

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成29年 8月23日

公益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 理学研究科

職 名・学 年 准教授

氏 名 河 上 哲 生

助成の種類	平成29年度 ・ 国際研究集会発表助成		
研究集会名	ゴールドシュミット国際会議 Goldschmidt 2017		
発表形式	<input type="checkbox"/> 招待 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 口頭 ・ <input type="checkbox"/> ポスター ・ <input type="checkbox"/> その他()		
発表題目	Infiltration of Prograde Cl-Rich Fluid into the Granulitic Continental Crust from a Collision Zone in East Antarctica (Perlebandet, Sør Rondane Mountains)		
開催場所	フランス・パリ		
渡航期間	平成29年8月12日 ～ 平成29年8月20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 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有()		
会計報告	交付を受けた助成金額	300,000 円	
	使用した助成金額	300,000 円	
	返納すべき助成金額	0 円	
	助成金の使途内訳	航空券	168,040円
		参加登録費	61,337円
宿泊料・国内外鉄道賃・日当の一部		70,623円	
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 今回の助成をいただき、有意義な国際会議での発表と情報収集が可能になり、大変助かりました。ありがとうございました。		

成 果 の 概 要

理学研究科・准教授

河上 哲生

[国際会議の概要]

本助成を受けて平成 29 年 8 月 13 日から 18 日にかけてフランス・パリにて開催された Goldschmidt 2017 (ゴールドシュミット 2017) に参加した。この国際会議は毎年 European Association of Geochemistry と Geochemical Society が主催している地球化学の国際会議である。世界各国から地球化学のみならず岩石学、地質学、鉱物学、年代学をはじめとした広い分野の著名な研究者が集結する学会であり、取り扱われるテーマは多岐にわたる。今回も大きく 23 のテーマに分かれてセッションが生まれ、そのそれぞれの中にさらに細分化した 10 程度のセッションが編成された。午前の口頭発表のセッションは 8 時半から始まり、昼食休憩をはさんで、夕方 17 時半まで続く。昼食休憩の時間帯には、プレナリーレクチャーなどが組まれていた。17 時半以降はポスターセッションが 19 時半まで行われた。会場には分析機器の企業や出版社のブースが多数出展され、最新の分析機器に関する情報も入手できた。また、会場の随所に椅子やテーブルが配されており、他の研究者と議論をするのに適した環境を提供していた。

[成果発表の概要]

Crustal differentiation and specialization という大テーマの中の「06j: Aqueous fluids in the crust」セッションにおいて、「東南極の大陸衝突帯に産するグラニュライト相下部地殻に対する昇温変成期の塩素に富む流体流入 (セール・ロンダーネ山地 パーレバンデ)」というタイトルで口頭発表を行った。また、同じセッションにおいて、第 3 著者としてポスター発表も 1 件行った。

口頭発表を行った研究では、東南極セール・ロンダーネ山地に露出する、大陸衝突帯の中～下部地殻に相当するグラニュライト地帯に局所的に産する塩素に富む鉱物の産状解析をはじめ、鉱物化学分析・組織観察と熱力学的解析に基づくそれらの鉱物の形成温度圧力条件の推定、およびジルコンの U-Pb 年代決定などを行った。塩素を高濃度に富む黒雲母や角閃石、燐灰石が高度変成岩類中に形成されるには、通常的全岩化学組成をもつ岩石の場合、外部からの塩素の添加 (塩素に富む流体の流入) が必要であることから、これらに基づいて、岩石のたどった温度-圧力-時間-流体組成履歴を構築し、いつ、どこで (大陸衝突帯のどのような場で) 塩素に富む流体活動が起きたのかを推定した。その結果、主たるテクトニック境界の下盤最上部で、昇温変成期から降温変成期にかけて断続的に、塩素に富む流体活動がおきていたことがわかった。

発表に対しては講演後に個別に受けた質問 1 件とコメント 1 件を含め 6 件の質問やコメントがあり、具体的な分析データに関する質問や、鉱物中の塩素濃度上昇がどのようにして起きたのかの判定法に関する質問が出た。岩石中の塩素の化学分析方法についての議論や、同位体比を用いた流体の起源の推定と SIMS を用いた塩素同位体分析の現状についての議論を、ハロゲンの地球化学的研究を長く続けている研究者や SIMS 分析に詳しい研究者 (いずれも欧州の研

究機関所属)とでき、研究交流を開始できたことは大きな収穫であった。

今年の本国際会議では、高圧変成岩中の塩素の挙動に関する、博士課程大学院生レベルの研究発表が多く、特に SIMS を用いた微量の塩素の定量の発展により、変成度の変化に伴うホスト鉱物の変化を追うことが可能になってきていることを認識できた。しかし研究者同士で互いに矛盾する結果もあり、統一的な見解が提示されるまでには解明されていないことも確認できた。まだ論文になるまでには時間のかかる、非常にホットな情報が収集できたことは、今後の研究計画を練るうえで大変有意義であった。この場を借りて、京都大学教育研究振興財団のあたたかいご支援に感謝申し上げます。