

[水稲部門 平成30年度 普及する技術]

事項名	水稲酒造好適米認定品種「吟烏帽子」の特性		
ねらい	<p>本県では酒造好適米品種として主に「華吹雪」、「華想い」が生産されているが、いずれも耐冷性が不十分なため、冷涼な地域での作付けには不適である。このような中、県南地域の生産者や酒造メーカーからは、地元で生産した酒米で醸造したいとの要望がある。</p> <p>「吟烏帽子」は熟期が早く、耐冷性、いもち病抵抗性が優れることから、冷涼な地域で栽培可能な酒造好適米認定品種として普及に移す。</p>		
普及する内容	<p>主要特性の概要（「華吹雪」対比）</p> <p>1 形態的特性</p> <p>(1) 移植時の苗丈は並、葉色はやや淡い。</p> <p>(2) 生育初期の草丈・茎数は並、葉色は淡い。</p> <p>(3) 稈長は長く、穂長は短く、穂数は多い。</p> <p>(4) 稈はやや細く、耐倒伏性は1ランク弱い「やや強」である。</p> <p>(5) 粒着密度は「やや密」で、「極短」の芒を「稀」に生じ、ふ先色は「白」である。</p> <p>2 生態的特性</p> <p>(1) 出穂期は2日、成熟期は3日程度早い「中生の早」に属する。</p> <p>(2) 障害型耐冷性は3ランク強い「極強」である。</p> <p>(3) いもち病真性抵抗性遺伝子型は「+」と推定され、圃場抵抗性は葉いもちが「強」、穂いもちが「やや強」で、ともに2ランク強い。</p> <p>(4) 穂発芽性は1ランク発芽しやすい「中」である。</p> <p>(5) 玄米収量は並かやや劣る。</p> <p>3 品質・醸造特性</p> <p>(1) 玄米千粒重は6g程度軽い。</p> <p>(2) 玄米品質は並である。</p> <p>(3) 玄米は、心白の発現率は低く、心白率（1粒に占める心白の割合）は低く、小さい心白の割合が多い。</p> <p>(4) 玄米のタンパク質含有率は並である。</p> <p>(5) 高度精米でも割れが少なく、純米酒から大吟醸酒まで幅広い醸造適性がある。</p> <p>(6) 製成酒は、異味異臭なく、華やかですっきりとした酒質になる。</p>		
期待される効果	<p>これまで酒造好適米品種の作付けが難しかった地域での栽培が可能となり、酒造メーカーが要望する、地元の米を使った地酒造りへの寄与と、生産農家の所得向上が期待される。</p>		
普及上の注意事項	<p>1 一般うるち米に比べ籾千粒重が重い場合、播種量は10%程度増やす。</p> <p>2 耐倒伏性は「やや強」であり、多肥条件は倒伏と品質低下を招くので、適正な肥培管理を行う。</p> <p>3 登熟が早いため、刈り遅れによる品質低下に注意する。</p> <p>4 玄米の篩目は2.0mmとする。</p>		
問い合わせ先（電話番号）	<p>農林総合研究所 水稲品種開発部（0172-52-4312） ・藤坂稲作部（0176-23-2165）</p>	対象地域及び経営体	<p>県南地域を中心とした冷涼地帯の水稲作付経営体</p>
発表文献等	<p>平成25年3月 水稲新配付系統成績書</p> <p>平成26～29年度 あおもり米優良品種選定現地適応性検定試験成績書</p> <p>平成26～29年度（地独）青森県産業技術センター農林総合研究所試験成績概要集</p>		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 「吟烏帽子」の特性一覧表

(平成26～29年 青森農林総研、青森農林総研藤坂)

組合せ	山形酒86号(出羽の里)／黒2065(青系155号)					
調査地	青森農林総研(黒石市)			青森農林総研藤坂(十和田市)		
品種名	吟烏帽子	華吹雪(標準)	華想い(参考)	吟烏帽子	華吹雪(標準)	華想い(参考)
形質						
早晩性	中生早	中生早	中生中	(左に同じ)		
草型	中稈	やや短稈	やや短稈	(左に同じ)		
	中間型	穂重型	偏穂重型	(左に同じ)		
出穂期(月・日)	7.31	8.2	8.2	7.31	8.1	8.1
成熟期(月・日)	9.12	9.15	9.16	9.13	9.16	9.16
稈長(cm)	77	72	74	78	70	72
穂長(cm)	16.5	17.8	18.8	16.1	17.6	18.7
穂数(本/m ²)	417	332	378	425	341	394
芒の多少・長短	稀・極短	無・一	無・一	(左に同じ)		
粒着密度	やや密	やや密	やや密	(左に同じ)		
ふ先色	白	白	白	(左に同じ)		
脱粒性	難	難	難	(左に同じ)		
耐倒伏性	やや強	強	やや強	(左に同じ)		
穂発芽性	中	やや難	やや難	(左に同じ)		
障害型耐冷性	極強	中	中	(左に同じ)		
いもち病抵抗性				(左に同じ)		
推定遺伝子型	+	<i>Pia</i>	<i>Pia</i>	(左に同じ)		
葉いもち	強	中	弱	(左に同じ)		
穂いもち	やや強	やや弱	弱	(左に同じ)		
玄米収量(kg/a)	54.2	52.7	53.3	52.8	57.8	56.4
対標準比(%)	103	(100)	101	91	(100)	98
玄米千粒重(g)	25.1	31.2	25.7	25.1	31.8	26.6
玄米品質(1-9)	3.8	4.0	4.8	4.6	4.5	5.2
玄米タンパク質含有率(%)	6.5	6.6	6.4	7.5	7.5	7.5

- (注) 1 数値は、あおり米優良品種選定基礎試験標肥区(N成分、農林総研:0.5+0.2kg/a(平成26、27年)、0.4+0.1kg/a(平成28年)、0.6+0.2kg/a(平成29年)、農林総研藤坂:0.7+0.3kg/a(平成26、27年)、0.6+0.2kg/a(平成28年)、0.7+0.2kg/a(平成29年))の結果である。
- 2 玄米収量、玄米千粒重、玄米品質、玄米タンパク質含有率は、吟烏帽子、華想いは2.0mm、華吹雪は2.2mm篩による玄米選別後の値である。
- 3 玄米タンパク質含有率は、農林総研の平成26、27年と農林総研藤坂の全データはフォス社インフラテック1255、農林総研の平成28、29年はインフラテックNOVAで調査し、水分15%換算での値である。

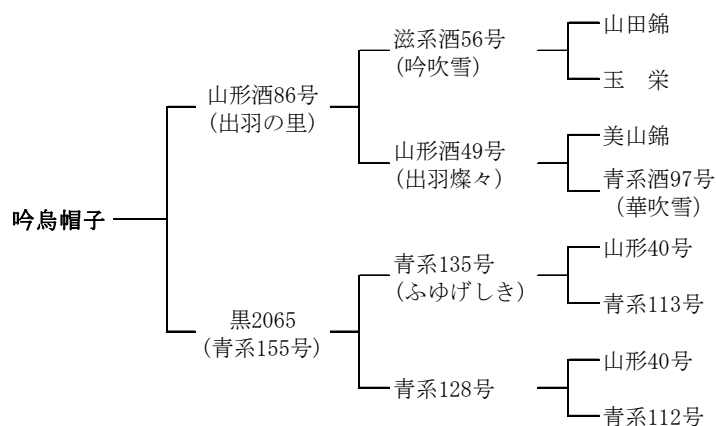


図1 「吟烏帽子」の系譜図

表2 生育・収量調査結果

(平成26～29年 青森農林総研)

項目 品種名	試験 年度	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	成熟期			倒伏 程度 (0～5)	精玄 米重 (kg/a)	同左標 準比率 (%)	玄米千 粒重 (g)	玄米 品質 (1～9)	検査 等級	玄米 タンパク質 含有率(%)
				稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)							
吟烏帽子	平26	7.31	9.16	84.9	16.5	485	0.0	68.8	111	24.8	3.2	1	7.6
	平27	7.30	9.10	76.0	16.1	431	0.0	45.7	97	25.0	3.5	1	6.5
	平28	8.01	9.09	69.8	16.1	375	0.0	45.3	99	24.7	4.8	1	6.5
	平29	8.01	9.13	78.8	17.1	376	0.0	57.0	101	25.9	3.5	1	5.3
	平均	7.31	9.12	77.4	16.5	417	0.0	54.2	103	25.1	3.8	1	6.5
華吹雪	平26	8.02	9.22	79.6	18.0	392	0.0	61.8	(100)	31.5	3.8	1	7.6
	平27	8.01	9.11	68.7	17.2	312	0.0	46.9	(100)	30.9	4.0	1	6.5
	平28	8.03	9.11	67.6	17.2	303	0.0	45.7	(100)	30.4	4.3	1	6.7
	平29	8.03	9.18	72.0	18.6	321	0.0	56.4	(100)	31.8	4.0	1	5.5
	平均	8.02	9.15	72.0	17.8	332	0.0	52.7	(100)	31.2	4.0	1	6.6
華想い	平26	8.02	9.24	80.0	19.0	426	1.2	60.7	98	25.5	4.7	2	7.6
	平27	8.01	9.13	72.4	18.8	381	0.0	49.2	105	25.8	4.3	1	6.3
	平28	8.02	9.11	68.5	18.2	325	0.0	46.4	102	25.1	5.3	1	6.5
	平29	8.03	9.18	74.5	19.3	378	0.2	56.7	101	26.5	4.8	1	5.3
	平均	8.02	9.16	73.9	18.8	378	0.4	53.3	101	25.7	4.8	1	6.4

(平成26～29年 青森農林総研藤坂)

項目 品種名	試験 年度	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	成熟期			倒伏 程度 (0～5)	精玄 米重 (kg/a)	同左標 準比率 (%)	玄米千 粒重 (g)	玄米 品質 (1～9)	検査 等級	玄米 タンパク質 含有率(%)
				稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)							
吟烏帽子	平26	7.31	9.14	75.8	16.2	399	0.0	60.3	98	26.4	4.0	特	7.2
	平27	7.31	9.13	81.3	16.4	484	0.0	52.0	91	24.6	4.8	2	6.9
	平28	8.02	9.11	72.2	15.6	401	0.0	46.7	83	24.0	4.8	1	7.9
	平29	7.29	9.14	81.8	16.0	416	0.0	52.1	93	25.5	4.8	2	7.9
	平均	7.31	9.13	77.8	16.1	425	0.0	52.8	91	25.1	4.6	2	7.5
華吹雪	平26	8.01	9.18	71.6	17.3	330	0.0	61.6	(100)	32.4	5.0	2	7.2
	平27	8.02	9.16	72.0	18.3	357	0.0	57.2	(100)	31.7	4.5	2	6.9
	平28	8.02	9.13	67.3	17.3	326	0.0	56.6	(100)	30.5	4.0	1	7.7
	平29	8.01	9.18	69.0	17.4	350	0.0	55.8	(100)	32.5	4.5	2	8.1
	平均	8.01	9.16	70.0	17.6	341	0.0	57.8	(100)	31.8	4.5	2	7.5
華想い	平26	8.01	9.20	73.7	19.0	362	0.0	61.3	100	26.9	5.5	2	7.2
	平27	8.01	9.16	74.4	19.3	401	0.3	54.3	95	26.0	5.3	2	7.0
	平28	8.03	9.13	68.6	18.3	391	0.0	56.5	100	25.6	4.5	1	7.7
	平29	8.01	9.16	72.2	18.1	423	0.0	53.6	96	27.9	5.3	3	8.0
	平均	8.01	9.16	72.2	18.7	394	0.1	56.4	98	26.6	5.2	2	7.5

- (注) 1 数値は、あおもり米優良品種選定基礎試験標肥区 (N成分、農林総研：0.5+0.2kg/a(平成26、27年)、0.4+0.1kg/a(平成28年)、0.6+0.2kg/a(平成29年)、農林総研藤坂：0.7+0.3kg/a(平成26、27年)、0.6+0.2kg/a(平成28年)、0.7+0.2kg/a(平成29年)) の結果である。
- 2 玄米収量、玄米千粒重、玄米品質、玄米タンパク質含有率は、吟烏帽子、華想いは2.0mm、華吹雪は2.2mm篩による玄米選別後の値である。
- 3 検査等級は、特上、特、1、2、3、規格外の6段階評価による。
- 4 玄米タンパク質含有率は、農林総研の平成26、27年と農林総研藤坂の全データはフォス社インフラテック1255、農林総研の平成28、29年はインフラテックNOVAで調査し、水分15%換算での値である。

表3 玄米の心白発現調査結果

(平成26~28年 青森農林総研)

項目 品種名	心白発現率(%)					心白率(%)				
	平26	平27	平28	平29	平均	平26	平27	平28	平29	平均
吟烏帽子	71.5	44.0	54.5	67.5	60.5	45.8	23.7	24.2	33.5	31.7
華吹雪	83.0	69.8	76.0	89.8	84.4	61.5	49.4	42.6	53.0	56.9
華想い	74.0	32.5	47.3	63.8	57.2	50.5	20.0	22.8	31.7	32.6

(注) 心白発現率(%) = 心白発現粒数 / 全粒数 × 100
 心白率(%) = (5 × 大 + 4 × 中 + 2 × 小) / 5n × 100
 (n : 調査粒数、大・中・小 : 各心白の大きさに区分される粒数)

表4 高度精米試験結果

(平成25、26年 弘前地域研究所)

項目 品種名	無効精米歩合(%)								
	60%精米			50%精米			40%精米		
	平25産	平26産	平均	平25産	平26産	平均	平25産	平26産	平均
吟烏帽子	1.5	3.0	2.3	2.2	3.3	2.7	1.8	4.2	3.0
華吹雪	0.4	3.4	1.9	2.3	6.4	4.4	3.4	6.7	5.0
華想い	2.6	4.7	3.7	2.7	6.8	4.7	2.8	6.9	4.9

(注) 無効精米歩合が高いと、精米時の割れ、砕けが多いことを示す。
 無効精米歩合 = 真の精米歩合 (白米千粒重 / 玄米千粒重 × 100)
 一見かけの精米歩合 (精米後白米重 / 精米前玄米重 × 100)

表5 試験醸造結果

(1) 小仕込み試験 (平成26年 弘前地域研究所)

項目 品種名	日本酒度	アルコール 度数 (%)	酸度 (ml)	アミノ 酸度 (ml)
吟烏帽子	-0.3	16.8	3.4	1.4
華吹雪	3.7	17.7	2.5	1.4
華想い	-1.1	17.0	3.1	1.4

吟烏帽子の官能評価
 ・異味異臭無く、きれいな酒質である。

(注) 1 平成25年産、70%精米、180gを使用。
 2 日本酒度：水との比重を比較した数値で、甘辛の目安となる。マイナス→甘、プラス→辛。
 酸度：有機酸の量を示す数値で、味の濃淡に影響を及ぼす。高→辛口で芳醇、低→甘口で淡麗。
 アミノ酸度：アミノ酸類の量を示す数値で、味わいに影響を及ぼす。高→濃厚、低→淡白。
 以下同様

(2) 中規模醸造試験 (平成28年 弘前地域研究所)

項目 品種名	日本酒度	アルコール 度数 (%)	酸度 (ml)	アミノ 酸度 (ml)
吟烏帽子	1.1	16.6	1.6	1.1

吟烏帽子の官能評価
 ・華やかですっきりとした酒質に仕上がった。

(注) 平成27年産、40%精米、117kgを使用。