

安定同位体比による食品の産地判別技術 — 乾シイタケおよび酒類の産地判別技術の開発 —

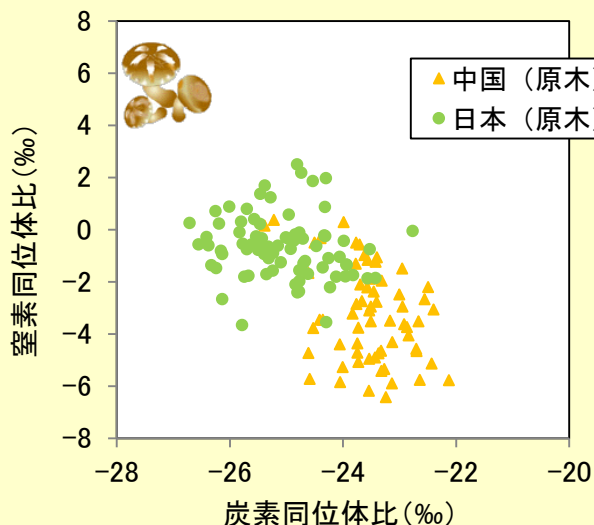
技術の特徴

安定同位体比は、生育環境を反映するため、同一の生物でも生育地域によって異なる値を示すことから、学術的な方面だけではなく、食品・環境・医薬品など多方面への応用が期待されています。とくに、相次ぐ食品偽装問題に対して、安定同位体比は、原料判別や産地判別の有力な分析手法になると期待されています。

本研究室では、従来法である同位体比質量分析計と、複雑な前処理が必要なく、比較的簡易に安定同位体分析が可能であるキャビティリングダウン分光法を用いて、様々な食品の産地判別技術の開発を行っています。

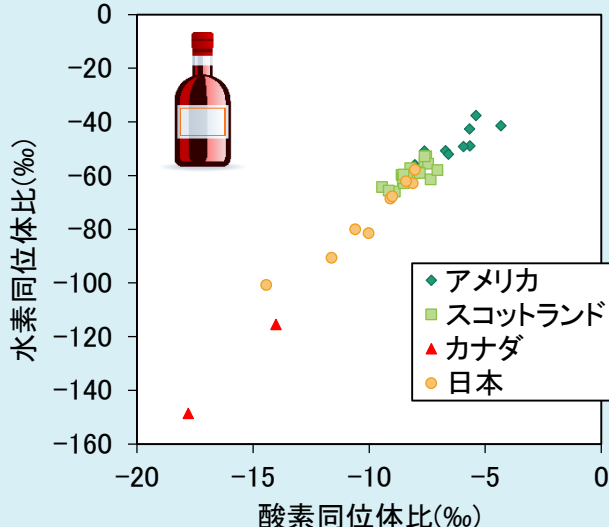
研究の内容

安定同位体比分析による 乾シイタケの原産地判別技術の開発



原木栽培の乾シイタケは、中国産は国産よりも炭素同位体比は高く、窒素同位体比は低い傾向が見られます。

水の安定同位体比分析による 酒類の産地判別技術の開発



酒類試料中の水分の酸素・水素同位体比は、ウイスキーでは、アメリカ産が高く、カナダ産が低い傾向が見られます。

今後の展開

年変動の検証とともに、他の農産物への応用や、微量元素分析などの他の手法との組み合わせによる判別技術の向上を目指しています。

同位体比	主なる要因	情報
$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$	C3植物かC4植物か	餌・肥料
$^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$	栄養段階・農法	
$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	蒸発・濃縮・雨水	地理的情報
D/H		

安定同位体比分析 = “化学指紋” 特定

固形分析



元素分析計
同位体比質量分析計

水分分析



キャビティリングダウン
分光分析装置