

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	株式会社ボナック			
代表者	氏名	大木 忠明	役職	取締役
	所属部署	技術開発戦略本部		
	所在地	〒839-0861 福岡県久留米市合川町 1488-4 福岡バイオファクトリー4F		
	電話番号		FAX 番号	
	メール			
連絡担当者	氏名	濱崎 智洋	役職	主任
	所属部署	技術開発戦略本部		
	所在地	〒839-0861 福岡県久留米市合川町 1488-4 福岡バイオファクトリー4F		
	電話番号		FAX 番号	
	メール			
利用課題名	安定同位体標識化合物の細胞内局在解析			
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 22年 12月 1日 ~ 平成 23年 11月 30日			
	<input checked="" type="checkbox"/> 報告書公開の延期を希望する。(平成 24年 12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。

核酸化合物の薬効を評価する上で、投与した物質の細胞内局在を知ることは重要なステップの1つであるが、従来このような実験には蛍光標識した化合物を用いて行われていた。この方法では蛍光物質を付けたことによって物性が変わり、局在も変わってしまうのではないかと疑問が常に付きまとう。そこで、本研究では、物性の変らない安定同位体標識された核酸化合物を用いることで細胞内局在を観察する方法の開発を目的とする。

【成果の概要】

^{18}O で標識した核酸化合物を細胞内に導入して同位体顕微鏡で観察したところ、 ^{18}O が細胞質に局在しているイメージを得ることが出来た。また、動物に ^{18}O 標識した核酸を投与し、組織切片を作成して同位体顕微鏡で観察を行ったところ、 ^{18}O のシグナルを観察することは出来なかった。組織切片での観察が今後の課題である。

【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。

従来行われていた蛍光標識法にかわり、安定同位体標識法による核酸化合物の細胞内分布のイメージングが可能であることが示唆された。化学的性質が変らない安定同位体標識法を用いることによって核酸化合物の真の細胞内局在を観察することが出来るようになり、核酸を用いた医薬品開発の一助になることが期待される。

受付日	平成 24年 4月 4日	受付者	阿部
-----	--------------	-----	----