

秋田大教育 庄司善哉

目的 みそ醸造における発酵の進行にともなう原材料の組織化学的变化をみるために、食品組織化学の手法を用いて探索しようというものである。みそ醸造における大豆、米麴の構造がいかなる変化を示すか知らべ、同時に出現する微生物の存在場所をみようとした。

方法 みそは中国大豆 290 kg, 破砕精米 150 kg, 並塩 66 kg, 種水 30 kg, 合計 536 kg のものを平均温度 27°C 前後にした温醸によるもので、9月中旬に仕込み、1月上旬に製品となったものから経時的にサンプリングした。試料は採取後 -30°C のフリーザーに、全発酵が終了するまで貯えた。みそは食塩濃度 10% でも -30°C では凍結せず、このまま凍結切片を得ることができないので、試料をほぼ 7mm 角にしたものを、45°C の 2% 寒天に埋め、外側をコーティングした後、10% ホルマリン・リン酸緩衝液 (pH 7) に 2 日、脱塩と同時に固定した。以下常法に従って凍結切片を作製した。HE 染色, PAS 反応, アクロレイン・シッフ反応, Sudan Black 染色, Wright 染色を行なった。

結果 米麴は初期に Wright 染色に好染する菌糸が米粒の周囲にマットを形成し、また菌糸が内部に入っており、発酵がすすむにつれて、染虫されなくなり麴菌糸が不明となった。また、初期には米粒と、大豆の胚乳細胞がそれぞれ固まりとなって入り込んでいるが、中期には米粒はくずれてきた。中期より *Pediococcus* 型の細菌がみられたが、酵母菌体はそれに比べて、ごくまれに見られた。初期には大豆胚乳細胞の中外に多量に脂肪がみられたが、米粒中には、その脂肪は侵入していないが、後期には残存した米粒の中にも、微細な脂肪球が多くみられた。