

# 愛知県産酒造好適米「夢吟香」の米粒による デンプン構造解析

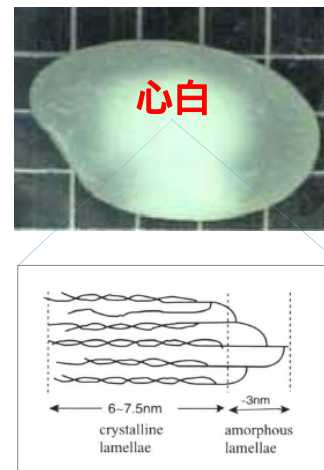
杉本多起哉<sup>1)</sup>、伊藤彰敏<sup>2)</sup>

1) 神杉酒造株式会社、2) あいち産科技セ食品工業技術センター

## 背景・経緯

愛知県において、高品質な吟醸酒向け酒造好適米「夢吟香」が開発された(平成26年奨励品種指定)。優れた酒造好適米の要件として、「心白」と呼ばれるデンプン構造を有することが清酒製造において重要な役割を果たしている。この構造の存在により米粒の吸水性・保水性が高まり、清酒製造において蒸米の溶解性や酒化率が上昇する。また、麹菌が米粒内部まで増殖できるため、酵素力価が高く、品質の優れた麹の製造が可能になる。

そこで、本研究ではシンクロトロン光を利用して、各種酒造好適米の米粒における心白部位のデンプン構造を比較解析し、愛知県産新規酒造好適米「夢吟香」の酒造特性評価を目的とした。



## 結果

### 夢吟香

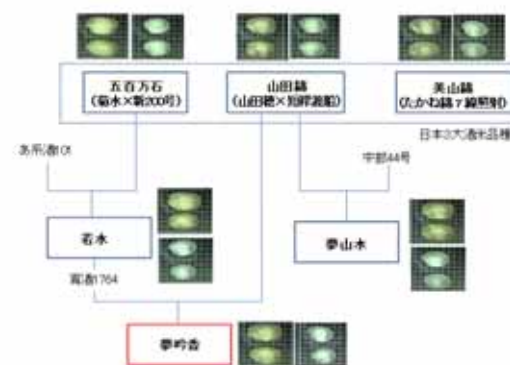
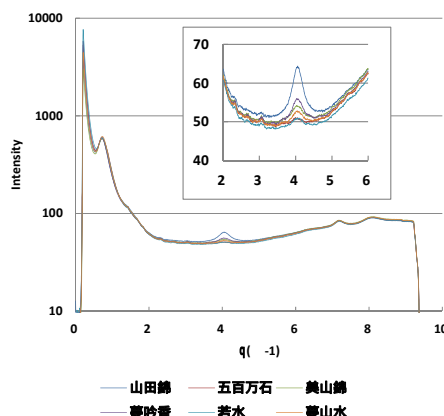
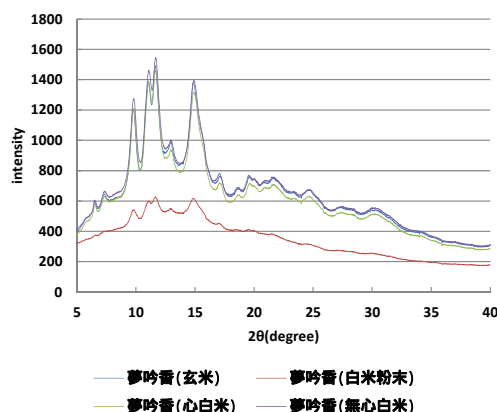


図1. 夢吟香の米粒のX線回折プロファイル  
シンクロトロン光: BL5S2を利用し、各種酒米の米粒試料(中心部)を測定した。

図2. 酒米の米粒の小角散乱プロファイルと系統図  
シンクロトロン光: BL8S3を利用し、各種酒米の米粒試料(70%白米中心部)を測定した。

1) X線回折では、米粒試料においても粉末試料と同傾向のプロファイルが得られた。また、心白の有無による局所的な結晶構造は同等であることが確認された。

2)  $q$ 値( $^{-1}$ )0.3~9の小角散乱回折では、 $q$ 値4付近で山田錦グループ(山田錦、夢吟香、夢山水)は明らかなピークが認められるが、五百万石グループ(五百万石、若水)はピークが不鮮明であった。この回折線の特異性は、デンプン構造の遺伝的形質を反映していることが示唆された。

## 今後の課題

本事業で確立したシンクロトロン光分析の手法を用いて、酒造工程(吸水、蒸し、製麹(麹)、酵素分解(もろみ))におけるデンプン構造の変化(ラメラ構造等)を米粒レベルで詳細な検討を行い、愛知県産新規酒造好適米「夢吟香」の酒米特性をさらに精査する必要がある。

