

機能性解析から安全性評価まで

微量元素解析のトータルサポート

2010年より「日本食品標準成分表」に新たに5つの成分が加わった。そこにはクロム、セレン、モリブデン、ヨウ素などの微量元素が含まれている。その機能性や過剰摂取時の影響などの知見が蓄積され、また検出技術が発達したことで、微量元素解析の重要性がにわかに高まっている。関西大学化学生命工学部の吉田宗弘教授は、そうした微量元素研究のトップランナーだ。

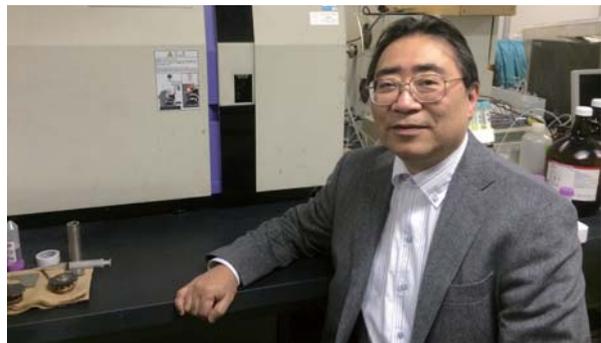
背景知識と経験が最大の武器になる

微量元素の研究はまだ発展途上であり、人体への影響を含め不明な点が多い。「検出するだけなら原子吸光度計や ICP-MS を使えば誰でもできるんですよ。でも、闇雲に測ってもダメ。戦略をもって、測定する元素と対象を絞り込む必要があります。そして得られた数値をどう解釈していくか、そこが腕の見せどころです」。京都大学農学部での学生時代に「セレンの抗腫瘍効果」という研究テーマのもと、その栄養生理学的な解析手法を構築したことから始まり、卒業後は関西医科大学で16年間、有機物や重金属などの環境測定と、微量暴露の人体への影響を研究してきた。これらの経験から、現在では厚生労働省の「日本人の食事摂取基準」の策定ワーキンググループのメンバーとして、特にミネラルについて5年ごとの数値改訂にも関わっている。その幅広い知識と経験が、舞い込んでくる多様な依頼に答えるためのベースとなっている。

微量元素の未知なる可能性を引き出す

過去には、国産大豆とアメリカ産大豆を見分ける検出系の構築依頼が舞い込んできたこともある。「大豆や小麦などの植物に含まれる微量元素は、栽培された地域の土壌成分を反映します。だから適切な元素の選定と、検出を行えば産地の特定もある程度可能になりま

す」。このときは、アメリカ産大豆の産地であるアーカンソー州の土壌セレン濃度が高いことを利用し、検出方法を構築してみせた。他にも、産業界や公的機関から微量元素や機能性素材を含有する食品や医薬品の有効性や過剰摂取による影響の検討といった依頼が後を絶たないという。「微量元素で全てが決まるわけではない。でも、その機能性への注目は確実に高まっていますよ」。サプリメントなどにより一般にも理解が広まりつつあるが、まだまだ発展途上のこの分野。吉田教授との連携により得られる知見は大きな武器となるだろう。



取材協力：関西大学化学生命工学部生命・生物工学科
教授 吉田宗弘 氏

微量元素解析に関するお問い合わせは、
株式会社リバナエスまで
Email: info@leaveanest.com