

先端研究施設共用促進事業

「安定同位元素イメージング技術による産業イノベーション」利用成果報告書

北海道大学 創成研究機構長 殿

下記の通り、利用成果を報告します。

利用者名	千歳科学技術大学			
代表者	氏名	木村-須田廣美	役職	教授
	所属部署	総合光科学部 バイオ・マテリアル学科		
	所在地	〒066-8655 北海道千歳市美々758 番地 65		
	電話番号		FAX 番号	
	メール			
連絡担当者	氏名	木村-須田廣美	役職	教授
	所属部署	同上		
	所在地	〒 同上		
	電話番号		FAX 番号	
	メール			
利用課題名	同位体顕微鏡を用いた甘草中の微量元素の観察			
利用施設名	北海道大学 同位体顕微鏡システム			
利用期間	平成 24 年 5 月 1 日 ~ 平成 25 年 3 月 31 日			
	<input checked="" type="checkbox"/> 報告書公開の延期を希望する。(平成 27 年 3 月まで)			

●利用成果

【利用の目的・内容】 異分野の方にも理解できるよう簡潔に記述してください。

カンゾウの根(甘草)は生薬として多くの漢方薬に含まれているほか、甘味料としても用いられている。甘草の価格は産地によって異なるが、フレーク状で流通されていることからその産地判別は極めて困難である。産地判別には、成分の含有量やその分散状態を調べるのが有効である。本研究では、甘草の根に含まれる微量元素の分散状態を同位体顕微鏡で観察することを目的としている。

【成果の概要】

ICP 発光分光法による元素分析の結果、甘草には K、Mg、Ca、P、Na などが含まれていることが明らかとなった。カンゾウの根の断面における元素分布を EDX で調べたところ、わずかに Na と Ca を確認するにとどまった。一方、同じ試料の元素分布を同位体顕微鏡で調べた結果、K、Mg、Ca、Na の分布を確認することができた。K、Mg、Ca、Na の分布はほぼ一致しており、仮導管に蓄積していた。この結果から、同位体顕微鏡は甘草に含まれる微量元素の分布を確認するのに有効であることが示された。

【社会・経済への波及効果の見通し】 研究成果によってもたらされる知的資産の形成、新技術の創製などを記述してください。

植物における成分分布を調べることは、産地判別に有効である。日本全国に多くの農作物を供給している北海道において、本研究が提案するような成分の可視化による産地判別法が普及すれば、甘草のみならず高効率で食の安全を守ることができる。

受付日	平成 25年 4月 30日	受付者	阿部
-----	---------------	-----	----