

県立新潟女子短大 ○佐藤恵美子 香川大農 三木英三 山野善正

「目的」胡麻豆腐の調製条件と物性について一連の研究を行っているが、今回は物性に大きく影響すると考えられる調製時の攪拌速度と加熱時間の影響について検討した。

「方法」供試試料は葛澱粉（井上天極堂）、白胡麻（かどや製油株式会社）。配合割合は白胡麻40g、水450g、葛澱粉40gとした。白胡麻をミキサーにかけ、木綿布で漉した胡麻汁と葛澱粉をミルクパンに入れ450Wの電熱器にて加熱し、攪拌機（DC-3RT、東京理化）にて調製した。攪拌速度は60, 150, 250, 350rpm、加熱時間は15, 25, 35, 45分である。測定はレオメーター（RE-3305, 山電製）により、テクスチャー特性値、静的粘弾性係数を求めた。併せて走査型電子顕微鏡（日立S-800）観察、官能検査も行った。

「結果」加熱時間が長い程攪拌速度が大きい程硬くなったが、60rpm（全加熱時間共に）の試料は150rpmの試料よりも硬く、また15分加熱（全攪拌速度共に）の試料は加熱25分加熱のものよりも硬かった。付着性は攪拌速度および加熱時間が増加する程低下したが、60rpmの試料は加熱時間の増加に伴い高くなり、凝集性は加熱15分の試料以外は攪拌速度の増大に伴い高くなった。クリープ測定の結果から、4要素の力学模型に解析された。60rpmにおいて、15分加熱の試料は網目構造が形成されず、不均一なゲルであり、 $E_0$ 、 $E_1$ が高く、 $\eta_1$ 、 $\eta_N$ が低い。加熱時間の増加に伴い $E_0$ 、 $E_1$ は低く、 $\eta_1$ 、 $\eta_N$ が高くなった。他の攪拌速度の $E_0$ 、 $E_1$ は加熱25-35分で低くなった。 $\eta_1$ 、 $\eta_N$ は150、250rpmの試料で高い値を示した。以上の結果から、150rpm35分、250rpm25分加熱の試料では均一な網目構造が形成され、官能的にも好ましい粘弾性をもつと結論された。