

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	慶應義塾大学・医学部			
代表者	氏名	阿相皓晃	役職	特任研究教授
	所属部署	慶應義塾大学・医学部・漢方学センター		
	所在地	〒160-8582 東京都新宿区信濃町 35		
	電話番号		FAX 番号	
	メール			
連絡担当者	氏名	清和千佳	役職	特任助教
	所属部署	慶應義塾大学・医学部・漢方学センター		
	所在地	〒160-8582 東京都新宿区信濃町 35		
	電話番号		FAX 番号	
	メール			
利用課題名	ミエリン形成前駆細胞(OPC)におけるヘスペリジン／ナリルチン 同位体標識分子のイメージング			
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 23 年 4 月 1 日 ~ 平成 24 年 3 月 31 日			
	<input checked="" type="checkbox"/> 報告書公開の延期を希望する。(平成 26 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。

脱髄疾患の有力な治療法が見つかっていない現状で、私たちは生薬の陳皮(チンピ)に脱髄回復作用があることを発見した。さらに陳皮の成分であるヘスペリジンとナリルチンをミエリン形成担当細胞の前駆細胞(OPC)に添加すると再ミエリン化が促進されることから、安定同位体でヘスペリジン/ナリルチンをラベルした化合物を標識分子として使用し同位体顕微鏡で観察することによって、今まで見つかることのできなかつた OPC 内の同位体プローブを発見し、目的とする分子の動態を直接的に観察することが目的である。また、今まで他の解析方法では明らかにできなかった脱髄回復の分子機構の一部を同位体顕微鏡によって直接的に明らかにできることに意義があると考えられる。

【成果の概要】

脱髄回復にはこれを担う OPC の増殖を促進してミエリン形成担当細胞へ分化させ、再ミエリン化を促すことが重要である。これまでに私たちは陳皮の成分のヘスペリジン/ナリルチンに脱髄回復作用があることを発見した(Sato et al., 2010)。ヘスペリジン/ナリルチンによる脱髄回復の分子機構を明らかにすることが今もっとも必要であり、そのために本研究では安定同位体でラベルしたヘスペリジン・ナリルチンをプローブとしてマウス脳より採取した培養 OPC に添加し、時間の経過にともなって変化するプローブ分子の動態を同位体顕微鏡システムによって明らかにする予定ではあるが、資金獲得不足のためにまだ同位体プローブを作製できていないので、現在までに成果が得られておりません。

【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。

漢方薬は複数の生薬を組み合わせられており、単一の薬効成分からなる薬剤ではない。今回の陳皮などの天然物由来の薬効薬理研究により陳皮の成分ヘスペリジン/ナリルチンの作用機序を解明できれば、将来のさまざまな漢方薬研究の分子生物学的アプローチの足がかりとなり、薬剤の生体内動態観察法の開発や創薬開発など産業応用への可能性が十分にあると考えられる。

受付日	平成 24 年 12 月 4 日	受付者	阿部
-----	------------------	-----	----