

目的 大豆はタンパク質に富む食品で、その加工食品にはタンパク質の性質を利用したものが多く、昨年度から報告した加熱処理大豆はいずれも種子そのままに加熱したものであり、豆腐などのように種々の加工操作を必要とせず、簡単に製造できる食品である。しかし、素炒り大豆、フライ大豆のタンパク質の性質について報告は非常に少ないので、今回はこれらのタンパク質の性質について調べ、前報の消化性との関係も検討した。

方法 試料として、市販素炒り大豆（CRS）、ホームメイド素炒り大豆（HRS）、ホームメイドフライ大豆（HFS）、および対照として乾燥大豆（DS）、水煮大豆（BS）を用いた。各種の溶媒を用いて加熱大豆タンパク質の抽出率を比べ、さらに抽出したタンパク質のSDSゲル電気泳動を行い、7S、11Sタンパク質の溶解性を調べた。また加熱大豆タンパク質のアミノ酸分析を行い、加熱によるアミノ酸の損失を調べた。

結果 加熱大豆のタンパク質抽出率は使用した溶媒の種類によって異なったが、抽出率はDS > BS > HFS > CRS > HRSの順になり、加熱温度と加熱時間の影響が見られた。2-メルカプトエタノールを含むSDS溶液によってHFS、CRS、HRSのタンパク質抽出率が増加したので、S-S結合が関与する凝集が溶解性低下の原因と考えられる。またSDSゲル電気泳動により、加熱処理が11Sよりも7Sの溶解性を先に消失させることが認められた。さらに加熱によってLysの損失が生じ、HRSではCysも損失を受けた。以上の変化から、加熱処理は大豆タンパク質の変性凝固をひきおこすが、アミノ酸組成にはあまり影響しないので、加熱大豆相互の消化性にはあまり差異がないと推定される。