

2014 年

年次報告書

神戸大学

大学院理学研究科

惑星科学研究センター

Center for Planetary Science (CPS)

2015 年 4 月

## はじめに

センター長 中川 義次

今年度平成 26 年度、惑星科学研究センター(CPS)はここを拠点として実施されたグローバル COE プログラムが終了して早や 2 年目を迎えた。グローバル COE プログラム終了に引き続き、神戸大学本部からグローバル COE フォローアップ資金を 2 年度にわたり提供されることとなったが、本年度はその 2 年目最終年度となった。フォローアップ資金の目的はグローバル COE 終了後の CPS の活動継続を支援することと、もう一つ大きな目的はグローバル COE に続く新たな大型外部資金獲得のための活動支援であった。

グローバル COE の連携校であった北海道大学の代表をつとめて頂いた山本哲生先生をグローバル COE 終了に伴い新たに CPS の特命教授に迎え、この 2 年間は山本 CPS 特命教授と CPS センター長中川・副センター長林が協力して外部資金獲得のために奔走した。

幸いこの 2 年間、国立天文台からは大学支援経費を、明星電気 KK からは共同研究経費をご援助いただくことになり感謝に堪えない。これらの援助が今後も継続されることを切に願わずにはおられない。

これらの他に CPS は現在、宇宙科学研究所の「大学共同利用連携拠点」公募に応募中である。我が国の惑星探査を強力に推進するために、探査ミッションの創出と探査を牽引する人材を育成を目的とする大学共同利用連携拠点として CPS を再構築する提案を宇宙研に提出している。これが採択されれば、神戸大学のマッチングファンドも合わせて今後数年間は一定の財政基盤を獲得することになり、CPS の新たな展望が開かれることになる。ぜひとも CPS の提案の採択を勝ち取りたい。

今年度平成 26 年度末をもって私は定年退職となり CPS を去ります。これまで広く内外のみなさまから頂いたご支援ご協力に感謝し、心よりお礼申し上げます。同時に、新たな CPS センター長のもと、CPS が上記宇宙研「大学共同利用連携拠点」として新たな力強い発展を遂げられることを願ってやみません。

## 目次

1	センターの構成	4
1.1	スタッフ	4
1.2	協力研究員	4
1.3	スタッフ	5
1.3.1	学術研究員	5
1.3.2	事務スタッフ	5
1.4	人事異動	5
1.5	組織	5
2	センターの活動	6
2.1	開催集会	6
2.2	セミナー	6
3	研究活動と成果	7
3.1	概要	7
3.2	業績リスト	9
3.2.1	査読つき論文	9
3.2.2	査読なし論文	13
3.2.3	著書	14
3.2.4	国際集会発表	14
3.2.4.1	招待講演	14
3.2.4.2	招待講演以外	14
3.2.5	国内集会発表	16
3.2.5.1	招待講演	16
3.2.5.2	招待講演以外(学会)	16
3.3	外部資金獲得状況	23
3.4	特記事項(受賞など)	24
3.5	共同研究	24

# 1 センターの構成

## 1.1 スタッフ

### 専任スタッフ(\*)・センター研究員

教授	准教授	講師	助教
留岡 和重 中川 義次 林 祥介 島 伸和 大槻 圭史 荒川 政彦 巽 好幸 山本 哲生*	相川 祐理 高橋 芳幸 中村 昭子	瀬戸 雄介 (H26.8～)	瀬戸 雄介 (～H26.7) 保井 みなみ (H26.10～)

## 1.2 協力研究員

氏名	所属・身分
藤本 正行	北海道大学大学院理学研究院・名誉教授
石渡 正樹	北海道大学大学院理学研究院・准教授
永原 裕子	東京大学大学院理学系研究科・教授
井田 茂	東京工業大学地球生命研究所・教授
中本 泰史	東京工業大学大学院理工学研究科・准教授
松田 佳久	東京学芸大学教育学部・教授
渡邊 誠一郎	名古屋大学大学院環境学研究科・教授
塩谷 雅人	京都大学生存圏研究所・教授
野村 英子	東京工業大学理工学研究科・准教授
芝井 広	大阪大学大学院理学研究科・教授
関谷 実	九州大学大学院理学研究院・教授
観山 正見	広島大学・学長室特任教授
梅林 豊治	山形大学理学部・教授
和田 浩二	千葉工業大学惑星探査研究センター・上席研究員
千秋 博紀	千葉工業大学惑星探査研究センター・上席研究員
はしもと じょーじ	岡山大学大学院自然科学研究科・准教授
松田 卓也	神戸大学・名誉教授
向井 正	神戸大学・名誉教授
佐藤 勝彦	自然科学研究機構・機構長
伊藤 孝士	国立天文台・助教
松井 孝典	千葉工業大学惑星探査研究センター・所長
並木 則行	千葉工業大学惑星探査研究センター・副所長
Wing-Huen Ip	台湾 NCU・Professor
Wen-Ping Chen	台湾 NCU・Professor
佐藤 修二	名古屋大学・大学院理学研究科・教授

富田 浩文	理化学研究所計算科学研究機構・チームリーダー
牧野 淳一郎	東京工業大学大学院理工学研究科・教授
上野 宗孝	JAXA 宇宙科学研究所・宇宙科学プログラムオフィス室長
梅村 雅之	筑波大学計算科学研究センター・教授
木村 淳	東京工業大学地球生命研究所・研究員
玄田 英典	東京工業大学地球生命研究所・准教授
小久保 英一郎	国立天文台・教授
小林 直樹	JAXA 宇宙科学研究所・助教
杉山 耕一郎	JAXA 宇宙科学研究所・研究員
鈴木 絢子	JAXA 宇宙科学研究所・研究員
谷川 享行	北海道大学低温科学研究所・研究員
田村 元秀	東京大学大学院理学系研究科・教授
中村 正人	JAXA 宇宙科学研究所・教授
西澤 誠也	理化学研究所計算科学研究機構・研究員
納田 明達	東京工業大学地球生命研究所・ネットワーク担当
三浦 均	名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科・准教授
山田 耕	早稲田大学政経学術院・専任講師
山中 大学	海洋研究開発機構・
渡部 重十	北海道大学大学院理学研究院・教授
渡部 潤一	国立天文台・教授

### 1.3 スタッフ

#### 1.3.1 学術研究員

村上 真也

#### 1.3.2 事務スタッフ

堤野 由記子（～7月24日まで）、谷口 恵美（地球惑星科学専攻事務3号館 CPS 対応）  
橋本 正子

### 1.4 人事異動

内容	氏名	役職	異動月日	異動元/先 機関・職
昇任	瀬戸 雄介	講師	2014.8.1	神戸大学理学研究科・助教
異動	保井 みなみ	助教	2014.10.1	神戸大学自然科学系先端融合研究環・助教
退職	中川 義次	センター長	2015.3.31	神戸大学名誉教授
退職	山本 哲生	特命教授	2015.3.31	北海道大学名誉教授
退職	相川 祐理	准教授	2015.3.31	筑波大学 計算科学研究センター・教授

### 1.5 組織

センター長 中川義次

副センター長 林 祥介

運営委員会 中川 義次(委員長)、林 祥介、巽 好幸、山本 哲生、播磨 尚朝

## 2 センターの活動

本センターが推進してきた「汎惑星系モデルの展開」に関する今年度の活動は以下のとおりである。個別テーマの研究成果については、3（研究活動と成果）に後述する。

### 2.1 開催集会

日程	行事名
2014年4月5日	第1回京阪神宇宙惑星研究会
2014年4月16日	宇宙太陽光発電ワークショップ
2014年8月4日～8日	Cosmic Dust VII
2014年8月4日～22日	Modeling Origins of Life Workshop at RIKEN
2014年8月5日～7日	The influence of material and temperature on the dust coagulation in protoplanetary disks
2014年8月30日～9月2日	GFD(地球流体セミナー)
2014年9月2日～5日	惑星科学フロンティアセミナー
2014年10月8日～9日	赤外線観測と惑星科学
2014年10月22日～25日	SEEDS Workshop
2014年10月27日～28日	月科学研究会
2014年12月2日～5日	第17回ワークショップ「地球惑星科学における流体力学」(FDEPS)
2015年1月16日～17日	火星科学研究会

### 2.2 セミナー

年月日	講演者	所属	セミナータイトル
2014年6月30日 ～7月1日	原 旅人	気象庁	集中講義
2014年7月1日	原 旅人	気象庁	最近の顕著事例の事例検証を通じた現業数値予報モデル改良のための課題の発見
2014年9月19日	富田 賢吾	プリンストン大学	星形成過程非理想輻射磁気流体シミュレーション：星周円盤の早期形成
2014年11月12日	佐々木洋平	京都大学	上層に安定成層を伴う回転球殻中の磁気流体擾乱の貫入
2015年1月19日 ～20日	阿部 彩子	東京大学大気海洋研究所	集中講義(wtk/cps セミナー)

## 3 研究活動と成果

### 3.1 概要

(相川)

#### ①円盤形成時における揮発性分子の挙動

円盤形成中の天体L1527の観測チームに参加し、観測された分子がエンベロープや形成中の円盤でどのように存在度変動するかについて主に理論的見地から議論した。また降着衝撃波における揮発性分子の昇華条件を数値計算によって明らかにした。

#### ②原始惑星系円盤におけるイオン分子存在度

原始惑星系円盤において主要なイオン分子(HCO<sup>+</sup>, N<sub>2</sub>H<sup>+</sup>, H<sub>3</sub><sup>+</sup>)の存在度を数値計算で求め、さらにこれを解析して解析解を導出した。このうちN<sub>2</sub>H<sup>+</sup>は最近の観測でCO snow lineの指標になる可能性が観測で示されているが、解析解はN<sub>2</sub>H<sup>+</sup>がCO昇華温度近傍で増加することを示す。また円盤内でのイオン化率(宇宙線によるイオン化の有無など)によってN<sub>2</sub>H<sup>+</sup>が1-2桁変動することも示した。

#### ③星間雲、原始惑星系円盤における重水素濃縮

分子雲や円盤外縁部の低温下での化学反応では、分子の重水素比(XD/XH)が元素の同位体比(D/H<sup>~10<sup>-5</sup></sup>)よりも高くなることが知られている。近年、この同位体分別に水素のオルソ/パラ比も重要な役割を示すことが指摘された。このオルソ/パラ比を反応ネットワークモデルに取り込み、大質量星形成領域や円盤での重水素比の変化を計算した。

(荒川)

はやぶさ2-SCI 衝突実験に備えて、衝突クレーター形成過程に関する総合的研究を行っている。天体表層の物理的状態や表面重力を考慮して、重力支配域及び強度支配域におけるクレーター形成実験を行ってきた。今年度はさらに粘性支配域におけるクレーター形成実験を開始した。強度支配域の実験は、昨年度から稼働し始めた二段式水素ガス銃を用いて、2-6km/sでの実験をサブ分離法により様々な弾丸を用いて開始した。一方、重力支配域の実験では特に衝突励起地震の発生メカニズムと伝播特性に関する新しい知見を得た。

(大槻)

#### 太陽系小天体および衛星-リング系の起源と進化

惑星リング中での粒子集積過程および衝突破壊をN体シミュレーションによって調べ、リング内側領域での集積可能条件、破壊における潮汐力の影響等を明らかにし、結果を論文として発表した。また粒子円盤から複数衛星系が形成される過程を、N体シミュレーションによって明らかにし、論文として発表した。さらに、周惑星円盤中での微惑星軌道進化と原始衛星への衝突確率、トロヤ群小惑星の軌道安定性、土星リングの鉛直構造、土星Fリングの起源、不規則衛星の捕獲過程、彗星雲の起源、小惑星衝突破壊過程に関する研究を進めた。

(島)

#### 海洋底ダイナミクスの研究

南マリアナ背弧海盆における観測で得られた各種地球物理学的データの解析結果を総合的に解釈し、これらの成果を4つの論文として発表した。南極海の西Cosmonauts海での長期海底電磁気観測データの解析結果をまとめて、論文として投稿した。インド洋のロドリゲス海嶺3重点にある拡大軸付近で得られた長期海底電磁気観測データの解析を進めた。ノサップフラクチャーゾーンを対象にした研究航海を実施して観測データを取得し、この観測データの解析を始めた。MMR法による海洋地殻の浅部比抵抗構造を明らかにする新しい解析手法を開発した。

(瀬戸)

惑星構成物質の微細組織に関する鉱物学・結晶学的研究

今年度は、浮遊加熱炉を用いてコンドリュール組織を再現する実験装置の開発を行った。縦型管状炉の選定、加熱制御システムの構築、温度校正やガス流量校正といった作業を行い、装置の初期セットアップは概ね順調に進んでいる。また、X線回折パターンから、多結晶体の配向性・格子歪を抽出するソフトウェアの開発も行った。アルゴリズムの高速化や、CPU並列化などの工夫を行い、合成実験試料や天然の岩石への適用に成功しつつある。

(高橋)

惑星大気大循環モデルの構築

様々な惑星大気の上層環境や循環構造を明らかにするための数値実験を実施することを目指して、惑星大気大循環モデルの構築を進めている。本年度は主に、地球大気のシミュレーションの改善に向けた開発と実験を実施した。モデルでは、流体力学の方程式系に基づく移流過程に加えて、モデルで陽に表現できないサブグリッドスケールの運動の効果をパラメタ化して取り込む。地球大気シミュレーションの改善を目的として、このパラメタ化の不確定性を評価する実験を行った。その結果、現在のモデルの問題点を明らかにすることができつつある。その改善は今後の課題である。

(巽)

惑星地球の進化過程の解析

今年度は主として、地球を特徴付ける珪長質マグマ活動の解析を行った。過去12万年間の日本列島における噴火について、その規模と頻度を統計学的に解析し、山体噴火と巨大カルデラ噴火のメカニズムが異なることを示し、それらのマグマ供給システムに対するモデルを提案した。また、以上の解析に基づき、日本列島では今後100年間に約1%の確率で巨大カルデラ噴火が起きること、そしてその場合のハザードの予測を行った。

(留岡)

コンドライトのコンドリュール・リム、マトリックスの成因

炭素質コンドライトのコンドリュール・リムおよびマトリックスは、これまで、原始太陽系星雲中の塵が集積して形成されたと広く考えられてきた。しかし我々は、モコイア隕石のコンドリュールとリムを電子顕微鏡を用いて調べた結果、リムを形成するオリビン微粒子の大部分が、隕石母天体中の水熱条件下でコンドリュールを交代変成して形成している可能性が高いことを見出した。我々の研究結果は、炭素質コンドライトの大部分を構成している微粒子が、実は隕石母天体内のプロセスで形成された可能性を示唆している。

(中川)

惑星系起源の理論研究

原紙木星中心核へのガス降着、また、連星系を囲むガス・ダスト円盤の進化についての考察を進めた。

(中村)

常温での鉄隕石破壊実験

サイズの異なる鉄隕石を岩石・金属・プラスチックに衝突させ、破壊の程度や破片サイズ分布を調べた数年来の実験の結果をまとめて論文化した。実験には、宇宙科学研究所と熊本大学の二段式軽ガス銃と、神戸大学の火薬銃を用いた。破壊の程度を衝突発生圧力で整理したところ、鉄隕石の破壊の程度は、試料の大きさにより、試料が小さいほど壊れにくいことが示された。これは、試料サイズが小さいほど圧力持続時間が短くなるためと考えられる。

(林)

惑星大気シミュレーションモデルの開発と大気循環構造の解明

太陽系ならびに太陽系外の惑星大気を念頭に、それらが置かれたパラメタ空間を覆うことのできる、対象時空間スケールや構成素過程の複雑度において階層的に構成された、大気循環モデルの構築、ならびに、そのデータ処理と可視化に必要なソフトウェア群の開発を継続して行った。特に今年度は、前年度に引き続き、大気循環モデル群に組み込むことを目指した、系外惑星大気環境を念頭に置いた放射モデルの構築を進めた。これらの開発研究は全国の関係者と共同して行っており、その同人組織である「地球流体電脳倶楽部」の



モデル開発領域 <http://www.gfd-dennou.org/library/dcmoel/>に公開している。これらの資源を用いての惑星大気に関する基礎的実験としては、火星循環構造の探求を目指した火星大気の高解像度計算、火星古気候を念頭においた主成分凝結対流計算、系外惑星大気の一つとして期待されている同期回転惑星の気候計算、平均流生成構造の探求するための回転球殻対流計算などを引き続き進めた。

(保井)

多孔質小惑星の衝突破壊強度に関する実験的研究及び氷レオロジーの新たな実験手法の確立  
小惑星の衝突進化過程を考える上で重要な衝突破壊強度に対する複数回衝突の影響を調べるため、神戸大学の一段式軽ガス銃及び二段式軽ガス銃を用いて、多孔質石膏の複数回衝突破壊実験を行った。そして、衝突破壊強度に対する衝突回数、衝突速度、衝突面の影響を明らかにした。  
また、氷天体表面地形のテクトニクスを解明するために重要な氷物質のレオロジーを調べるため、温度 85K まで冷却可能な低温装置付き真空チャンバーを開発し、氷天体表層を模擬する H<sub>2</sub>O 氷、エタン氷を、真空下で昇華することなく作成することに成功した。

(山本)

惑星から円盤へ

The influence of material and temperature on the dust coagulation in protoplanetary disks の研究会を行い新たな考察を進めた。

## 3.2 業績リスト

### 3.2.1 査読つき論文

論文名 : Hydrothermal heat mining in an incoming oceanic plate due to aquifer thickening: Explaining the high heat flow anomaly observed around the Japan Trench

著者名 : Yoshifumi Kawada;Makoto Yamano;Nobukazu Seama \*

掲載誌, 巻, ページ : *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 15 巻, 4 号, PP. 1580-1599, 2014.4

論文名 : Full sphere hydrodynamic and dynamo benchmarks

著者名 : P. Marti;N. Schaeffer;R. Hollerbach;D. Cebon;C. Nore;F. Luddens;J.-L. Guermond;J. Aubert;S. Takehiro;Y. Sasaki;林 祥介\*;R. Simitev;F. Busse;S. Vantieghem;A. Jackson

掲載誌, 巻, ページ : *Geophysical Journal International*, Royal Astronomical Society, 197 巻, 1 号, PP. 119-134, 2014.4

論文名 : Impact strength of small icy bodies that experienced multiple collisions

著者名 : Minami Yasui\*;Ryo Hayama+;Masahiko Arakawa\*

掲載誌, 巻, ページ : *Icarus*, 233 巻, PP. 293-305, 2014.5

論文名 : Collisional disruption of gravitational aggregates in the tidal environment

著者名 : Ryuki Hyodo+;Keiji Ohtsuki\*

掲載誌, 巻, ページ : *The Astrophysical Journal*, 787 巻, 56 号, PP. 14, 2014.5

論文名 : Impacts experiments onto heterogeneous targets simulating impact breccia:

Implications for impact strength of asteroids and formation of the asteroid families

著者名 : LELIWA-KOPYSTYNSKI Jacek;ARAKAWA Masahiko\*

掲載誌, 巻, ページ : Icarus, 235 巻, PP. 147-155, 2014.6

論文名 : Theoretical aspects of variability and predictability in weather and climate systems.

著者名 : YODEN Shigeo;ISHIOKA Keiichi;DURAN Dale;ENOMOT Takeshi;林 祥介\*;MIYOSHI

Takemasa;YAMADA Michio

掲載誌, 巻, ページ : Bulletin of the American Meteorological Society,American Meteorological Society,  
95 巻, 7 号, PP. 1101-1104, 2014.7

論文名 : Olivine-rich rims surrounding chondrules in the Mokoia CV3 carbonaceous chondrite: Further  
evidence for parent-body processes

著者名 : Tomeoka K.\*;Ohnishi I

掲載誌, 巻, ページ : Geochimica et Cosmochimica Acta, 137 巻, PP. 18-34, 2014.7

論文名 : CH in absorption in IRAS 16293-2422

著者名 : Bottinelli, S.;Wakelam, V; Caux, E; Vastel, C;Aikawa,Y\*; Ceccarelli, C

掲載誌, 巻, ページ : MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY , 441 巻,  
3 号, PP. 1964-1973, 2014.7

論文名 : Reprocessing of Ices in Turbulent Protoplanetary Disks: Carbon and Nitrogen Chemistry

著者名 : Furuya, K\*. and Aikawa, Y\*.

掲載誌, 巻, ページ : ASTROPHYSICAL JOURNAL , 790 巻, 2 号, PP. 97, 2014.8

論文名 : ALMA Hints at the Presence of two Companions in the Disk around HD 100546

著者名 : Walsh, C.; Juhász, A.; Pinilla, P.; Harsono, D.; Mathews, G. S.; Dent, W. R. F.; Hogerheijde, M. R.;  
Birnstiel, T.; Meeus, G.; Nomura, H.; Aikawa, Y\*.; Millar, T. J.; Sandell, G.

掲載誌, 巻, ページ : ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS , 791 巻, 1 号, PP. L6, 2014.8

論文名 : A Chemical View of Protostellar-disk Formation in L1527

著者名 : Sakai, N., Oya, Y., Sakai, T., Watanabe, Y., Hirota, T., Ceccarelli, C., Kahane, C., Lopez-Sepulcre,  
A., Lefloch, B., Vastel, C., Bottinelli, S., Caux, E., Coutens, A., Aikawa, Y\*., Takakuwa, S.,  
Ohashi, N., Yen, H-W, Yamamoto, S.

掲載誌, 巻, ページ : ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS , 791 巻, 2 号, PP. L38, 2014.8

論文名 : ALMA Observations of Infalling Flows toward the Keplerian Disk around the Class I Protostar  
L1489 IRS

著者名 : Yen, H-W.; Takakuwa, S.; Ohashi, N.; Aikawa, Y\*.; Aso, Y.; Koyamatsu, S.; Machida, M. N.;

Saigo, K.; Saito, M.; Tomida, K.; Tomisaka, K.

掲載誌, 巻, ページ : ASTROPHYSICAL JOURNAL , 793 巻, 1 号, PP. 1, 2014.9

論文名 : Revisiting Jovian-Resonance Induced Chondrule Formation

著者名 : Nagasawa, M.; Tanaka, K. K.; Tanaka, H.; Miura, H.; Yamamoto, T\*.

掲載誌, 巻, ページ : ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS, 794 巻, 1 号, L7, 2014.9

論文名 : Relationship between regolith particle size and porosity on small bodies

著者名 : Kiuchi, M.+;Akiko Nakamura\*

掲載誌, 巻, ページ : Icarus, 239 巻, PP. 291-293, 2014.9

論文名 : Experimental study of impact-cratering damage on brittle cylindrical column model as a  
fundamental component of space architecture

著者名 : Fujiwara A.;Onose N.;Setoh M.;Nakamura Akiko\*;Hiraoka K.;Hasegawa

掲載誌, 巻, ページ : Adv. Space Res, 54 巻, PP. 1479-1486, 2014.10

論文名 : Laboratory experiments on the impact disruption of iron meteorites at temperature of near-Earth  
space

著者名 : Katsura, T.;Akiko Nakamura\*;Takabe, A.;Okamoto, T.+;Sangen

掲載誌, 巻, ページ : Icarus, 241 巻, PP. 1-12, 2014.10

論文名 : Isotope evolution in the HIMU reservoir beneath St. Helena: Implications for the mantle recycling  
of U and Th

著者名 : Takeshi Hanyu;Hiroshi Kawabata;Yoshiyuki Tatsumi\*;Jun-Ichi Kimura;Hironobu Hyodo;Keiko  
Sato;Qing Chang;Yuka Hirahara;Toshiro Takahashi;Ryoko Senda;Shun'ichi Nakai

掲載誌, 巻, ページ : Geochimica et Cosmochimica Acta, 143 巻, PP. 232-252, 2014.10

論文名 : Accumulation of 'anti-continent' at the base of mantle and its recycling in mantle plumes

著者名 : Yoshiyuki Tatsumi\*;Toshihiro Suzuki;Haruka Ozawa;Kei Hirose;Takashi Hanyu;Yasuo Ohishi

掲載誌, 巻, ページ : Geochimica et Cosmochimica Acta, 143 巻, PP. 23-33, 2014.10

論文名 : ALMA Observations of the IRDC Clump G34.43+00.24 MM3: 278 GHz Class I Methanol Masers

著者名 : Yanagida, T.; Sakai, T.; Hirota, T.; Sakai, N.; Foster, J. B.; Sanhueza, P.; Jackson, J. M.;

Furuya, K.; Aikawa, Y\*.; Yamamoto, S.

掲載誌, 巻, ページ : ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS , 794 巻, 1 号, PP. L10 , 2014.10

論文名 : Cause and risk catastrophic eruptions in the Japanese Archipelago

著者名 : Yoshiyuki Tatsumi\*;Keiko Suzuki-Kamata\*

掲載誌, 巻, ページ : Proceedings of the Japan Academy, Series B, 90 巻, 9 号, PP. 347-352,  
2014.11

論文名 : Gravitational accretion of particles onto moonlets embedded in Saturn's rings

著者名 : Yuki Yasui+;Keiji Ohtsuki\*;Hiroshi Daisaka

掲載誌, 巻, ページ : The Astrophysical Journal, 797 巻, 93 号, PP. 15, 2014.12

論文名 : Reply to comment by Nozaka (2014) on "Dehydration breakdown of antigorite and the formation of B-type olivine CPO"

著者名 : Takayoshi Nagaya;Simon R. Wallis;Hiroaki Kobayashi;Katsuyoshi Michibayashi;Tomoyuki Mizukami;Yusuke Seto\*;Akira Miyake;Megumi Matsumoto#

掲載誌, 巻, ページ : Earth and Planetary Science Letters, 408 巻, PP. 406-407, 2014.12

論文名 : Formation of a Keplerian Disk in the Infalling Envelope around L1527 IRS: Transformation from Infalling Motions to Kepler Motions

著者名 : Ohashi, N.; Saigo, K.; Aso, Y.; Aikawa, Y\*.; Koyamatsu, S.; Machida, M. N.; Saito, M.; Takahashi, S. Z.; Takakuwa, S.; Tomida, K.; Tomisaka, K.; Yen, H-W.

掲載誌, 巻, ページ : ASTROPHYSICAL JOURNAL , 796 巻, 2 号, PP. 131, 2014.12

論文名 : Chemical modelling of water deuteration in IRAS16293-2422

著者名 : Wakelam, V.; Vastel, C.; Aikawa, Y\*.; Coutens, A.; Bottinelli, S.; Caux, E.

掲載誌, 巻, ページ : MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY , 445 巻, 3 号, PP. 2854-2871 , 2014.12

論文名 : 焦眉の急, 巨大カルデラ噴火—— そのメカニズムとリスク

著者名 : 巽 好幸\*;鈴木 桂子\*

掲載誌, 巻, ページ : 科学, 12 巻, 84 号, PP. 1208-1216, 2014.12

論文名 : Formation of multiple-satellite systems from low-mass circumplanetary particle disks

著者名 : Ryuki Hyodo+;Keiji Ohtsuki\*;Takaaki Takeda

掲載誌, 巻, ページ : The Astrophysical Journal, 799 巻, PP. 40, 2015.1

論文名 : The Mantle Dynamics, the Crustal Formation, and the Hydrothermal Activity of the Southern Mariana Trough Back-Arc Basin

著者名 : Nobukazu Seama\*;Hiroshi Sato;Yoshifumi Nogi;Kyoko Okino

掲載誌, 巻, ページ : Subseafloor Biosphere Linked to Hydrothermal Systems, 2015 XVIII 巻, PP. 215-227, 2015.1

論文名 : Asymmetric Seafloor Spreading of the Southern Mariana Trough Back-Arc Basin

著者名 : Nobukazu Seama\*;Kyoko Okino

掲載誌, 巻, ページ : Subseafloor Biosphere Linked to Hydrothermal Systems, 2015 XVIII 巻, PP. 253-260, 2015.1

- 論文名 : Electrical Resistivity Structure of the Snail Site at the Southern Mariana Trough Spreading Center  
 著者名 : Tetsuo Matsuno;Maho Kimura;Nobukazu Seama \*  
 掲載誌, 巻, ページ : Subseafloor Biosphere Linked to Hydrothermal Systems, 2015 XVIII 巻,  
 PP. 241-251, 2015.1
- 論文名 : Seismic Structure and Seismicity in the Southern Mariana Trough and Their Relation to  
 Hydrothermal Activity  
 著者名 : Toshinori Sato;Mariko Mizuno;Hiroyoshi Takata;Tomoaki Yamada;Takehi Isse; Kimihiro  
 Mochizuki; Masanao Shinohara; Nobukazu Seama\*  
 掲載誌, 巻, ページ : Subseafloor Biosphere Linked to Hydrothermal Systems, 2015 XVIII 巻,  
 PP. 229-240, 2015.1
- 論文名 : Deformation microstructures of glaucophane and lawsonite in experimentally deformed  
 blueschists: Implications for intermediate-depth intraplate earthquakes  
 著者名 : Daeyeong Kim;Ikuo Katayama;Simon Wallis;Katsuyoshi ichibayashi;Akira Miyake;Yusuke  
 Seto\*;Shintaro Azuma  
 掲載誌, 巻, ページ : Journal of Geophysical Research: Solid Earth, 120 巻, 2 号, PP. 1229-1242,  
 2015.2
- 論文名 : Evaporation of Grain-surface Species by Shock Waves in a Protoplanetary Disk  
 著者名 : Aota,T\*., Inoue, and Aikawa, Y\*.  
 掲載誌, 巻, ページ : ASTROPHYSICAL JOURNAL , 799 巻, 2 号, PP. 141, 2015.2
- 論文名 : Corrigendum to ``Relationship between regolith particle size and porosity on small bodies"  
 著者名 : Masato Kiuchi/KIUCHI MASATO+;Akiko M. Nakamura/NAKAMURA AKIKO\*  
 掲載誌, 巻, ページ : Icarus, 248 巻, PP. 221, 2015.3

### 3.2.2 査読なし論文

- 論文名 : Experimental study on the ejecta-velocity distributions caused by low-velocity impacts on quartz  
 sand  
 著者名 : TSUJIDO Sayaka+;ARAKAWA Masahiko\*;SUZUKI I. Ayako;YASUI Minami\*  
 掲載誌, 巻, ページ : The proceedings of Asteroids, Comets, Meteors (ACM), 2014.7
- 論文名 : Experimental study on the impact-induced seismic wave propagating through granular materials:  
 Implications for a future asteroid mission  
 著者名 : YASUI Minami\*;MATSUMOTO Eri+;ARAKAWA Masahiko\*;MATSUE Kazuma+;KOBAYASHI  
 Naoki  
 掲載誌, 巻, ページ : The proceedings of Asteroids, Comets, Meteors (ACM) , 2014.7

### 3.2.3 著書

著 書：マイクロビームアナリシス・ハンドブック（共著）

著者名：富岡 尚敬;瀬戸 雄介\*

巻, ページ：第7章1節電子顕微鏡法

発行所, 発行年：オーム社, 2014年6月

著 書：マイクロビームアナリシス・ハンドブック（共著）

著者名：瀬戸 雄介\*;永井 隆哉

巻, ページ：第7章3節 X線・放射光利用分析法

発行所, 発行年：オーム社, 2014年6月

著 書：和食はなぜ美味しい——日本列島の贈りもの（単著）

著者名：巽 好幸

発行所, 発行年：岩波書店, 2014年11月

### 3.2.4 国際集会発表

#### 3.2.4.1 招待講演

- 林 祥介\* Japanese Activities toward Constructing General Circulation Models of Planetary Atmospheres AOGS 2014 Sapporo 2014.07（口頭）
- Aikawa, Y\* Gas-Grain Chemical Models in the Star- and Planetary System Formation Icy Grain Chemistry for Formation of Complex Organic Molecules: From Molecular Clouds to Protoplanetary Disks, Comets and Meteorites Tokyo Institute of Technology 2015.3（口頭）

#### 3.2.4.2 招待講演以外

- Aikawa, Y\*.; Furuya, K.; Aota, T.; Yoneda, H.; Tsukamoto, Y. Volatiles and Organic Molecules: From Dense Cloud Cores to Protoplanetary Disks Origins 2014 Nara 2014.7（口頭）
- Ko-ichiro SUGIYAMA;Kensuke NAKAJIMA;Masatsugu ODAKA;Kiyoshi KURAMOTO;林 祥介\* Numerical Simulations of Jupiter's Moist Convection Layer: Structure and Dynamics in Statistically Steady States AOGS 2014 Sapporo 2014.07（口頭）
- Tatsuya YAMASHITA;Masatsugu ODAKA;Ko-ichiro SUGIYAMA;Kensuke NAKAJIMA;Masaki ISHIWATAR;林 祥介\* A 2D Numerical Simulation of Atmospheric Convection with Condensation of Major Component Under Early Mars Condition AOGS 2014 ロイトン札幌 2014.07（口頭）
- 大槻 圭史\*;安井 佑貴#;台坂 博 Gravitational Accretion of Particles onto Moonlets in Saturn's Rings AOGS 11th Annual Meeting 札幌 2014.7（口頭）
- Hiroki KASHIMURA;Norihiko SUGIMOTO;Masahiro TAKAGI;Wataru OHFUCHI;Takeshi ENOMOTO;Yoshiyuki TAKAHASHI\*;Yoshi-Yuki HAYASHI\* Energy Spectra of Atmospheric Motions Simulated by a High-resolution General Circulation Model of Venus AOGS 11th Annual Meeting ロイトン札幌 2014.7（口頭）
- Yoshiyuki TAKAHASHI;Yoshi-Yuki HAYASHI\*;Masatsugu ODAKA;Wataru OHFUCHI Small and Medium Scale Disturbances and Dust Lifting Represented in High Resolution Simulation of Martian Atmosphere AOGS 11th Annual Meeting ロイトン札幌 2014.07（ポスター）
- Kawada, Y.;Yamano, M.;Seama, N. \* Hydrothermal Heat Mining Due to the Aquifer Thickening Toward the Trench Axis: A Model for Explaining High Heat-flow Anomalies on the Seaward Side of the Japan Trench AOGS 2014 Sapporo 2014.7（ポスター）

- Hirotaka OGIHARA;Yoshiyuki TAKAHASHI\*;Masaki ISHIWATARI;Masatsugu ODAKA;Yoshi-Yuki HAYASHI\* Implementing Martian Dust Lifting Scheme into DCPAM, and a Diagnosing Experiment of Surface Dust Flux AOGS 11th Annual Meeting ロイトン札幌 2014.7 (ポスター)
- Masatsugu ODAKA;Ko-Ichiro SUGIYAMA;Yoshiyuki TAKAHASHI\*;Seiya NISHIZAWA\*;Yoshi-Yuki HAYASHI\*;George HASHIMOTO\* Assessment of Mars Surface Environment for MELOS1 Lander Using Planetary General Circulation Model DCPAM AOGS 11th Annual Meeting ロイトン札幌 2014.7 (ポスター)
- Seiya NISHIZAWA\*;Hisashi YASHIRO;Masatsugu ODAKA;Yoshiyuki TAKAHASHI\*;Yoshi-Yuki HAYASHI\*;Hirofumi TOMITA;Shin-ichi TAKEHIRO;Masaki ISHIWATARI;Kensuke AKAJIMA;Yousuke SATO;Ko-Ichiro SUGIYAMA High-resolution Large-eddy Simulation of the Martian Planetary Boundary Layer AOGS 11th Annual Meeting ロイトン札幌 2014.7 (ポスター)
- Yasuto TAKAHASHI;Kiyoshi KURAMOTO;George HASHIMOTO\*;Masaki ISHIWATARI;Yoshiyuki TAKAHASHI\*;Masanori ONISHI Tropospheric Cooling Rates of Gas Giant Planets in the Solar System AOGS 11th Annual Meeting ロイトン札幌 2014.7 (口頭)
- TSUJIDO Sayaka+;ARAKAWA Masahiko\*;SUZUKI I. Ayako;YASUI Minami\* Experimental study on ejecta velocity distributions caused by low velocity impacts Asteroids, Comets, Meteors (ACM) 2014 Helsinki, Finland 2014.7 (口頭)
- YASUI Minami\*;MATSUMOTO Eri+;ARAKAWA Masahiko\*;MATSUE Kazuma+;KOBAYASHI Naoki Experimental study on the impact-induced seismic wave propagating through granular materials: Implications for a future asteroid mission Asteroids, Comets, Meteors (ACM) 2014 Helsinki, Finland 2014.7 (口頭)
- Masato Kiuchi+;Akiko Nakamura\* Relationship between regolith particle size and porosity on small bodies ACM2014 Marina Congress Center, Helsinki 2014.7 (口頭)
- Takanobu Aoki+;Akiko Nakamura\*;Naru Hirata Estimating the angle of friction of blocks on rubble-pile asteroid Itokawa ACM2014 Marina Congress Center, Helsinki 2014.7 (口頭)
- Takaya Okamoto+;Akiko Nakamura\*;Sunao Hasegawa Experimental investigation for cavity dimensions of highly porous small bodies ACM2014 Marina Congress Center, Helsinki 2014.7 (口頭)
- Takekuni Katsura;Akiko Nakamura\*;Ayana Takabe;Takaya Okamoto+;Kazuyoshi Sangen#;Sunao Hasegawa;Xun Liu;Tsutomu Mashimo Outcome of impact disruption of iron meteorites at room temperature ACM2014 Marina Congress Center, Helsinki 2014.7 (ポスター)
- Kiuchi, M+;Nakamura, A. M.\* On the packing density of asteroid regolith - Laboratory experiments The influence of material and temperature on the dust coagulation in protoplanetary disks 北大理学部 8 号館 2F コスモスタジオ 2014.8 (口頭)
- Nakamura, A. M.\*;Omura, T.+;Kiuchi, M.+;Guettler, C. Compaction of porous structure of particles The influence of material and temperature on the dust coagulation in protoplanetary disks 北大理学部 8 号館 2F コスモスタジオ 2014.8 (口頭)
- 兵頭 龍樹+;大槻 圭史\* Collisions between gravitational aggregates in the tidal field Planetary Rings Workshop 2014 米国コロラド州 2014.8 (口頭)
- 兵頭 龍樹+;大槻 圭史\*;武田 隆顕 Satellite formation from circumplanetary particle disks Planetary Rings Workshop 2014 米国コロラド州 2014.8 (口頭)
- 安井 佑貴#;大槻 圭史\*;台坂 博 Gravitational Accretion of Particles onto Moonlets embedded in Saturn's Rings Planetary Rings Workshop 2014 米国コロラド州 2014.8 (口頭)
- Masahiro Kayama#;Hirotsugu Nishido;Toshimori Sekine;Naotaka Tomioka;Shohei Kaneko;Masaaki Miyahara;Eiji Ohtani;Shin Ozawa;Yukako Katoh;Kiyotaka Ninagawa;(Yusuke Seto)\* Formation process of maskelynite in meteorite analyzed by cathodoluminescence spectroscopy and microscope 21th General Meeting of IMA-The International Mineralogical Association IMA2014 Sandton 2014.9 (口頭)
- Yusuke seto\* Texture and strain analyses of polycrystalline materials using two-dimensional X-ray diffraction patterns under DAC experiments 21st General Meeting of IMA- The International Mineralogical Association Sandton 2014.9 (ポスター)
- Yuri Aikawa\*, Haruaki Yoneda, Kenji Furuya, and Yusuke Tsukamoto Chemistry in a Forming Protoplanetary Disk Workshop on Interstellar Matter2014 Sapporo 2014.10 (ポスター)
- Kensuke NAKAJIMA;Ko-Ichiro Sugiyama;Masatsugu Odaka;Kiyoshi KURAMOTO;Yoshi-Yuki HAYASHI\*;Numerical Simulations of Jupiter's Moist Convection Layer: Structure and Dynamics in

Statistically Steady States 46th Meeting of the Division for Planetary Sciences Arizona, USA 2014.11 (口頭)

- 大槻 圭史\*;安井 佑貴#;台坂 博 Gravitational Accretion of Particles onto Moonlets in Saturn's Rings 46th DPS meeting 米国アリゾナ州 2014.11 (ポスター)
- Yuri Aikawa\* N2H+ Ring in Protoplanetary Disk Models Revolution in Astronomy with ALMA Tokyo 2014.12 (ポスター)
- 兵頭 龍樹+;大槻 圭史\* On the diversity of satellite systems formed from Roche-interior particle disks East Asian Young Astronomers Meeting 2015 台湾 2015.2 (口頭)
- Nobukazu Seama\*;Tetsuo Matsuno Upper mantle electrical resistivity structures beneath the Indian Ocean and back-arc basins Structure and Dynamics of the Oceanic Lithosphere/Asthenosphere System Hotel Matsushima Taikanso, Miyagi, Japan 2015.3 (ポスター)
- 大槻 圭史\*;安井 佑貴# Shapes and Dynamical Evolution of Aggregates Formed by Gravitational Accretion of Particles onto Embedded Moonlets in Saturn's Rings 46th Lunar and Planetary Science Conference 米国テキサス州 2015.3 (ポスター)
- 末次 竜\*;大槻 圭史\* Distribution of captured planetesimals in circumplanetary disks 46th Lunar and Planetary Science Conference 米国テキサス州 2015.3 (ポスター)

### 3.2.5 国内集会発表

#### 3.2.5.1 招待講演

佐藤 暢;佐藤 太一;町田 嗣樹;仙田 量子;松野 哲男;島 伸和\*;中村 謙太郎;森下 知晃;野木 義史;沖野 郷子 南西インド海嶺中央におけるマントルから地殻の不均質(2)-地殻- 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (口頭)

#### 3.2.5.2 招待講演以外(学会)

松野 哲男;島 伸和\*;佐藤 暢;佐藤 太一;仙田 量子;町田 嗣樹;中村 謙太郎;森下 知晃;水間 恵子;野木 義史;沖野 郷子 南西インド海嶺におけるマントルからの地殻の不均質(1)-上部マントル- 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (口頭)

- 佐伯 孝尚;今村 裕志;澤田 弘崇;荒川 政彦\*;高木 靖彦;門野 敏彦;和田 浩二;早川 雅彦;白井 慶;岡本 千里;小川 和律;飯島 祐一 はやぶさ2の衝突装置 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (口頭)
- 河本 泰成+;荒川 政彦\*;保井 みなみ\* 氷・岩石微惑星の衝突破壊に関する実験的研究：同サイズ天体の衝突破壊に対する衝突角度の影響 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (口頭)
- 荒川 政彦\* 惑星科学界における小型惑星探査計画の検討状況 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (口頭)
- 保井 みなみ\*;横田 みずき+;坂本 花菜+;荒川 政彦\* 多孔質物質の動的圧密実験：微惑星前駆天体の衝突圧密への応用 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (口頭)
- 松本 恵里+;保井 みなみ\*;荒川 政彦\* 粉流体を伝播する衝突励起地震に関する実験的研究 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (口頭)
- 並木 則行;小林 直樹;出村 裕英;大槻 圭史\* 来る 10 年の総括・将来ミッションの展望 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (口頭)
- 安井 祐貴+;大槻 圭史\*;台坂 博 土星リング中の小衛星へのリング粒子の重力集積 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (口頭)
- 高遠 徳尚;寺田 宏;吉田 二美;大槻 圭史\* 反射スペクトルから見た木星小惑星の起源 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (口頭)
- 兵頭 龍樹+;大槻 圭史\* 潮汐場におけるラブルパイル天体の衝突 N 体シミュレーション 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)
- 松榮 一真+;荒川 政彦\*;保井 みなみ\* 砂を伝播する衝突励起応力の減衰過程に関する実験的研究 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)



- 津田 彰子;小川 和律;坂谷 尚哉;荒川 政彦\*;保井 みなみ\* 焼結ガラスビーズの熱伝導率と音速の測定実験 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)
- 門野 敏彦;荒川 政彦\*;辻堂 さやか+;保井 みなみ\*;長谷川 直;黒澤 耕介;白井 慶;早川 雅彦;岡本 千里#;佐伯 孝尚;今村 裕志;矢野 創;中澤 暁;小川 和律;飯島 祐一;平田 成;高木 靖彦;和田 浩二 はやぶさ 2・SCI の地上較正実験：クレーターサイズについて 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)
- 高野 翔太+;荒川 政彦\*;保井 みなみ\* 氷衛星表面を模擬した氷・砂混合物に対するクレーター形成実験 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)
- 松野 哲男;野木 義史;島 伸和\* 東南極大陸縁辺部の上部マントル比抵抗構造 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)
- 和田 浩二;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;黒澤 耕介;SCI チーム;TIR チーム TIR による SCI クレーターの検出方法の検討/How to detect a small crater produced by Small Carry-on Impactor (SCI) using Thermal InfraRed Camera (TIR) 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)
- 大村 知美+;木内 真人+;Guttler Carsten;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\* 遠心加速装置を用いた粉体層密過程の実験的研究 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)
- 岡本 尚也+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;長谷川 直 高空隙ターゲットに形成されるキャビティ形状・衝突破壊のスケーリング解析/Scaling analysis of cavity morphology and disruption threshold for highly porous targets 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)
- 木内 真人+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\* 小天体表面における粒子サイズと空隙率の関係 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)
- 桂 武邦;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;高部 彩奈+;岡本 尚也+;三軒 一義#;長谷川 直;Liu Xun;真下 茂 鉄隕石衝突破壊強度の試料サイズ依存性/Size Dependence of Impact Disruption Threshold of Iron Meteorites 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)
- 黒澤 耕介/KUROSAWA KOSUKE;千秋 博紀/SENSHU HIROKI;和田 浩二/WADA KOJI;三上 峻/MIKAMI SHUN;平田 成/HIRATA NARU;鎌田 俊一/KAMATA SHUNICHI;石原 吉明/ISHIHARA YOSHIAKI;玄田 英典/GENDA HIDENORI;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;高田 淑子/TAKATA TOSHIKO iSALE shock physics code を用いた衝突計算 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.4 (ポスター)
- 川田 佳史;山野 誠;島 伸和\* 東北日本の熱流量異常を説明する熱モデル：海溝軸に向かって厚くなる透水層内で起こる熱水循環による熱の汲み上げ 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.5 (口頭)
- 佐々木 洋平;竹広 真一;石岡 圭一;中島 健介;林 祥介\* 高速に回転する薄い球殻内の熱対流により引き起こされる表層の帯状流 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.05 (口頭)
- 大西 将徳;はしもと じょーじ;倉本 圭;高橋 芳幸;高橋 康人;石渡 正樹;林 祥介\*, Line-by-line 放射計算による水蒸気大気の放射特性 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.05 (口頭)
- 長岡 宏樹+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;鈴木 絢子;長谷川 直 小惑星レゴリス模擬標的に対する衝突実験：他天体由来インパクトの破壊と捕獲/Laboratory impact experiments of rock projectiles onto simulated asteroid regolith: Impactor fragmentation and capture 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.5 (口頭)
- 松本 恵#;留岡 和重\*;瀬戸 雄介\*;山本 由紀子;梅原 まり子;三宅 亮;浜根 大輔 NWA1232 CO3 隕石中の熱変成度の異なる岩片を含む岩相 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.5 (口頭)
- 飯国 恒之+;留岡 和重\*;瀬戸 雄介\* Allende 隕石の水熱変成実験：隕石母天体の水質環境の解明を目指して 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.5 (口頭)
- 松野 哲男;木村 真穂+;島 伸和\* 南部マリアナトラフ内スネイル熱水サイトの比抵抗構造 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.5 (ポスター)
- 杉山 耕一郎;中島 健介;小高 正嗣;倉本 圭;林 祥介\* 巨大惑星を想定した雲対流の 2 次元数値計算 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.05 (ポスター)
- 小高 正嗣;杉山 耕一郎;高橋 芳幸;西澤 誠也;林 祥介\*;はしもと じょーじ 惑星大気大循環モデル DCPAM を用いた MELOS1 探査機のための火星表層環境評価 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.05 (ポスター)

- 萩原 弘堯;高橋 芳幸\*;石渡 正樹;小高 正嗣;林 祥介\* 火星におけるダスト巻き上げスキームの DCPAM への実装 とそれを用いた地表面ダストフラックス診断実験 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.05 ポスター
- 樫村 博基;杉本 憲彦;高木 征弘;大淵 濟;榎本 剛;高橋 芳幸\*;林 祥介\* 簡易金星版 AFES 高解像度計算のエネルギースペクトル 日本気象学会 2014 年度春季大会 神奈川 2014.5 (口頭)
- 樫村 博基;杉本 憲彦;高木 征弘;大淵 濟;榎本 剛;高橋 芳幸;林 祥介\* 簡易金星大気大循環モデル高解像度計算の運動エネルギースペクトル 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.05 (口頭)
- 瀬戸 雄介\*;市村 隼+;松野 淳也;高橋 竜平;土山 明;小原 真司 コンドリュール及び CAI 微細組織の再現実験: 還元ガス浮遊法によるアプローチ 日本地球惑星科学連合 2014 年大会 パシフィコ横浜 2014.5 (口頭)
- 杉山 耕一郎;小高 正嗣;高橋 芳幸;西澤 誠也;林 祥介\*;はしもとじょーじ 惑星大気大循環モデル dcpam を用いた MELOS ローバのための火星表層環境評価 日本気象学会春季大会 横浜情報文化センター 2014.05 (口頭)
- 杉山 耕一郎;中島 健介;小高 正嗣;倉本 圭;林 祥介\* 巨大惑星を想定した雲対流の 2 次元数値計算 日本気象学会春季大会 横浜情報文化センター 2014.05 (ポスター)
- 瀬戸 雄介\*;市村 隼+;松野 淳也;高橋 竜平;土山 明;小原 真司 ケイ酸塩溶融急冷物質の微細組織: コンドリュール形成過程の解明を目指して 公益社団法人日本顕微鏡学会第 70 回記念学術講演会 幕張メッセ 2014.5 (ポスター)
- 相川 祐理\*;野村 英子 原始惑星系円盤の有機分子生成モデル: 物理過程依存性~紫外線照射, 質量降着, 乱流拡散の影響~ 新領域「宇宙分子進化」第 2 回研究集会 東京大学 2014.06 (口頭)
- 相川 祐理\* 円盤形成時の衝撃波による揮発性分子の昇華 新領域「宇宙分子進化」第 2 回研究集会 東京大学 2014.06 (ポスター)
- 杉山 耕一郎;小高 正嗣;高橋 芳幸;西澤 誠也;林 祥介\*;はしもとじょーじ;火星表層環境評価チーム 数値気象モデルを用いた着陸探査のための火星表層環境評価 第 47 回 月・惑星シンポジウム ISAS 淵野辺 2014.08 (口頭)
- 兵頭 龍樹+;大槻 圭史\*;武田 隆顕 周惑星粒子円盤の進化と衛星形成 衛星系形成研究会 北海道大学 2014.8 (口頭)
- 相川 祐理\* 「原始惑星系円盤の炭素、窒素の化学と N<sub>2</sub>H<sup>+</sup>リング」 日本天文学会秋季年会 山形大学 2014.09
- 佐々木 洋平;竹広 真一;石岡 圭一;中島 健介;林 祥介 高速回転する薄い球殻内の熱対流により引き起こされる表層の帯状流 日本流体力学会年会 東北大学 2014.09 (口頭)
- 萩原 弘堯;高橋 芳幸\*;石渡 正樹;小高 正嗣;林 祥介\* 火星ダスト巻き上げスキームの大気大循環モデル DCPAM への実装及びダスト巻き上げフラックス診断実験 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 高橋 康人;はしもと じょーじ;石渡 正樹;高橋 芳幸\*;大西 将徳#;倉本 圭 巨大ガス惑星の雲層構造と放射冷却過程 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 松榮 一真+;荒川 政彦\*;保井 みなみ\*;松本 恵里+;辻堂 さやか+;高野 翔太+;小林 直樹;長谷川 直 粉流体を伝播する衝突励起地震に関する実験的研究 II 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 松榮 一真+; (荒川 政彦) \* 粉流体を伝播する衝突励起地震に関する実験的研究 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 荒川 政彦\*;和田 浩二;小川 和津;澤田 弘崇;石橋 高;白井 慶;本田 理恵;坂谷 尚哉;早川 基;門野 敏彦;小林 正規;木村 宏#;中澤 暁 はやぶさ 2 分離カメラ(DCAM3-D)の開発状況とサイエンス 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 辻堂 さやか+;保井 みなみ\*;荒川 政彦\*;松榮 一真+;高野 翔太+;長谷川 直 高速度域におけるクレーターエジェクタ速度のスケール則に関する実験的研究 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 高野 翔太+;荒川 政彦\*;保井 みなみ\* 氷地殻を模擬した氷・砂混合物に対する高速度クレーター形成実験 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 高野 翔太+; (荒川 政彦) \* 氷地殻を模擬した氷・砂混合物に対する高速度クレーター形成実験 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)

- 土山 明;島田 玲;道上 達広;荒川 政彦\*;長谷川 直;中野 司 かんらん岩および玄武岩高速衝突破片の3次元形状分布：はやぶさ粒子との比較 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 大西 将徳#;はしもと じょーじ;倉本 圭;高橋 芳幸\*;石渡 正樹;高橋 康人;林 祥介\* 大気大循環モデルのための放射モデル開発：同期回転惑星大気 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 山下 達也;小高 正嗣;杉山 耕一郎;中島 健介;石渡 正樹;西澤 誠也;高橋 芳幸\*;林 祥介\* 初期火星大気中の主成分凝結対流の二次元数値実験 — 雲分布の凝結核数混合比に対する依存性 — 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 石渡 正樹;阿部 豊;倉本 圭;高橋 芳幸\*;中島 健介;林 祥介\* 同期回転惑星大気の数値実験：昼夜間熱輸送に関する検討 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 千秋 博紀;荒井 武彦;黒沢 耕介;和田 浩二;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;チーム TDSS(はやぶさ2プロジェクト) TIRによる SCI クレータ検出方法の検討〜クレータの熱進化モデル〜日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 原田 竣也+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;岡本 尚也+;鈴木 絢子;長谷川 直 低密度天体への脆性衝突体の挙動に関する実験的研究 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 大村 知美+;木内 真人+;ギュトラー カーステン;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\* 粒子径分布と形状がレゴリス層の空隙率に及ぼす影響についての実験的研究 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 岡本 千里/ARAKAWA MASAHIKO;池崎 克俊;今榮 直也;矢野 創;橘 省吾;土山 明;澤田 弘崇;長谷川 直;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;富山 隆将 C型小惑星を模擬した焼結ガラスビーズ試料へのクレーター形成実験 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 岡本 尚也+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;長谷川 直 高空隙率標的に形成される衝突キャビティに関するスケーリング則：彗星表面への応用 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 木内 真人+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\* 模擬低重力下における砂標的への低速度衝突クレーター形成実験 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 兵頭 龍樹+;大槻 圭史\* ラブルパイル小衛星の衝突破壊による土星 Fリングの形成 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 清水 俊平+;大槻 圭史\* 周惑星ガス円盤中での微惑星軌道進化と原始衛星への衝突確立 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (口頭)
- 紫垣 沙央+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\* コンドリュールの強度とコンドライトの圧縮過程に関する実験的研究 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (ポスター)
- 杉山 耕一郎;中島 健介;小高 正嗣;倉本 圭;林 祥介\* 木星型惑星を想定した雲対流の数値計算 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.09 (ポスター)
- 坂谷 尚哉;小川 和律;本田 理恵;荒川 政彦\*;田中 智 真空下における紛体熱伝導率の空隙率依存性測定実験と微惑星の初期熱進化への応用 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (ポスター)
- 保井 みなみ\* 石膏の衝突破壊強度に対する複数回衝突の影響 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (ポスター)
- 兵頭 龍樹+;大槻 圭史\*;武田 隆頭 周惑星粒子円盤の進化と衛星系の多様性 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (ポスター)
- 安井 佑貴+;大槻 圭史\*;台坂 博 土星リング中での小粒子の重力集積による小衛星形成 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (ポスター)
- 岡本 博明+;大槻 圭史\* 木星トロヤ群小惑星の軌道安定性について 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (ポスター)
- 末次 竜\*;大槻 圭史\* 捕獲された微惑星の周惑星円盤内での分布 日本惑星科学会 2014 年秋季講演会 東北大学片平キャンパス 2014.9 (ポスター)
- 富永 裕貴;留岡 和重\*;瀬戸 雄介\* Vigarano CV3 隕石のコンドライトを囲むオリビンに富むリムの成因 日本鉱物科学会 2014 年年会 熊本大学 2014.9 (口頭)
- 松本 恵;留岡 和重\*;瀬戸 雄介\*;桐石 美帆;梅原 まり子;山本 由紀子;三宅 亮;浜根 大輔 NWA1232 CO3 隕石中の微小クラストの集合からなる岩相 日本鉱物科学会 2014 年年会 熊本大学 2014.9 (口頭)

- 森家 智嗣;留岡 和重\*;瀬戸 雄介\*;前田 誠;三宅 亮;浜根 大輔 Yamato-81020 (CO3), Murchison (CM2), Cold Bokkeveld (CM2) コンドライトに含まれる CI に似た微小クラスト 日本鉱物科学会 2014 年年会 熊本大学 2014.9 (口頭)
- 瀬戸 雄介\*;市村 隼;森家 智嗣;松野 淳也;土山 明;高橋 竜平;小原 真司 還元ガス浮遊法によるコンドリュール微細組織の再現実験 日本鉱物科学会 2014 年年会大会 熊本大学 2014.9 (口頭)
- 酒井 碧;留岡 和重\*;瀬戸 雄介\*;三宅 亮 Allende 隕石中の dark clast: 母天体における水熱変成の検証 日本鉱物科学会 2014 年年会 熊本大学 2014.9 (口頭)
- 飯国 恒之;留岡 和重\*;瀬戸 雄介\*;市村 隼;松本 恵 Allende 炭素質コンドライトの還元的条件下における水熱変成実験 日本鉱物科学会 2014 年年会 熊本大学 2014.9 (口頭)
- 鹿山 雅裕#;富岡 尚敬;関根 利守;宮原 正明;Gotze Jens;西戸 裕嗣;大谷 栄治;小澤 信;(瀬戸 雄介)\* 月隕石 NWA2727 における高圧鉱物と天体衝突史の解明 日本鉱物科学会 2014 年年会・総会 熊本大学 2014.9 (口頭)
- Das Kaushik;鹿山 雅裕#;Bose Sankar;日高 洋;(瀬戸 雄介)\* Zircon: integrating U-Pb SHRIMP data, SEM-CL and micro-laser Raman spectral data to differentiate magmatic, metamorphic growths and metasomatic zones 日本鉱物科学会 2014 年年会・総会 熊本大学 2014.9 (ポスター)
- 大郷 周平;西戸 祐嗣;豊田 新;鹿山 雅裕#;(瀬戸 雄介)\* カソードルミネッセンスによる放射線エンスタタイト中の放射線損傷の評価 日本鉱物科学会 2014 年年会・総会 熊本大学 2014.9 (ポスター)
- 川田 早月;留岡 和重\*;瀬戸 雄介\* Yamato-82094 炭素質コンドライト (ungrouped) のコンドリュール, リム, マトリックスの成因的關係 日本鉱物科学会 2014 年年会 熊本大学 2014.9 (ポスター)
- 荒川 政彦\*;齋田 美香+;保井 みなみ\* 雪・氷の二層構造標的上へのクレーター形成実験 雪氷研究大会 (2014・八戸) 八戸工業大学 2014.9 (口頭)
- 保井 みなみ\*;横田 みずき+;坂本 花菜+;荒川 政彦\* 雪の衝突圧密に関する実験的研究 雪氷研究大会 (2014・八戸) 八戸工業大学 2014.9 (口頭)
- 芳野 極;瀬戸 雄介\* 放射光が導く地球惑星科学研究の新展開 SPring-8 シンポジウム 2014 東京大学弥生講堂 2014.9 (ポスター)
- 高橋 芳幸\* 惑星大気モデリング ~ 探査・系外惑星をにらんで 日本気象学会 2014 年度秋季大会 福岡 2014.10 公開シンポジウム講演
- 佐々木 洋平;竹広 真一;石岡 圭一;中島 健介;林 祥介\* 高速回転する薄い球殻中の対流により引き起こされる表層の帯状流 日本気象学会 2014 年度秋季大会 福岡国際会議場 2014.10 (口頭)
- 大西 将徳;はしもと じょーじ;倉本 圭;高橋 芳幸;石渡 正樹;林 祥介\* 系外惑星大気の 3 次元計算のための放射モデル開発 日本気象学会 2014 年度秋季大会 福岡国際会議場 2014.10 (口頭)
- 杉山 耕一朗;中島 健介;小高 正嗣;倉本 圭;林 祥介\* 木星大気の雲対流と大気構造 日本気象学会 2014 年度秋季大会 福岡国際会議場 2014.10 (口頭)
- 石渡 正樹;阿部 豊;倉本 圭;高橋 芳幸;中島 健介;林 祥介\* 非灰色放射および雲スキームを用いた同期回転惑星大気の数値実験 日本気象学会 2014 年度秋季大会 福岡国際会議場 2014.10 (口頭)
- 萩原 弘亮;高橋 芳幸;石渡 正樹;小高 正嗣;林 祥介\* 火星におけるダスト循環過程スキームの DCPAM への実装とそれを用いた地表面ダストフラックスのパラメータ実験 日本気象学会 2014 年度秋季大会 福岡国際会議場 2014.10 (口頭)
- 小高 正嗣;杉山 耕一朗;高橋 芳幸;西澤 誠也;林 祥介\*;はしもと じょーじ 惑星大気大循環モデル DCPAM を用いた MELOS1 探査機のための火星表層環境評価 日本気象学会 2014 年度秋季大会 福岡国際会議場 2014.10 (ポスター)
- 林 祥介\*;西澤 誠也;八代 尚;小高 正嗣;高橋 芳幸;富田 浩文;竹広 真一;石渡 正樹;中島 健介;佐藤 陽祐;杉山 耕一朗 惑星探査計画に資する、惑星大気の高解像度実験 平成 24 年度「京」を中核とする HPCI システム利用研究課題 成果報告会 品川 2014.10 (口頭)
- 中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;山根 史弥;岡本 尚也+;高沢 晋 強度支配域での衝突破壊のサイズ依存性天体の衝突物理の解明 (X) ~日本の衝突研究の未来~ 北海道大学低温科学研究所 2014.10 (口頭)
- 原田 竣也+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;岡本 尚也+;鈴木 絢子;長谷川 直 多孔質標的への低密度脆性弾丸の衝突 天体の衝突物理の解明 (X) ~日本の衝突研究の未来~ 北海道大学低温科学研究所 2014.10 (口頭)
- 岡本 尚也+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;長谷川 直 高空隙ターゲットで得られたキャビティサイズスケーリング則の彗星表面への応用 天体の衝突物理の解明 (X) ~日本の衝突研究の未来~ 北海道大学低温科学研究所 2014.10 (口頭)

- 木内 真人+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\* 模擬低重力下における砂標的へのクレーター形成実験Ⅱ 天体の衝突物理の解明 (X) ～日本の衝突研究の未来～ 北海道大学低温科学研究所 2014.10 (口頭)
- 紫垣 沙央+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\* コンドリュールの強度測定とコンドライト模擬試料の圧縮実験 天体の衝突物理の解明 (X) ～日本の衝突研究の未来～ 北海道大学低温科学研究所 2014.10 (口頭)
- 大村 知美+;木内 真人+;Guettler Carsten;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\* 衝突破片層の空隙率 天体の衝突物理の解明 (X) ～日本の衝突研究の未来～ 北海道大学低温科学研究所 2014.10 (ポスター)
- 中島 健介;山田 由貴子;高橋 芳幸\*;石渡 正樹;大淵 濟;林 祥介\* 赤道降水擾乱のモデル表現の解像度依存性 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会 東京大学大気海洋研究所 2014.11 (口頭)
- 野々村 拓;;島中 龍太;小高 正嗣;杉山 耕一郎;高橋 芳幸;西澤 誠也;林 祥介\*;はしもと じょーじ;藤田 和央 火星着陸探査機のための火星環境評価 第58回宇宙科学技術連合講演会 長崎ブリックホール 2014.11 (口頭)
- 瀬戸 雄介\* 二次元回折の全パターン解析—多結晶体の物性解明を目指して— 第55回高圧討論会 徳島大学常三島キャンパス 2014.11 (口頭)
- 石渡 正樹;中島 健介;林 祥介\*;萩原 弘堯 系外惑星大気シミュレーションモデルの開発: 火星ダスト循環過程の実装実験 国立環境研究所スーパーコンピュータ利用研究発表会 国立環境研究所つくば 2014.12 (口頭)
- 川田 早月+;(留岡 和重)\*;(瀬戸 雄介)\* Yamato-82094 炭素質コンドライト (ungrouped) のコンドライトとマトリックスの成因的關係 神戸大学研究基盤センター 若手フロンティア研究会 神戸大学 2014.12 (ポスター)
- 酒井 緑+;(留岡 和重)\*;(瀬戸 雄介)\* Allende 隕石中の dark clast 微細組織観察による母天体形成説の検証 神戸大学研究基盤センター 若手フロンティア研究会 神戸大学 2014.12 (ポスター)
- 兵頭 龍樹+;(大槻 圭史)\* 惑星リングの拡散進化と衛星集積 国立天文台 CfCA ユーザーズミーティング 国立天文台 2015.1 (ポスター)
- 保井 みなみ\*;松柴 一真+;荒川 政彦\*;辻堂 さやか+;高野 翔太+;長谷川 直 粉粒体を伝播する衝突励起地震に関する実験的研究 平成26年度宇宙科学に関する室内実験シンポジウム 宇宙科学研究所 2015.2 (口頭)
- 大村 知美+;紫垣 沙央+;田口 英理根;鈴木 絢子;黒澤 耕介;長谷川 直;平井 隆之;中村 昭子\*;門野 敏彦;荒川 政彦\*;杉田 精司 堆積岩に対する斜め衝突クレーター形成実験 平成26年度宇宙科学に関する室内実験シンポジウム 宇宙科学研究所 (神戸大学から TV 会議接続で参加) 2015.2 (口頭)
- 原田 竣也/HARADA SHUNYA+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;岡本 尚也/OKAMOTO TAKAYA+;鈴木 絢子/SUZUKI AYAKO;長谷川 直/HASEGAWA SUNAO 太陽系小天体への低密度脆性体衝突における貫入・圧密・破壊 平成26年度宇宙科学に関する室内実験シンポジウム 宇宙科学研究所 (神戸大学から TV 会議システムで接続) 2015.2 (口頭)
- 岡本 尚也/OKAMOTO TAKAYA+;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO\*;長谷川 直/HASEGAWA SUNAO 空隙の大きな小天体の衝突進化に関する実験的研究 平成26年度宇宙科学に関する室内実験シンポジウム 宇宙科学研究所 (神戸大学から TV 会議システムで接続) 2015.2 (口頭)
- 相川 祐理\* Chemistry in protoplanetary disks: ion molecules and deuterated molecules 新領域「系外惑星」B01+B02 班研究会 東工大 2015.2 (口頭)
- 兵頭 龍樹+;大槻 圭史\* 惑星リングの拡散進化による衛星-リングの多様性 新学術領域「系外惑星」B01,B02 班研究会 東京工業大学 2015.2 (口頭)
- 末次 竜\*;大槻 圭史\* 捕獲された微惑星の周惑星円盤内での分布 新学術領域「系外惑星」B01,B02 班研究会 東京工業大学 2015.2 (口頭)
- 相川 祐理\* 原始惑星系円盤のイオン化率と  $N_2H^+$  リング 日本天文学会春季年会 大阪大学 2015.3 (口頭+ポスター)
- 米田 晴玲\*;塚本 裕介;古家 健次;相川 祐理\* 原始惑星系円盤形成時の化学組成進化 日本天文学会春季年会 大阪大学 2015.3 (口頭+ポスター)
- 島 伸和\*;中東 和夫\*;飯塚 絵梨+;北川 高行+;藤井 昌和;沖野 郷子;野木 義史;奈須 俊勝 ノサップフラクチャーゾーンにおける重力・地磁気・海底地形調査の概要 ブルーアース 2015 東京海洋大学 (品川キャンパス) 2015.3 (ポスター)
- 大西 将徳;高橋 康人;高橋 芳幸;阿部 豊;濱野 景子;はしもと じょーじ;林 祥介\*;石渡 正樹;河原 創;倉本 圭 Development of a radiative transfer model for steam atmospheres and application to Earth-like planets 平成26年度系外惑星大研究会 東京大学情報学環 福武ホール 2015.03 (口頭)

- 高橋 芳幸\*;林 祥介\*;竹広 真一;石渡 正樹;中島 健介;はしもと じょーじ;大西 将徳 Development of a general circulation model for earth-like planetary atmospheres 平成 26 年度 系外惑星大研究会 2015.3 (ポスター)
- 竹広 真一;高橋 芳幸;中島 健介;林 祥介\* 深部対流を考慮した木星型惑星大気循環の多様性 -- 下面熱流分布と大気層厚さの依存性 平成 26 年度系外惑星大研究会 東京大学情報学環 福武ホール 2015.03 (ポスター)

(+ , \*は神戸大学大学院理学研究科大学院生と教員)

### 3.3 外部資金獲得状況

・科学研究費など研究助成一覧

・科学研究費：研究代表者

研究種目	研究課題名(課題番号)	研究代表者	直接経費 配分額 (千円)	間接経費 配分額 (千円)
基盤研究(C)	炭素質コンドライトの最初期母天体プロセスの解明(26400515)	留岡 和重	1,100	330
挑戦的萌芽研究	雰囲気制御・無容器加熱法によるコンドリュール再現実験の新展開(26610174)	瀬戸 雄介	2,300	690
基盤研究(C)	異なる模擬重力下で行う粉粒体への衝突実験による小天体進化の研究(25400453)	中村 昭子	1,800	540
挑戦的萌芽研究	微小重力衝突現象シミュレーターの開発(25610135)	荒川 政彦	800	240
基盤研究(C)	星・惑星系形成過程における揮発性物質の組成、同位体比、気相・固相分配(23540266)	相川 祐理	500	150
基盤研究(B) 一部基金・補助金	粉末 X 線回折の二次元解析手法の開発と地球深部物質への応用(25287143)	瀬戸 雄介	2,700	810

・科学研究費：研究分担者

研究種目	研究課題名(課題番号)	研究代表者 (所属機関)	研究分担者	直接経費 配分額 (千円)	間接経費 配分額 (千円)
新学術領域研究(領域)	系外惑星大気の数値モデリングと形成進化的理論(23103003)	倉本圭 (北海道大学)	林 祥介	9,500	2,850
基盤研究(B)	流体方程式における自発的流れパターン形成——解の特異性と大規模流動現象(24340016)	山田道夫(京都大学・数理解析研究所)	林 祥介	150	45
基盤研究(A)	超高強度レーザー衝撃実験による惑星形成過程の解明(24244071)	松井孝典 (千葉工業大学)	中村 昭子	300	90
基盤研究(A)	超高強度レーザー衝撃実験による惑星形成過程の解明(24244071)	松井孝典 (千葉工業大学)	荒川 政彦	300	90
新学術領域研究(領域)	円盤から惑星へ(23103004)	百瀬宗武 (茨城大学)	荒川 政彦	1,200	360
新学術領域研究(領域)	円盤から惑星へ(23103004)	百瀬宗武 (茨城大学)	相川 祐理	800	240
新学術領域研究(領域)	円盤から惑星へ(23103004)	百瀬宗武 (茨城大学)	山本 哲生	6,400	1,920
新学術領域研究(領域)	円盤から惑星へ(23103004)	百瀬宗武 (茨城大学)	山本 哲生	350	105

その他の研究助成

研究種目	研究題目	研究代表者名	金額 (千円)
受託研究 大学共同利用機関法人自然科学研究 機構（国立天文台）	神戸大学理学研究科附属・惑星科学 研究センター（CPS）が推進する惑 星科学研究における新グループ形 成プログラムへの支援経費	中川 義次	3,000
共同研究 宇宙航空開発研究機構	新型飛翔体加速器に係わる研究	荒川 政彦	440
共同研究 明星電気株式会社	宇宙理工学に関する萌芽の創成	中川 義次	1,000
小豆島町寄附金		巽 好幸	300

3.4 特記事項(受賞など)

なし

3.5 共同研究

神戸大	先方の研究者名・国名・所属機関			研究課題
研究者名	研究者名	国名	所属機関	
荒川 政彦			国立極地研究所	氷衛星の流動や地球氷河・氷床のレオ ロジーに関する総合的研究