

平成20年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名 和文：地球外固体微粒子に関する総合研究

英文：Comprehensive Researches on Cosmic Dusts

研究代表者 広島大学・准教授・寺田健太郎

参加研究者 山形大学：教授・櫻井敬久、同講師・岩田尚能 学習院大学：助教・村上登志男

国立極地研究所：助教・今柴直也、助教・山口亮 立正大学：教授・福岡孝昭

原子力研究開発機構：研究員・大澤崇人 国立天文台：教授・佐々木晶、研究員・吉田敬

東京海洋大学：教授・大橋英雄 東北大学：教授・大谷栄治 獨協医大：教授・野上謙一

東京大学：教授・長尾啓介、助教・三河内岳、助教・橋省吾 産総研：招聘研究員・中村良介

九州大学：准教授・中村智樹 茨城大学：准教授・野口高明、教授・木村眞

大阪大学：教授・土山明、助教・橋爪光、招聘研究員・茅原弘毅 筑波大学：講師・丸岡照幸

宇宙航空研究開発機構：助教・矢野創、開発員・矢田達 首都東京大学：教授・海老原充

のべ、18機関、26名。

研究成果概要

本活動は、「地球外起源固体微粒子」に関する分野横断的な議論を行うことを目的として、平成14年度より継続する「地球外固体微粒子に関する総合研究」の研究会の開催である。今年度は2009年3月30日（月）～31日（火）の1泊2日の日程で、宇宙線研究所6階会議室において研究会を開催した。参加者は初日24名、2日目17名で、15件の最新の研究報告が行われた（次ページ参照）。今回は、従来の南極氷床から採取された宇宙塵の地球化学的・鉱物学的研究に加え、彗星サンプルリターンミッション(Star dust計画)で回収された彗星塵の分析速報、衛星搭載ダスト検出器の開発状況、宇宙空間で頻繁に起こる衝撃変成の鉱物学的な研究等々の「分析」「探査」「観測」「理論」の多岐にわたる報告が行われ、発表時間に拘束されることなく自由闊達に議論した。これらの講演内容は、地球化学会、天文学会、惑星科学会、鉱物学会などに広く跨がるもので、通常の単体の学会では実現困難な異なる分野の研究者間の議論の場を、本研究集会によって得ることができた。

2006年、2007年、2008年は、同研究会で議論した内容が、相次いでNature、Science誌等で公表された。これらは、いずれも分析法確立の段階やpreliminaryな結果が出た段階で本研究会に於いて議論・精練されてきたものであり、本同研究会の国際レベルの高いactivityを示すだけでなく、本研究会が学際的かつ萌芽的研究課題を醸成するのに大きな役割を果たしていることを意味している。今後も定期開催を継続する事で、本研究分野の更なる発展が期待される。

尚、研究集会の内容を広く公開するべく、本研究会専用のホームページを作成し、過去7年間の研究集会のプログラムを掲載するとともに、今年度開催分については各講演内容をダウンロードできるように整備した。

http://whyme.geol.sci.hiroshima-u.ac.jp/~geochem/ICRR_meeting.html

「地球外起源固体微粒子に関する総合研究」に関する研究会プログラム：

【3月30日】

微隕石の溶け残り鉱物の化学組成：コンドライトとの比較

今栄直也（極地研究所）

Phaethon の太陽輻射熱効果

大塚勝仁（東京流星ネットワーク）30日午後希望

軽量大口径の宇宙用ダスト検出器の開発

平井隆之（東京海洋大学）

日本独自の宇宙塵その場計測器・捕集器の宇宙実証

～IKAROS・ALLADIN ときぼう曝露部・たんぽぽ～

矢野創（JAXA/ISAS & JSPEC）

スターダスト・トラックをもとにした Wild-2 彗星塵の密度分布の推定

土'山明（大阪大学）

彗星コンドリュールの鉱物学的特長と酸素同位体比

中村智樹（九州大学）

南極表層雪中の微隕石に含まれる鉱物と炭素質物質について

野口高明・佐伯具亮・大橋憲昭（茨城大）、中村智樹・中藤亜衣子（九州大）

南極ドーム Fuji 切削氷からの宇宙塵回収

三浦亜由美、宇野友則、福岡孝昭（立正大）

微小加熱炉の製作と南極産マイクロメテオライトの希ガス分析

馬上謙一・赤井田智宏・中嶋大輔・長尾敬介（東京大学）

野口高明・大橋憲昭（茨城大学）・中村智樹（九州大学）

【3月31日】

始原的コンドライトにおけるプレソーラー粒子

江端新吾（北海道大学）

Ar-Ar 年代測定に関するトピック

岩田尚能（山形大学）

堆積岩の微量元素組成から読み取る地球外天体衝突後の環境変動

丸岡照幸（筑波大学）、西尾嘉朗（JAMSTEC）

衝撃を受けた隕石に含まれる高压相の生成メカニズム

宮原正明（東北大）

衝撃溶融脈から探る隕石の衝突履歴

小澤信（東北大学）

次世代超伝導 X 線検出器による地球外起源固体微粒子の特性化分析の可能性

中井泉（東京理科大）

整理番号