

A 75 大豆タンパク質と牛乳タンパク質の混合系が示す乳化安定性について  
大妻々 大家政 白瀬好子 加藤潤子 渡辺雄二 青木宏

目的 先に演者らは、大豆タンパク質の乳化特性が牛乳タンパク質の共存によって大きく変化することを認め、特に大豆タンパク質の濃度が比較的低い場合(4%以下)、その乳化安定性が著しく低下することを報告した。そこで演者らは、大豆タンパク質と牛乳タンパク質の乳化安定性における相互作用の研究の一環として、この低下する現象のメカニズムを究明するために、乳化安定性と油滴粒子の大きさとの相関性を中心に検討し、若干の知見を得たので報告する。

方法 大豆タンパク質として未変性脱脂大豆から調製した分離タンパク質を、牛乳タンパク質として市販の食用ナトリウム・カゼイネートを用いた。乳化物は大豆油とタンパク質溶液の容積比を35:65に固定し、ポリトロンによって調製した。乳化安定性は、Torabergの方法に準じて行ない、乳化物の油滴粒子の性状を観察するために光学顕微鏡、蛍光顕微鏡、微分干渉顕微鏡などを併用した。また油滴粒子の大きさは、ユニオン技研(株)の粒度分布測定装置を用いて測定した。

結果 大豆タンパク質、牛乳タンパク質および両者の1:1混合系を用いてそれぞれ乳化物を調製し、直後および各段階の遠心処理をおこなった後の乳化物について乳化相の上部および下部の油滴粒径を観察した所、共通的な現象として牛乳タンパク質が存在する場合、著しく油滴粒径が大きくなること、および下部と上部との粒径に顕著な差が生じることが認められた。又、油滴平均粒径の測定結果から、大豆タンパク質のみの場合に比べて牛乳タンパク質の存在する場合の方が油滴の合一が起り易いことが推定された。