

〔目的〕 昨年の本学会で、市販の味噌 5 種類を用いて、着色度と抗酸化性の関連、および豆味噌は不飽和度が高い脂肪酸に対して抗酸化性がより大きいことを報告した。本研究では、各種脂肪酸に対する豆味噌の抗酸化性、および練り味噌調製時の加熱温度、加熱時間と褐変の関連を調べた。また、米味噌を調製し、褐変の進行度と抗酸化性について検討した。

〔方法〕 色調および原材料の異なる 5 種類の味噌（色の淡い方から順に A～E）と調製した米味噌を試料として用いた。色調測定は色差計および吸光度法によった。抗酸化性は、リノール酸およびリノレン酸を基質として測定した過酸化価（POV）を用いて算出した。

〔結果〕 豆味噌の抗酸化性は、炭素数の大きい脂肪酸に対して小さくなり、またシス酸よりトランス酸に対して 1.3～1.4 倍の抗酸化性を示した。加熱時間および温度を変えて、試料 A～D の褐変物質の生成について測定した結果、反応定数は $A > B > C > D$ の順に大きかった。米味噌の熟成過程で、8～20 週で著しい褐変度の上昇がみられたが、抗酸化性は 4 週目まで顕著な上昇がみられ、その後は大きい変化がなかった。加熱による褐変物質生成の反応定数は $4.6 \times 10^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$ であった。練り味噌を調製して抗酸化性を測定した結果、リノール酸に対しては吸光度（1.2 まで）と、リノレン酸に対しては加熱時間（15 分まで）との間に有意な相関があった。