

奈良女大家政 ○金明愛\*, 清藤恵子, 月川和美, 的場輝佳, 長谷川喜代三  
(\*人間文化研究科)

目的 乳化特性(油脂-タンパク質間相互作用)は、食品の重要な機能特性の一つである。従来、乳化特性に関する研究は、タンパク質の有効利用を目的として、タンパク質の乳化能を解析したものに集中している。しかし、油脂の乳化特性を詳細に検討した例は極めて少ない。本報告では、種々の植物性油脂を用いて、単独あるいは混合油、およびエステル交換油の乳化特性(油脂-タンパク質系)について検討した。

方法 試料として、コーン油、ゴマ油、大豆油、パーム油、パーム核油、ヤシ油を用いた。エステル交換反応は $\text{NaOCH}_3$ 触媒法で行った。乳化活性は、牛血清アルブミン溶液に油脂を加え超音波発信器で乳化の後、PearceとKinsellaの方法で測定した。測定に用いた油脂は、フロリジルカラムを通し、Triacylglycerol以外の物質を除去した。油脂の脂肪酸組成および炭素数はガスクロマトグラフィーで分析した。

結果 単独油脂の乳化活性の高さは以下の順序であった。コーン油 $\approx$ ゴマ油 $\approx$ 大豆油 $>$ パーム油 $>$ ヤシ油 $>$ パーム核油。これらの各油脂をエステル交換反応をすると、乳化活性はいずれも、交換前に比べて著しく低下した。次に、乳化活性の異なる二種の油脂(コーン油とパーム核油)を混合割合を変えて乳化活性を調べたところ、混合油の活性の高さは各油脂単独の活性の高さの混合割合を反映していた。また、各混合油をエステル交換すると乳化活性は低下した。以上の結果、タンパク質溶液における油脂の乳化活性は、炭素数の多い脂肪酸を含有する油脂で高くなる傾向にあるが、単に、脂肪酸組成によって支配されるのではなくTriacylglycerol分子種の相違によっても支配されることが示唆された。