

米飯の初期老化に関する研究

広島大教育 ○菊池 智恵美 井川 佳子

【目的】 近年、様々な保存条件の米飯が市販されるようになり、米の食味のみならず、保存による米飯の食味変化への関心が高くなってきている。本実験では、米飯の老化感と関係が深いと考えられる初期の老化を、示差走査熱量測定(DSC 測定)によって捉えることを試み、初期老化の評価法の検討、及び米飯の老化感との関連を探ることとした。

【方法】 試料米には、平成8年度広島県産ヒノヒカリと北海道産ゆきひかりを用いた。測定条件等を検討するため、米飯試料と研究室で調製した米粉試料を用いた。電気炊飯器(SR-03F：松下電器(株))で炊飯したものを米飯試料とし、一方で米粉を所定濃度の懸濁液とし、その約1.5gを密閉容器に入れ、炊飯時の温度変化を模したプログラムで糊化させ米粉試料とした。これらの試料の約30mgを銀製のセルに封入し、4℃の冷蔵庫に所定時間保存した後にDSC測定を行った。米飯試料ではDSC測定と同時に、レオナー RE2-33005型(山電(株))で一粒法によりかたさを測定した。また12人のパネルにより、保存0時間の米飯を基準として、冷蔵保存2、4、6、24時間の米飯を評点法によって評価してもらった。

【結果】 冷蔵9時間以内にDSC測定による吸熱ピークが3箇所に見られ、50～55℃のピーク(No.1)は澱粉の老化を示す吸熱、105～110℃のピーク(No.2)及び115～120のピーク(No.3)は脂質-アミロース複合体の融解による吸熱であると推察された。試料の水分含量、米の種類によって各吸熱ピークの様子は異なっていた。官能検査の結果、冷蔵保存4時間で総合的老化感は増加し、この時点でDSC測定によるピークNO.1が出現していた。