

## いくつかの輸入加工食品中の重金属含有量分析

北海道大学大学院環境科学院  
環境起学専攻 環境適応科学コース  
WU HAO (呉 瀨)

海外から食品の原材料を輸入し日本国内で加工される食品中の有害成分について報道されることがある。そこで本研究では日常生活でよく食べられる煎餅（せんべい）、海苔（のり）、ピーナッツ、栗の海外産原材料を使用した食品の無機化学分析をおこなった。

試料として、中国産、米国産と国内産米を主な原材料とした煎餅をそれぞれ4点ずつ、韓国産海苔9点と国内産海苔4点、中国産ピーナッツ8点と国内産ピーナッツ2点、中国産の栗8点と国内産の栗1点を購入した。煎餅を粉末にした試料に濃硝酸と過酸化水素を加え、密閉テフロン容器中で80°Cで一晩分解した。海苔、ピーナッツと栗の粉末した試料は北海道大学・オープンファシリティ施設に設置されたマイクロ波分解装置を使用して温度180度まで加熱して酸分解した。同施設のアジレント社トリプル四重極ICP-MSを用いて、酸分解試料溶液中のCr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Cd、Pb、Se、Mo、Asなどの元素濃度を測定した。また煎餅と海苔については希土類元素についても分析した。さらに、国立環境研究所発行の標準試料のリョウブ(No.1)、クロレラ(No.3)、海藻(No.9)、玄米粉(No.10a,10c)も同時に分解と測定をして、測定値の検証を行った。

結果として、煎餅と栗の試料中の重金属含有量は低く、原産地での明らかな違いは見られなかった。煎餅中の希土類元素の含有量も低くて、含有量を定量できない元素もあった。分析した海外産原料の煎餅と栗については日本の会社が食材料の生産地を厳選した上で製造しているものと考えられる。一方、日本産ピーナッツの分析数は2つとはいえ、中国産のピーナッツのニッケルやコバルトの含有量は日本産のものと比較して明らかに高い傾向が認められた。さらに、韓国産海苔に含まれるCdは日本産のそれに比べて平均で6倍ほど含有量が高く、海苔13試料中の希土類元素パターンも大きく二通りに分かれており、これらの違いは海苔の生産海域の相違により生じた可能性がある。まだ分析試料の数が少ないので、今後さらに分析数を増やす予定である。