

■研究・実践の課題（テーマ）

乳児用規格適用食品（フリーズドライ食品）の抗原性の解析

■主任研究者 和泉秀彦

■共同研究者 大津亜衣、内藤宙大

■研究・実践の目的、方法、結果、考察や提案等の概要

近年、食物アレルギーの予防のために食物抗原の早期摂取が効果的だとされ、離乳食完了期から幼児期に落花生やくるなどのナッツ類の摂取が推奨されている。一方で、これら食物抗原を、定量的かつ乳幼児が食べやすい状態に準備することが保護者の負担となっていた。株式会社 fufumu では、乳児用規格適用食品として食物抗原を含むフリーズドライ食品（以下、FD 食品）を開発・販売している。FD 食品はキューブ状の個包装となり、1 個を水またはお湯で溶かすと食べさせられる状態となる。この FD 食品には、食物抗原として落花生やアーモンド、カシューナッツ、くるみの商品があるが、それらの抗原性は明らかではない。そこで本研究では、FD 食品（落花生、アーモンド、カシューナッツ、くるみ）中のタンパク質の抗原性を解析することを目的とした。

落花生及びナッツ類は、原料、ペースト、及びパクパを試料に用いた。タンパク質量が等しくなるように試料を量り取り、塩溶性タンパク質を PBS、不溶性タンパク質を SDS+urea 溶液及び 2-メルカプトエタノール (2-ME) 溶液にて段階的に抽出した。その後、PBS 抽出試料を用いて Lowry 法で塩溶性タンパク質量を測定した。さらに、SDS-PAGE でタンパク質組成及び溶解性を解析した。

落花生及びカシューナッツにおいて、パクパ中のタンパク質量及び組成は原料とほとんど変わらなかった。一方で、アーモンドにおいてはパクパの方が原料よりも塩溶性のタンパク質量が少なく、くるみにおいてはパクパの方が原料よりも多かった。

以上の結果から、落花生・カシューナッツのパクパの抗原性は原料と変わらず、離乳食におけるこれら原料の代替となる可能性が示唆された。一方で、アーモンド及びくるみについては原料と異なり製造方法を改良する必要があると考えられる。