

湯川記念財団「望月基金」報告書

	申請者氏名	小山 佳一
論文名	High field x-ray diffraction and high pressure magnetization measurements of the pseudobinary compound $Ce(Fe_{0.9}Co_{0.1})_2$	
国際会議名	VII International Symposium on Research in High Magnetic Fields (RHMF 2003)	
開催地	フランス・ツールーズ市、Laboratoire National des Champs Magnetiques	
参加期日	2003年7月20日～7月23日	
<p>参加目的：この会議は、強磁場下での物質の振るまいや物質合成、磁場発生技術、測定技術等について、その最新の研究成果報告・討論の場として開かれたものである。</p>		
<p>会議の状況：会議は、幾つもの分科会が平行して行われる形式ではなく、口頭発表が午前と午後の2セッション、その後夕方からポスターセッションが行われるパターンを基本として、7月21日月曜日から7月23日水曜日まで開かれた（20日は会議登録日）。口頭発表件数は約43件、ポスターでの発表件数は約141件で、全発表件数は184件に及ぶ。参加者の割合は欧州：日本：アメリカ：その他が約4：3：2：1と思われた。口頭発表は欧州の研究グループが多く、この分野における意気込みを感じたが、ポスター発表も含め日本の研究内容の高さがあらためて確認された会議であった。ただ、この会議でも近年の海外強磁場施設はそのハード面、ソフト面、人的側面などが日本の施設よりも充実してきたと感じられ、これに対抗できる国内の研究環境を整備する必要があると思われた。</p>		
<p>成果概要：その中で、私の研究テーマで「High field x-ray diffraction and high pressure magnetization measurements of the pseudobinary compound $Ce(Fe_{0.9}Co_{0.1})_2$」は、我々の施設で世界に先駆け開発したヘリウムフリー強磁場・低温×線回折装置を用いて、この $Ce(Fe_{0.9}Co_{0.1})_2$ の強磁場による磁性特性の変化が結晶構造に大きく影響を与えることを微視的に明らかにしたものである。この発表では、物質の磁性・構造についてだけでなくヘリウムフリー強磁場・低温×線回折装置についても外国人研究者と深く議論することができた。最近、磁場誘起構造相転移や磁気熱量効果を利用した新規高機能性材料開発が注目されているが、強磁場・低温×線回折装置による微視的研究が重要と意見が一致した。この会議において、私の関わる研究発表が9件ものあり、そのどれも注目され活発にぎろんされていたことは、強磁場研究に携わるものとして光栄であった。さらに同世代の外国人研究者と議論や交流を深められ、この国際会議参加は今後の私の研究生活において極めて意義深いものになった。</p>		