

	申請者氏名	澤田 祐也
論文名	High Field Optical Spectroscopy Measurement of CdCr ₂ O ₄ Using 30 T Hybrid Magnet	
国際会議名	11th International Conference on Research in High Magnetic Fields	
開催地	Grenoble, France	
参加期日	1 - 4, July, 2015	
参加目的：		
<p>30 T ハイブリッドマグネットで使用可能な強磁場可視透過分光装置の開発を行い、これを用いた幾何学的フラストレーション系クロムスピネル酸化物 CdCr₂O₄ の強磁場分光測定の結果を発表する。また、本国際会議は、強磁場関係の研究者が一堂に会する貴重な場であるため、東北大学金属材料研究所附属強磁場超伝導材料研究センターにおけるマグネットの現状の発信と、海外の強磁場拠点において行われている最先端の研究について議論を行うことで、海外の研究者との交流を行う。</p>		
会議の状況：		
<p>本会議は、強磁場研究に関する国際会議である。世界各国の大学、研究所、および企業から多くの研究者が集まり、強磁場を用いた最近の研究についての発表があった。発表は口頭とポスターに分かれており、セッションは大きく分けて磁性、半導体、強相関係、測定技術の4つであった。どのセッションにおいても活発な議論が展開されており、最近のホットなトピックス、さらには今後の研究動向についての指針を得ることができた大変有意義な会議であった。</p>		
成果概要：		
<p>本講演では、3次元系フラストレート磁性体の典型的な例であるクロムスピネル酸化物の定常強磁場中における光学測定の結果についてポスター発表を行った。本研究では第一に、定常強磁場中における光学スペクトルを高精度で測定可能な強磁場可視透過分光装置の立ち上げを行った。第二に、この装置を用いてクロムスピネル酸化物 CdCr₂O₄ の6 T付近において観測されている磁化の異常、さらには28 Tにおける1/2磁化プラトー相転移に伴う光学スペクトルの変化を詳細に調べた。最後に、この物質の中性子回折実験の結果を基にマグノンの状態密度の理論計算を行い、実験結果の解釈を与えた。講演では、多くの海外研究者と議論を行うことができた。特に、Nijmegen の HFML において同様の強磁場光測定を行っているグループの方々と、開発を行った装置の性能や機構について議論を行い、大変有益なアドバイスを頂いた。</p> <p>今回、このような貴重な機会を頂いた財団関係者各位に心より感謝申し上げます。</p>		