

ビタミン発見へ至る展開(高木から Funk まで)

かねひろ
高木兼寛



日本帝国海軍軍医総監

日本海軍は長年脚気に悩まされて来たが、1884 年の実験航海で乗組員の食事に関して炭水化物を減らし**タンパク質**を増やしたところ脚気による犠牲者を出さなかった。また兵食改革により白米を麦飯に変えるなどして日本海軍の脚気を根絶させた。それに関する諸論文を当時の我が国唯一の欧文医学誌『Sei-I-Kwai Medical Journal』(1885~)に載せ、それが国際的な医学誌『The Lancet』(1887)や『British Medical Journal』(1892)で紹介される。

Eijkman



オランダの衛生学者。オランダ領バタビア(ジャカルタ)の細菌病理学研究所長

ニワトリを白米だけで飼育すると脚気様症状が出るが、玄米や米糠(ぬか)を与えると回復することを発見(1889)。このことから、白米の中に毒素があり、それを米糠の中のおそらくはタンパク質が中和するのではないかと考えた。更に、デンプンだけを与えて脚気様症状の出たニワトリに肉を与えたところ、回復は不安定だった。このことから、毒素を中和するのはタンパク質ではなく、何か**未知の物質**ではないかと考えた。(1897)

Grijns



オランダの衛生学者。上記 Eijkman の弟子で研究所の後任所長

米糠(ぬか)の中であって脚気様症状を治す上記の未知の物質を“**抗脚気因子(the anti-beriberi factor)**”と仮称した。ニワトリに生肉だけを与えると脚気様症状は出ないが、煮肉だけを与えると症状が出ることから、白米やデンプンに毒素があるわけではなく、抗脚気因子の有無こそが重要問題であり、この因子は熱に弱いことがわかった。脚気は、この因子の欠乏から来る“**欠乏症**”であることがはっきりした。(1901)

鈴木梅太郎



東京帝国大学農科大学教授

米糠(ぬか)の中の抗脚気因子の精製に取り組む。1910年にほぼ成功し、これを“アペリ酸”と名付ける。更に精製の精度を高め、1912年に“**オリザニン**”を精製した。イネの学名が *Oryza Sativa* であることにちなんで命名。世界で最初に精製されたこの抗脚気因子を、この時期になってもなお脚気細菌説にこだわっていた当時の日本の医学界は認めることができなかった。

Funk



ポーランド(のちアメリカ国籍)の生化学者

鈴木に少し遅れて 1911 年に抗脚気因子の精製に成功。これを、生命にかかわる(vital)アミン(amine)ということで“**vitamine**”と名付けた(1912)。そして、脚気だけでなく、壊血病やくる病なども、何らかの物質の欠乏による欠乏症だとして、それぞれの病気ごとに別のビタミンが対応しているとした。脚気関連ビタミン、壊血病関連ビタミン、くる病関連ビタミン…というように。これにより、ビタミン学の地平が一気に広がった。

その後、アメリカの McCollum やイギリスの Drummond 等が次々にビタミン物質を発見し、ビタミン A,B,C,D の呼称を整理。また、ビタミン物質が必ずしもアミン(amine)ではないことから vitamine の最後の e を取って、“**vitamin**”とすることが提案された(1920)。