

A-22 食品のレオロジーに関する研究 (第11報)
—調理における麺類の挙動について—

富山大教育 加藤寿美子

1. 麺類の茹で処理に伴うゲル化の過程, 茹で上げ後の放置方法による物性変化等について, 流動学的な立場より研究せんとし, 先ずそばについて実験を行った。

2. 試料は市販そば, うどん並びにつなぎ小麦粉濃度 0~100%のそば生地を用い, 圧縮荷重 $1.2 \sim 1.8 \times 10^4$ dyne/cm², 延伸荷重 $1.3 \sim 4.5 \times 10^5$ dyne/cm², 破断荷重 $1.0 \sim 6.0 \times 10^6$ dyne/cm² をそれぞれ与え, その力学的挙動並びに組織について測微顕微鏡, カードメータ等を用い測定した。

3. そば生地並びに茹でたそばの挙動は, その歪特性曲線から 6~9 要素よりなる歪緩和型粘塑弾性的模型として示され, つなぎ小麦粉濃度により生地の圧縮歪, 遅延時間はそれぞれおおむね 3.6~18.0%, 40~200 秒を示し, つなぎ濃度の多いほど茹でたそばの弾力性は増加しそば特有の歯ぎれの良さを失った。2~40分の茹で処理に対して, 延伸歪, 破断荷重, 破断エネルギーはそれぞれおおむね 5.7~24.0%, $1.2 \sim 5.6 \times 10^6$ dyne/cm², $0.5 \sim 7.5 \times 10^5$ erg を示したが, 茹で時間およそ15分において破断荷重, 破断エネルギーの max. point を生じた。これら挙動変化は澱粉のゲル化過程や, つなぎ小麦粉の網目構造形成によるものと考えられる。