

2016 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)

2017 年 6 月

はじめに

センター長 観山正見

惑星科学研究センター（CPS）は、日本の惑星科学研究推進のハブとなるべく、従来の役割に加えて、宇宙科学研究所（ISAS）の連携拠点（平成 27 年度より）として、以下の 2 点を目標に掲げ、我が国の惑星科学のコミュニティと連携した活動を続けています。

目的 1 惑星科学の研究手段として太陽系探査を重要な手段と考え、宇宙科学研究所と協力して学術的に優れたミッション（探査計画）を、コミュニティからのボトムアップとして作りだす。

目的 2 上記の目的を達成するため、惑星科学分野にミッションを推進できる人材養成を推進する。

平成 28 年度は、前年度に引き続き、上記の目的 2 に沿った「惑星探査ミッション立案スクーリング」を 2 回開催しました。第 1 回目のテーマは「火星探査」で、2 チームの構成で、それぞれに野心的なミッションの構築に挑んでいただきました。最初のスクーリングの指摘事項や反省を踏まえて実施が計画され、参加者から高い評価を受けました。講演者の影響からか、火星の大気に関する研究に注目が集中しました。中日に、隣の「京コンピューター」見学（エクスカーション）が実施でき、これは好評でした。

第 2 回目のスクーリングのテーマは、「彗星探査」としました。前半の授業の一部は、平成 28 年度先端融合研究環(統合研究領域)シンポジウム「彗星科学の最前線:彗星は我々に何をもたらしたのか」(一般講演会)として、一般の方々、大学内の学生、ネット中継による全国の関係者に公開しました。向井正(神戸大学名誉教授)、河北秀世(京都産業大学教授)、石黒正晃(ソウル大教授)の各先生による講演に続き、パネルディスカッションが行われ、活発な意見交換と会場からの質問にも適切に対応がなされました。今回の受講生は 15 名で、3 班に分かれてグループ討議、並びに、最終日には、成果報告が行われました。これら 2 回のスクーリングの反省や、受講生からの指摘も受けて、さらなる発展を目指し、今後も惑星科学・惑星探査を目指す若手の成長に寄与したいと思います。

惑星科学の新たなミッション創成に関しては、様々なプロジェクトの推進に向けて、研究会、ワークショップ、勉強会などを多様に実施しました。特に、次期の火星衛星探査プロジェクト(MMX)に関しては、3 回の CPS 月惑星探査研究会として会合がもたれ、プロジェクトの推進、コミュニティと推進グループの連携、計画の進捗報告と研究コミュニティからのフィードバックなど、CPS の機能が大いに発揮されたと思います。更に、Destiny+計画についても研究会が開催され、小型ミッションの形成に向けても、コミュニティとの会合がもたれました。金星の「あかつき」のデータに関する研究会なども開催され、CPS を活用した大小の研究会など、その総計はセミナーを含め 40 回に登り、CPS が国内の惑星科学研究者のハブになっていることが良く認識されると思われます。今後も更に、コミュニティと連携した活動を続けていきたいと思っています。

惑星科学センターの体制は、主として宇宙科学研究所(ISAS)の連携拠点を推進役として臼井文彦さんが特命助教として 4 月より、また主にポスト京関係のプロジェクトが牧野淳一郎氏を中心に推進されていますが、その推進役の若手とし樫村博基さんが特命助教として 10 月より、また事務担当として中西順子さんが 8 月に着任しました。従来のスタッフ共々、新体制の構築が進みました。今後の惑星科学研究センターの活動にご協力と、ご支援いただくよう宜しくお願いいたします。

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 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	7
3 研究活動と成果	8
3.1 概要	8
3.2 業績リスト	13
3.2.1 査読つき論文	13
3.2.2 査読なし論文	21
3.2.3 著書	22
3.2.4 国際集会発表	22
3.2.4.1 招待講演	22
3.2.4.2 招待講演以外	22
3.2.5 国内集会発表	24
3.2.5.1 招待講演	24
3.2.5.2 招待講演以外(学会)	25
3.3 外部資金獲得状況	33
3.4 特記事項(受賞など)	35
3.5 共同研究・研究交流(地域との連携を含む)	35

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
観山 正見 上野 宗孝* 林 祥介 荒川 政彦 大槻 圭史 島伸和 牧野 淳一郎 留岡 和重 早田 次郎 播磨 尚朝	高橋 芳幸 中村 昭子 岩山 隆寛 鈴木 桂子 大道 英二 杉岡 裕子	瀬戸 雄介 山崎 和仁	保井 みなみ 笈 楽磨 春名 太一 臼井 文彦* 樫村 博基*

1.2 協力研究員

氏名	所属・身分
相川 祐理	筑波大・計算科学研究センター 教授
石渡 正樹	北海道大学大学院理学研究院理学院 准教授
伊藤 孝士	国立天文台 助教
井田 茂	東京工業大学 地球生命研究所 教授
臼井 英之	神戸大学大学院情報学研究科 教授/計算科学教育センター副センター長
梅林 豊治	山形大学理学部 教授
梅村 雅之	筑波大学計算科学研究センター センター長
木村 淳	東京工業大学 地球生命研究所 研究員
きむら ひろし	神戸大学大学院理学研究科 学術研究員
倉本 圭	北海道大学大学院理学研究院理学院 教授
玄田 英典	東京工業大学 地球生命研究所 特任准教授
小久保 英一郎	国立天文台理論研究部 教授
佐藤 修二	名古屋大学大学院理学研究科 名誉教授
塩谷 雅人	京都大学生存圏研究所 教授
芝井 広	大阪大学大学院理学研究科 教授
杉山 耕一郎	松江高等専門学校 教員
鈴木 絢子	JAXA 宇宙科学研究所 招聘職員
関谷 実	九州大学大学院理学研究院 教授
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
田川 雅人	神戸大学大学院工学研究科 准教授
谷川 享行	産業医科大学医学部医科物理学 助教
田村 元秀	東京大学大学院理学系研究科 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
永原 裕子	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
中本 泰史	東京工業大学大学院理工学研究科 准教授
竝木 則行	国立天文台 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 技術支援員

野村 英子	東京工業大学大学院理工学研究科 准教授
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 佳久	東京学芸大学教育学部 教授
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	早稲田大学政治経済学術院 助教
和田 浩二	千葉工業大学惑星探査研究センター 主席研究員/副所長代行
渡邊 誠一郎	名古屋大学大学院環境科学研究科 教授
渡部 重十	北海道情報大学 教授
渡部 潤一	国立天文台 副台長
佐々木 晶	大阪大学大学院理学研究科 教授

1.3 事務スタッフ

遠藤 みゆき (地球惑星科学専攻事務3号館 CPS 対応) 2016.10.1~

橋本 正子

中西 順子 2016.8.1~

1.4 人事異動

内容	氏名	役職	異動月日	異動元/先 機関・職
着任	臼井 文彦	特命助教	2016.4.1	東京大学大学院理学系研究科 特任研究員
着任	樫村 博基	特命助教	2016.10.1	国立研究開発法人海洋研究開発機構 ポストドクトラル研究員

1.5 組織

センター長 観山 正見

副センター長 林 祥介

運営委員会 観山 正見(委員長), 林 祥介, 上野 宗孝, 島 伸和, 三村 徹郎

2 センターの活動

本センターが推進する活動も従前にも増して惑星地球としての地球の認識、その普遍性特殊性の考察を促進するべく、国内外の地球科学者との連携を進め、惑星および惑星系の起源・進化・多様性に関する理解の深化と共有を促す活動を進めた。

2.1 開催集会

日程	行事名
2016年4月23日	第12回 CPS 月惑星探査研究会・ 火星衛星探査 (MMX) ミニワークショップ II 参加人数：22名 テレビ会議接続希望者：11名
2016年4月25日	第13回 CPS 月惑星探査研究会・「DESTINY+による Phaethon フライバイミッションのサイエンスの充実に向けて」 参加人数：12名 テレビ会議接続希望者：13名
2016年5月20日	第14回 CPS 月惑星探査研究会・ 火星衛星探査 (MMX) ミニワークショップ III 参加人数：28名 テレビ会議接続希望者：7名 開催地：北海道大学 東京オフィス 大会議室
2016年6月25日	第15回 CPS 月惑星探査研究会・ 火星衛星探査 (MMX) ミニワークショップ IV 参加人数：16名 テレビ会議接続希望者：4名 開催地：JAXA 御茶ノ水オフィス
2016年8月14日～18日	The 9th meeting on Cosmic Dust 参加人数：51名 うち外国からの参加人数：26名 主な招待講演者：Ann N. Nguyen (JSC/NASA, USA)、 Philippe Thébaud (UPMC Univ. Paris 06, France)、 Christopher M. Wright (UNSW Canberra, Australia) 開催地：東北大学理学研究科青葉サイエンスホール
2016年8月22日～26日	探査ミッション立案スクール 2016 Summer 「火星探査」 参加人数：31名うち受講者 8名
2016年8月25日～28日	2016年夏のGFDセミナー 開催地：休暇村 支笏湖 参加人数：33名（院生：16名，学部生：3名）
2016年9月5日～8日	惑星科学フロンティアセミナー 開催地：穂別町民センター（北海道勇払郡むかわ町穂別2）
2016年9月19日	ポスト「京」萌芽的課題 キックオフワークショップ 参加人数：28名 テレビ会議接続希望者：2名
2016年9月23日	第7回深宇宙探査学シンポジウム —火星着陸のために、いまできること—（CPS 共催） 開催地：東京大学柏キャンパス
2015年9月28日～30日	第9回惑星探査データ解析実習会 開催地：京都オフィスゴコマチ大会議室
2016年10月11日～12日	第16回 CPS 月惑星探査研究会・ 太陽系探査を目指した、観測装置に関するワークショップ 参加人数：32名 テレビ会議接続希望者：13名
2016年10月24日～25日	第17回 CPS 月惑星探査研究会・小型月惑星探査ワークショップ 参加人数：45名 テレビ会議接続希望者：11名

2016年10月29日	日本学術会議公開シンポジウム 「惑星科学の長期展望と将来の探査計画」(CPS共催) 開催地：日本学術会議講堂
2016年11月29日～12月2日	2016年度FDEPS(地球惑星科学における流体力学ワークショップ) 開催地：関西セミナーハウス 参加人数：32名(外国人講師1名, 大学院生14名, 学部生3名)
2016年12月4日～5日	第1回重力天体(月、火星)着陸探査シンポジウム(CPS共催) 参加人数：62名 テレビ会議接続希望者：9名 開催地：宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所
2017年1月7日	平成28年度先端融合研究環(統合研究領域)シンポジウム 「彗星科学の最前線：彗星は我々に何をもたらしたのか」 開催地：神戸大学先端融合研究環統合研究拠点 コンベンションホール 参加人数：48名うち当日参加者：12名 テレビ会議接続希望者：6名 主な招待講演者：向井正(京都情報大学院大学/神戸大学) 河北秀世(京都産業大学) 石黒正晃(ソウル大学校)
2017年1月7日～11日	第3回探査ミッション立案スクール「彗星探査」 参加人数：39名 うち受講者人数：15名
2017年2月17日	第2回重力天体(月、火星)着陸探査シンポジウム(CPS共催) 参加人数：61名 テレビ会議接続希望者：9名 開催地：宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所
2017年2月21日ならびに 23日～24日	惑星大気研究会「水惑星」 参加人数：延べ44名(大学院生18名, 学部生8名) 開催地：(21日)国立天文台、(22-23日)CPS
2017年3月6日	ポスト京・萌芽的課題公開シンポジウム 参加人数：39名 テレビ会議接続希望者：2名 開催地：統合研究拠点コンベンションホール
2017年3月8日～10日	地球流体データ解析・数値計算ワークショップ 参加人数：30名(大学院生12名, 学部生4名) 開催場所：北海道大学
2017年3月28日	第8回深宇宙探査学シンポジウム 「深宇宙探査への近道を探せ」(CPS共催) 開催地：東京大学柏キャンパス

2.2 セミナー

年月日	講演者	所属	セミナータイトル
2016年6月7日	釜江常好	東京大学/Stanford大学	大幅に遅れているICT活用の大学教育を考える- JupyterNotebookによる講義の試み-
2016年6月29日	戎崎俊一	理化学研究所	タンデム惑星形成
2016年7月14日	大坪貴文	東京大学	氷・ダストの赤外線観測で探る太陽系小天体の進化
2016年7月19日	臼井英之	神大システム情報学研究科	月面磁気異常上空での太陽風プラズマ応答に関する プラズマ粒子シミュレーション
2016年7月19日	三宅洋平	神大システム情報学研究科	月縦孔地形周辺のプラズマ・ダスト環境に関する 粒子シミュレーション

2016年 9月20日	Kevin Hamilton	Hawaii 大学	Modeling Microclimates and Projecting Climate Change in Hawaii
2016年 10月20日	唐戸俊一郎	イエール大学	化学組成と月の起源 II
2016年 10月28日	藤井 孝蔵	東京理科大学	東京理科大が進める「宇宙教育プログラム」
2016年 11月15日	小河 正基	東京大学	岩石惑星の進化と火成活動・マントル対流結合系の力学
2016年 12月5日	Driss Takir	USGS	Primitive Asteroids: Clues to the Formation of our Solar System
2016年 12月5日	Thomas Mueller	MPE	Asteroids in the thermal infrared
2017年 1月19日	野口 高明	九州大学	小惑星イトカワの試料における宇宙風化について
2017年 1月24日	大島慶一郎	北海道大学	グローバルな視点で見た海氷生成と中深層水形成
2017年 2月17日	下司 信夫	AIST	火道発達プロセスと噴火バリエーションに与える影響
2017年 3月23日	尾上 哲治	熊本大学	日本の遠洋性堆積岩に記録された地球外物質の付加と環境変動
2017年 3月28日	Brent Holben	NASA/GSFC/AERONET,	AERONET's Development and Contributions through Two Decades of Aerosol Research
2017年 3月29日	稲津 将	北海道大学	温帯低気圧の新しいトラッキング手法

3 研究活動と成果

3.1 概要

(観山)

惑星形成過程とアストロバイオロジー

すばる望遠鏡による太陽系外の惑星形成領域の観測的研究を推進。

日本学術会議会員として学術の振興に関して貢献。

(上野)

金星探査機『あかつき』による金星大気観測

2015年12月に軌道投入された金星探査機『あかつき』に搭載された熱撮像カメラ(LIR)を用いて、金星の撮像観測を行い、金星の上層大気に存在する、安定した弓上の大規模構造を、世界的に初めて検出した。

宇宙科学プロジェクトにおける、システムズエンジニアリングの有効性と限界について

現在、宇宙開発において適用されている、システムズエンジニアリング手法は、実験計画の策定に極めて有効なツールであるが、その適用を適切に行わない場合の弊害も見え始めており、その有効性と限界に対する研究を行った。

(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主催している。モデルの開発研究は高橋芳幸准教授をはじめとして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/dcmodel/>に公開している。今年度は、上記枠組みで長年推進してきた「同期回転水惑星」ならびに「初期火星を念頭においた主成分凝結対流」に関する研究成果が評価され論文として公開されるに至った。これらはそれぞれ直接観測できない惑星大気の構造を考察するにおいて基本的かつ斬新な数値計算結果であると自負している。また、地球シミュレータを用いた惑星大気計算に関しては、金星大気構造の謎に迫るべく「あかつき」観測と連携を進めている。さらに、牧野淳一郎教授と協力し、計算惑星科学の振興につとめ、その一環として惑星気象の「ポスト京」を念頭に置いた高解像度計算の実現に着手した。

(荒川)

惑星衝突と氷天体のレオロジーに関する実験的研究

小惑星の衝突破壊強度のサイズ依存性を明らかにするために、小惑星模擬物質を利用して衝突破壊強度の確率密度分布や破片速度分布を調べる実験を開始した。また、クレーター形成過程に対する空隙や物質レオロジーの影響を調べるために、クレーター形成実験を開始した。さらに、氷天体の熱進化過程に関連して、多孔質氷のレオロジーを調べるために実験環境を整備し、今年度は、空隙率 50-65%における流動則を明らかにした。

(大槻)

惑星衛星-リング系の起源進化に関する研究

指導する博士後期課程学生・兵頭氏らと共同で土星リングの起源ならびにケンタウルス天体の環の起源に関する研究を行い、それぞれ雑誌 *Icarus*、*Astrophysical Journal Letters* に掲載された。前者については神戸新聞、雑誌 *Newton* などに取り上げられ、後者はアメリカ天文学会関連ページでハイライト論文として紹介されるなど、国内外のメディアで報道された。この他、巨大惑星の不規則衛星起源に関する論文 2 編を投稿し、欧文学術雑誌に掲載された。さらに土星リング数値シミュレーション、規則衛星材料物質分布に関する論文を投稿中である。

(島)

海洋底ダイナミクスの研究

南マリアナ背弧海盆での海底電磁気観測データ解析により推定した上部マントル比抵抗構造の結果を論文として発表の準備をした。古地球磁場変動の記録を地磁気異常として読み取るために、フランス船による深海地磁気探査を進めた。巨大カルデラ噴火を引き起こすマグマ供給系を明らかにするために、海域の巨大カルデラ火山である鬼界カルデラ火山を対象にした研究を開始した。具体的には、神戸大学が所有する練習船「深江丸」に最新の観測機器を装備し、それらを利用した探査航海を 2 回実施した。

(牧野)

大規模シミュレーションによる天体形成・進化の研究

大規模並列粒子法シミュレーションソフトウェア開発フレームワークの開発、粒子法による流体シミュ

シミュレーションの新しい高精度スキームの開発、大規模シミュレーションによる惑星形成過程の研究等を進めている。

(留岡)

コンドライト隕石中における Na に富むネフェリン・ソーダライトの成因と生成条件の解明

Na に富む準長石であるネフェリン・ソーダライトは、コンドライト隕石の水熱変成履歴を解読する上で鍵となる鉱物として過去 40 年の間大きな関心が持たれてきた。しかし、それらの成因、生成条件については不明であった。我々は、ニンチアン隕石の電子顕微鏡による観察に基づいて、ネフェリン・ソーダライトが隕石母天体内におけるコンドリユールメソスタシスの水熱変成によって生成し、その後、破碎、流動状態における運搬を経て、マトリックスに取り込まれたというモデルを提出した。さらに、水熱実験、加熱実験、反応速度論的解析に基づいて、ネフェリンが隕石母天体内の少量の水の存在下における水熱変成、それに続く熱変成によって生成し得ることを明らかにした。

(早田)

ブレーン宇宙論に関する研究

(播磨)

多極子伝導系の物理の推進

(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、氷-アルベドフィードバックを取り入れることを念頭に置いた熱力学的海氷モデルの構築と、様々な惑星大気の実験に向けた放射モデルの新規構築に取り組んだ。熱力学的海氷モデルは一通りプログラムを書き終えた段階であり、今後デバッグおよび検証を行う必要がある。放射モデルの新規構築は始まった段階にあり、今後継続して進める予定である。

(中村)

鉄質天体上のクレーター形状の研究

鉄隕石とその模擬物質を標的として、室温と小惑星帯を想定した 150K 以下の 2 種類の標的溫度と衝突速度 0.8–7km/s の範囲のクレーター形成実験を行った。その結果、低温でクレーターが浅くなる傾向を見出し、低温で強度が大きくなることと整合的であることを示した。また、クレーターの直径と深さの衝突速度依存性は、深さのほうが顕著であることを示した。さらに、2 次元 iSALE 衝突物理コードによる数値シミュレーションも行い、実験で実現できない 8km/s 以上の衝突速度および直径 1km のインパクトターについてのシミュレーションを行い、クレーター直径と深さについての経験則を得た。

(岩山)

地衡流乱流におけるエネルギースペクトル形成メカニズムの研究

大気で観測されるメソスケールの普遍的なエネルギースペクトルの形成過程を、準地衡流 2 層モデルで説明する Tung-Orland メカニズムの成否について、理論的、数値実験的研究を行った。

Tung-Orland メカニズムが働く十分条件を満たす様々な条件下で詳細な数値実験を行ったが、彼らの

提唱するメカニズムは働かなかった。そこでこのメカニズムは、準地衡 2 層モデルでは普遍的には働かないことが示唆された。本研究は、大学院生岡崎正悟氏との共同研究であり、その成果は 2017 年 3 月に東京大学大気海洋研究所で開催された地球流体力学研究集会で岡崎氏によって発表された。

(鈴木)

カルデラ火山の噴火様式と形成過程の研究

カルデラ形成を伴う珪長質マグマの噴出様式について、規模の異なるカルデラ火山で検討を行い、噴火過程の復元とマグマの形成過程の研究を行っている。VEI 7 の鬼界カルデラでは、カルデラ形成に伴う幸屋火砕流の噴出過程を火山ガラスの化学組成に基づき復元した。幸屋火砕流は、火砕流堆積物マトリックス中のガラス片に堆積物の下位から上位に向かって苦鉄質ガラス片の混入が認められる。苦鉄質ガラス片の混入度合いの変化に基づいて堆積物の層序を検討した結果、初期の火砕流がほぼ全方位に同時に流走し、堆積したことが明らかになった。またカルデラから 60km 離れた種子島では、層厚、粒径、岩相の変化から海上を流送中に大量の火砕物が海中へ落下したことが推定された。VEI 5 北海道大雪山のお鉢平カルデラは、石質岩片のコンポーネント分析の結果、噴火の後期に火道が崩壊し、カルデラ形成に至ったと推定された。南九州の複数のカルデラ火山について、全岩化学組成に基づき、過去の噴出物とカルデラ形成のマグマを比較し、マグマ溜まりにおけるマグマの進化過程を読み取ることを試みている。

(大道)

磁性体・超伝導体の強磁場物性の研究

(杉岡)

海底地球物理観測研究

今年度は主に以下の3つの観測研究を行った。(1) Wave Glider を用いた西之島火山活動モニタリングの試験観測を実施し、本格的な長期観測への目処がたった。(2) 世界最大の海台であるオントンジャワ海台における 2 年間の海底観測装置の回収を行い、データ解析をはじめた。(3) 神戸大学練習船「深江丸」を用いた鬼界カルデラにおける地球物理学的観測を実施した。同時に、ROV「SHINDAI2K」を用いた海底観察により、高温熱水領域の場所を特定することに成功した。

(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

前年度に引き続き、コンドリュール組織を再現するための浮遊加熱実験装置の開発を行った。加熱制御システムやガス制御システムは完成し、1500°C程度でのケイ酸塩組成メルトの浮遊加熱に成功した。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継続しており、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。

(山崎)

(1) 非平衡領域における力学系の安定性解析

(2) Feynman 証明と連続分布転位理論の関係

力学系の非平衡領域における性質を Finsler 幾何学に基づき定式化し、その Jacobi 安定性 (摂動に対する測地線全軌道の robustness) を解析する研究を行った。また、Maxwell 方程式の演繹的導出として知られる Feynman 証明と、連続分布転位論との関係を論じる解析を行った。その結果、磁場と非弾性変位場との関係

式を導出することができた。これは既存の方程式および保存則を含む関係式である。

(保井)

氷・シリカ混合物の脆性・塑性境界に対するシリカ含有率の影響

氷物質がある一定の応力下において脆性的に振舞うか、塑性的に振舞うかは、氷天体上に見られる様々な流動地形や断層地形の形成条件を分ける重要な物理特性である。そこで、氷天体を模擬した氷・シリカ混合物を用いた変形実験を行い、脆性・塑性境界に対するシリカ混合物の影響を調べた。その結果、シリカ含有率が増加するほど、脆性・塑性境界が起こる歪速度が増加することがわかった。これは、岩石濃度が高いほど、より高い応力下でも流動し、氷河・氷床などの流動地形が形成され得るということの意味している。

(笥)

スラブ内地震とプレート境界地震の震源特性の評価

笠谷・笥(2014)が解析した宮城県沖のスラブ内/プレート境界地震による強震動データの再解析に着手し、深さの異なる地震の距離減衰特性を評価を予備的に行った結果、震源が深いほど遠距離での減衰が強いという結果を得た。笠谷・笥(2014)では異なる震源深さに対し、同一の距離減衰特性を仮定しているため、震源が深い地震に対しては実際より距離減衰を弱く評価し、従って震源特性を過小評価していることになる。この影響を補正すると、浅い地震と深い地震の震源特性の高周波レベルの差は、笠谷・笥(2014)の結果より更に顕著になり、深い地震ほど高周波レベルが高いという笠谷・笥(2014)の結論が更に強調されることになると予見される。

(春名)

逆ベイズ推定を備えた擬種モデルの確率的ダイナミクス

ベイズ推定とレプリケータ方程式の対応関係に基づいて擬種モデルに対する逆ベイズ推定を導入し、不確かな環境におけるそのダイナミクスを調べた。環境の不確かさの理解の仕方には、ベイズ推定によってモデル化された不確かさと、そうではない不確かさの二通りあることを指摘した。擬種モデルにおいて不確かさを後者として考えて逆ベイズ推定を導入した場合には、逆ベイズ推定の時間スケールが十分大きくなる時に雑音誘起転移が生ずることを示した。

(臼井)

小惑星帯の物質分布に関する観測的研究

小惑星帯における物質分布を調べることは、小惑星の形成と進化を論じる上で重要であるばかりでなく、太陽系形成過程や地球近傍小惑星の起源を探る上で大きな手がかりを与えるものである。現在活用できるあらゆる観測データを統合することで、約 26,000 個の小惑星について、その位置・サイズ・アルベド・スペクトル分類の情報が得られた。これを評価することによって、C 型小惑星と S 型小惑星では日心距離に対する個数密度分布が大きく異なることが見出された。これは C 型と S 型で異なる形成過程を経ている可能性を示唆するものだと考えられる。

(檜村)

火星及び金星大気大循環の高解像度シミュレーション

火星大気大循環の高解像度シミュレーションを実現に向けた基礎的実験として、非静力学正二十面体格子法の全球大気モデル「SCALE-GM」と従来の静力学スペクトルモデル「DCPAM」とで、高高度まで含めた理想化実験を実施した。その結果、東西風の振る舞いに顕著な違いが現れることが分かったため、その水平拡散や解像度依存性を調査した。また、金星大気の高解像度シミュレーションデータを解析し、金星探査機あかつき

が捉えた惑星規模の筋状構造が再現されていることを明らかにした。

3.2 業績リスト

3.2.1 査読つき論文

論文名 : Hayabusa2 分離カメラ用硝材のガンマ線照射試験

著者名 : 石橋 高;小川 和律*;白井 慶;和田 浩二;池田 優二;本田 理恵;荒川 政彦*

掲載誌, 巻, ページ : 宇宙航空研究開発機構研究開発報告, JAXA-RR-15-005 巻, 2016

論文名 : Compressional stress effect on thermal conductivity of powdered materials: Measurements and their application to lunar regolith

著者名 : Sakatani, N.;Ogawa, K.*;Iijima, Y.;Arakawa, M.*;Tanaka, S.

掲載誌, 巻, ページ : *Icarus*, 267 巻, PP. 1-11, 2016

論文名 : Upper mantle structure beneath the Society hotspot and surrounding region using broadband data from ocean floor and islands

著者名 : Isse, T.;H. Sugioka*;A. Ito;H. Shiobara;D. Raymond;D. Suetsugu

掲載誌, 巻, ページ : *Earth Planets Space*, 68 巻, 33 号, 2016

論文名 : Seismic azimuthal anisotropy in the oceanic lithosphere and asthenosphere from broadband surface at 60 Ma seafloor

著者名 : Takeo, A.;H. Kawakatsu;T. Isse;K. Nishida;H. Sugioka*;A. Ito;H. Shiobara;D. Suetsugu

掲載誌, 巻, ページ : *J. Geophys. Res.*, 121 巻, 3 号, PP. 1927-1947, 2016

論文名 : Differential geometric structure of non-equilibrium dynamics in competition and predation: Finsler geometry and KCC theory

著者名 : 山崎 和仁*;谷島 尚宏

掲載誌, 巻, ページ : *Journal of Dynamical Systems and Geometric Theories*, 14 巻, PP. 137-153, 2016.4

論文名 : Jacobi stability for dynamical systems of two-dimensional second-order differential equations and application to overhead crane system

著者名 : 山崎 和仁*;谷島 尚宏

掲載誌, 巻, ページ : *Int. J. Geom. Methods Mod. Phys.*, 13 巻, PP. 1650045, 2016.4

論文名 : Near-infrared imaging polarimetry of LkCa 15: A possible warped inner disk

著者名 : Oh, Daehyeon; Hashimoto, Jun ; Tamura, Motohide; et al.

掲載誌, 巻, ページ : *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 68 巻, 2 号,L3, 2016.4

論文名 : Pulsar timing signal from ultralight axion in f(R) theory,

著者名 : Aoki, Arata; Soda, Jiro*

掲載誌, 巻, ページ : *PHYSICAL REVIEW D*, 93 巻, 8 号, 083503, 2016.4

論文名 : Capture of planetesimals by waning circumplanetary disks

著者名 : R. Suetsugu*;K. Ohtsuki*

掲載誌, 巻, ページ : *The Astrophysical Journal*, 128 巻, PP. 128-145, 2016.4

論文名 : Orbital characteristics of planetesimals captured by circumplanetary gas disks.

著者名 : R. Suetsugu;K. Ohtsuki*;T. Fujita

掲載誌, 巻, ページ : *Astronomical Journal*, 151 巻, PP. 140-152, 2016.5

論文名 : Martian dust devil statistics from high-resolution large-eddy simulations

著者名 : Nishizawa, Seiya;Odaka, Masatsugu;Takahashi, Yoshiyuki*;Sugiyama, Ko-Ichiro;Nakajima, Kensuke;Ishiwatari, Masaki;Takehiro, Shinichi;Yashiro, Hisashi;Sato, Yosuke;Tomita, Hirofumi;Hayashi, Yoshi-Yuki*

掲載誌, 巻, ページ : *Geophysical Research Letters*, 2016.5

論文名 : Development and in-flight calibration of IR2: 2um camera onboard Japan's Venus orbiter, Akatsuki

著者名 : Satoh, T., Nakamura, M., Ueno, M*, Uemizu, K., Suzuki, M., Imamura, T., Kasaba, Y., Yoshida, S., Kimata, M.

掲載誌, 巻, ページ : *Earth, Planets and Space*, 68 巻, 74 号, 2016.5

論文名 : Performance benchmarks for a next generation numerical dynamo model

著者名 : Matsui, Hiroaki ; Heien, Eric ; Aubert, Julien ; Aurnou, Jonathan M.; Avery, Margaret ; Brown, Ben; Buffett, Bruce A; Busse, Friedrich ; Christensen, Ulrich R. ; Davies, Christopher J. ; Featherstone, Nicholas ; Gastine, Thomas; Glatzmaier, Gary A. ; Gubbins, David; Guermond, Jean-Luc ; Hayashi, Yoshi-Yuki*; et al.

掲載誌, 巻, ページ : *GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS GEOSYSTEMS*, 17 巻, 5 号, PP. 1586-1607, 2016.5

論文名 : Development and in-flight calibration of IR2: 2 μm camera onboard Japan's Venus orbiter, Akatsuki

著者名 : Satoh, T., Nakamura, M., Ueno, M*, Uemizu, K., Suzuki, M., Imamura, T., Kasaba, Y., Yoshida, S., and Kimata, M.

掲載誌, 巻, ページ : *Earth, Planets and Space*, 68 巻, PP. 74, 2016.5

論文名 : Sensing of upslope passages of frontal bores across the trench slope break of the Japan Trench

著者名 : Fukao, Y.;H. Sugioka*;A. Ito;H. Shiobara;J. Paro;R. Furue

掲載誌, 巻, ページ : *J. Geophys. Res.*, 121 巻, 5 号, PP3422-3434., 2016.5

論文名 : AKATSUKI returns to Venus

著者名 : Nakamura, Masato;Imamura, Takeshi;Ishii, Nobuaki;Abe, Takumi;Kawakatsu, Yasuhiro;Hirose, Chikako;Sato, Takehiko;Suzuki, Makoto;上野 宗孝*;Yamazaki, Atsushi;Iwagami, Naomoto;Watanabe, Shigeto;Taguchi, Makoto;Fukuhara, Tetsuya;Takahashi, Yukihiro;Yamada, Manabu;Imai, Masataka;Ohtsuki, Shoko;Uemizu, Kazunori;Hashimoto, George L.;Takagi, Masahiro;Matsuda, Yoshihisa;Ogohara, Kazunori;Sato, Naoki;Kasaba, Yasumasa;Kouyama, Toru;Hirata, Naru;Nakamura, Ryosuke;Yamamoto, Yukio;Horinouchi, Takeshi;Yamamoto, Masaru;林 祥介*;櫻村 博基*;Sugiyama, Ko-ichiro;Sakanoi, Takeshi;Ando, Hiroki;Murakami, Shin-ya;Sato, Takao M.;Takagi, Seiko;Nakajima, Kensuke;Peralta, Javier;Lee, Yeon Joo;Nakatsuka, Junichi;Ichikawa, Tsutomu;Inoue, Kozaburo;Toda, Tomoaki;Toyota, Hiroyuki;Tachikawa, Sumitaka;Narita, Shinichiro;Hayashiyama, Tomoko;Hasegawa, Akiko;Kamata, Yukio

掲載誌, 巻, ページ : *Springer Earth Planets and Space*, 68 巻, 75 号, 2016.6

論文名 : Chiral primordial gravitational waves from dilaton induced delayed chromonatural inflation

著者名 : Obata, Ippei ; Soda, Jiro*

掲載誌, 巻, ページ : *PHYSICAL REVIEW D*, 93 巻, 12 号, 123502, 2016.6

論文名 : Multi-frequency force-detected electron spin resonance in the millimeter-wave region up to 150 GHz

著者名 : Ohmichi, Eiji*. ; Tokuda, Y. ; Tabuse, R. ; Tsubokura, D. ; Okamoto, T. ; Ohta, H.

掲載誌, 巻, ページ : *REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS* , 87 巻, 7 号, 073904., 2016.6

論文名 : SANTA BARBARA CLUSTER COMPARISON TEST WITH DISPH

著者名 : Saitoh, Takayuki R. ; Makino, Junichiro*

掲載誌, 巻, ページ : *ASTROPHYSICAL JOURNAL* , 823 巻, 2 号, 144, 2016.6

論文名 : Large Cyclotron Mass and Large Ordered Moment in Ferromagnet CoS₂ Compared with Paramagnet CoSe₂

著者名 : Teruya, Atsushi ; Suzuki, Fuminori ; Aoki, Dai ; Honda, Fuminori ; Nakamura, Ai ; Nakashima, Miho ; Amako, Yasushi ; Harima, Hisatomo* ; et al.

掲載誌, 巻, ページ : *JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN*, 85 巻, 6 号, 064716, 2016.6

論文名 : Recovery of entire shocked samples in a range of pressure from~ 100 GPa to Hugoniot elastic limit

著者名 : Nagaki, K.;Kadono, T.;Sakaiya, T.;Kondo, T.;Kurosawa, K.;Hironaka, Y.;Shigemori, K.;Arakawa, M.*

掲載誌, 巻, ページ : *Meteoritics & Planetary Science*, 51 巻, 6 号, PP. 1153-1162, 2016.6

論文名 : Enstrophy inertial range dynamics in generalized two-dimensional turbulence Physical Review Fluids

著者名 : 岩山 隆寛*;渡邊 毅

掲載誌, 巻, ページ : *American Physical Society*, 1 巻, 3 号, PP. 034403, 2016.7

論文名 : HIGH-CONTRAST IMAGING OF INTERMEDIATE-MASS GIANTS WITH LONG-TERM RADIAL VELOCITY TRENDS

著者名 : Ryu, Tsuguru; Sato, Bun'ei; Kuzuhara, Masayuki; et al.

掲載誌, 巻, ページ : *Astrophysical Journal*, 825 巻, 2 号, 127, 2016.7

論文名 : Coherent interface structures and intergrain Josephson coupling in dense MgO/Mg₂Si/MgB₂ nanocomposites

著者名 : Katsuya Ueno;Yukihito Nagashima*;Yusuke Seto*;Megumi Matsumoto*;Takahiro Sakurai*;Hitoshi Ohta*;Kazuyuki Takahashi*;Takashi Uchino*

掲載誌, 巻, ページ : *J. Appl. Phys.*, 120 巻, 1 号, PP. 015102, 2016.7

論文名 : Indirect monitoring shot-to-shot shock waves strength reproducibility during pump-probe experiments.

著者名 : Pikuz T. A.;Faenov A. Ya.;Ozaki N.;Hartley N. J.;Albertazzi B.;Matsuoka T.;Takahashi K.;Habara H.;Tange Y.;Matsuyama S.;Yamauchi K.;Ochante R.;Sueda K.;Sakata O.;Sekine T.;Sato T.;Umeda Y.;Inubushi Y.;Yabuuchi T.;Togashi T.;Katayama T.;Yabashi M.;Harmand M.;Morard G.;Koenig M.;Zhakhovsky V.;Inogamov N.;Safronova A. S.;Stafford A.;Skobelev I. Yu.;Pikuz S. A.;Okuchi T.;Seto Y.*;Tanaka K. A.;Ishikawa T.;Kodama R.

掲載誌, 巻, ページ : *Journal of Applied Physics*, 120 巻, 3 号, 10.1063/1.4958796, 2016.7

論文名 : Feynman's Proof and Non-Elastic Displacement Fields: Relationship Between Magnetic Field and Defects Field

著者名 : 山崎 和仁*;中村 望

掲載誌, 巻, ページ : *International Journal of Theoretical Physics*, 55 巻, PP. 5186-5192, 2016.8

論文名 : Extreme asymmetry in the polarized disk of V1247 Orionis

著者名 : Ohta, Yurina ; Fukagawa, Misato; Sitko, Michael L.; et al.

掲載誌, 巻, ページ : *PUBLICATIONS OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY OF JAPAN*,
68 巻, 4 号, 53, 2016.8

論文名 : Implementation and performance of FDPS: a framework for developing parallel particle simulation codes

著者名 : Iwasawa, Masaki ; Tanikawa, Ataru; Hosono, Natsuki ; Nitadori, Keigo; Muranushi, Takayuki ; Makino, Junichiro*

掲載誌, 巻, ページ : *PUBLICATIONS OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY OF JAPAN* ,
68 巻, 4 号, 54, 2016.8

論文名 : Oscillating chiral tensor spectrum from axionic inflation

著者名 : Obata, Ippei ; Soda, Jiro*;

掲載誌, 巻, ページ : *PHYSICAL REVIEW D* , 94 巻, 4 号, 044062., 2016.8

論文名 : Hodge Decomposition of Information Flow on Small-World Networks

著者名 : 春名 太一*;藤木 裕也

掲載誌, 巻, ページ : *Frontiers in Neural Circuits*, 10 巻, 77 号, 2016.9

論文名 : Cantilever detected ferromagnetic resonance in thin Fe₅₀Ni₅₀, Co₂FeAl_{0.5}Si_{0.5} and Sr₂FeMoO₆ films using a double modulation technique

著者名 : Alfonsov, Alexey; Ohmichi, Eiji*; Leksin, Pavel; Omar, Ahmad; Wang, Hailong ; Wurmehl, Sabine; Yang, Fengyuan ; Ohta, Hitoshi

掲載誌, 巻, ページ : *JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE* , 270 巻, PP183-186., 2016.9

論文名 : High-frequency electron paramagnetic resonance of metal-containing porphyrin compounds using a microcantilever,

著者名 : Ohmichi, Eiji* ; Okamoto, Tsubasa; Mitani, Masaaki; Takahashi, Hideyuki ; Ohta, Hitoshi

掲載誌, 巻, ページ : *JOURNAL OF INORGANIC BIOCHEMISTRY* , 162 巻, PP190-193.,
2016.9

論文名 : Formation of Centaurs' rings through their partial tidal disruption during planetary encounters.

著者名 : R. Hyodo*;S. Charnoz;H. Genda;K. Ohtsuki*

掲載誌, 巻, ページ : *The Astrophysical Journal Letters*, 828 巻, 1 号, L8, 2016.9

論文名 : The Small Carry-on Impactor (SCI) and the Hayabusa2 Impact Experiment

著者名 : Saiki, T.;Imamura, H.;Arakawa, M.*;Wada, K.;Takagi, Y.;Hayakawa, M.;Shirai,K.;Yano, H.;Okamoto, C.*

掲載誌, 巻, ページ : *Space Science Review*, PP. 1-22, 2016.10

論文名 : A numerical study on convection of a condensing CO2 atmosphere under early Mars like conditions

著者名 : Yamashita, Tatsuya;Odaka, Masatsugu;Sugiyama, Ko-Ichiro;Nakajima,

Kensuke;Ishiwatari, Masaki;Nishizawa, Seiya;Takahashi, Yoshiyuki*;Hayashi, Yoshi-Yuki*

掲載誌, 巻, ページ : *Journal of the Atmospheric Sciences*, 2016.10

論文名 : Wide-dynamic-range cantilever magnetometry using a fiber-optic interferometer and its application to high-frequency electron spin resonance spectroscopy

著者名 : Takahashi, Hideyuki ; Okamoto, Tsubasa ; Ohmichi, Eiji*; Ohta, Hitoshi

掲載誌, 巻, ページ : *APPLIED PHYSICS EXPRESS* , 9巻, 12号, 126701., 2016.10

論文名 : Scientific objectives of Small Carry-on Impactor (SCI) and Deployable Camera 3 Digital (DCAM3-D): Observation of an ejecta curtain and a crater formed on the surface of Ryugu by an artificial high-velocity impact

著者名 : Arakawa, M.*;Wada, K.;Saiki, T.;Kadono, T.;Takagi, Y.;Shirai, K.;Okamoto, C.*;Yano, H.;Hayakawa, M.;Nakazawa, S.;Hirata, N.;Kobayashi, M.;Michel, P.;Jutzi, M.;Imamura, H.;Ogawa, K.*;Sakatani, N.;Iijima, Y.;Honda, R.;Ishibashi, K.;Hayakawa, H.;Sawada, H.

掲載誌, 巻, ページ : *Space Science Review*, PP. 1-26, 2016.10

論文名 : Mantle plumes beneath the South Pacific superswell revealed by finite frequency P-tomography using regional and island data

著者名 : Obayashi, M.;J. Yoshimitsu;H. Sugioka*;A. Ito;T. Isse;H. Shiobara;D. Reymond;D. Suetsugu

掲載誌, 巻, ページ : *Geophys. Res. Lett.*, 43巻, 22号, PP. 11,628–11,634, 2016.11

論文名 : Mantle dynamics inferred from the crystallographic preferred orientation of bridgmanite

著者名 : Tsujino N.;Nishihara Y.;Yamazaki D.;Seto Y.*;Higo Y.;Takahashi E.

掲載誌, 巻, ページ : *Nature*, 539巻, PP. 81-84, 2016.11

論文名 : Performance of Hayabusa2 DCAM3-D camera for short-range imaging of SCI and ejecta curtain generated from the artificial impact crater formed on asteroid 162137 Ryugu (1999 JU3)

著者名 : Ishibashi, K.;Shirai, K.;Ogawa, K.*;Wada, K.;Honda, R.;Sakatani, N.;Arakawa, M.*;Ikeda, Y.

掲載誌, 巻, ページ : *Space Science Review*, PP. 1-26, 2016.11

論文名 : Centrifugal Experiments with Simulated Regolith: Effect of Gravity, Size Distribution, and Particle Shape on Porosity

著者名 : Omura, T*. ; Kiuchi, M*. ; Guettler, C. ; Nakamura, A. M*

掲載誌, 巻, ページ : *Trans. JSASS Aerospace Tech. Japan*, 14 巻, 30 号, PP.17-21, 2016.9

著者名 : Okamoto, Tsubasa ; Takahashi, Hideyuki ; Ohmichi, Eiji* ; Ohta, Hitoshi

掲載誌, 巻, ページ : *JOURNAL OF INFRARED MILLIMETER AND TERAHERTZ WAVES* , 37 巻, 12 号, PP. 1173-1184, 2016.12

論文名 : Time-frequency characteristics of tsunami magnetic signals from four Pacific Ocean events

著者名 : Schnepf, N. R.;C. Manoj;C. An;H. Sugioka*;H. Toh

掲載誌, 巻, ページ : *Pure Appl. Geophys.*, 173 巻, 12 号, PP. 3935–3953, 2016.12

論文名 : The circulation pattern and day-night heat transport in the atmosphere of a synchronously rotating aquaplanet: dependence on planetary rotation rate

著者名 : Noda,Satoshi;Ishiwatari, Masaki;Nakajima,Kensuke;Takahashi, Yoshiyuki*;Takehiro, Shinichi;Onishi, Masanori;Hashimoto, George, L.;Kuramoto, Kiyoshi;Hayashi, Yoshi-Yuki*

掲載誌, 巻, ページ : *Icarus*, 2017.1

論文名 : Ring formation around giant planets by tidal disruption of a single passing large Kuiper belt object

著者名 : R. Hyodo*;S. Charnoz;K. Ohtsuki*;H. Genda

掲載誌, 巻, ページ : *ICARUS*, 282 巻, PP. 195-213, 2017.1

論文名 : 太陽系における雪氷研究の今と将来

著者名 : 保井 みなみ*

掲載誌, 巻, ページ : *雪氷 (日本雪氷学会学会誌)* , 79 巻, 1 号, PP. 117-132, 2017.1

論文名 : Upper boundaries of the Pacific and Philippine Sea plates near the triple junction off the Boso Peninsula deduced from ocean-bottom seismic observations

著者名 : Ito, A.;Sugioka, H.*;Obana, K.;Hino, R.;Suetsugu, D.;Nakahigashi, K.;Shinohara, M.;Nakano, M.;Yamamoto, Y.

掲載誌, 巻, ページ : *Earth Planets Space*, 69 巻, PP. 30, 2017.1

論文名 : Large stationary gravity wave in the atmosphere of Venus

著者名 : Fukuhara, T., Futaguchi, M., Hashimoto, G.L., Horinouchi, T., Imamura, T., Iwagaimi, N., Kouyama, T., Murakami, S., Nakamura, M., Ogohara, K., Sato, M., Sato, T.M., Suzuki, M., Taguchi, M., Takagi, S., Ueno, M*, Watanabe, S., Yamada, M., Yamazaki, A.

掲載誌, 巻, ページ : *Nature Geoscience*, 10 巻, PP 85–88, 2017.1

論文名 : Variable inertia method: A novel numerical method for mantle convection simulation
著者名 : Takeyama, Kosuke ; Saitoh, Takayuki R. ; Makino, Junichiro*
掲載誌, 巻, ページ : *NEW ASTRONOMY*, 50 巻, PP. 82-103, 2017.1

論文名 : Ultrafast observation of lattice dynamics in laser-irradiated gold foils
著者名 : Hartley N. J.;Ozaki N.;Matsuoka T.;Albertazzi B.;Faenov A.;Fujimoto Y.;Habara
H.;Harmand M.;Inubushi Y.;Katayama T.;Koenig M.;Krygier A.;Mabey P.;Matsumura
Y.;Matsuyama S.;McBride E.E.;Miyanishi K.;Morard G.;Okuchi T.;Pikuz T.;Sakata
O.;Sano Y.;Sato T.;Sekine T.;Seto Y.*;Takahashi K.;Tanaka K.A.;Tange Y.;Togashi
T.;Umeda Y.;Vinci T.;Yabashi M.;Yabuuchi T.;Yamauchi K.;Kodama R.
掲載誌, 巻, ページ : *Applied Physics Letters*, 110 巻, 7 号, 10.1063/1.4976541, 2017.1

論文名 : Thermal conductivity model for powdered materials under vacuum based on experimental
studies
著者名 : Sakatani, N.;Ogawa, K.*;Arakawa, M.*;Iijima, Y.;Honda, R.;Tanaka, S.
掲載誌, 巻, ページ : *AIP Advances*, 7 巻, 1 号, PP. 015310, 2017.1

論文名 : Minimizing and quantifying mis-indexing in electron backscatter diffraction
(EBSD) determinations of antigorite crystal directions
著者名 : Nagaya T.;Wallis S. R.;Seto Y.*;Miyake A.;Soda Y.;Uehara S.;Matsumoto M.*
掲載誌, 巻, ページ : *Journal of Structural Geology*, 95 巻, PP. 127-141, 2017.2

論文名 : Inverse Bayesian inference as a key of consciousness featuring a macroscopic quantum logical
structure
著者名 : Yukio-Pegio Gunji;Shuji Shinohara;春名 太一*;Vasileios Basios
掲載誌, 巻, ページ : *BioSystems*, 152 巻, PP. 44-65, 2017.2

論文名 : Adaptive Local Information Transfer in Random Boolean Networks
著者名 : 春名 太一*
掲載誌, 巻, ページ : *Artificial Life*, 23 巻, PP. 105-118, 2017.2

論文名 : Mantle transition zone beneath a normal seafloor in the northwestern Pacific: Electrical
conductivity, seismic thickness, and water content
著者名 : Matsuno, T.*;D. Suetsugu;K. Baba;N. Tada;H. Shimizu;H. Shiobara;T. Isse;
H. Sugioka*;A. Ito;M. Obayashi;H. Utada
掲載誌, 巻, ページ : *Earth and Planetary Science Letters*, 462 巻, 2017.2

論文名 : Shortwave radiative forcing, rapid adjustment, and feedback to the surface by sulphate geoengineering: Analysis of the Geoengineering Model Intercomparison Project G4 scenario

著者名 : Kashimura, H*, M. Abe, S. Watanabe, T. Sekiya, D. Ji, J. C. Moore, J. N. S. Cole, and B. Kravitz

掲載誌, 巻, ページ : *Atmos. Chem. Phys.*, 17 巻, 5 号, PP. 3339-3356, 2017.03

論文名 : System configuration and operation plan of Hayabusa2 DCAM3-D for scientific observation in SCI impact experiment

著者名 : Ogawa, K.*; Shirai, K.; Sawada, H.; Arakawa, M.*; Honda, R.; Wada, K.; Ishibashi, K.; Iijima, Y.; Sakatani, N.; Nakazawa, S.; Hayakawa, H.

掲載誌, 巻, ページ : *Space Science Review*, PP. 1-18, 2017.3

論文名 : Size and Albedo Properties of Main Belt Asteroids Based on the Comparative Study of Infrared Asteroid Surveys: IRAS, AKARI, and WISE

著者名 : F. Usui*, S. Hasegawa, M. Ishiguro, T. G. Müller, and T. Ootsubo

掲載誌, 巻, ページ : *Publications of the Korean Astronomical Society*, 32 巻, PP.55, 2017.3.

論文名 : Data Reduction of AKARI/IRC Spectroscopic Observations.

著者名 : F. Usui*, T. Onaka, and the AKARI/IRC team.

掲載誌, 巻, ページ : *Publications of the Korean Astronomical Society*, 32 巻, PP. 41, 2017.3.

論文名 : Nepheline and sodalite in chondrules of the Ningqiang carbonaceous chondrite: Implications for a genetic relationship with those in the matrix

著者名 : M. Matsumoto; K. Tomeoka*; Y. Seto*

掲載誌, 巻, ページ : *Geochimica et Cosmochimica Acta*, in press, 2017

3.1.2 査読なし論文

論文名 : 宇宙でぺたっとくっついてできた彗星

著者名 : 大槻 圭史*

掲載誌, 巻, ページ : *パリティ*, 31 巻, 4 号, PP. 38-40, 2016.5

論文名 : 「サイズ分布ビッグピクチャー研究会」開催報告

著者名 : 谷川 直; 野沢 貴也; 平下 博之; 中村 昭子*; 臼井 文彦*; 和田 浩二; 大坪 貴文

掲載誌, 巻, ページ : *遊星人*, 25 巻, PP. 74-78, 2016.6

論文名：九州弧で高角に沈み込むフィリピン海スラブ内で発生した震源深さの異なる
スラブ内地震による強震動の比較

著者名：笥 楽麿*

掲載誌, 巻, ページ：神戸大学都市安全研究センター研究報告, 2016.7

3.2.3 著書

著 書：特定非営利活動法人火山防災推進機構(編)；日本の火山ウォーキングガイド。(分担執筆)

著者名：鈴木 桂子*

発行所, 発行年：丸善出版(株) 2016.10

3.2.4 国際集会発表

3.2.4.1 招待講演

- Sugioka, H.*66174203;Y. Hamano Practical performance evaluation of the Wave Glider in geophysical observations European Geosciences Union General Assembly 2016 Vienna, Austria 2016 4 口頭
- Fumihiko Usui* Infrared Asteroid Survey with AKARI International Workshop: Planetary Science and Space Exploration, Sendai, 2016 07
- Ando, H. ; N. Sugimoto ; M. Takagi ; H. Kashimura* ; Y. Matsuda ; S. Tellmann ; M. Pätzold ; B. Häusler ; On the Venusian Polar Vortex: Numerical Experiments and Radio Occultation Measurements AOGS 13th Annual Meeting, CHINA, 2016 08
- Nakamura, A. M.*06409934 Impact cratering of porous targets in the strength dominated regime The 9th meeting on Cosmic Dust Tohoku Univ. 2016 8 口頭
- Taguchi, M., Fukuhara, T., Imamura, T., Kouyama, T., Nakamura, M., Sato, T.M., Ueno, M. *, Suzuki, M., Iwagami, N., Sato, M., Hashimoto, G.L., Takagi, S., Akatsuki Science Team, A bow-shaped thermal structure traveling upstream of the zonal wind flow of Venus atmosphere American Astronomical Society, DPS meeting #48, Pasadena Convention Center CA, 2016 10 口頭

3.2.4.2 招待講演以外

- Kazunori Ogawa*;Satoshi Tanaka;Naoya Sakatani;Munetaka Ueno*;Takeshi Hoshino;Kazutoshi Sakamoto;Taichi Kawamura;Yoshiaki Ishihara;Nozomu Takeuchi;Philippe Lognonné;Akito Araya;Ryuhei Yamada;Takeshi Tsuji;Taizo Kobayashi;Kei Shirai;Naoki Kobayashi;Matthias Grott;Jerzy Grygorczuk;Axel Hagermann;Jörg Knollenberg;Tilman Spohn;Hideaki Miyamoto;Hiroaki Katsuragi;Sin-ichi Sirono;Tomokatsu Morota;Koji Wada;Hiroataka Sawada;Rie Honda;Ko Ishibashi;Minami Yasui*;Masahiko Arakawa* Geophysical Experiment Package and Deployable Camera Proposed in MMX Phobos MMX Science Workshop Technische Universität Berlin 2016 4 口頭
- Koji Wada;Hiroataka Sawada;Kazunori Ogawa*;Kei Shirai;Naoya Sakatani;Ko Ishibashi;Rie Honda;Minami Yasui*;Masahiko Arakawa* DCAM5 in MMX: Multi-deployable camera Phobos MMX Science Workshop Technische Universität Berlin 2016 4 ポスター

- Ichihara, M.;J. Kikuchi;K. Nishida;H. Sugioka*66174203;Y. Hamano Infrasonic monitoring of the eruption at a remote island volcano, Nishino-shima European Geosciences Union General Assembly 2016 Vienna, Austria 2016 4 ポスター
- Isse, T.;Shiobara, H.;Suetsugu, D.;Sugioka, H.*66174203;Ito, A. Upper mantle structure of the Pacific and Philippine Sea plates revealed by seafloor seismic array observations European Geosciences Union General Assembly 2016 Vienna, Austria 2016 4 口頭
- Matsuno, T.;D. Suetsugu;H. Utada;K. Baba;N. Tada;H. Shimizu;H. Shiobara;T. Isse;H. Sugioka*66174203;A. Ito Mantle transition zone beneath a normal seafloor in the northwestern Pacific: Electrical conductivity, seismic discontinuity, and water content European Geosciences Union General Assembly 2016 Vienna, Austria 2016 4 口頭
- Suetsugu, D.;H. Sugioka*66174203;T. Isse;A. Ito;H. Shiobara;T. Kasaya The thickness of the mantle transition zone beneath the Society hotpots using data from the TIARES network European Geosciences Union General Assembly 2016 Vienna, Austria 2016 4 口頭
- Shiobara, H.;H. Sugioka*66174203;A. Ito;M. Shinohara NX-2G : autonomous BBOBS-NX for a highly mobile broadband seismic observation at the seafloor European Geosciences Union General Assembly 2016 2016 4 ポスター
- Keiji Ohtsuki*;Shumpei Shimizu;Hiroshi Kawamura;Ryo Suetsugu Migration of Small Solid Bodies in Circumplanetary Gas Disks Goldschmidt2016 Pacifico Yokohama 2016 6 ポスター
- Keiji Ohtsuki* Dynamical constraints on the mass of the largest body captured in Jupiter's Trojan swarm JUPITER TROJAN 2016 宇宙科学研究所 2016 7 口頭
- Omura, T.*;Nakamura Akiko*06409934 Experimental study on compression property of regolith analogues The 9th meeting on Cosmic Dust Tohoku Univ. 2016 8 ポスター
- Shigaki, S.;Nakamura, A. M./NAKAMURA AKIKO*06409934 Mechanical Strength of Chondrules The 9th meeting on Cosmic Dust Tohoku Univ. 2016 8 口頭
- Takuya Teraoka;島 伸和*;Rob Evans Electrical resistivity signature of the oceanic crust around hydrothermal vent sites on East Pacific Rise at 9° 50' N 23rd Electromagnetic Induction Workshop The Empress Convention Center 2016 8 口頭
- 松野 哲男*;Yoshifumi Nogi;島 伸和* Electrical resistivity structure under the western Cosmonauts Sea at the continental margin of East Antarctica inferred via a marine magnetotelluric experiment 23rd Electromagnetic Induction Workshop The Empress Convention Center 2016 8 ポスター
- 松野 哲男*;島 伸和*;Haruka Shindo;Yoshifumi Nogi;Kyoko Okino Enhanced and asymmetric melting beneath the southern Mariana back-arc spreading ridge, influenced by the subduction of the Pacific plate 23rd Electromagnetic Induction Workshop The Empress Convention Center 2016 8 ポスター
- Ishiwatari, Masaki;Noda, Satoshi;Nakajima, Kensuke;高橋芳幸*;Takehiro, Shin-ichi;林 祥介* A numerical experiment on occurrence condition of the runaway greenhouse state with an atmospheric general circulation model AOGS 2016 China National Convention Centre, Beijing 2016 8 口頭
- T. Iwayama*;T. Watanabe Spectral dynamics in enstrophy inertial range in α -turbulence International Congress of Theoretical and Applied Mechanics 2016 Palais des congres, Montreal, Canada 2016 8 口頭
- Nakajima, K.;Kanda, M.;Takaya, K.;Ishiwatari, M.;Ohfuchi, W.;高橋芳幸*;林 祥介* Reexamination of the concept of "Walker Circulation" --implication from the variety of large-scale tropical atmospheric response to equatorial SST anomaly in Aquaplanet Experiment --. 熱帯気象研究会 京都大学防災研究所 2016 9 口頭
- 安田 裕紀/YASUDA YUKI*;鈴木 桂子/SUZUKI KEIKO*66166604 The Ohachidaira caldera-forming eruption, Taisetsu volcano group, Hokkaido, Japan. The 6th Workshop on Collapse Caldera Kita-Yuzawa, Hokkaido, Japan 2016 9 ポスター

- Guy;Ganino, Clement;Michel, Patrick;Nakamura, Akiko/NAKAMURA AKIKO*06409934 Chemical fractionation resulting from the hypervelocity impact process on metallic targets Libourel, DPS 48/EPSC 11 Meeting Pasadena, CA 2016 10 ポスター
- Libourel, Guy ; Ganino, Clement ; Michel, Patrick ; Nakamura, Akiko*, Chemical fractionation resulting from the hypervelocity impact process on metallic targets. DPS 48/EPSC 11 Meeting, Pasadena, CA, 2016 10
- Minami Yasui*;Yusaku Yoshida*;Kazuma Matsue*;Shota Takano*;Masahiko Arakawa*;Kazunori Ogawa*;Chisato Okamoto* Effect of oblique impact on impact strength of planetesimals DPS 48/EPSC 11 Meeting Pasadena Convention Center 2016 10 ポスター
- Takahashi, Yoshiyuki*;Nishizawa, Seiya;Yashiro, Hisashi;Sato, Yosuke;Miyamoto, Yoshiaki;Tomita, Hirofumi;Hayashi, Yoshi-Yuki*;Odaka, Masatsugu;Ishiwatari, Masaki;Sugiyama, Ko-Ichiro;Nakajima, Kensuke;Takehiro, Shinichi High Resolution Simulations of Dust Devils and Global Circulation of the Martian atmosphere Sixth International Workshop on the Mars Atmosphere: Modelling and Observations 2017 1 ポスター
- 高橋芳幸*;Nishizawa, S.;Yashiro, H.;Sato, Y.;Miyamoto, Y.;Tomita, H.;林 祥介*;Odaka, M.;Ishiwatari, M.;Sugiyama, K.;Nakajima, K.;Takehiro, S. High resolution simulations of dust devils and global circulation of the Martian atmosphere. Sixth International Workshop on the Mars Atmosphere: Modeling and Observations Granada, Spain 2017 1 口頭
- Ishiwatari, M.;Noda, S.;Nakajima, K.;高橋芳幸*;Takehiro, S.;林 祥介* Climate of synchronously rotating planet. WTK Workshop on Aquaplanet - Landplanet 国立天文台三鷹 2017 2 口頭
- Takehiro, S.;Sasaki, Y.;Ishioka, K.;Nakajima, K.;林 祥介* Mean zonal flows induced by Boussinesq thermal convection in rotating spherical shells as an application to the gas giant planets. WTK Workshop on Aquaplanet - Landplanet 国立天文台三鷹 2017 2 口頭
- Takehiro, S.;高橋芳幸*;Sugiyama, K.;Odaka, M.;Ishiwatari, M.;Horinouchi, T.;Sasaki, Y.;Ishioka, K.;Nakajima, K.;林 祥介* GFD-Dennou Club DCMODEL project. WTK Workshop on Aquaplanet - Landplanet 国立天文台三鷹 2017 2 口頭
- 河合佑太*;高橋芳幸*;Ishiwatari, M.;Nishizawa, S.;Takehiro, S.;Nakajima, K.;Tomita, H.;林 祥介* Development of a coupled model to explore aquaplanet climates and aquaplanet simulation with zonally symmetric dynamic ocean. WTK Workshop on Aquaplanet - Landplanet CPS, Kobe University 2017 2 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* Two humidity regimes of stratosphere on a moist atmosphere International Workshop on "Exoplanets and Disks: Their Formation and Diversity III" ホテル日航八重山 2016 2 口頭
- 杉山 耕一朗;中島 健介;石渡 正樹;小高 正嗣;倉本 圭;林 祥介* Numerical Modeling of Moist Convection in Saturn's and Uranus' atmospheres International Workshop on "Exoplanets and Disks: Their Formation and Diversity III" ホテル日航八重山 2016 2 口頭
-
- Libourel, G.;Michel, P.;Ganino, C.;Nakamura, A./NAKAMURA AKIKO*06409934 Hypervelocity Impact Experiments on Metallic Body Lunar and Planetary Science XLVIII The Woodlands, Texas 2017 3 ポスター
- Okamoto, Takaya/Okamoto Takaya;Nakamura, Akiko/NAKAMURA AKIKO*06409934 Scaling of Impact Generated Cavity Size for Highly Porous Targets and its Application to Cometary Surfaces Lunar and Planetary Science XLVIII The Woodlands, Texas 2017 3 口頭

3.2.5 国内集会発表

3.2.5.1 招待講演

- 岩山隆寛*, 一般化された 2 次元流体系の Kelvin-Helmholtz 不安定, 伝熱学会関西支部講演第 23 期第 1 回 討論会 2016 04

- 西澤 誠也;小高 正嗣;高橋 芳幸*;杉山 耕一朗;中島 健介;石渡 正樹;竹広 真一;八代 尚;富田 浩文;林 祥介* 火星境界層の高解像度 LES 実験 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 林 祥介*;石渡正樹;高橋芳幸*;竹広真一;中島健介;はしもとじょーじ;地球流体電脳倶楽部 大循環/気候モデルはどれほど汎惑星的になりうるか 地球型惑星圏環境に関する研究集会 立教大学池袋キャンパス 2016 12 口頭
- 春名 太一* 複雑ネットワークと圏論 「量子と古典の物理と幾何」研究会 名古屋大学東山キャンパス 2017 2 口頭

3.2.5.2 招待講演以外(学会)

- 田口真, 福原哲哉, 今村剛, 中村正人, 鈴木睦, 佐藤隆雄, 神山徹, 岩上直幹, はしもとじょーじ, 佐藤光輝, 高木聖子, 上野宗孝* あかつき搭載中間赤外カメラによる金星雲頂温度観測の初期結果 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 佐藤毅彦, 鈴木睦, 笠羽康正, 上野宗孝*, はしもとじょーじ, 佐藤隆雄, 榎本孝之 あかつき IR2 カメラの初期成果 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 安田 裕紀+;鈴木 桂子/SUZUKI KEIKO*66166604 大雪山御鉢平カルデラ形成噴火とその堆積物 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 山本 望+;鈴木 桂子/SUZUKI KEIKO*66166604 池田火砕流堆積物の基盤地形による岩相変化 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 山根 朋巳+; (鈴木 桂子) /SUZUKI KEIKO*66166604 種子島に分布する幸屋火砕流堆積物の噴出順序 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 市村 隼*;瀬戸 雄介*;留岡 和重* 炭素質コンドライト中のネフェリン形成過程: 再現実験によるアプローチ 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 松本 恵*;留岡 和重*;瀬戸 雄介*;三宅 亮 NWA 1232 C0 隕石中の C03.0-like クラストに見られる水質変成の痕跡 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 鹿山 雅裕;中嶋 悟;富岡 尚敬;瀬戸 雄介*;大谷 栄治;Fagan Timothy;長岡 央;小澤 信;関根 利守;宮原 正明;三宅 亮;福田 惇一;留岡 和重*;市村 隼*;松本 恵*;鈴木 康太*;Gotze Jens 月隕石に記録された水に富む月の上部マントル 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 鹿山 雅裕;富岡 尚敬;大谷 栄治;中嶋 悟;瀬戸 雄介*;長岡 央;Fagan Timothy;Gotze Jens;三宅 亮;小澤 信;関根 利守;宮原 正明;松本 恵*;庄田 直起*;留岡 和重* 月面における水の起源と水源地: 物質科学的見地からの検討 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 北山 晃;土山 明;中村 隆太;三宅 亮;中野 司;上杉 健太郎;竹内 晃久;伊神 洋平;高山 亜紀子;瀬戸 雄介*;伊藤 正一;ゾレンスキー マイケル 炭素質コンドライト中の六角板状をした方解石負晶および抜け殻結晶様空隙について 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 崔 仁士;小川 諒*;中村 昭子*;瀬戸 雄介*;小川 和律* 空隙のある天体表面の衝突脱水模擬実験 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 松影 香子;西原 遊;Liu Xingcheng;鈴木 敏弘;瀬戸 雄介*;高橋 栄一 鉄チタン水酸化物によるマントル遷移帯への水輸送 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 西原 遊;大内 智博;川添 貴章;丸山 玄太;瀬戸 雄介*;肥後 祐司;舟越 賢一;丹下 慶範 高压変形その場観察実験による hcp 金属の格子選択配向の研究 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 鈴木 康太*;庄田 直起*;市村 隼*;瀬戸 雄介* 管状炉型雰囲気制御ガス浮遊システムの開発: コンドリュール組織の再現を目指して 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 佐野 拓郎*;兵頭 政幸*;松本 恵*;瀬戸 雄介*;楊 天水 電子顕微鏡を用いた中国レスにおける土壌化起源磁性ナノ粒子の観察 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 中島 健介;杉山 耕一朗;小高 正嗣;はしもとじょーじ;高橋 芳幸*;石渡 正樹;竹広 真一;林 祥介* 対流が抑制される雲層における凝結物粒子の落下に伴う熱輸送 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター

- 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生成される表層縞状構造への力学的境界条件の影響 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 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* 湿潤大気に現れる対流圏界面高度の異なる二つの大気構造 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 安藤 紘基;杉山 耕一朗;小高 正嗣;中島 健介;今村 剛;林 祥介* 雲解像モデルを用いた金星大気重力波の 2 次元数値実験 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 杉本 憲彦;高木 征弘;安藤 紘基;樫村 博基;今村 剛;松田 佳久;大淵 濟;榎本 剛;高橋 芳幸*;林 祥介* 金星 GCM(AFES)で再現された小規模擾乱の解析 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 林 祥介* 汎惑星気象・気候シミュレーションに向けて 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 荻原 弘堯;高橋 芳幸*;石渡 正樹 Diagnostic experiments of lifted dust flux at the surface with Mars GCM: Consideration of the effects of topography 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 河合 佑太*;高橋 芳幸*;石渡 正樹;西澤 誠也;竹広 真一;中島 健介;富田 浩文;林 祥介* 大気海洋海水結合モデルによる水惑星の気候の数値実験 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 石渡 正樹;納多 哲史;中島 健介;高橋 芳幸*;竹広 真一;林 祥介* 地球型系外惑星の気候の数値的探索 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 石渡 正樹;納多 哲史;中島 健介;高橋 芳幸*;竹広 真一;林 祥介* 暴走温室状態の発生条件に関する大気大循環モデル実験 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 竹広 真一;高橋 芳幸*;中島 健介;林 祥介* 潮汐固定されたガス惑星の大気大循環の多様性 -- 入射中心星放射強度に対する依存性 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 西澤 誠也;小高 正嗣;高橋 芳幸*;杉山 耕一朗;中島 健介;石渡 正樹;竹広 真一;八代 尚;佐藤 陽祐;富田 浩文;林 祥介* 高解像度 LES による火星ダストデビルの統計的性質 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 高橋 芳幸*;林 祥介* Numerical simulation of water cycle in a Martian atmosphere by the use of a planetary atmosphere general circulation model, DCPAM 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 樫村 博基*;関谷 高志;阿部 学;渡辺 真吾;成層圏 SO₂ 注入による気候工学の強制とフィードバック : GeoMIP G4 実験の解析 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 2016 05
- 関谷 高志;樫村 博基*;渡辺 真吾;須藤 健悟;成層圏 SO₂ 注入によるジオエンジニアリングの成層圏エアロゾル・大気循環への影響 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 2016 05.
- 和田 浩二;澤田 弘崇;小川 和律*;白井 慶;坂谷 尚哉;石橋 高;本田 理恵;保井 みなみ*;荒川 政彦* Deployable Camera system 5 (DCAM5) proposed for Martian Moon Exploration mission (MMX) 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 坂谷 尚哉;小川 和律;荒川 政彦*;田中 智 粒径分布と不規則粒子形状が粉体熱伝導率に与える影響の実験的調査 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 小川 和律*;田中 智;坂谷 尚哉;上野 宗孝*;星野 健;坂本 和敏;川村 太一;石原 吉明;竹内 希;Philippe Lognonne;新谷 昌人;山田 竜平;辻 健;小林 泰三;白井 慶;Matthias Grott;Jerzy Grygorczuk;Axel Hagermann;Jorg Knollenberg;Tilman Spohn;宮本 英昭;桂木 洋光;城野 信一;諸田 智克;荒川 政彦* Geophysical experiments on Phobos proposed for JAXA Mars Moon Exploration mission 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 岡崎 昌志*;荒川 政彦*;保井 みなみ*;松榮 一真*;高野 翔太* The survey of physical properties of planetary subsurface using penetrator 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 大槻 圭史*;清水 俊平;川村 浩司*;末次 竜 Orbital evolution of solid bodies in circumplanetary gas disks 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 川村 浩司*;大槻 圭史*;末次 竜 周惑星ガス円盤中での微惑星軌道進化 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター

- 末次 竜;大槻 圭史* ガス抵抗による微惑星捕獲 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 吉田 優作*;荒川 政彦*;保井 みなみ*;小川 和律*;岡本 千里* 岩石天体の衝突破壊に対する斜め衝突の効果 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 松榮 一真*;荒川 政彦*;保井 みなみ*;高野 翔太*;長谷川 直 レゴリス層を模擬した粉粒体を伝播する衝突励起振動に関する実験的研究 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 高野 翔太*;荒川 政彦*;保井 みなみ*;松榮 一真*;長谷川 直 凍結砂を用いた強度支配域のクレータースケール則に関する実験的研究 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 松野 哲男;島 伸和*;新藤 悠;野木 義史;沖野 郷子 太平洋プレートの沈み込みの影響を受けた南部マリアナ背弧拡大海嶺下の豊富で非対称な部分溶融 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 沖野 郷子;島 伸和*;砂村 倫成;町田 嗣樹;KH-15-5 研究者 KH-15-5 白鳳丸研究航海速報：長大トランスフォーム断層と海嶺活動 CIR13°-18°S 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 島 伸和*;北川 高行;沖野 郷子;藤井 昌和;中東 和夫;岡本 理*;古川 優和*;小林 拓史*;野木 義史 フラクチャーゾーン、トランスフォーム断層を横切る深海地磁気調査 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 三反畑 修;綿田 辰吾;佐竹 健治;深尾 良夫;杉岡 裕子/SUGIOKA HIROKO*66174203;伊藤 亜妃;塩原 肇 2015 年鳥島津波地震：分散性を考慮した津波波線追跡 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 市原 美恵;篠原 雅尚;西田 究;酒井 慎一;山田 知朗;武尾 実;杉岡 裕子/SUGIOKA HIROKO*66174203;浜野 洋三;長岡 優;高木 朗充;森下 泰成;西澤 あずさ 西之島火山の活動把握を目指した多項目観測 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 志藤 あずさ;末次 大輔;古村 孝志;塩原 肇;一瀬 建日;杉岡 裕子/SUGIOKA HIROKO*66174203;伊藤 亜妃;竹尾 明子;歌田 久司 Anisotropy in the Northwest Pacific oceanic lithosphere inferred from Po/So waves 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 杉岡 裕子/SUGIOKA HIROKO*66174203;浜野 洋三;市原 美恵;西田 究;武尾 実 離島火山活動モニタリングシステムの開発 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 松野 哲男;末次 大輔;歌田 久司;馬場 聖至;多田 訓子;清水 久芳;塩原 肇;一瀬 建日;杉岡 裕子/SUGIOKA HIROKO*66174203;伊藤 亜妃 Mantle transition zone beneath a normal seafloor in the northwestern Pacific: Electrical conductivity, seismic discontinuity, and water content 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 浜野 洋三;杉岡 裕子/SUGIOKA HIROKO*66174203;伊藤 亜妃;市原 美恵;篠原 雅尚;西田 究;武尾 実 西之島火山周辺海域でのハイドロフォン観測 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 深尾 良夫;杉岡 裕子/SUGIOKA HIROKO*66174203;伊藤 亜妃;塩原 肇;三反畑 修;綿田 辰吾;佐竹 健治 2015 年鳥島津波地震：海底水圧計アレーによる近距離での津波観測 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 小南 淳子;台坂 博;牧野 淳一郎*;藤本 正樹 大規模惑星集積並列 N 体計算：ガス円盤内での微惑星による原始惑星の外側移動 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 山川 暁久;牧野 淳一郎*;斎藤 貴之;小南 淳子;竹山 浩介 惑星形成 N 体計算の大粒子数化に向けて：FDPS を用いた Particle-Particle Particle-Tree 法の並列計算 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 山本 智子;牧野 淳一郎* メッシュフリー法における自由表面と接触不連続面への適応 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 岩澤 全規;谷川 衝;細野 七月;村主 崇行;牧野 淳一郎* FDPS(Framework for Developing Particle simulator)による計算惑星科学 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 村主 崇行;牧野 淳一郎* 高性能構造格子計算言語 Formura 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 牧野 淳一郎* 「京」からポスト「京」へ 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 細野 七月;岩澤 全規;谷川 衝;似鳥 啓吾;村主 崇行;牧野 淳一郎* Density Independent Smoothed Particle Hydrodynamics を用いた衝突・クレータリングの数値計算 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 細野 七月;斎藤 貴之;牧野 淳一郎* SPH 法における、人工粘性とそのスイッチ、微分演算子の離散化に関するテスト 幕張メッセ 2016 5 ポスター

- 大村 知美*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934 Experimental study on compression property of granular material 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 小川 諒*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934;鈴木 絢子;長谷川 直 鉄合金へのクレーター形成：温度と衝突速度の影響 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 岡本 尚也*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934 高空隙率標的に形成される衝突孔のサイズスケールリング：彗星表面への応用 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 口頭
- 木内 真人*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934 The origin of Itokawa dimples and a comparison with the surface structure of Phobos 日本地球惑星科学連合 2016 年大会 幕張メッセ 2016 5 ポスター
- 岩山 隆寛* α 乱流におけるのエンストロフィー慣性領域の力学 日本気象学会 2016 年度春季大会 国立オリンピック記念青少年総合センター 2016 5 口頭
- 岩山隆寛*, 2次元乱流の渦粘性, 2016 年度第 1 回複雑熱流体工学シンポジア 2016 05
- 岩山隆寛*, 渡邊威, α 乱流におけるエンストロフィー慣性領域の力学, 日本気象学会 2016 年度春季大会 2016 05
- 高木 征弘;小郷原 一智;神山 徹;樫村 博基*;佐藤 尚毅;村上 真也;堀之内 武;今村 剛;金星気象学のための「あかつき」データの紹介 日本気象学会 2016 年度春季大会 2016 05
- 竹広 真一;高橋芳幸*;中島健介;林 祥介* 潮汐固定されたガス惑星の大気大循環の多様性 -- 入射中心星放射強度に対する依存性 2016 年日本気象学会春季大会 国立オリンピック記念青少年総合センター 2016 5 口頭
- 佐々木洋平;竹広 真一;石岡圭一;中島健介;林 祥介* 高速回転する薄い球殻内の熱対流により生成される表層縞状構造への力学的境界条件の影響 2016 年日本気象学会春季大会 国立オリンピック記念青少年総合センター 2016 5 口頭
- 安藤紘基;杉山 耕一朗;小高 正嗣;中島 健介;今村剛;林 祥介* 雲解像モデルを用いた金星重力波の 2 次元数値実験 2016 年日本気象学会春季大会 国立オリンピック記念青少年総合センター 2016 5 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* Line-by-line 放射計算による湿潤大気の 2 つの圏界面レジーム 2016 年日本気象学会春季大会 国立オリンピック記念青少年総合センター 2016 5 ポスター
- 春名 太一* ネットワークと双対性 公立はこだて未来大学システム情報科学部複雑系知能学科複雑系コース複雑系セミナー 公立はこだて未来大学 2016 6 公開講演、セミナー、チュートリアル、講習、講義等
- 岩山 隆寛*;渡邊 威 α 乱流のエンストロフィー慣性領域の力学 数理解析研究所研究集会「高レイノルズ数の流れを記述するモデルの数理」 京都大学 数理解析研究所 2016 7 口頭
- Bradak, Balazs;兵頭 政幸*;瀬戸 雄介* The behaviour of loess magnetic fabric during (de)magnetization experiments 地磁気・古地磁気・岩石磁気夏の学校 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会 高知大学 2016 8 口頭
- 松榮 一真*;荒川 政彦*;保井 みなみ*;長谷川 直 衝突励起振動とエジェクタ速度分布の実験的研究 研究会「衝突・振動による固体天体表面進化と粉体物理」 名古屋大学 2016 8 口頭
- 大村 知美*; (中村 昭子) /NAKAMURA AKIKO*06409934 Experimental study on porosity structure of granular body 衝突・振動による固体天体表面進化と粉体物理研究会 名古屋大学 2016 8 口頭
- 木内 真人*; (中村 昭子) /NAKAMURA AKIKO*06409934 低速度クレーター形成実験をもとにしたイトカワ dimple 地形の成因の検証 衝突・振動による固体天体表面進化と粉体物理研究会 名古屋大学 2016 8 口頭
- 高野 翔太*;荒川 政彦*;保井 みなみ*;長谷川 直;千秋 博紀 氷天体地殻を用いた強度支配域のクレータースケール則に関する実験的研究 日本惑星科学会 2016 年度秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 8 口頭
- 内野 隆司*;上野 勝也;長嶋 廉仁*;瀬戸 雄介*;松本 恵*;櫻井 敬博*;太田 仁*;高橋 一志* 格子整合したヘテロ界面を有する MgO/Mg₂Si/MgB₂ ナノ複合結晶の合成とその電気・磁気特性 日本セラミックス協会 第 29 回秋季シンポジウム 広島大学 東広島キャンパス 2016 9 口頭
- 村橋 究理基;西澤誠也;石渡正樹;小高正嗣;中島健介;竹広真一;杉山耕一朗;高橋芳幸*;林 祥介* 高解像度ラージエディーションシミュレーションで得られた火星大気最下層における対流の微細構造 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 ポスター
- 兵頭 龍樹*;Sebastien Charnoz;大槻 圭史*;玄田英典 多様な巨大惑星リングの形成過程について

- 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 ポスター
- 兵頭 龍樹*;Sebastien Charnoz;大槻 圭史*;玄田英典 多様な巨大惑星リングの形成過程について 日本惑星科学会 2016 年秋季大会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 兵頭 龍樹*; (大槻 圭史) * 火星衛星フォボス・ディモスの巨大衝突説における形成可能性 日本惑星科学会 2016 年秋季大会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 平田 直之*; (大槻 圭史) * 火星衛星ダイモスのクレーター空間分布 日本惑星科学会 2016 年秋季大会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 末次 竜;大槻 圭史* 捕獲された固体物質の周惑星円盤内での分布 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 吉田 優作*;荒川 政彦*;保井 みなみ*;小川 和律*;岡本 千里* 石英ガラス球の衝突破壊実験における斜め衝突の効果 日本惑星科学会 2016 年度秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 岡崎 昌志*;荒川 政彦*;保井 みなみ*;松榮 一真* ペネトレータを用いた天体表層の物性探査 日本惑星科学会 2016 年度秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 岡崎 昌志*; (荒川 政彦) * ペネトレータを用いた天体表層の物性探査 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 岡本 千里*; (荒川 政彦) * セレスのクレーター形状と表層物性の推定 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 松榮 一真*;荒川 政彦*;保井 みなみ*;辻堂 さやか*;長谷川 直 エジェクタ速度分布スケール則の構築とはやぶさ 2 インパクト衝突による地形変化領域の考察 日本惑星科学会 2016 年度秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 松榮 一真*; (荒川 政彦) * エジェクタ速度分布スケール則の構築とはやぶさ 2 インパクト衝突による地形変化領域の考察 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 松榮 一真*; (荒川 政彦) * エジェクタ速度分布スケール則の構築とはやぶさ 2 インパクト衝突による地形変化領域の考察 (ポスター) 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 ポスター
 - 高野 翔太*; (荒川 政彦) * 模擬氷天体地殻を用いた強度支配域のクレータースケール則に関する実験的研究 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 島 伸和* 海洋底科学としての太平洋アレイ 太平洋アレイ (PA) 研究会 東京大学地震研究所 2016 9 口頭
 - 大村 知美*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934 室内実験によるレゴリス最表層密度進化の研究 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 小川 諒*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934;長谷川 直 鉄質天体のクレーター深さ直径比の温度依存性: 軌道進化制約の可能性 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 横山 康喜*;木内 真人*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934;鈴木 絢子;長谷川 直 室内実験による重複クレーター形状の研究 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 ポスター
 - 木内 真人*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934;和田 浩二 模擬低重力下における低速度クレーター形成実験: 微小重力下クレーターサイズに対するレゴリス粒子固着力の影響の推定 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 口頭
 - 木下 敏輝*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934;和田 浩二 月画像解析によるクレーター光条線長さの計測: Z モデルとの比較 日本惑星科学会 2016 年秋季講演会 ノートルダム清心女子大学 2016 9 ポスター
 - 永治 方敬;ウォリス サイモン;瀬戸 雄介*;三宅 亮;曾田 祐介;上原 誠一郎;松本 恵* SEM-EBSD 測定における指数付けの誤りがアンチゴライトの CPO パターンに与える影響 日本鉱物科学会 2016 大会 金沢大学角間キャンパス 2016 9 ポスター
 - 瀬戸 雄介*;松本 恵* 電子線回折パターンの自動解析・指数付け方法の開発 日本鉱物科学会 2016 大会 金沢大学角間キャンパス 2016 9 ポスター
 - 深尾 良夫;杉岡 裕子*66174203;伊藤 亜妃;J. M. Paros;古恵 亮 日本海溝上縁部を遡上する暴漲湍の検出 日本海洋学会 2016 年秋季大会 2016 09 口頭

- 丹下 慶範;瀬戸 雄介*;尾崎 典雅;奥地 拓生;宮西 宏併;HARTLEY Nicholas;梅田 悠平;西川 豊人;OCHANTE Ricardo;松岡 健之;高橋 謙次郎;松山 智至;山内 和人;佐藤 友子;関根 利守;田中 和夫;兒玉 了祐;藪内 俊毅;犬伏 雄一;矢橋 牧名 X線自由電子レーザーを用いた衝撃波伝搬過程の時分割その場観察 第57回高圧討論会 筑波大学 2016 10 口頭
- 奥地 拓生;尾崎 典雅;瀬戸 雄介*;丹下 慶範;関根 利守;PUREVJAV Narangoo;梅田 悠平;松岡 健之;高橋 謙次郎;宮西 宏併;犬伏 雄一;矢橋 牧名;山内 和人;田中 和夫;兒玉 了祐 フォルステライト単結晶のレーザー衝撃圧縮 X F E L 時間分解観察 第57回高圧討論会 筑波大学 2016 10 口頭
- 宮西 宏併;尾崎 典雅;松岡 健之;瀬戸 雄介*;丹下 慶範;犬伏 雄一;石川 哲也;KOENIG Michel;松山 智至;奥地 拓生;佐藤 友子;坂田 修身;関根 利守;田中 和夫;富樫 格;VINCI Tommaso;池上 温史;梅田 悠平;大月 崇史;OCHANTE Ricardo;高橋 謙次郎;西川 豊人;野間 澄人;HARTLEY Nicholas;羽原 英明;PIKUZ Tatiana;FAENOV Anatoly;藤本 陽平;松村 祐介;矢橋 牧名;藪内 俊毅;山内 和人;兒玉 了祐 一軸圧力負荷下における単結晶ゲルマニウムの構造相転移 第57回高圧討論会 筑波大学 2016 10 口頭
- 尾崎 典雅;ALBERTAZZI Bruno;松岡 健之;HARTLEY Nicholas;FAENOV Anatoly;MORARD Guillaume;羽原 英明;HARMAND Marion;犬伏 雄一;石川 哲也;片山 哲夫;KOENIG Michel;KRYGIER Andy;松山 智至;McBRIDE Emma;宮西 宏併;奥地 拓生;PIKUZ Tatiana;佐藤 友子;坂田 修身;瀬戸 雄介*;関根 利守;田中 和夫;高橋 謙次郎;丹下 慶範;富樫 格;梅田 悠平;VINCI Tommaso;矢橋 牧名;藪内 俊毅;山内 和人;兒玉 了祐 XFEL で見る動的超高压下の物質変形・相転移 第57回高圧討論会 筑波大学 2016 10 口頭
- 松岡 健之;尾崎 典雅;奥地 拓生;瀬戸 雄介*;宮西 宏併;高橋 謙次郎;羽原 英明;犬伏 雄一;藪内 俊毅;富樫 格;館野 繁彦;平尾 直久;大石 泰生;FAENOV Anatoly;PIKUZ Tatiana;兒玉 了祐;田中 和夫;矢橋 牧名;石川 哲也 40TW レーザー照射痕の形状解析によるレーザー空間プロファイルの推定と X 線回折による残存構造の解析 第57回高圧討論会 筑波大学 2016 10 口頭
- 関根 利守;梅田 悠平;佐藤 友子;尾崎 典雅;兒玉 了祐;田中 和夫;松岡 健之;丹下 慶範;瀬戸 雄介*;犬伏 雄一;富樫 格;藪内 俊毅 層状鉱物のショック圧縮下での XFEL での構造変化の観察 第57回高圧討論会 筑波大学 2016 10 口頭
- 高橋 謙次郎;尾崎 典雅;松岡 健之;末田 敬一;宮西 宏併;HARTLEY Nicholas;ALBERTAZZI Bruno;羽原 英明;FAENOV Anatoly;PIKUZ Tatiana;藤本 陽平;HARMAND Marion;谿 峻;池上 温史;犬伏 雄一;松村 祐介;松山 智至;MORARD Guillaume;西川 豊人;野間 澄人;OCHANTE Ricardo;奥地 拓生;大月 崇史;坂田 修身;佐藤 友子;関根 利守;瀬戸 雄介*;丹下 慶範;富樫 格;富澤 宏光;梅田 悠平;藪内 俊毅;山内 和人;KOENIG Michel;田中 和夫;矢橋 牧名;兒玉 了祐 パワーレーザーと XFEL によるレーザー衝撃圧縮ダイナミクスのその場観測実験装置の開発 第57回高圧討論会 筑波大学 2016 10 口頭
- 村橋 究理基;西澤 誠也;石渡 正樹;小高 正嗣;中島 健介;竹 広真一;杉山 耕一郎;高橋 芳幸*;林 祥介* SCALE-LES を用いた火星大気高解像度計算で得られた大気最下層の循環構造 2016年日本気象学会秋季大会 名古屋大学 2016 10 ポスター
- 榎村 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 高解像度計算におけるエネルギースペクトルの鉛直分布 2016年日本気象学会秋季大会 名古屋大学 2016 10 口頭
- 一瀬 建日;塩原 肇;吉澤 和範;杉岡 裕子*66174203;伊藤 亜妃;末次 大輔 広帯域海底地震観測記録を用いた太平洋上部マントル3次元 S 波速度構造/Upper mantle structure beneath the Pacific Ocean revealed by seafloor seismic array observations 日本地震学会 2016年度秋季大会 2016 10 口頭
- 三反畑 修;綿田 辰吾;佐竹 健治;深尾 良夫;杉岡 裕子*66174203;伊藤 亜妃;塩原 肇 2015年鳥島近海における火山性津波地震：分散性を考慮した波線追跡 日本地震学会 2016年度秋季大会 2016 10 口頭
- 伊藤 亜妃;杉岡 裕子*66174203;尾鼻 浩一郎;中野 優;山本 揚二郎;末次 大輔;中東 和夫;篠原 雅尚;日野 亮太 海底地震観測データから推定される房総沖フィリピン海プレート上面深度 日本地震学会 2016年度秋季大会 2016 10 ポスター
- 深尾 良夫;杉岡 裕子/SUGIOKA HIROKO*66174203;伊藤 亜妃;塩原 肇;三反畑 修;綿田 辰吾;佐竹 健治 2015年鳥島近海における火山性津波地震：近地海底水圧計アレーによる波源解析 日本地震学会 2016年度秋季大会 2016 10 口頭
- 筧 楽磨* スラブ内地震とプレート境界地震による強震動と震源深さ 日本地震学会秋季大会 2016 10 口頭

- Bradak, Balazs;兵頭 政幸*;瀬戸 雄介* Mapping of loess magnetic fabric changes by demagnetization experiments 第 140 回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会 地球電磁気・地球惑星圏学会講演会 九州大学 2016 11 口頭
- 松榮 一真*;荒川 政彦*;保井 みなみ*;はやぶさ 2SCI グループ 含水砂へのクレーター形成実験：SCI 衝突実験解析に向けて 天体の衝突物理の解明 (XII) ～水質変成から探る太陽系物質進化～ 神戸大学六甲台キャンパス 2016 11 口頭
- 荒川 政彦*;高野 翔太*;保井 みなみ*;長谷川 直;千秋 博紀 凍結砂を用いた強度支配域の衝突クレーター形成過程に関する実験的研究 天体の衝突物理の解明 (XII) ～水質変成から探る太陽系物質進化～ 神戸大学六甲台キャンパス 2016 11 口頭
- 中村 昭子*06409934 隕石母天体上の強度支配域のクレーターサイズ 天体の衝突物理の解明 (XII) ～水質変成から探る太陽系物質進化～ 神戸大学六甲台キャンパス 2016 11 口頭
- 大村 知美*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934 振動によるレゴリス層の密度進化に関する実験的研究 天体の衝突物理の解明 (XII) ～水質変成から探る太陽系物質進化～ 神戸大学六甲台キャンパス 2016 11 口頭
- 小川 諒*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934;長谷川 直 鉄合金への衝突実験：鉄質天体のクレーター形状による軌道進化制約の可能性 天体の衝突物理の解明 (XII) ～水質変成から探る太陽系物質進化～ 神戸大学六甲台キャンパス 2016 11 口頭
- 横山 康喜*;木内 真人*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934;鈴木 絢子;長谷川 直 重複クレーター形状の実験的研究 天体の衝突物理の解明 (XII) ～水質変成から探る太陽系物質進化～ 神戸大学六甲台キャンパス 2016 11 ポスター
- 木下 敏輝*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934;和田 浩二 月画像解析によるクレーター光条線長さの計測：Z モデルとの比較 天体の衝突物理の解明 (XII)～水質変成から探る太陽系物質変化～ 神戸大学六甲台キャンパス 2016 11 ポスター
- 岡本 千里*;荒川 政彦*;保井 みなみ*;高野 翔太* 氷分化天体の衝突破壊実験 天体の衝突物理の解明 (XII) ～水質変成から探る太陽系物質進化～ 神戸大学六甲台キャンパス 2016 11 ポスター
- 樫村博基*;杉本憲彦;高木征弘;松田佳久;大淵滯;榎本剛;中島健介;高橋芳幸*;林 祥介* 簡易金星版 AFES 高解像度計算における運動エネルギースペクトル解析 第 30 回大気圏シンポジウム 宇宙科学研究所 2016 12 口頭
- 堀之内 武;村上 真也;神山 徹;小郷原 一智;今村 剛;高木 征弘;樫村 博基*; Javier Peralta ; 山田 学; 山崎 敦;渡部 重十;佐藤 毅彦;佐藤 隆雄;中村 正人;金星探査機「あかつき」の撮像データを用いた雲追跡による気擾乱研究 第 30 回大気圏シンポジウム 2016 12
- 春名 太一* 逆ベイズ推定を備えた擬種モデルの確率的ダイナミクス 第 17 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 札幌コンベンションセンター 2016 12 口頭
- 安田 裕紀/YASUDA YUKI*;鈴木 桂子/SUZUKI KEIKO*66166604 Collapse mechanism of small calderas: a case study of the Ohachidaira caldera, Hokkaido, Japan. 神戸大学研究基盤センター 若手フロンティア研究会 2016 年度発表会 神戸大学 2016 12 ポスター
- 春名 太一* 複雑系への代数的アプローチ 東京女子大学学会自然科学・情報処理部会主催講演会 東京女子大学 2017 1 公開講演、セミナー、チュートリアル、講習、講義等
- 林 祥介*;地球流体電脳倶楽部 汎惑星気象・気候モデルは可能か 国立天文台惑星科学セミナー 国立天文台三鷹キャンパス 2017 2 公開講演、セミナー、チュートリアル、講習、講義等
- 樫村 博基* Simulation of the Venus Atmosphere—Results of a simplified Venus GCM. 惑星大気研究会 国立天文台・神戸大学惑星科学研究センター 2017 2 口頭
- 春名 太一* 内側から開かれたネットワーク 第 28 回 SICE-SI 共創システム部会/第 11 回内部観測研究会 早稲田大学西早稲田キャンパス 2017 2 口頭
- 横山 康喜*;木内 真人*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934;鈴木 絢子;長谷川 直 重複クレーターの形状について 平成 28 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 宇宙科学研究所 2017 2 口頭
- 木内 真人*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934;和田 浩二 低重力クレーターサイズに対するレゴリス粒子固着力の影響 平成 28 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 宇宙科学研究所 2017 2 口頭

- 小川 諒*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934;長谷川 直 鉄標的クレーター形状の温度・衝突速度依存性 平成 28 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 宇宙科学研究所 2017 2 口頭
- 木内 真人*;中村 昭子*; 和田 浩二, 低重力下クレーターサイズに対するレゴリス粒子固着力の影響, 平成 28 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, 2017 02
- 檜村博基*;八代尚;西澤誠也;富田浩文;中島健介;石渡正樹;高橋芳幸*;林 祥介* 正二十面体格子モデル SCALE-GM による火星大気シミュレーションに向けて ポスト「京」萌芽的課題・計算惑星第 1 回公開シンポジウム 神戸大学統合研究拠点 2017 3 口頭
- 上野 勝也;長嶋 廉仁;瀬戸 雄介*;松本 恵*;櫻井 敬博*;太田 仁*;高橋 一志*;○内野 隆司* MgO/Mg₂Si/MgB₂ ナノ複合結晶の磁気異方性 第 64 回応用物理学会春季学術講演会 パシフィコ横浜 2017 3 口頭
- 岡崎 正悟*;岩山 隆寛* 準地衡 2 層モデルを用いた地衡流乱流の波数空間動力学の研究 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 2017 3 口頭
- 村上 美雪*;岩山 隆寛* 非線形・非静力学・圧縮性モデルを用いた内部重力波の数値実験的研究 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 2017 3 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 日本天文学会 2017 年春季年会 2017 3 口頭
- 川野 由貴*;松野 哲男*;島 伸和* 南東インド洋海嶺近傍における上部マントル比抵抗構造の推定 海半球観測研究センター20周年シンポジウム「新たな観測が開く海半球の未来」 地震研究所 2017 3 ポスター
- 大村 知美/Omura Tomomi*;中村 昭子/NAKAMURA AKIKO*06409934 振動による微粉体の圧縮特性に関する実験的研究 日本物理学会第 72 回年次大会 (2017 年) 日本物理学会 大阪大学豊中キャンパス 2017 3 ポスター
- 杉山耕一朗;小高 正嗣;中島 健介;高橋 芳幸*;乙部直人;西澤誠也;林 祥介*;はしもとじょーじ;長谷川晃一;榊原篤志;坪木和久 火星版 CReSS を用いた火星表層環境評価 平成 27 年度名古屋大学地球水循環研究センター研究集会「リモートセンシング・数値モデリングの利用と高度化による メソ・マイクロスケール大気・海洋現象に関する研究」 名古屋大学宇宙地球環境研究所 2016 3 口頭
- 檜村 博基*, 八代 尚, 西澤 誠也, 富田 浩文, 中島 健介, 石渡 正樹, 高橋 芳幸*, 林 祥介* 正二十面体格子モデル SCALE-GM による火星大気シミュレーションに向けて ポスト「京」萌芽的課題・計算惑星 第 1 回公開シンポジウム 神戸大学先端融合研究環統合研究拠点 2017 3 口頭

(*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)
新学術領域研究 (研究領域提案 型) 補助金	J-Physics：多極子伝導系の物理の研究 総括 (15H05882)	播磨 尚朝	14,700	4,410
新学術領域研究 (研究領域提案 型) 基金	J-Physics：多極子伝導系の物理の国 際展開 (15K21732)	播磨 尚朝	11,800	3,540
基盤研究 (A) 補助金	離島火山活動のリモートモニタリング の実現 (15H01794)	杉岡 裕子	14,606	2,190
基盤研究 (B) 補助金	太陽系における衛星系の特徴と多様性 の起源の解明 (15H03716)	大槻 圭史	4,200	1,080
基盤研究 (B) 不補助金	海底拡大系から探る上部マントルの不 均質構造 (15H03717)	島 伸和	5,600	1,680
基盤研究 (B) 補助金	深海における地磁気異常が明らかにす る古地磁気変動 (15H05207)	島 伸和	3,000	900
基盤研究 (B) 補助金	フラッシュ X 線を用いた衝突破壊の観 測と小惑星サイズ頻度分布の衝突進化 への応用 (16H04041)	荒川 政彦	9,100	2,730
基盤研究 (B) 基金	動的核偏極磁気共鳴力顕微鏡(DNP- MRFM)の開発 (26287081)	大道 英二	1,400	420
基盤研究 (C) 基金	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
基盤研究 (C) 基金	珪長質マグマ水蒸気爆発の噴火機構と 火砕密度流の流動・堆積機構の研究 (16K05576)	鈴木 桂子	1,100	330
基盤研究 (C) 基金	第一原理電子状態計算法を用いた核四 重極共鳴周波数成分の解析 (25400342)	播磨 尚朝	800	240
基盤研究 (C) 基金	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	259	0
基盤研究 (C) 基金	完結近似方程式の構築とそれを用いた 地衡流乱流の理論的研究 (15K05288)	岩山 隆寛	1,000	300
若手研究 (B) 基金	重力支配域における氷のクレータース ケール則の確立と冥王星の進化史の解 明 (16K17794)	保井みなみ	1,900	570
若手研究 (B) 基金	惑星大気大循環に関する階層的数値 モデル群の構築による金星大気超回 転の解明(16K17809)	樫村 博基	700	210
挑戦的萌芽研究 基金	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	500	150

国際共同研究加速基金（国際共同研究強化）	離島火山活動のリモートモニタリングの実現（国際共同研究強化） (15KK0177)	杉岡 裕子	7,300	2,190
----------------------	--	-------	-------	-------

・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	系外惑星大気の数値モデリングと形成進化理論 (23103003)	倉本 圭 (北海道大学)	林 祥介	970	291
基盤研究 (A)	海底圧力計アレー観測による海洋／固体地球システム現象の解明 (25247074)	深尾 良夫 (国立研究開発法人海洋研究開発機構)	杉岡 裕子	500	150
基盤研究 (A)	遠隔操作の多項目観測による西之島形成プロセスの解明 (16H02221)	武尾 実 (東京大学)	杉岡 裕子	200	60
基盤研究 (A)	高性能海底地震計の革新的機能高度化へ向けた開発研究 (15H02122)	塩原 肇 (東京大学)	杉岡 裕子	700	210
基盤研究 (A)	広視野高速カメラによる太陽系外縁天体の探査 (26247074)	渡部 潤一 (国立天文台)	臼井 文彦	750	225
基盤研究 (A)	あかつき・地上観測と数値モデリングの連携による金星大気力学の研究(16H02225)	松田佳久 (東京学芸大学)	檜村 博基	1,001	300
基盤研究 (B)	電波掩蔽観測と数値実験による惑星大気重力波の研究(16H04060)	今村 剛 (東京大学)	林 祥介	600	180
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一解の特異性と大規模流動現象(24340016)	山田道夫 (京都大学)	林 祥介	150	45
基盤研究 (C)	イジェクタカーテンの光散乱モデルの構築 (15K05273)	和田 浩二 (千葉工業大学)	荒川 政彦	200	60

その他の研究助成

研究種目	研究題目	研究代表者	金額 （千円）
共同型協力研究費 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	ISAS 連携（JAXA 大学共同利用連携拠点）	観山 正見	18,700
共同型協力研究費 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構	人工クレーター形成実験用の探査機搭載型インパクトの検討	荒川 政彦	1,200

受託研究 大学共同利用機関法人 自然科学研究機構	神戸大学理学研究科附属惑星科学研究センター (CPS: Center for Planetary Science) 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 (AM50608010)	観山 正見 林 祥介	4,500
文部科学省 萌芽的課題3 太陽系外惑星 (第二の地球) の誕生と太陽系内惑星環境変動の解明	「生命を育む惑星の起源・進化と惑星環境変動の解明」 (AM50805010)	牧野 淳一郎	18,879
受託事業費 独立行政法人日本学術振興会	海底電磁場観測による津波防災の基礎研究	杉岡 裕子	880
寄附金 国立研究開発法人理化学研究所 公益財団法人計算科学振興財団研究教育拠点 (COE) 形成推進事業	ポストペタスケールにむけたアプリケーション・アルゴリズム・アーキテクチャの融合型開発 (K500033002)	林 祥介	1,500
奨学寄附金 日本電気株式会社 三菱電機株式会社	惑星科学研究センター寄附金	林 祥介	150

3.4 特記事項(受賞など)

観山 正見：企画者・司会

学術会議シンポジウム"惑星科学の長期展望と将来の探査計画"

2016年10月29日(土) 日本学術会議講堂

受賞

- ・ 日本惑星科学会 2016年度最優秀発表賞
兵頭 龍樹 (大槻圭史) 「多様な巨大惑星リングの形成過程について」 日本惑星科学会
2016年10月
- ・ 平成28年度神戸大学優秀学生学術賞
兵頭 龍樹 (大槻圭史)
土星リングおよびケンタウルス天体リングの起源に関する論文発表 神戸大学
2017年3月

3.5 共同研究・研究交流 (地域との連携を含む)

研究代表者名	研究課題	共同研究先	研究分担者名
林 祥介	AFES を用いた火星・金星大気の高解像度大循環シミュレーション		石渡 正樹;小高 正嗣;高木 征弘;高橋 芳幸;中島 健介;はしもとじょーじ;松田 佳久;杉本 憲彦;櫻村 博基
林 祥介	地球流体における、知見集積、数値モデル開発、データ解析可視化		堀之内 武;石渡 正樹;小高 正嗣;杉山 耕一郎;余田 成男;山田 道夫;石岡 圭一;塩谷 雅

	ツール開発とそれらの研究教育活動への提供		人;竹広 真一;高橋 芳幸;西沢 誠也;中島 健介;乙部 直人;樫村博基;はしもとじょーじ;村上 真也
石渡 正樹	系外惑星も含めた惑星気候多様性に関する数値実験	国立環境研究所	林 祥介;中島 健介;荻原 弘堯
中村 正人	あかつきサイエンスチーム	JAXA/ISAS、全国のあかつき関係研究機関	今村 剛;林 祥介;上野 宗孝;高橋 芳幸;樫村 博基;村上 真也;他主として国内の惑星大気科学研究者
大槻 圭史	惑星リングの起源に関する研究	パリ・デュトロ大学 (フランス)	Sebastien Charnoz
大槻 圭史	惑星リング理論研究に関する共著論文執筆	トリニティ大学 (米国)	Heikki Salo;Mark Lewis
中村 昭子	太陽系小天体の衝突進化の研究	神戸大学、千葉工業大学,コートダジュール天文台	Patrick Michel, et al.
中村 昭子	微小重力のもとでのクレーター形成実験	千葉工業大学	和田 浩二
中村 昭子	惑星間空間における隕石母天体衝突圧密過程	熊本大学	真下 茂
中村 昭子	鉄質小天体の衝突破壊過程の解明	宇宙科学研究所	長谷川 直