

作物学研究室 滑川 桂介

指導教員 新田 洋司

食味評価の高い茨城県奥久慈産コシヒカリおよび品種つや姫の炊飯米の表面および内部構造を走査電子顕微鏡で観察し、良食味米が有する食味関連形質と微細骨格構造の特徴を明らかにすることを目的とした。

第1章では、2005年以降に茨城県奥久慈地域の水田で栽培された品種コシヒカリについて、あらたに2009年産米について検討するとともに、5年間の結果を総括した。その結果、粒厚が2.00mmを超えるような厚い玄米の炊飯米では、良食味米の特徴である表面および内部の微細骨格構造に差異は認められなかった。また、玄米の粒重・粒厚が比較的大きいばあい、食味関連形質は玄米の大きさに左右されないことが明らかとなった。

第2章では、2009年に山形県農業総合研究センターで栽培されたつや姫について、栽培条件が炊飯米の微細骨格構造におよぼす影響をコシヒカリとの比較において検討した。その結果、つや姫では、移植日が遅いばあい精米タンパク含有率が増加しやすいが、アミロース含有率の変動は小さいことが明らかとなった。また、炊飯米の表面および表層の微細骨格構造に移植日の違いによる差異は認められなかった。一方、高温登熟条件下では精米タンパク質含有率が増加し、炊飯米表面の細繊維構造および表層の海綿状構造の発達が抑えられると考えられた。

以上のことから、良食味米の特徴として、玄米の大きさ（粒重・粒厚）が比較的大きいばあい、食味関連形質は玄米の大きさに左右されず良好であることが明らかとなった。また、炊飯米表面では細繊維構造が、表層では海綿状構造がそれぞれ発達し、それらが粘りや弾力性および柔らかさに影響をおよぼすことが明らかとなった。加えて、つや姫の炊飯米では、表面の膜状構造が良好な白度の一因であると考えられた。