

目的 組織化大豆蛋白質(Textured Soy Protein以下TSP)は、植物性蛋白質を有効に利用するために開発された新しい食品素材の一つであり、高温、高圧下で押出し成形して肉様テクスチャーを付与したものである。本研究はTSPを試料とし、調理における調味料の挙動とそれに伴う物性変化を組織構造との関係において検討することを目的とした。

方法 分離大豆蛋白質(フジプロR)を $160^{\circ}\text{C}$ 、 $120\text{kg}/\text{cm}^2$ で押出し成形した粒状TSPを材料とした。これを無処理(A)、1時間水浸漬後沸騰水中で2分加熱(B)および60分加熱(C)し、それぞれ透析、凍結乾燥し試料とした。試料の一般成分組成、アミノ酸組成およびバルク密度を常法により、比表面積をB.E.T.法による窒素ガス吸着により測定した。試料 $1.0\text{g}$ を、0、0.1、0.5および1.0Mの蔗糖、食塩、醤油(食塩濃度)、酢酸および乳酸水溶液 $100\text{ml}$ に $20^{\circ}\text{C}$ で平衡状態に達するまで浸漬した。保水性および硬さを測定し、組織構造を走査型電顕で観察した。

結果 A、BおよびCの成分組成には差がなかった。比表面積はC、B、Aの順に大きく、BとCは直径 $100\sim 700\mu\text{m}$ の細孔を持つ多孔質であった。調味料は種類により保水性に大きく影響し、A、B、Cいずれも水浸後にくらべ食塩および醤油は保水性を低下させ、蔗糖は変わらず、酸は高めた。保水性の高いものは硬さが小さかった。調味料浸漬後のTSPの組織構造は、調味料により著しく異なり、保水性の低いTSPは水浸漬に比べ収縮し、保水性の高いTSPは浸漬以前の多孔質の壁にさらに細孔が形成された。Aに比べ、BCの保水性は調味料の種類にかかわらずAより高く、硬さは小さく、比表面積の増加の影響がみられた。