

果汁試料の原料・原産地判別の可能性 ーキャビティリングダウン分光法による安定同位体比分析ー

技術の特徴

頻発する食品偽装問題に対して、食品の原料・原産地判別手法として安定同位体比分析が注目されています。しかし、同位体比質量分析計を用いた分析は、留意すべき点も多く、豊富な経験や知識が要求されます。近年、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た安定同位体比分析が報告されつつあり、本研究室では、食品への応用を検証しています。

研究の内容

キャビティリングダウン分光法を用いた水の安定同位体比分析による果汁試料の原料・原産地判別の可能性

本研究では、キャビティリングダウン分光分析装置を用いて、果汁試料中の水の水素・酸素同位体比を分析し、果汁の原料・原産地判別への可能性を検証を行っています。

水に特化した安定同位体比分析装置

生鮮野菜・果物中の水分

濃縮還元 or ストレート

生育環境の違い = 産地判別

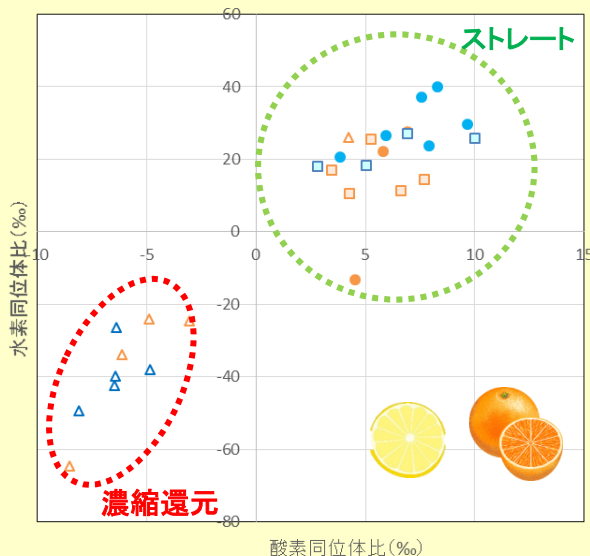
分析作業が非常に簡易

搾汁し、ろ過するのみ



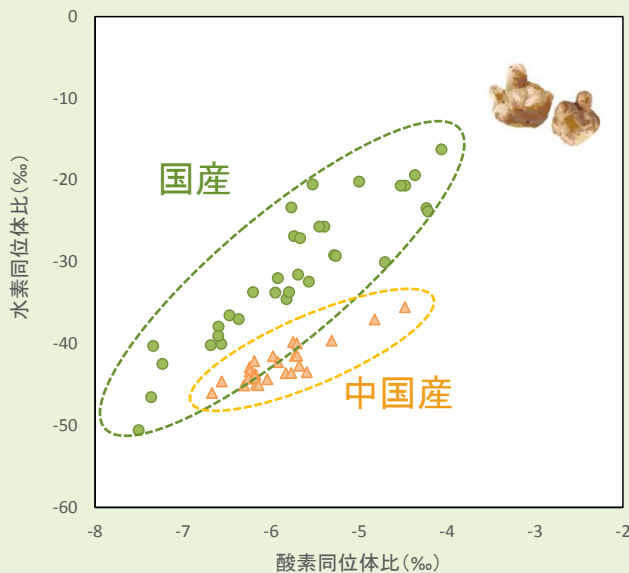
キャビティリングダウン
分光分析装置

ストレート・濃縮還元果汁の判別



柑橘類においては、ストレート果汁が濃縮還元果汁よりも酸素・水素同位体比ともに高い傾向を示しています。

ショウガの産地判別



国産・中国産のショウガの酸素・水素同位体比を比較した結果、国産の方が中国産よりも水素同位体比が高い傾向が得られています。

今後の展開

年変動の検証とともに、他の農産物へも応用し、原料・原産地判別の開発を目指しています。