

デンプンの糊化膨潤におよぼす脂質・大豆タンパク質の影響  
 高知大教育 ○新原立子 森本小夜 雄龍真智子

目的 小麦粉, 米その他デンプン・タンパク質・脂質を含む食品に水を加えて加熱するとき, デンプンの膨潤性に対して, 共存する各種脂質がタンパク質との共同作用により, どのような影響を与えるかを調べるために以下の実験を行った。

方法 デンプンは小麦, 米, 玉蜀黍, 甘藷, 馬鈴薯の各デンプン(以下それぞれW, R, C, S, Pと略す)を用い, 脂質としては, 綿実油, 卵黄レシチン, モノパルミチン, オレイン酸を用いた。各々のデンプンにその0.3または0.5%重量の脂質をエーテルに溶かして添加した。タンパク質添加系にはデンプンの7%重量の粉末状大豆タンパク質(ニューフジプロ-R)を添加した。これらの試料の膨潤度を前報<sup>1)</sup>と同じ方法により測定した。

結果 添加物を含まないデンプンに対照として比較すると, 大豆タンパク質はPとSに対しては膨潤抑制, C, W, Rに対しては膨潤を促進した。脂質単独添加の影響を全般的にみると, 綿実油は影響が小さく, 卵黄レシチンはPにおいて膨潤抑制, その他のデンプンでは膨潤促進, モノパルミチンとオレイン酸は膨潤抑制効果をもつことが認められた。しかるに95℃(Pは70℃)に加熱すると脂質の影響は小さくなり, モノパルミチンやオレイン酸の膨潤抑制効果が消失するものもあった。脂質・大豆タンパク質添加系では, 脂質または大豆タンパク質の単独の影響あるいは両者の影響が加算されたと思われる結果が多かったが, モノパルミチンやオレイン酸添加系では, 95℃加熱においても, すべてに膨潤抑制効果が認められ, これらの脂質と大豆タンパク質の相互作用による影響が示唆された。

1) 日食工誌 28, 522 (1981)