

北海道大学・先端 NMR ファシリティの共用促進プログラム 利用報告書

提出日 令和 2 年 6 月 11 日

利用機関名	室蘭工業大学		
利用者（実験責任者） 所属部署名・職名・氏名	大学院工学研究科 しくみ解明系領域 准教授 上井 幸司		
利用課題名	核磁気共鳴法によるアミロイドβ凝集阻害物質の探索		
利用区分	<input type="checkbox"/> トライアルユース <input checked="" type="checkbox"/> 成果非占有利用		
研究概要・目的	アルツハイマー病の病因の一つとされるアミロイドβ (Aβ) の凝集機構の解明のために、ロスマリン酸とその誘導体と Aβ の結合を核磁気共鳴法による解析を実施する。また、Aβ 凝集阻害物質の探索の NMR スペクトルを指標としたスクリーニング法を確立する。		
利用実施期間	2019 年 7 月 2 日～ 2020 年 3 月 31 日		
利用機器・利用時間	<input type="checkbox"/> 800MHz 溶液装置 (Unity INOVA) 利用時間 _____ 時間 <input type="checkbox"/> 800MHz 溶液装置 (AvanceIII HD) 利用時間 _____ 時間 <input checked="" type="checkbox"/> 600MHz 溶液装置 (AvanceIII HD) 利用時間 _____ 80 時間 <input type="checkbox"/> 600MHz 固体装置 (JNM-ECA II) 利用時間 _____ 時間		
成果の概要	実施内容	北海道産農作物や北海道天然資源の抽出物と Aβ 混合溶液を STD-NMR 測定に付すことで抽出物中の Aβ と含有成分の相互作用を観測し、得られたシグナルを指標にして抽出物中の相互作用成分を単離・構造決定した。	
	本課題により得られた成果、当初目標と結果との比較	北海道産の天然物質を中心とする種々の植物の抽出エキスから Aβ と相互作用するシグナルを示すものが複数見出された。それらのうち、スペクトルから構造の推測が困難であったものについては、NMR シグナルを指標に抽出物より相互作用物質を単離・同定した。従って、当初の目的である、スクリーニング法の確立は概ね達成できたと考えている。	
社会・経済への波及効果の見通し	超高齢社会を迎えつつある我が国にとって認知症の克服は喫緊の課題である。本研究により、その因子である Aβ と相互作用する新しい物資が天然資源から見出されれば、新しい認知症を予防または治療する医薬品、機能性食品開発のためのシーズとなり、その克服へ大きな足がかりになることが期待される。		
成果公開時期の希望	<input type="checkbox"/> 即時公開可能 <input checked="" type="checkbox"/> 特許検討等のため延長（最大 2 年間）		
利用に関する感想・希望	今年度で 3 年利用させていただきました。いつも相澤智康教		

	授、久米田博之博士にはご丁寧にご指導いただき、大変お世話になっております。今後も利用したいと思いますので、引き続きよろしく申し上げます。
--	--

本報告書は、印刷又は必要な編集・加工を行った上で公開します。また、別途各種報告会等において、本報告書の内容についての資料作成又は発表をお願いする場合があります。