.16	10.7	86	19.7	21	無	無	無	微	57.5	107	23.0	3.5
		山間地帯	2	8.21	10.21	86	19.6	20	無	無	無	無	46.4	84	23.1	3.8

注) 標準品種は、コシヒカリ



また、県独自の有望品種集団栽培実証試験での収量比を第3図に示したが、コシヒカリに比べては2~6%以上の多収を示した地区が多い。

しかし、コチヒビキと比べると若干、収量が少ない。これらの結果からおくひかりの収量性は日本晴とコチヒビキの中間程度のやや多と判定される。

#### Ⅳ 栽培適地および栽培上の留意点

##### 1 栽培適地

おくひかりの有利な特性は収穫時期がコシヒカリと日本晴の中間熟期であること、良質・良食味で収量性が高く、栽培容易な点である。

本品種は大規模稲作農家や生産組合組織の作期幅拡大品種として活用が期待される。

栽培適地は出穂遅延や登熟不良を来し易い山間地帯を除く県内一円である。

普及見込み面積は約600haである。

##### 2 栽培上の留意点

苗丈は短苗で、生育前半は短稈であるが、出穂前20日頃から稈長が急激に伸長するので、中間追肥は避ける。第1回目の穂肥の施用量はコシヒカリよりやや多めとする。またいもち病圃場抵抗性は中程度なので、初発生に注意し適期防除に努めること。

#### Ⅴ 摘 要

1991年、本県に適する水稻中生の晩の粳種「おくひかり」F<sub>1</sub>(コシヒカリ×石川5号)×フクホナミを育成した。その特性は次のとおりである。

1. 出穂期はコシヒカリより7日遅く、成熟期はコシヒカリと日本晴のほぼ中間熟期の中生の晩種である。

2. 稈長はコシヒカリより短く、日本晴とは長い中稈の長穂である。穂数はコシヒカリ並で草型は中間型である。分けつ期、成熟期の草姿は極良好である。

3. 耐倒伏性は日本晴より若干劣る程度である。

4. いもち病抵抗性遺伝子型はPi-ta<sup>2</sup>を有

し、その圃場抵抗性はフクホナミと同程度の中である。

5. 障害型耐冷性はコシヒカリよりやや弱いが、耐冷水性はコシヒカリより強い。穂発芽性は日本晴より難でコシヒカリ並である。

6. 収量性はコシヒカリ、日本晴より4~5%増収でコチヒビキに近い多収品種である。

7. 千粒重は日本晴よりやや小粒でコシヒカリよりは大粒である。品質は乳白、心白、腹白粒がなく、日本晴・コチヒビキに勝る。

8. 食味は日本晴、コチヒビキに明らかに勝り、コシヒカリに近い良食味で食味ランクは上の中である。搗精歩合は日本晴・コシヒカリより高く、搗精白度は日本晴・コシヒカリ並である。

9. 栽培適地は出穂が遅れ、登熟不良となり易い山間地帯を除く県内一円である。特に本品種は主力品種であるコシヒカリより一週間程度遅い熟期であるので規模拡大農家等の作期幅拡大品種として活用できる。

#### 引用文献

- 1) 石墨慶一郎(1974) 福井県における水稻新品種育成事業の経過とその成果 1~215
- 2) 榊淵ら(1978) 水稻新品種「コチヒビキ」について 農事試験報 27: 1~14
- 3) 水野ら(1980) 水稻育成新品種の記載(VIII) 福井農試報 17: 73~90