

若手フロンティア研究会 2016

研究基盤センターを利用する若い研究者は、物理・化学・生物、生命科学、地球惑星科学からナノ工学に至るまで自然科学系のあらゆる分野の研究に励んでいます。

このような若い研究者が異なる分野間で自由に意見を交換し、交流を深めるためのポスター発表会を神戸大学百年記念館で開催しました。当日は、学内のセンター利用者だけでなく、利用していない方々もご参加いただき、発表者に貴重なご意見をいただきました。

また、発表概要集『若手フロンティア研究会 2016 概要集』を、研究会当日に発刊しました。

日 時：平成 28 年 12 月 21 日 午後 1 時 30 分～午後 4 時 30 分
 場 所：神戸大学百年記念館（発表会場：3F ホワイエ 表彰式：2F ホワイエ）
 プログラム：ポスターセッション・交流会・表彰式
 （ポスター発表：103 件・参加者数 244 名）
 表 彰：最優秀ポスター賞 1 件、部門賞 4 件、優秀賞 1 件を表彰しました。

【受賞ポスター】

●最優秀ポスター賞	Collapse mechanism of small calderas: a case study of the Ohachidaira caldera, Hokkaido, Japan 理学研究科 博士後期課程 惑星学専攻 安田 裕紀
●部 門 賞 [アイソトープ部門]	イチゴメジャーアレルゲン Fra a パラログの発現解析 農学研究科 博士前期課程 資源生命科学 石橋 美咲
[機 器 分 析 部 門]	MAC 88107 隕石のコンドリユール/リムの組織観察 理学研究科 博士後期課程 惑星学専攻 酒井 碧
[極 低 温 部 門]	圧力誘起超伝導体 CrAs の NMR による研究 理学研究科 博士前期課程 物理学専攻 松島 恵
[加 速 器 部 門]	核融合プラズマ診断のための高エネルギーガンマ線イメージング装置開発 海事科学研究科 博士前期課程 海事科学専攻 西村 洋亮
●優 秀 賞	マイクロカンチレバーを用いた高周波 ESR 光法のタンパク質試料への応用 理学研究科 博士前期課程 惑星学専攻 上野 友輔

最優秀ポスター賞の受賞者には、副賞として国内外での学会発表参加費及び渡航費が援助されました。

本年度最優秀ポスター賞を受賞された安田裕紀さんの国際学会発表参加報告とポスター概要を次ページに記します。

神戸大学大学院 理学研究科 惑星学専攻
博士後期課程 安田 裕紀

2016年12月21日に行われた若手フロンティア研究会で、最優秀ポスター賞を受賞しました。このような賞をいただき名誉に思うとともに、副賞として学会渡航援助をいただいたことを大変嬉しく思っています。この報告書では、翌年の国際学会参加を通じて得られたことや、印象的だったことを紹介します。

私は2017年8月14日～18日にアメリカ合衆国オレゴン州ポートランドで開催された IAVCEI (International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior) 2017 Scientific Assembly に参加しました。学会では「Collapse mechanism of small calderas: a case study of the Ohachidaira caldera, Hokkaido, Japan」というタイトルでポスター発表を行いました。北海道大雪山御鉢平カルデラを形成した3万4千年前の噴火を例に、残された堆積物への地質調査から、カルデラ噴火の推移を詳細に復元し、小型カルデラの形成メカニズム解明を目指しました。ポスター前では、同じテーマを扱っている海外の若手研究者と議論する機会もあり、親交を深めることができました。

一つ驚いたのは、博士課程の学生だけでなく、修士課程の学生も積極的に研究発表を行っていることでした。修士課程の学生は研究を始めて2、3年で、まとまった成果が出ていないことが多いと思います。しかし国際学会で発表するという経験は、彼らにとって貴重な財産になっているようでした。その積極性には感銘を受けました。

これは「国際学会あるある」かもしれませんが、普段論文でしかお目にかからない著名な研究者達に出会うことができました。中でも印象的だったのは、学会の中日に行われた巡検で、偶然私の隣にいておしゃべりをしていた“おじさん”が、その道では誰もが知っている超有名な人だったことです(写真)。その方と研究の話ができたのは有意義でした。

今回国際学会に参加して最も良かったことは、自分の大学外の研究者との出会いです。沢山の方とお話しができ、良い刺激を受けただけでなく、これらの出会いは今後研究を続けていく上で大きな財産になると信じています。



左：著者

右：USGS の Peter Lipman さん

C23

[極低温部門]

Collapse Mechanism of Small Calderas: A Case Study of The Ohachidaira Caldera, Hokkaido, Japan

Graduate School of Science Faculty, Earth and Planetary Sciences Department, Doctor Program
Yuki Yasuda, Keiko Suzuki-Kamata

In order to elucidate the collapse mechanism of small calderas, we have reconstructed the Ohachidaira caldera-forming eruption and revealed componentry of lithic fragments from the eruption product to determine the conduit evolution. The product comprises five units in proximal areas: plinian fall (SK-A), lower ignimbrite (SK-B), lithic breccias (SK-C), scoria fall (SK-D), and upper ignimbrite (SK-E). There exists a short hiatus between SK-C and -D. All units consist of dacitic pumices and andesitic scorias as juvenile components. During the eruption andesitic magma ascended alongside the conduit wall while dacitic one near the conduit center, since (1) plutonic lithics are coated with scoria rather than pumice, indicating that conduit and/or magma chamber walls composed of plutonic rocks attached to andesitic magma, and (2) the juvenile components in SK-A change laterally outward from scoria-rich to pumice-rich, suggesting that scorias ascended alongside the conduit wall and fell on closer to the vent while pumices near the conduit center and were transported farther. The plutonic lithic content is minor in SK-A (0%) to the lower part of SK-B (2%) and increases rapidly in the middle part of SK-B (50%), suggestive of a magma-chamber roof collapse. It then decreases gradually in the upper part of SK-B (26%) and decreases sharply in SK-C (2%), indicating that the collapse propagated upwards. We postulate that SK-C marks conduit collapse that produced abundant lithic fragments, choked the conduit, and stopped the eruption. The collapse model we described here is applicable to other small calderas as well.