



米の内部構造が食味に及ぼす影響の解明

谷本涼，吉田朋史，谷俊男
愛知県農業総合試験場山間農業研究所稲作研究室

キーワード：デンプン構造，食味値，味度値

1. 背景と研究目的

米の食味は、現在食味値と味度値とから評価され、共に高い値であるものが良食味米と言われている。食味値は玄米蛋白質含量と高い相関がある一方、味度値は炊飯米の表面状態を再現し評価していると言われており、米のデンプン構造と関係があると考えられる。

そこで、中山間地で栽培された食味値と味度値の異なる米試料を小角 X 線散乱を用いて測定し、デンプン構造と食味値および味度値との関係を明らかにすることを目的とした。

2. 実験内容

中山間地で栽培された玄米蛋白質含量と味度値の異なる米試料3種類（表1）を供試し、玄米、精米、炊飯米と異なる形態で小角・広角 X 線散乱測定（あいちシンクロトロン光センター、BL8S3）を行った。測定は、X 線波長 0.92 Å、カメラ長 45cm とし、検出器に R-AXIS を用いて行った。

3. 結果および考察

玄米では、数多くの散乱強度変化のピークが認められた。試料ごとに比較すると、品種、味度値および玄米蛋白質含量の違いによってピークが出現するなどの変化は認められなかった。散乱強度は試料 A ≧ 試料 C > 試料 B の順に大きく、味度値の値よりも玄米蛋白質含量（食味値）を反映していた。

精米では、玄米と同様に品種、味度値および玄米蛋白質含量の違いによってピークの形状が大きく変化しなかった。試料ごとの散乱強度は試料 B > 試料 C ≧ 試料 A の順に大きくなり、玄米とは逆の傾向になった。

炊飯米では、玄米および精米よりも散乱強度が低かった。散乱強度変化も炊飯米ではブロードでピークがほとんど認められず、吸水、炊飯によりデンプン構造が大きく変化したものと考えられた。試料ごとの散乱強度変化は試料 A および B と試料 C とでは異なっており味度値を反映している可能性が示唆された。

4. 参考文献

なし

表1 供試試料

試料No.	試料	玄米蛋白質	味度値
		含量 乾物%	
A	コシヒカリ	7.9	81
B	ミネアサヒSBL	9.1	79
C	ミネアサヒSBL	7.1	88

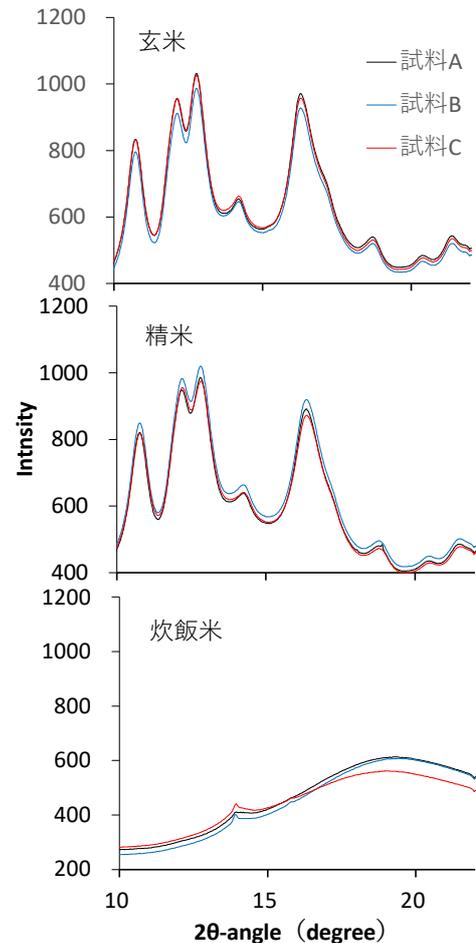


図1 形態別散乱強度スペクトル