

京都大学教育研究振興財団助成事業  
成 果 報 告 書

平成23年4月28日

財団法人京都大学教育研究振興財団  
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 人間・環境学研究科

職 名・学 年 博士課程2年生

氏 名 浅見 智子

助成の種類	平成22年度・国際研究集会派遣助成		
研究集会名	欧州地球科学連合2011年大会		
発表題目	琵琶湖北湖最深部・極表層堆積物の磁気特性		
開催場所	オーストリア・ウィーン・オーストリアセンターウィーン(ACV)		
渡航期間	平成23年 4月 1日 ~ 平成23年 4月 9日		
成果の概要	タイトルは「成果の概要/報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 無 有( )		
会計報告	交付を受けた助成金額	200,000 円	
	使用した助成金額	200,000 円	
	返納すべき助成金額	0 円	
	助成金の使途内訳	鉄道・バス運賃	13,850円
		航空券	89,500円
		現地航空税	9,150円
		航空使用料	2,650円
燃油チャージ		25,000円	
	宿泊費	58,800円	
	手数料	1050円	

## 成 果 報 告

人間・環境学研究科

相関環境学専攻

博士課程2年

浅見智子

申請者は、平成23年4月3日から8日にかけて、オーストリア・ウィーンのオーストリアセンターウィーン（ACV）にて行われた欧州地球科学連合2011年大会（European Geoscience Union：以下EGUとする）に参加した。このEGUの総会は、私の発表した岩石磁気学・環境磁気学のみならず、地球科学全般の発展を目的として1年に1度開催され今年で10年目となる。さらに、世界の95カ国以上の10,500人を超える参加者が、約700セッションにおいて13,000数件の発表する世界的にみても大規模な学会である。会場には、学会参加者が発表する部屋の他にも、地球科学において必要な様々な観測機器・分析装置を企業側から展示・説明するブースが設けられている。それに加えて、EGUが発行している最先端の研究報告論文と関連ある分野の書籍が並べられている。そして、参加者の空き時間を有効利用できるシアターがあり、地球科学にまつわる映画やドキュメンタリーを放映されている。

申請者は、4月7日開催の「EMRP 8 - The magnetic environment, paleomagnetic excursion and dipole lows, and reliability of the signal in sediments」のセッションにおいて「Rock magnetic study on magnetic properties of the topmost sediments from the deepest area of Lake Biwa, Japan」（A32-EGU2011-1131）というタイトルでこれまでの研究成果をポスターにて発表した。申請者の研究テーマは、湖底堆積物を対象にして、岩石磁気学および環境磁気学的手法により堆積物の磁気特性変動に基づいて、最近の地球環境変動や堆積物の磁気的特性に対する初期続成作用の影響を明らかにしようとするものである。今回の発表では、琵琶湖の湖底極表層堆積物（約40cm）を対象にした岩石磁気学的解析の結果として、磁気特性の深度方向の変化と季節変動する湖底水の溶存酸素濃度と磁気特性との応答を報告した。提示するデータ数も多く、じっくりと議論すべき内容であると判断したのでポスター発表の形態を選択した。

具体的な報告の内容は、琵琶湖北湖最深部（水深91m）の極表層堆積物の磁気特性の解明に関わる岩石磁気学的研究の成果である。定期的に1年間に渡って試料を採取し、岩石磁気学的解析をすることによって、極表層堆積物の含有磁性鉱物の存在形態の深度方向の変化を明らかにした。また、湖底水の溶存酸素濃度の季節変動に着目し、磁気特性の変動とその応答の有無を検討した。実験結果から、深度約30cmまでに初期続成作用による磁性鉱物の溶解過程に伴った磁気特性の変化を明らかにし、深度10cmまでに、磁気特性や磁性鉱物種に季節変動があることを発見した。これは、今までに世界的報告例がほとんどない現象であった。また、季節変動を捉えている未知の磁性鉱物

が、低温磁気測定の結果から発見された。堆積物の磁気的情報を取り扱う研究に対して、重要な示唆を含む結果を提示した。

堆積物の磁気特性から地球表層の環境変動解析を行おうとする「環境磁気学」の研究分野は、1980年代以降、ヨーロッパ地域を中心に発達してきた。そのためヨーロッパの研究者が数多く集うEGUにおいて発表することは、申請者にとって大変有意義な機会であった。今回の発表をしたセッションでは、口頭/ポスターあわせて、約30件の発表があり、その内、環境磁気学に関係するものは7件であった。当該分野で著名であるSimo Spassov博士や、本分野の最先端の研究者であるRamon Egli博士の前で直接成果報告でき、有意義なコメントも頂いた。本研究結果の一部は、世界的にもあまり報告例がない結果であることが再確認でき、誰もが発見したことがない結果であることもわかった。

また、この機会を頂けたことで、様々な意見を収集および参考にすることができた。今後の展開としては、同試料においての化学的分析を追加し、それに加えて琵琶湖内における掘削地点を増やし、同様の実験および測定をし、研究成果を出したいと強く考えている。

最後に、日本では未曾有の東日本大震災の大きな影響が生じたにも関わらず、今回の国際会議への参加を助成して下さい、また発表の機会を与えて頂きました京都大学教育研究振興財団に心より感謝を申し上げます。京都大学教育研究振興財団の益々のご繁栄と、若手研究者の研究の発展を心よりお祈り申し上げます。