

## ゴマ種子の炒り条件による組織形態および物性の変化

○武田珠美\*青野寛子\*\*福田靖子\*\*\*畑江敬子\*\*島田淳子\*\*

(\*聖カタリナ女子短大 \*\*お茶女大 \*\*\*静岡大)

【目的】ゴマ種子を炒るあるいは搗るという、日本の伝統的な調理を科学的に明らかにする目的で、すでに炒り条件による呈味性成分や生理活性成分（リグナン類、総食物繊維等）の変化および搗り条件による性状変化について報告した（47・48回大会\*）。今回は、ゴマの炒り条件による組織形態の変化を調べ、物性への影響を検討した。

【方法】試料として白ゴマ（中国産、かどや製）を用い、炒り条件を電気オーブンの温度設定と時間を変えることにより170℃で5、10、15、20、30、40分、200℃で5、10、15、20、30分および230℃で5、10、15分の14通りとした。各炒りゴマをグルタルアルデヒドおよびオスミウム酸による固定後、割断面および表面の組織構造をSEMにより観察した。またゴマ一粒の破断試験をレオロボット（協和精工）により行った。

【結果】ゴマは高温で長時間加熱するほど、子葉中心部の空洞が膨張し表皮の亀裂が増大すること、子葉部の球状細胞や円柱状細胞は不定形となって細胞壁が薄くなることが観察された。また細胞内の球状物質は大きくなる傾向がみられた。レオロボットによる破断試験の結果、高温で加熱するほど、歪み率は大きく低荷重で破断する傾向であり、組織形態の変化に対応すると考えられた。\*家政誌48,137（1997）