

岩手県産酒米育種系統の醸造適性評価（第 2 報）

高橋 亨*、櫻井 廣*

岩手県オリジナルの酒造好適米選抜のため、有望系統5品種について、酒造用原料米統一分析法に基づく原料米分析、見掛精米歩合50%精米試験、総米30kgの醸造試験を行った。供試原料米の理化学分析において、それぞれの項目に大差はなく、対照の美山錦を大きく凌ぐものもなかった。また、精米特性は美山錦より劣ることが明らかになった。製成酒の品質を重視し、5系統の中では岩酒413号が有望であると思われた。

キーワード：岩手県産酒米、岩酒411号、岩酒412号、岩酒413号、江さけ234号、江さけ236号、醸造適性

Evaluation of New Rice Bred in Iwate Prefecture for Sake Brewing

TAKAHASHI Tohru and SAKURAI Hiroshi

We evaluated the brewing aptitude of the five kinds of rice which were newly bred in Iwateprefecture. As a result of rawmaterialriceanalysis, it was clarified that the polishing property was inferior in all of new rice grains. We selected *Iwasake 413* as promising breeds for the brewer's rice, because the result of the tasting of sake was superior to the control *Miyamanishiki*.

key words : brewer's rice, *Iwasake411, 412, 413, Kousake234, 236*, brewing aptitude

1 緒 言

県内の酒造業界は、岩手の清酒イメージと結びつく県産酒米の新品種を強く望んでいる。酒造好適米の育種には、現在、岩手県農業研究センターが精力的に行っている。しかし、酒米育種は、米の理化学分析はもちろんのこと、実地醸造により作業性や製成酒の特性なども十分に検討する必要があり、栽培サイドからの醸造適性評価には限界がある。

前回、我々は育種中の5系統について酒造適性を評価し、岩酒382号、江さけ235、237号が優れていることを報告した¹⁾。平成9年度、これら3系統はそれぞれ岩手酒52号、岩南酒13、15号と名称を変え、奨励品種決定予備調査および現地調査が行われた。これと並行して県酒造組合主導のもと、県内企業による総米500kgの実地醸造試験が行われ、現場での適性を検討している。

今回、我々は新たな5系統について、清酒醸造試験を含む醸造適性評価を行ったので、ここに報告する。

2 実験方法

2 - 1 供試原料米

清酒醸造試験を行った県産酒米育種系統は、岩手県農業研究センター水稻育種研究室で育成された岩酒411、412、413号、同銘柄米開発研究室で育成された江さけ234、236号である。系統名と交配組み合わせを表1に示す。また、対照として平成9年産美山錦（岩手県産）を用いた。

表1 供試原料米の系統名及び組み合わせ

系統名	交配組み合わせ
岩酒411号	秋田酒50号（吟の精）/ 五百万石
岩酒412号	秋田酒50号（吟の精）/ 五百万石
岩酒413号	秋田酒50号（吟の精）/ 五百万石
江さけ234号	山形酒49号（出羽燦々）/ 五百万石
江さけ236号	山形酒49号（出羽燦々）/ 秋田酒49号

* 醸造技術部

2-2 原料米分析

原料米は酒造用原料米統一分析法(以下酒米統一分析法と呼ぶ)²⁾に準じて分析した。

2-3 50%精米試験

新中野工業(株)製のミニ精米機を用い、玄米張り込み量30kg、ロールメッシュ#60、ロール回転数1,800~2,000rpmの条件で見掛精米歩合50%まで、それぞれ2回精米した。

2-4 清酒醸造試験

清酒醸造試験は総米30kg(精米歩合50%)、仕込温度7、最高温度11とし、吟醸造りを行った。麴米は美山錦とし、掛米に各試験米を使用した(表2)。製成酒は国税庁所定分析法³⁾に基づいて分析し、酒質は平成9酒造年度岩手県新酒鑑評会審査員8名により評価を得た。

表2 清酒醸造試験仕込配合

	初添	仲添	留添	計
総米	4.8	9.6	15.6	30.0
蒸米	3.1	7.7	13.2	24.0
麴米	1.7	1.9	2.4	6.0
汲水	6.0	12.0	24.0	42.0
30%アルコール(l)				9.0

・単位はkg

・酵母仕込(協会901号)による3段仕込

3 実験結果及び考察

3-1 原料米分析及び50%精米試験

少数検体の酒造用米の適性評価法として、斉藤らは過去17年間(1976~1993年)の酒米統一分析法に基づく分析データを解析し、原料米の酒造適性は玄米千粒重、20分吸水値、蒸米吸水値、直接還元糖(消化性)、粗タンパク質量の5項目で評価できること、そしてこれ

ら5項目に基準値を設定し、その範囲内であれば酒造に適すると評価できるとしている⁴⁾⁻⁶⁾。当時と測定法が異なる項目もあるが、今回試験した5品種の原料米について、おおよそこの基準に基づいて酒造適性を評価した。また、精米特性は特にこれといった基準がないが、作業性や現存する品種との比較により経験的に評価した。今回試験した5系統及び対照品種美山錦の原料米分析結果を表3、50%精米試験結果は表4に示す。

酒米統一分析法に基づく原料米分析の結果、玄米千粒重は26.9~28.5g(対照24.9g)であった。斉藤らの酒造適性基準値と、山田錦並範囲を組み合わせると、玄米千粒重は24.6g~28.0g⁶⁾の範囲内であることが望ましく、岩酒411号、江さけ236号はこの範囲より大粒の方へずれていた。20分吸水値、粗タンパク質量はどの系統とも問題ないと考えられる。江さけ234号の糖度が対照より低かった。しかし、これらの分析値からは、極端に酒造適性の劣る育種系統は認められない。

見掛精米歩合70%の精米試験において、江さけ234号を除く4系統の無効精米歩合、碎米混入率は対照の美山錦より悪く、精米特性は劣ると考えられる。

酒造好適米として吟醸酒などに用いる場合、米は高精白されるため、県産育種酒米としても、高精米に耐える米が望ましい。そこで、酒米統一分析法で定められている見掛精米歩合70%の精米ばかりでなく、見掛精米歩合50%まで精米し、無効精米歩合、碎米混入率を検討した。見掛精米歩合50%では、無効精米歩合、碎米混入率とも全ての系統で対照より悪く、今回試験した5系統は精米適性が劣ることが改めて示された。これら育種系統を精米するには、精米歩合に関係なく碎米を出来るだけ少なくするような工夫が必要であろう。

3-2 清酒醸造試験

原料処理において、碎米の特に多い岩酒413号、江さけ234、236号は浸漬吸水にばらつきが見られ、浸漬時間の設定が困難であった。また、岩酒413号はこし

表3 原料米分析結果

系統名	玄米千粒重(g)	20分吸水(%)	120分吸水水(%)	蒸米吸水率(%)	糖度Brix	アミ/酸度	粗蛋白質(%)	無効精米歩合(%)	碎米混入率(%)
美山錦(対照)	24.9	27.6	29.4	33.2	9.8	0.65	5.3	5.0	15.1
岩酒411号	28.5	28.6	29.9	31.1	10.0	0.58	5.1	5.1	16.4
岩酒412号	26.9	26.8	29.0	31.3	10.4	0.64	5.1	6.2	19.7
岩酒413号	27.5	28.4	30.5	33.6	10.1	0.50	5.2	6.5	21.4
江さけ234号	27.0	27.0	29.4	32.1	9.2	0.62	5.3	4.1	11.0
江さけ236号	28.5	28.7	30.5	35.4	9.8	0.50	4.6	4.1	15.3

表4 50%精米試験結果

系統名	見掛精米歩合(%)	真精米歩合(%)	無効精米歩合(%)	碎米混入率(%)	精米時間(時間)
美山錦(対照)	50.3	56.1	5.8	3.7	30.0
岩酒411号	50.3	59.2	8.9	8.6	24.8
岩酒412号	49.8	56.8	7.0	6.6	26.5
岩酒413号	49.9	63.0	13.1	13.5	16.3
江さけ234号	50.1	64.0	13.9	15.5	20.5
江さけ236号	49.9	62.7	12.8	11.0	22.0
2回の平均値					

表5 清酒製造事績及び製成酒成分

系統名	もろみ日数	アルコール濃度	日本酒度	滴定酸度	アミノ酸度	アルコール収得量	粕歩合
	(日)	(%)		(ml)	(ml)	(l/t)	(%)
美山錦(対照)	36	17.8	+3	2.0	1.3	230	49.8
岩酒411号	35	18.1	+3	1.8	1.3	248	44.3
岩酒412号	38	18.5	+5	2.1	1.3	244	47.3
岩酒413号	32	19.1	+4	1.7	1.1	303	27.7
江さけ234号	30	18.9	+6	1.8	1.1	294	27.3
江さけ236号	33	17.8	+1	1.9	1.4	313	32.0

表6 審査員による酒質の評価

系統名	評点	コメント
美山錦(対照)	3.0	キレイ、丸い
岩酒411号	3.0	旨味、含み香
岩酒412号	3.5	旨味少ない、やや渋
岩酒413号	2.3	キレイ、ソフト、プナン
江さけ234号	3.0	良好、カタイ、香クセ
江さけ236号	2.8	キレイ、旨味、少々ザツ

点数が低いほど良好な酒である

き前の吸水率と蒸米の吸水率の差が大きく、扱いにくい米であった。もろみ経過は5系統とも美山錦に比べ溶け気味であった。これも碎米が多いためと考えられる。

製造事績及び製成酒の分析結果を表5に示す。対照の美山錦に比べ、試験5系統はすべて粕歩合が低く純アルコール収得量が多く、特に岩酒413号、江さけ234、236号でその差が顕著であった。しかし、吟醸酒の場合は酒化率が多少悪くても高品質の清酒が得られれば良いため、「酒化率が高いこと」=「酒造適性が高い」とは言い切れない。

きき酒の評点およびコメントを表6に示す。岩酒413号が最も良く、評点も2点が6人、3点が2人と評価がまとまっていた。岩酒411号、江さけ234、236号は美山錦並、岩酒412号はやや劣るとの評価であった。

また、岩酒411、412号では評点1~5点全てに点数が入れられており、審査員により評価が大きく異なった。

4 結 語

岩手県農業研究センター水稻育種研究室および銘柄米開発研究室で育種された酒米5系統について醸造適性を評価した。

粗タンパク質や20分吸水値などの分析値は全ての系統で大きな問題はないが、精米試験では全ての品種で対照の美山錦より劣り、これらの結果から供試原料米の酒造適性の優劣を決定することは出来なかった。製成酒においても試験5系統に大差はないが、酒質の点から岩酒413号が比較的良好と思われる。

文 献

- 1) 高橋 亨, 桜井 廣: 岩手工技セ研報, **4**, 105 (1997)
- 2) 酒米研究会: 酒造用原料米全国統一分析法(1996)
- 3) 注解編集委員会編: 第4回改正 国税庁所定分析法 注解, 日本醸造協会(1993)
- 4) 斉藤博之, 谷口 肇: 醸協, **90**, 387 (1995)
- 5) 斉藤博之, 西澤直行: 醸協, **91**, 123 (1996)
- 6) 斉藤博之, 西澤直行: 醸協, **91**, 737 (1996)