

## あきたこまち (秋田31号) の食味特性

真崎 聡・畠山 俊彦・斉藤 正一

(秋田県農業試験場)

Eating Quality of New Rice Cultivar "Akitakomachi"

Satoshi MASAKI, Toshihiko HATAKEYAMA and Shoichi SAITO

(Akita Agricultural Experiment Station)

## 1 はじめに

米の食味は現在の流通上で最も重要な形質の一つであり、良食味品種の育成が強く求められている。秋田県では、昭和52年から県単独で育種事業を開始し、その中で早生の良食味品種の育成を目標に育種を進めてきたが、コシヒカリ / 奥羽292号の後代から育成された秋田31号が、59年9月に早生の良食味品種「あきたこまち」として秋田県の奨励品種に採用された。あきたこま치의食味特性について従来からのパネル試験による食味評価に加え、炊飯光沢の比較及びテクスチュロメーターを用いて検討したので結果の概要を報告する。

## 2 試験方法

## (1) 炊飯光沢の比較

100mlピーカーを使用し、白米20gを水洗、30分間吸水後、水25mlを加えアルミ箔でふたをして高圧滅菌器(平山式HA-30D型)に入れた。圧力は0.2 kg / cm<sup>2</sup>で10分間とし、圧力を下げた後更に10分間蒸らしてから取り出した。光沢の比較は炊き上がった状態のままで、基準品種と比較しながら肉眼で判定した。基準品種はササニシキとトヨニシキを用い、ササニシキを3、トヨニシキを0とした。

## (2) テクスチュロメーターによる炊飯米特性の測定

白米20gを水洗、1.5時間吸水後、水25mlを加え、アルミカップに入れて間熱式電気炊飯器の外釜に並べて炊飯した。15分間蒸らした後取り出して室温まで放冷し、3粒としてアルミシャーレに並べて測定した。使用プランジャーはルサイト18mm、クリアランスは1回そしゃくの硬さ、粘り、付着性については0.3mm、2回そしゃくの凝集性、弾力性については0.7mmとし、2回そしゃくの場合、粘りの影響をなくすために、試料とプランジャーの間に薄いポリフィルムを置いた。出力電圧は1.5Vとした。

## (3) 官能パネル試験による食味評価

白米800gを水洗、2時間吸水後、水1.080mlを加え炊飯した。1回の試験の供試点数は基準品種を含め4点とした。

## 3 試験結果及び考察

## (1) 炊飯光沢の比較

コシヒカリの良食味の導入を目標にしてコシヒカリを共

通の母本としたいいくつかの組み合わせについて、初期世代から炊飯光沢の比較による食味検定を試みたところ、表1のようにコシヒカリ / 奥羽292号の組み合わせに光沢の良いものがあり注目された。その後も生産力検定等とともに炊飯光沢の比較検定を併行して系統選抜を続けた。表2のようにあきたこまち(秋田31号)はいずれもササニシキ並の光沢を示し、食味は非常によいものと思われた。これらの選抜の過程でもあきたこま치의姉妹系統の中には、光沢のよいものが多く残ってきており、また表1にある他の組み合わせからは良食味の系統を育成できなかったことから、コシヒカリの良食味導入をねらった場合には、父本との組み合わせが重要であり、その簡易検定法としての炊飯光沢の比較が有効であることを示唆しているように思われる。

表1 コシヒカリ母本の炊飯光沢の比較  
(昭.53.世代F<sub>3</sub>)

| 父本     | 光沢 | 0 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 |
|--------|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 奥羽292号 | —  | — | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 西南58号  | —  | — | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| ふ系108号 | —  | — | —   | —   | —   | —   | —   | —   |
| 奥羽299号 | —  | — | —   | —   | —   | —   | —   | —   |

表2 炊飯光沢の比較

| 品種名    | 年次 | 昭55 | 56  | 57  | 58  |
|--------|----|-----|-----|-----|-----|
| あきたこまち |    | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| アキユタカ  |    | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| ハツニシキ  |    | 1.3 | 1.3 | 1.7 | 1.5 |
| キヨニシキ  |    | 1.8 | 1.3 | 1.7 | 1.5 |
| あさあけ   |    | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| ササニシキ  |    | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| アキホマレ  |    | 3.0 | 2.7 | 3.0 | 3.0 |

## (2) テクスチュロメーターによる炊飯米特性の検討

55年からテクスチュロメーターによる測定を始めた。55年にはH(硬さ)と-H(粘り)から-H/H(バランス度)を求め、あきたこまちとササニシキ及びトヨニシキと比較した。あきたこまちはトヨニシキと比べて、H(硬さ)が小さく、-H(粘り)は大きく-H/H(バランス度)が大きくて、明らかに良好な特性値を示した。またササニシキと比べてもほぼ同等以上の食味と推定された。56年

からはあきたこまちと秋田県の主な奨励品種を用い、食味指標として $-H/H$ の他に $H/A_3$ 等を求め検討した。また57年には56年と同一の試料を6月に測定し、1月測定と6月測定とを比較した。この中で食味指標として最も有望なものは $H/A_3$ であり、 $-H/H$ は指標としてやや不十分と考えられた。 $H$ (硬さ)と $A_3$ (付着性)の関係について図1に示した、 $H$ と $A_3$ にはかなり高い負の相関が認められ、良食味品種は $H$ が小さく $A_3$ が大きい食味不良の品種は $H$ が大きく $A_3$ が小さい。あきたこまちは比較品種と比べて最も $H$ が小さく $A_3$ が大きい。したがって食味指標となる $H/A_3$ は最良の値を示した。 $H$ (硬さ)と $-H/H$ (粘り)の関係についても負の相関が認められ、あきたこまちは $-H$ が大きく $-H/H$ も大きい値を示す。 $-H$ と $A_3$ の関係についてはかなり高い正の相関が認められ、あきたこまちは $-H$ 、 $A_3$ とも高い値を示す。この二つのパラメーターは実際の食感上の粘りに深く関与しており、あきたこまちは粘りが非常に強い品種と推定される。

58年の測定でも前年までと同様にあきたこまちは $-H$ (粘り)、 $A_3$ (付着性)は大きい値を示し、 $-H/H$ 、 $H/A_3$ はともにササニシキに優る値を示した。

以上のとおりテクスチュロメーターで測定した結果ではあきたこまちはササニシキ以上に粘りが強く、コシヒカリに特徴的といわれる粘りの強さを受けついだものと推定される。

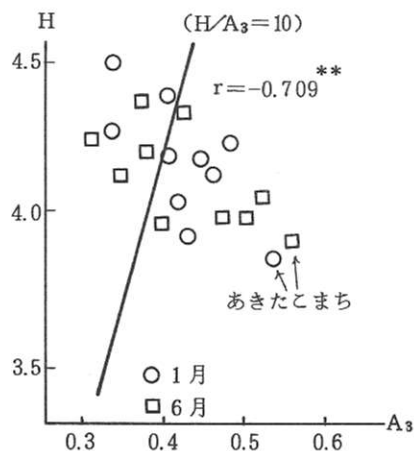


図1  $H$ (硬さ)と $A_3$ (付着性)の関係

#### (8) 官能パネル試験による食味評価

55年から秋田農試本場において、また56年には大館分場でも食味試験を実施した。その結果は表3に示した。本場においてササニシキを基準として行った食味試験では、いずれの年次も総合味、粘りで基準と同等か優り、外観、香りも優る傾向を示した。58年には新潟産コシヒカリと比較に加えて試験を行った。あきたこまちはコシヒカリとよく似た傾向を示し、総合でもコシヒカリとともに基準品種のササニシキと同等以上の結果を得た。56年の大館分場で行った試験ではあきたこまちと基準のキヨニシキの食味の差は明らかであきたこまちは硬さ以外の全ての項目で有意に優った。

官能検査による食味評価では、あきたこまちはササニシキに対し各年次とも総合で優り、コシヒカリと比較しても遜色はないものとみられる。

表3 官能検査による食味評価

① 秋田農試本場(基準品種: ササニシキ)

| 年次 | パネル数 | 品種名    | 総合     | 外観     | 香り     | 味      | 粘り     | 硬さ     |
|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 55 | 10   | あきたこまち | +0.30  | +0.60* | 0.00   | +0.40* | +0.30  | -0.40  |
|    |      | 生 5504 | +0.10  | +0.80* | +0.10  | -0.10  | -0.10  | +0.30  |
|    |      | トヨニシキ  | -0.30  | 0.10   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | +0.60* |
| 56 | 14   | あきたこまち | +0.40  | +0.60  | +0.53* | +0.40  | +0.20  | -0.33  |
|    |      | ハツニシキ  | -0.13  | +0.33  | +0.67* | 0.00   | -0.13  | +0.07  |
|    |      | キヨニシキ  | -0.27  | -0.07  | +0.07  | -0.53  | -0.20  | +0.13  |
| 57 | 13   | あきたこまち | +0.73* | +0.87* | +0.40  | +0.33  | +0.47  | +0.13  |
|    |      | キヨニシキ  | +0.20  | -0.27  | +0.47  | +0.27  | +0.20  | +0.20  |
|    |      | トヨニシキ  | -0.47  | -0.13  | +0.07  | -0.20  | 0.73*  | +0.60* |
| 58 | 12   | あきたこまち | +0.33  | -0.17  | -0.17  | +0.17  | +0.08  | -0.33  |
|    |      | コシヒカリ  | +0.42  | -0.08  | -0.25  | +0.25  | +0.50  | -0.33  |
|    |      | トヨニシキ  | -1.17* | -0.58  | -0.17  | -1.42* | -0.33* | +0.25  |

注: コシヒカリは新潟産

② 秋田農試大館分場(基準品種: キヨニシキ)

| 年次 | パネル数 | 品種名    | 総合     | 外観     | 香り     | 味      | 粘り     | 硬さ     |
|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 56 | 19   | あきたこまち | +0.90* | +1.45* | +1.10* | +1.85* | +0.65* | 0.00   |
|    |      | ササニシキ  | +0.20  | +0.45  | +0.25  | +0.35  | -0.40  | +0.65* |
|    |      | アキホマレ  | +0.15  | +1.15* | +0.60  | -0.15  | -0.55  | +0.65* |

#### 4 ま と め

コシヒカリの良食味導入を第一目標に、コシヒカリを母本としたいくつかの組み合わせについて炊飯光沢の比較を試みたところコシヒカリ/奥羽292号の組み合わせが注目された。その後テクスチュロメーター測定と官能検査をあわせて食味特性を確認しながら選抜・固定を図ってあきたこまちは育成した。あきたこまちは秋田県ではハツニシキ程度の早生に属し、早生としては傑出した良食味品種であり、今後の秋田県産米改善が大いに期待される。