

微量金属元素と生体機能 メタロミクス研究から臨床検査へ

現在、地球上で確認されている元素は、日本で発見された原子番号 113 番のニホニウム(Nh)をはじめ、最近命名されたばかりの 4 元素を含めた 118 種類にのびります。このうち、35 種類を原材料として私たちヒトの体は成り立っています。

生体内の元素はその存在量によって 6 種類の多量元素、5 種類の少量元素、および 24 種類の微量元素に大別され、さらに微量元素のうち ppb オーダーしか存在しない 14 種類は超微量元素に分類されます。また、多量元素と少量元素を合わせて常量元素と呼びます。生体の 99% 以上は常量元素が占めていますが、常量元素だけではヒトは生きてはいけません。総量 1% 未満ながらも種類は常量元素の倍以上ある微量元素が個々に極めて厳密にコントロールされていなければ、健康を保つことはおろか生命さえも維持されません。微量元素は“生命のスパイス”と呼んでも過言ではないくらい重要な生体成分なのです。

本特集が、微量元素のもつ多彩かつ巧妙な生体機能について理解を深める機会になれば幸いです。

山内一由(筑波大学医学医療系)