


平成 31年 8月 19日
 所属:名古屋大学大学院
 工学研究科総合エネルギー工学専攻
 氏名 今井 頌 

平成 31 年度 助成 海外調査研究終了報告書 ※ゴシック文字で記入下さい。

渡航目的	国際学会(ISORD-10 : the 10th International Symposium on Radiation Safety and Detection Technology)に参加し研究成果発表することで、近い分野の研究者と議論し広い知見を得ること。	
渡航日程と 海外での成果 (発表・調査など)	日時	場所
	7月15日	名古屋-煙台-太原(移動)
	7月16日 7月19日	太原(学会参加)
	7月20日	太原-煙台-名古屋(移動)
	<p>2019年7月16日から中国・太原で開催された国際会議、ISORD-10(THE 10th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON RADIATION SAFETY AND DETECTION)に参加し、ポスター発表を行った。今回は、小型加速器向けの中性子回折装置の開発について発表した。私のポスターに訪れた研究者と研究内容の説明や議論を行った。</p> <p>また、ISORD-10の口頭発表のセッションにも参加した。放射線検出器に関する最新の研究についての発表を聞き知見を広めた。</p>	
研究内容の概要	<p>中性子回折は物質の構造解析手法の一つであるが、X線回折とは異なり、侵入深さが深い、軽元素の分析も可能といった特徴を有しており、X線回折と相補的な関係にあると言える。中性子回折を含む中性子利用研究が実施可能な施設はJ-PARC等の大型施設に限られているのが現状である。</p> <p>こういった状況を打破すべく、小型加速器中性子源施設の整備が進められている。大型施設と比して中性子強度の低い小型加速器中性子源施設では、中性子を有効活用することが重要であるため、中性子回折装置としては可能な限り大きな立体角を有するものが望ましい。一般に、大きな立体角を覆う中性子回折装置は大型で非常に高価な設備となる。本研究では、大きな立体角を有しながらも小型で、かつパルス中性子源施設で飛行時間分析法が適用できるようにパルス計数可能な装置として、多重円環構造を有した中性子回折装置の実現を目指している。従来、このように試料の周りを大きな立体角で覆うためには大型の中性子検出器が必要であった。我々の研究グループでは、柔軟性の高い中性子シンチレータであるTRUST Eu:LiCAFの開発を進めており、これと波長シフトファイバ光読み出し系を採用することで、小型でかつ大立体角の中性子検出器を実現することが可能となった。</p>	

提出期限:帰国後すみやかに助成金の「必要経費使途明細書」「領収書」と合わせて提出下さい。