

「国際学会・研究集会」参加報告書

2009年8月17日

専攻・講座名 物理科学専攻
学年 博士前期課程 2回生
氏名 高崎 彩

この度、組織的な大学院教育改革推進プログラム「理系の実践型女性科学者育成」の支援により、7月26～31日にUniversität Karlsruhe（ドイツ/Karlsruhe）で開催されたInternational Conference on Magnetism (ICM) に参加し、Magnetic Phase in Equiatomic MnRh Alloyというタイトルでポスターによる研究発表を行いました。

発表内容は MnRh 合金の磁気構造について行った研究について行いました。遷移金属の合金は特徴的な性質を持つものが多く、電子デバイスや磁気デバイスなどへの応用が期待され、その中でも FeRh 合金は磁性（磁気構造）の変化に伴いとても巨大な電気抵抗を引き起こしたり、大きな体積膨張が起こるなど特徴的な変化が観察されるために注目され、長年研究されています。一方、同じ遷移金属合金の MnRh 合金についての研究はほとんど報告されていません。そこで私達は Mn₅₅Rh₄₅ と Mn₆₀Rh₄₀ の 2 つの組成の合金について電気抵抗測定、X 線回折測定、Mn₆₀Rh₄₀ について今まで行われていなかった中性子回折測定を行うことで温度変化による結晶構造と磁気構造の変化を調べました。今回、新たに行った中性子回折測定より MnRh 合金の磁気相が反強磁性的な構造を持つことは明らかになりましたが、さらに詳しい構造や磁気モーメントの決定にはさらなる実験結果が必要です。そこで今後の研究の発展のために、他の研究者の方の研究を参考にしたり、私の研究へのアドバイスや意見をいただくことを目標に今回の ICM に参加致しました。

私がICMに参加して一番よかったと感じているのは、たくさんの研究者の方とお話できる機会が得られたことです。実際に私に与えられた発表時間は休憩を含む6時間程でしたが、たくさんの方が私のポスターを見てくださり、質問やアドバイスをしてくださいました。同じ学会の参加者とはいえ研究されている内容は様々なので、とても基本的なことを説明することもありましたし、とても貴重なアドバイスを頂くこともできました。中でも私が扱ったMnRh合金の研究の第一人者の一人である先生が私のポスターを見て質問してくださり、研究に関するアドバイスをいただけたことがとても大きな成果であったと感じています。このように発表を通してこれからの研究のヒントとなるアドバイスを頂けたことは一つの成果でしたが、自分自身の研究であるにも関わらず上手く応えられないこともあったので、自分

の研究を見直すよい機会にもなり、それももう一つの貴重な収穫であったと感じています。また自分の発表時間以外にカンファレンスの休憩時間などにもたくさんの方とお話する機会がありました。普段、研究者の方と接する機会というのは大学内以外ではほとんどないので、自分の研究に関するだけでなく、研究者として活躍しておられる方々とお話できたことで自分の知らない世界や考え方を知ることができましたし、とてもよい刺激になりました。

今回が私にとって初めての学会参加でしたが、たくさんの研究者の方々と接することで大学で研究しているだけでは感じる事の出来ない色々なことを感じることができました。学会へ参加することで得られる成果は、ただ自分自身の研究の成果を他人に知ってもらったり、自分の研究に関する知識が得られることだけではないのだと感じました。また今回は英語での発表でしたが、自分の研究の説明に関しては伝えたいことが伝えられなくて困ることはあまりありませんでした。しかし、他の研究者の方の発表は図やグラフなど視覚的な資料で内容を理解することは出来ますが、英語で説明されている内容を理解するのはとても困難で、もっと英語能力を高める努力をしなければいけないと感じました。

今回の学会への参加を通して得られ、感じたことはとても大きく、自分自身を成長されるとても貴重な機会になったと感じています。この経験を今後の研究、自分自身の成長に役立てていきたいと思っています。最後になりましたが、今回のこのような貴重な機会は自分自身の力だけでは得られたものではなく、大学院教育改革推進プログラムにより支援していただき、出来た経験です。貴重な機会を与えていただき、心から感謝しております。

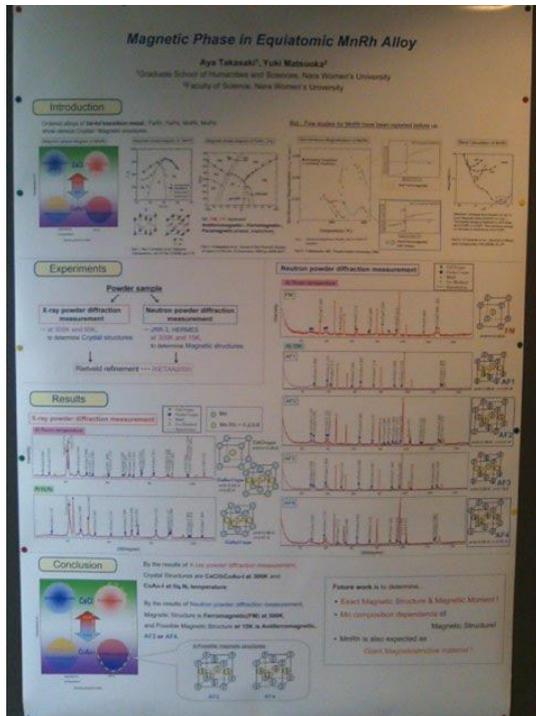


図1. ICMで発表を行ったポスター