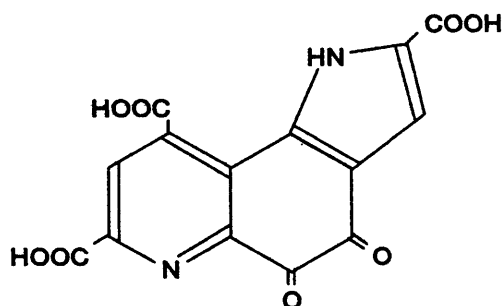


新 ビ タ ミ ン 発 見

黒 川 知 則

これまでビタミンは、13種類が知られている。そのうち最後の発見となったのは、1948年に発見されたビタミンB₁₂である。それ以来今年、55年ぶりに理化学研究所の加藤忠文チームリーダーらの日本人グループにより新しいビタミンが発見された。この成果は、2003年4月24日付けのNature誌に掲載された。今回の新ビタミンの発見は、日本人としては1911年に鈴木梅太郎が米糠からオリザニン(その後ビタミンB₁と命名)を発見して以来の快挙である。

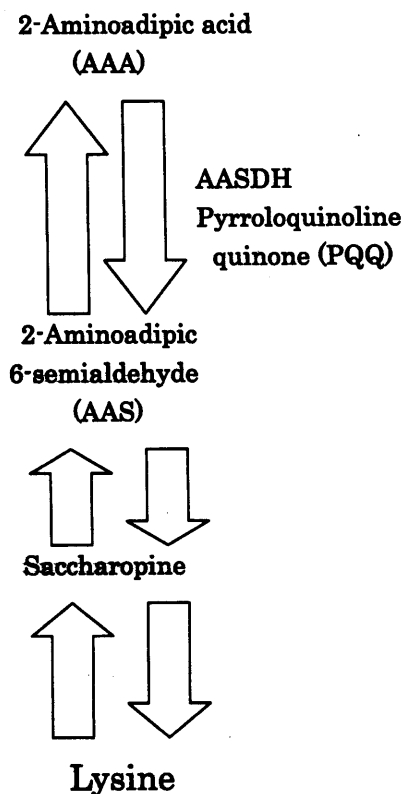
この今回発見されたビタミンは、「ピロロキノリンキノン: Pyrroloquinoline quinone; PQQ」(図1)とよばれ、水溶性のビタミンB群に属するものである。



(図1) PQQの化学構造

一般にビタミンは、生体内で重要な働きをしているにもかかわらず必要量を生成できないため食物から摂取しなければならない。今回発見されたPQQは、必須アミノ酸であるリジンの生合成および分解の過程で2-アミノアジピン酸(AAA)を2-アミノアジピン酸6-セミアルデヒド(AAS)に分解する酵素であるアミノアジピン酸セミアルデヒド脱水素酵素(AASDH)の補酵素として働いている(図2)。

PQQの欠乏症は、マウスを用いた研究では成長の遅延、皮膚の脱落、免疫力の低下などが認められている。しかしヒトでの欠乏症は、現在のところ不明であり今後の研究成果が期待される。PQQは、様々な食品、特に納豆、パセリ、ピーマン、緑茶、ウーロン茶などに多く含まれているので、こうした食品を摂取している限り欠乏症は起こりにくいものと考えられる。例外としては、食事摂取が不可能で静脈栄養を受けている患者では、PQQが不足する可能性が考えられる。このようにビタミンは、臨床と深く結びついた栄養素であり、PQQの発見もヒトの健康の維持や増進にとつてたいへん意義あるものである。



(図2) リジン生合成および分解経路におけるPQQの役割