2015 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)

2016 年 5 月

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

はじめに

センター長　観山正見

平成 27 年 8 月に新センター長として着任しました。

惑星科学研究センター（CPS）は、従来の役割に加えて、宇宙科学研究所（ISAS）の連携拠点として、かつ、神戸大学と ISAS のマッチングファンドとして、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ーと連携した拠点として再出発しました。

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、コミュニティーからのボトムアップとしてつくりだす。
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 27 年度は、連携拠点の体制の構築や、ISAS との協定締結に多くの時間と努力が払われましたが、コミュニティーの連携の促進や、「惑星探査ミッション立案スクーリング」など実施できたことは、新たな再出発が順調なスタートでできたと自己評価します。これらは、ISAS－CPS の外部評価委員会における評価概要で高く評価されたことで裏打ちされました。この高い評価は、これまでの CPS の活動によって作り上げられた環境や人材によることが多く、これまでの努力のたまものであると思われます。今後も、神戸大学の惑星科学研究の推進力となると同時に、全国の惑星科学のコミュニティーの研究推進の拠点となることを目指したいと思います。

惑星科学センターの体制としては、主として ISAS の連携拠点としての採択の結論が出る事が遅くなり、年度途中から開始となりましたが、センター長の着任に引き続き、上野特命教授、臼井特命助教の着任が完了し、従来のスタッフ共々、新体制の構築が完了いたしました。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御願いいたします。

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

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 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 11
3.2.1 査読つき論文 11
3.2.2 査読なし論文 18
3.2.3 著書 18
3.2.4 国際集会発表 18
3.2.4.1 招待講演 18
3.2.4.2 招待講演以外 19
3.2.5 国内集会発表 20
3.2.5.1 招待講演 20
3.2.5.2 招待講演以外(学会) 21
3.3 外部資金獲得状況 26
3.4 特記事項(受賞など) 28
3.5 共同研究 28

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

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
齋藤政彦 （～H27.7） 観山 正見* （H27.8～） 上野 宗孝* （H28.1～） 林 祥介 荒川 政彦 大槻 圭史 島伸和 巽 好幸 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	瀬戸 雄介 山﨑 和仁	保井 みなみ 筧 楽麿 中東 和夫 春名 太一

1.2 協力研究員

氏名	所属・身分
Wing-Huen Ip	台湾 NCU・Professor
Wen-Ping Chen	台湾 NCU・Professor
相川 祐理	筑波大学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・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	神戸大学大学院システム情報学研究科・教授
梅林 豊治	筑波大学計算科学研究センター・教授
梅村 雅之	山形大学理学部・教授
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・研究員
倉本 圭	北海道大学大学院理学研究院・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・教授
小林　直樹	JAXA 宇宙科学研究所・助教
佐藤 勝彦	自然科学研究機構・機構長
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 耕一朗	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
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	産業医科大学医科物理学・教員

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

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
中川 義次	神戸大学大学院理学研究科・名誉教授
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・教授
並木 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・ネットワーク担当
野村 英子	東京工業大学理工学研究科・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
藤本 正行	北海道大学大学院理学研究院・名誉教授
牧野 淳一郎	理化学研究所計算科学研究機構 ・教授
松井 孝典	千葉工業大学惑星探査研究センター・所長
松田 卓也	神戸大学・名誉教授
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
向井 正	神戸大学・名誉教授
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・大学院理学研究科・教授
山本 哲生	北海道大学大学院理学研究院・名誉教授
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
渡邊 誠一郎	名古屋大学大学院環境学研究科・教授
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 事務スタッフ

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
着任	齋藤 政彦	センター長	2015.4.1	理学研究科長（センター長不在のため兼任）
着任（兼任）	観山 正見	センター長（特命教授）	2015.8.1	広島大学・学長室特任教授
着任	上野 宗孝	特命教授	2016.1.1	宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所・宇宙科学プログラム室長

1.5 組織

センター長　齋藤 政彦（～H27.7）、観山 正見（H27.8～）

副センター長　林 祥介

運営委員会　観山 正見(委員長)，林 祥介，島　伸和，中西 康剛

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

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
2015 年 5 月 11 日～15 日	二国間交流事業共同セミナー 参加人数：44 名　うち外国からの参加人数：4 名 主な招待講演者：　Ehouarn Millour（LMD） Francois Forget(LMD) Sebastian Lebonnois(LMD) Aymeric Spiga(LMD)
2015 年 6 月 2 日	冥王代生命学 A01 班 A05 班合同ワークショップ “太陽系形成から考える冥王代の大気” 参加人数：19 名
2015 年 8 月 3 日～21 日	AICS ELSI　ISSA Summer School （共催） “Towards an Integrative Approach to the Study of Awareness” 参加人数：41 名　　うち外国からの参加人数：16 名 主な招待講演者：　Naotsugu Tsuchiya （Monash University） Shaun Gallagher (University of Memphis)
2015 年 8 月 17 日～20 日	地球流体セミナー（GFD seminar） 開催地：休暇村　支笏湖
2015 年 8 月 17 日～21 日	Cosmic Dust　VIII 参加人数：60 名　　うち外国からの参加人数：41 名 主な招待講演者：　Martin Hilchenbach (MPS, Germany) Harald Krüger (MPS, Germany) 開催地：千葉工業大学東京スカイツリータウンキャンパス
2015 年 8 月 27 日～28 日	第 6 回 CPS 月惑星探査研究会・ 大学共同利用連携拠点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：25 名
2015 年 9 月 14 日～15 日	「J-Physics:多極子伝導系の物理」キックオフミーティング
2015 年 9 月 15 日～18 日	惑星科学フロンティアセミナー 開催地：場所：穂別町民センター（北海道勇払郡むかわ町穂別 2）
2015 年 9 月 27 日～29 日	惑星探査データ解析実習（惑星探査育英会） 開催地：会津大学
2015 年 10 月 5 日～6 日	Hyper Suprime-Cam サーベイのデータ解析講習会 参加人数： 8 名
2015 年 11 月 17 日	第 7 回 CPS 月惑星探査研究会・ 火星衛星サンプルリターン ワークショップ 参加人数：23 名　　テレビ会議接続希望者：20 名
2015 年 11 月 24 日～25 日	第 8 回 CPS 月惑星探査研究会・ 深宇宙探査技術実証機 DESTINY+サイエンスワークショップ 参加人数：31 名　　テレビ会議接続希望者：11 名
2015 年 12 月 1 日～4 日	地球流体セミナー（GFD seminar） 開催地：関西セミナーハウス

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

2015 年 12 月 7 日～11 日	MODEST 15-S 参加人数：　61 名　　うち外国からの参加者：　48 名 主な招待講演者：Steve McMillan　（Drexel University） Harvey Richer　（University of British Columbia）
2016 年 1 月 8 日～12 日	CPS 探査ミッション立案スクール 参加人数：40 名　　うち受講者人数：14 名 テレビ会議接続希望者：2 名
2016 年 2 月 11 日～13 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：　50 名
2016 年 3 月 9 日～10 日	第 9 回 CPS 月惑星探査研究会・ ひさきワークショップ（国立天文台共同開催） 開催地：国立天文台・輪講室 参加人数：15 名
2016 年 3 月 10 日～11 日	惑星大気研究会/水惑星 参加人数：14 名
2016 年 3 月 28 日	第 10 回 CPS 月惑星探査研究会・ 火星衛星サンプルリターンワークショップ 参加人数：21 名　　テレビ会議接続希望者：12 名
2016 年 3 月 28 日～29 日	第 11 回 CPS 月惑星探査研究会・ あかつきワークショップ 参加人数：27 名　　テレビ会議接続希望者：3 名

2.2 セミナー

年月日	講演者	所属	セミナータイトル
2015 年 4 月 1 日	Ranjan Gupta	IUCAA,	Dust and its Modeling in Astrophysical Situations
2015 年 4 月 1 日	齋藤 泉	京都大学	ニュートン冷却を散逸過程とする強制浅水乱流における赤道西風形成のメカニズムについて
2015 年 5 月 19 日	牧野 淳一郎	AICS	計算惑星科学における粒子法
2015 年 6 月 16 日	川本 竜彦	京都大学	スラブからマントルウェッジへの塩水の移動
2016 年 7 月 9 日	杉山 耕一朗	宇宙科学研究所	木星大気の雲対流の数値計算
2015 年 8 月 25 日	羽生 毅	JAMSTEC	マントル内物質循環の「年代」に関する二つの制約
2015 年 9 月 8 日	Alex Pettitt	北海道大学	The morphology of spiral galaxies
2015 年 9 月 8 日	Hsi-An Pan	北海道大学	What is a GMC? Are observers and simulators discussing the same star-forming clouds?
2015 年 9 月 29 日	上野 宗孝	宇宙科学研究所	赤外線天文観測衛星『あかり』による太陽系科学
2015 年 10 月 6 日	久世 宏明	千葉大学	日本の衛星リモートセンシングと地球大気のエアロゾル研究
2016 年 1 月 13 日	臼井 文彦	東京大学	「あかり」衛星による小惑星の赤外線サーベイ
2016 年 3 月 23 日	唐戸俊一郎	イエール大学	月の内部の水

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

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-

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。宇宙における生命を研究するアストロバイオロジー分野を、我が国で創設すると共に、その活動の将来展望を国際会議で招待講演を実施。

（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，各観測装置について科学観測に向けた準備を行い，金星大気の観測を開始し，特に金星大気の窓(透過波長)である近赤外線により，世界に先駆けて金星下層雲の観測に成功した.

（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となるソフトウェア群の開発を継続して行った。特に今年度は、分担参加している新学術研究「太陽系外惑星の新機軸：地球型惑星へ」の計画課題「太陽系外惑星の新機軸:地球型惑星へ」（代表倉本圭北大教授）最終年度にあたり、この 5 年間の、同期回転水惑星ならびに初期火星に関する研究成果のまとめに重点を置いて活動した。モデル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/dcmodel/に公開している。研究成果の論文発表は次年度に持ち越しとなっているが、近々に雑誌掲載される予定である。

（荒川）

惑星衝突に関する実験的研究

氷地殻を模擬した石英・氷混合物標的へのクレーター形成実験を行い、標的強度とクレーターサイズの関係を衝突速度 2km/s から 6km/s の間で明らかにした。さらに、クレーター放出物の速度分布を計測し、強度支配域でのみ見られるピラー型イジェクタカーテンの形成メカニズムを明らかにする手がかりを得た。また、石英砂上など重力支配域で形成するクレーターに伴い発生する衝突励起振動に対する弾丸物性の影響を衝突速度 2km/s から 4m/s で明らかにした。一方、岩石天体の衝突破壊に対する斜め衝突の影響を定量化することに成功した。

（大槻）

惑星衛星-リング系および小惑星の起源進化に関する研究

指導する博士後期過程学生・兵頭氏と共同で土星の F リングの起源を明らかにする研究を行い、雑誌 Nature Geoscience に掲載された。同論文は掲載号のハイライト論文の一つに選ばれ、解説記事 News & Views で取り上げられた。また 30 を超える国内メディアで報道されたほか、海外のメディア等から 6 件のメール取材を受け、それらを含めた 30 以上の海外メディアで報道され、米国天文学会ホームページ･トップページの”Astronomy in the News”にも取り上げられた。この他に、巨大惑星の不規則衛星の捕獲、規則衛星材料物質の分布、トロヤ群小惑星の力学進化に関する研究を進め、成果を学会等で発表するとともに複数の論文を投稿した。

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

（島）

海洋底ダイナミクスの研究

南極海の西 Cosmonauts 海での上部マントル比抵抗構造の結果をまとめて，論文として発表した.南マリアナ背弧海盆での海底電磁気観測データの解析をさらに進めて上部マントル比抵抗構造を明らかにし，中部マリアナ背弧海盆の違いを明確にした.この結果を論文として投稿の準備を進めている．一方，ノサップフラクチャーゾーンを対象にした観測データの解析を進めている.また，インド洋のトランスフォーム断層を対象にした深海地磁気探査を実施し，そのデータ解析を始めた.さらに，MMR 法による浅部海洋地殻の比抵抗構造の推定を行い，海底熱水循環系への適用を進めている.

（巽）

固体地球の進化、巨大カルデラ火山の形成

惑星地球を特徴付ける大陸地殻が沈み込み帯で形成される際に、マントルへ吐き出されたであろう反大陸物質を伊豆−小笠原−マリアナ弧の地殻マントル構造から確認した。また巨大カルデラ火山の形成過程を明らかにすることを目的として、神戸大学に海洋底探査センターを設置した。

（留岡）

コンドライト母天体内の流動作用によるコンドリュールの再配置モデル

炭素質コンドライトは，原始太陽系星雲物質が直接集積して形成された岩石であり，集積後はほとんど変化していないと広く考えられてきた。しかし我々は，電子顕微鏡を用いてある炭素質コンドライトを詳しく調べた結果，その組織形成がそのような成因では説明できないことを見出した。そして，以下のような新たなコンドライト組織形成モデルを提出した。それは，このコンドライトの組織は，隕石母天体内の異なる領域で破砕作用により分離したコンドリュールとマトリックス粒子が，流動状態で運搬され，混合し，集積し，岩石化することによって形成されたというモデルである。おそらくこのプロセスは，母天体内の複数領域で，循環的に何度も繰り返されたのではないかと思われる。

（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

様々な惑星大気の表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，火星大気中の水循環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．主要な問題は，移流過程であることをほぼ突き止め，観測される火星大気中の水蒸気，水氷雲分布を概ね表現する計算結果が得られることを示した.

（中村）

小天体への衝突におけるインパクターの破壊の程度についての実験的研究

これまでの衝突実験や衝突数値シミュレーションにおいて，インパクター（２体のうちの小さい方）がどのように破壊されるかについては、ほとんど研究がなされて来なかった．しかし，最近の小天体探査結果や，今後の小天体探査計画において，小天体表面に衝突した他天体物質がどのような大きさで見つかるかが着目されるようになった．これまでに実験室で得られた結果について考察し，衝突条件とインパクターの破壊の程度を推定する経験則を提案した.

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

（岩山）

一般化された 2 次元流体系の乱流状態に対する研究

一般化された 2 次元流体系の強制散逸乱流状態において，強制波数よりも高波数側に形成されるエンストロフィー慣性領域の力学について研究を行った．2004 年，2007 年に公表した論文において，この領域では方程式中に含まれるパラメターαが変化すると波数空間内の三波相互作用が非局所になることを示していた．しかし，これらの研究では次元解析や特定のαの値での数値実験しか行っておらず，稠密なαに対する三波相互作用の解析はされてこなかった．完結近似方程式を用いることでαの連続関数としてエンストロフィー慣性領域の三波相互作用の局所・非局所性を解析した．αの値が小さいと，正味の高波数向きのエンストロフィーフラックスよりも非常に大きなエンストロフィーフラックスが，高波数側，低波数側の両方に向く．両者の僅かなさが高波数向きのフラックスをもたらしていることを示した．また，このようなエンストロフィーフラックスは，高波数向きのフラックスに対してはαの値とともにより非局所な三波によって担われるのに対して，低波数向きのフラックスに対しては三波の性質はαにほとんど依存しない．本研究の内容は，Physical Review Fluids に投稿（1 月 12 日）し，現在査読コメン待ちの状態である．

（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について検討を行った。VEI 7 の鬼界カルデラ形成に伴う幸屋火砕流は、火砕流堆積物の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、屋久島以外では、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。VEI 5 の池田カルデラでは、噴煙柱が崩壊し、火砕流が発生した後、地形的な低所には重力流として、高所には火砕サージに移行して流走したことが堆積物の地質柱状図や粒度分布特性に基づいて推定された。伊豆諸島神津島の 838 年噴火において発生した火砕流も地形的な障害を乗り越えた地域では火砕サージ堆積物を、障害がない地域では塊状の火砕流堆積物を形成していることが明らかになったので、地形的障害が火砕流の流動様式に影響を与えることを指摘した。

（大道）

磁性体･超伝導体の強磁場物性の研究

（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、1300℃程度でのケイ酸塩組成メルトの浮遊過熱に成功した。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。

（山﨑）

地球連続体の変形理論：非平衡性と非線形性

地球連続体の特徴である非平衡環境下の非線形変形につて研究を行った。非平衡時における問題のひとつは変形安定性を以下に理論的に解析するかである。そこで KCC 理論（Finsler 空間に測地線解析に関係する理論）に基づいて，非平衡領域における安定性を考察した。また，地球連続体の変形時における非線形性の原因のひとつは，空間（例えば断層破砕帯）の非整数性にある。そこで，断層周辺の変位場を記述する基礎方程式を，分数階微分に基づき再考察し，さらに既存の観測データとの比較も行った。

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

（保井）

微惑星の衝突破壊強度に対する斜め衝突の影響

微惑星から原始惑星への成長を考える上で、衝突破壊は重要な物理過程である。また、天体の衝突は斜め衝突が多いため、天体の衝突破壊過程において衝突角度の影響を調べることは重要である。そこで、微惑星を模擬した多孔質石膏球を用いた衝突破壊実験を行い、衝突破壊強度に対する衝突角度の影響を調べた。その結果、無孔質の玄武岩とは異なり、かなり低角になるまでは衝突破壊強度は正面衝突とほぼ同じで、すれ違い衝突に近くなると急激に衝突破壊強度が大きくなることがわかった。

（筧）

フィリピン海スラブ内で発生した深さの異なるスラブ内地震による強震動の比較

九州弧のフィリピン海スラブ内で発生した，震源深さの異なる 3 つのスラブ内地震（2006 年大分県西部地震，深さ 145.17 km；2015 年大分県南部地震，深さ 58.0 km；2001 年日向灘の地震，深さ 39.30 km）による高密度強震データを解析した。震源が深い 2001 年大分県西部地震については，低 Q 値の背弧側と高 Q 値のスラブによる高周波地震波の減衰の有無によって強震動が空間的に偏った特異な分布を示す。それに対し，やや浅い 2015 年大分県南部地震では偏りがそれほど顕著ではなく，最も浅い 2001 年日向灘の地震では偏りがほとんど見られなかった。すなわち，島弧の減衰構造による強震動の偏った空間分布は強い震源深さ依存性を持ち，深いほど偏りが顕著になることが明らかとなった。

（中東）

海底観測データを用いた地球内部構造・地球ダイナミクスに関する研究

日本海で実施した長期海底地震観測で得られたデータを用いて日本海下のマントルウェッジ構造解析を進めた。これまでに得られたデータを用いた解析の結果、中部日本周辺の海陸境界部の上部マントル内の精度の良い地震波速度構造を明らかにした。また、磁力計用の小型レコーダーの開発を進めた。開発したレコーダーを用いて、インド洋において深海曳航観測を行った結果、良質なデータを低消費電力で得ることが出来た。

（春名）

① **ブーリアンネットワークの臨界状態への自己組織化**

遺伝子制御ネットワークや神経ネットワークから着想を得た、恒常性可塑性機構を備えた臨界状態へと自己組織化する適応的ブーリアンネットワークモデルについての研究を行った。特に、ネットワーク上のダイナミクスに対して平均場近似を仮定し、ネットワークの入力次数分布の時間発展が従うマスター方程式を導出した。様々なブーリアンダイナミクスに対して、定常入力次数分布の解析解と数値シミュレーションの結果がよく一致することを示した。

② **多変数時系列の半順序パターン解析**

時系列の順序パターン解析の多変数系への拡張に関する研究を行った。Amigo ら(2012)による先行研究では、順序パターンを対称群の要素とみる観点から多変数系への拡張（トランスクリプト）が考えられていたが、本研究では順序パターンを全順序関係とみる観点を導入した。多変数系では一般の半順序関係を考える必要がある。個々の時系列の全順序と系全体の半順序との関係に対して multi-information に類似した量を考えることで、新しい変数間関係の複雑性の尺度を導入した。カオスの位相同期や部分同期が起こる二変数、三変数の数理モデルにおいて提案した関係複雑性の振舞いを調べ、トランスクリプトに基づく尺度との比較検討を行った。

3.2 業績リスト

3.2.1 査読つき論文

論文名：DISCOVERY OF A DISK GAP CANDIDATE AT 20 AU IN TW HYDRAE

著者名：Akiyama, E.; Muto, T.; Kusakabe, N.; et al.

掲載誌，巻，ページ：*Astrophysical Journal Letters*，802 巻，2 号，PP. L17-24，2015.4

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

論文名：Crater-ray formation by impact-induced ejecta particles
著者名：Kadono, T.; Suzuki, A. I.; Wada, K.; et al.,
掲載誌，巻，ページ：*ICARUS* ，250 巻， PP 215-221.，2015.4

論文名：Anomalous eddy viscosity for two-dimensional turbulence
著者名：Iwayama, T.; Murakami, S.; Watanabe, T.,
掲載誌，巻，ページ：*PHYSICS OF FLUIDS* ，27 巻，4 号，PP 045104.，2015.4

論文名：Design and performance of high-pressure PLANET beamline at pulsed neutron source at J-PARC
著者名：Hattori, T.; Sano-Furukawa, A.; Arima, H.; et al.,
掲載誌，巻，ページ：*NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH A*，780 巻，PP 55-67, doi:10.1016/j.nima.2015.01.059 2015.4

論文名：Studies of Ga NMR and NQR in SrGa4
著者名：Niki, H.; Higa, N.; Nakamura, S.; et al.
掲載誌，巻，ページ：*HYPERFINE INTERACTIONS*，230 巻，1-3 号，PP 57-64，2015.4

論文名：Distinguishing between discreteness effects in stochastic reaction processes
著者名：Haruna, Taichi
掲載誌，巻，ページ：*HYSICAL REVIEW E*，91 巻，5 号，PP 052814，2015.5

論文名：Characteristic Fermi Surface Properties of V2Ga5, CoGa3, TiGa3, ZrGa3 and ZrAl3 with Different Tetragonal Structures
著者名：Teruya, Atsushi; Takeda, Masataka; Nakamura, Ai; et al
掲載誌，巻，ページ：*JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN*，84 巻，5 号，PP 054703，2015.5

論文名：Ge-73-Nuclear Magnetic Resonance/Nuclear Quadrupole Resonance Investigation of Magnetic Properties of URhGe
著者名：Kotegawa, Hisashi; Fukumoto, Kenta; Toyama, Toshihiro; et al
掲載誌，巻，ページ：*JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN*，84 巻，5 号，PP 054710，2015.5

論文名：Pliocene granodioritic knoll with continental crust affinities discovered in the intra-oceanic Izu–Bonin–Mariana Arc: Syntectonic granitic crust formation during back-arc rifting

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

著者名：Kenichiro Tani;Daniel J. Dunkley;Qing Chang;Alexander R.L.Nichols;Hiroshi Shukuno;Yuka Hirahara;Osamu Ishizuka;Makoto Arima;Yoshiyuki Tatsumi
掲載誌，巻，ページ：*Earth and Planetary Science Letters*，424 巻， PP 84-94，
DOI: 10.1016/j.epsl.2015.05.019, 2015.5

論文名：NEAR-IR HIGH-RESOLUTION IMAGING POLARIMETRY OF THE SU Aur DISK: CLUES FOR TIDAL TAILS?
著者名：de Leon, Jerome; Takami, Michihiro; Karr, Jennifer L.; et al.
掲載誌，巻，ページ：*Astrophysical Journal Letters*，806 巻，1 号， PP. L10-L15，2015.6

論文名：Electrical resistivity structure under the western Cosmonauts Sea at the continental margin of East Antarctica inferred via a marine magnetotelluric experiment
著者名：Matsuno, Tetsuo; Nogi, Yoshifumi; Seama, Nobukazu,
掲載誌，巻，ページ：*POLAR SCIENCE* ，9 巻，2 号，PP 221-234，2015.6

論文名：紀伊半島北部の中新世石仏凝灰岩部層の火砕性堆積物
著者名：佐藤　隆春, 鈴木　桂子, 和田　穣隆, 中条　武司,
掲載誌，巻，ページ：*地質学雑誌*，121 巻，6 号，PP173-178，2015.6

論文名：Evolution of the Earth as an andesite planet: water, plate tectonics, and delamination of anti-continent
著者名：Tatsumi, Yoshiyuki; Sato, Takeshi; Kodaira, Shuichi
掲載誌，巻，ページ：*Frontier letters* ，67 巻， PP 91, DOI: 10.1186/s40623-015-0267-2 , 2015.6

論文名：In situ observation of crystallographic preferred orientation of deforming olivine at high pressure and high temperature
著者名：Ohuchi, Tomohiro; Nishihara, Yu; Seto, Yusuke; et al.,
掲載誌，巻，ページ：*PHYSICS OF THE EARTH AND PLANETARY INTERIORS* ，
243 巻，PP 1-21，doi:10.1016/j.pepi.2015.04.004.　2015.6

論文名：Laboratory measurements of "porosity-free' intrinsic Vp and Vs in an olivine gabbro of the Oman ophiolite: Implication for interpretation of the seismic structure of lower oceanic crust
著者名：Saito, Satoshi ; Ishikawa, Masahiro; Arima, Makoto; Tatsumi, Yoshiyuki
掲載誌，巻，ページ：*Island Arc*，24 巻，2 号，PP 131-144，
DOI: 10.1111/iar.12092, 2015.6

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

論文名：Deep slab dehydration and large-scale upwelling flow in the upper mantle beneath the Japan Sea
著者名： Nakahigashi, K.*;M. Shinohara;K. Uehira;S. Sakai;K. Mochizuki;H. Shiobara;T. Kanazawa
掲載誌，巻，ページ：*J. Geophys. Res*，120 巻，5 号，PP. 3278–3292,
doi: 10.1002/2014JB011781.2015.7

論文名：THE 2014 ALMA LONG BASELINE CAMPAIGN: AN OVERVIEW
著者名：Fomalont, E. B.; Vlahakis, C.; Corder, S.; et al.
掲載誌，巻，ページ：*Astrophysical Journal Letters*，808 巻，1 号，PP. L1-L11，2015.7

論文名：Saturn's F ring and shepherd satellites a natural outcome of satellite system formation
著者名： Ryuki Hyodo+;Keiji Ohtsuki*
掲載誌，巻，ページ：*Nature Geoscience* ，8 巻， 9 号，PP. 686-689 ，2015.9

論文名：Redistribution of chondrules in a carbonaceous chondrite parent body: A model
著者名：Tomeoka, Kazushige; Ohnishi, Ichiro
掲載誌，巻，ページ：*GEOCHIMICA ET COSMOCHIMICA ACTA* ，164 巻， PP 543-555,
2015.9

論文名：NEAR-IR POLARIZED SCATTERED LIGHT IMAGERY OF THE DoAr 28 TRANSITIONAL DISK, Rich
著者名：Evan A.; Wisniewski, John P.; Mayama, Satoshi; et al.
掲載誌，巻，ページ：*Astronomical Journal*，150 巻，3 号，PP. 86-94，2015.9

論文名：Development of High-Pressure ESR System Using Micro-coil
著者名：Kawasaki, Kohei; Sakurai, Takahiro; Ohmichi, Eiji; et al
掲載誌，巻，ページ：*NATURE GEOSCIENCEAPPLIED MAGNETIC RESONANCE*,
46 巻，9 号，PP 987-992，2015.9

論文名：Chromo-natural inflation in the axiverse
著者名：Sakakihara, Yuki; Soda, Jiro
掲載誌，巻，ページ：*PHYSICAL REVIEW D*，92 巻，6 号，PP 063516，2015.9

論文名：Primordial gravitational waves in bimetric gravity
著者名：Sakakihara, Yuki; Soda, Jiro
掲載誌，巻，ページ：*JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS*， 9 巻，
015 号，2015.9

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

論文名：Split Fermi Surface Properties in Ullmannite NiSbS and PdBiSe with the Cubic Chiral Crystal Structure
著者名：Kakihana, Masashi; Teruya, Atsushi; Nishimura, Kengo; et al
掲載誌，巻，ページ：*JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN*，84 巻，9 号，PP 094711，2015.9

論文名：Quasi-two-dimensional Fermi surfaces of the heavy-fermion superconductor Ce2PdIn8
著者名：Goetze, K.; Klotz, J.; Gnida, D.; et al
掲載誌，巻，ページ：*PHYSICAL REVIEW B*，92 巻，11 号，PP 115141，2015.9

論文名：インパクターの破壊
著者名：中村　昭子*
掲載誌，巻，ページ：*遊星人*，24 巻，2 号，PP 233-238，2015.9

論文名：Detailed structure of the outer disk around HD169142 with polarized light in H-band,
著者名：Momose, Munetake; Morita, Ayaka; Fukagawa, Misato; et al.
掲載誌，巻，ページ：P*ublications of the Astronomical Society of Japan*，67 巻，5 号，PP. 83-98，2015.10

論文名：SEEDS ADAPTIVE OPTICS IMAGING OF THE ASYMMETRIC TRANSITION DISK OPH IRS 48 INSCATTERED LIGHT,
著者名：Follette, Katherine B.; Grady, Carol A.; Swearingen, Jeremy R.; et al.
掲載誌，巻，ページ：*Astrophysical Journal*，798 巻，2 号，PP. 132-148，2015.10

論文名：Experimental study on impact-induced seismic wave propagation through granular materials,
著者名：Yasui, Minami; Matsumoto, Eri; Arakawa, Masahiko,
掲載誌，巻，ページ：*ICARUS* ，260 巻， PP 293-305.，2015.11

論文名：Mechanical detection of electron spin resonance beyond 1 THz
著者名：Takahashi, Hideyuki; Ohmichi, Eiji; Ohta, Hitoshi
掲載誌，巻，ページ：*APPLIED PHYSICS LETTERS*，107 巻，18 号，PP 182405，2015.11

論文名：Ejecta velocity distribution of impact craters formed on quartz sand: Effect of projectile density on crater scaling law,
著者名：Tsujido,Sayaka; Arakawa, Masahiko; Suzuki, Ayako I.; et al.
掲載誌，巻，ページ：*ICARUS* ，262 巻， PP79-92.，2015.12

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

論文名：大雪山御鉢平カルデラ起源の 2 種類の火砕流堆積物の噴出間隔：
古地磁気方位に基づく推定
著者名：安田裕紀, 佐藤鋭一, 和田恵治, 鈴木桂子
掲載誌，巻，ページ：*火山第２集*，60 巻， PP447-459，2015.12

論文名： Fractional Calculus Approach to the Deformation Field near the Fault Zone
著者名：Yamasaki K* and Yajima T
掲載誌，巻，ページ：*Austin J Earth Sci,* 2 巻，3 号,PP 1-5,2015.12

論文名：Designing anisotropic inflation with form fields
著者名：Ito, Asuka; Soda, Jiro
掲載誌，巻，ページ：*PHYSICAL REVIEW D*，92 巻，12 号，PP 123533，2015.12

論文名：De Haas-van Alphen Effect and Fermi Surface Properties in Ferromagnet LaCo2P2 and Related Compounds
著者名：A. Teruya, A. Nakamura, T. Takeuchi, F. Honda, D. Aoki, H. Harima, K. Uchima, M. Hedo, T. Nakama, Y. Onuki
掲載誌，巻，ページ：*Physics Procedia*，75 巻，PP876-883，2015.12

論文名：Transport and Magnetic Properties of EuAl4 and EuGa4
著者名：Nakamura, Ai; Uejo, Taro; Honda, Fuminori; et al
掲載誌，巻，ページ：*JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN*，84 巻，
12 号，PP 124711，2015.12

論文名：Fermi Surface Properties Based on the Relativistic Effect in SrBi3 with AuCu3-Type Cubic Structure
著者名：Kakihana, Masashi; Akamine, Hiromu; Yara, Tomoyuki; et al
掲載誌，巻，ページ：*JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN*，84 巻，
12 号，PP 124702，2015.12

論文名：Jacobi stability for dynamical systems of two-dimensional second-order differential equations and application to overhead crane system
著者名：Yamasaki K* and Yajima T
掲載誌，巻，ページ： *Int. J. Geom. Methods Mod. Phys,*13 巻，4 号,PP 1650045-1650060,
DOI: 10.1142/S0219887816500456 2016.1

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

論文名：Characteristic Fermi surfaces and charge density wave in SrAl4 and related compounds with the BaAl4-type tetragonal structure
著者名：A. Nakamura, T. Uejo, H. Harima, S. Araki, T.C. Kobayashi, M. Nakashima, Y. Amako, M. Hedo, T. Nakama, Y. Onuki,
掲載誌，巻，ページ：*JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*，654 巻，PP 290-299，2016.1

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.，2016.2

論文名：Constraints on Earth's inner core composition inferred from measurements of the sound velocity of hcp-iron in extreme conditions
著者名：Sakamaki T.;Ohtani E.;Fukui H.;Kamada S.;Takahashi S.;Sakairi T.;Takahata A.;Sakai T.;Tsutsui S.;Ishikawa D.;Shiraishi R.; Seto, Yusuke; et al.,
掲載誌，巻，ページ：*Science Advances*，2 巻，2 号, e1500802，doi: 10.1126/sciadv.1500802 2016.2
論文名：Quasinormal modes of black holes in Lovelock gravity
著者名：Daiske Yoshida and Jiro Soda
掲載誌，巻，ページ：*PHYSICAL REVIEW D*，93 巻，4 号，PP 044024，2016.2

論文名：Compressional stress effect on thermal conductivity of powdered materials: Measurements and their application to lunar regolith
著者名：Naoya Sakatani;Kazunori Ogawa#;Yuichi Iijima;Masahiko Arakawa*; Satoshi Tanaka
掲載誌，巻，ページ：*ICARUS*，267 巻， PP 1-11.，2016.3

論文名：Probing circular polarization in stochastic gravitational wave background with pulsar timing arrays
著者名：Ryo Kato and Jiro Soda
掲載誌，巻，ページ：*PHYSICAL REVIEW D*，93 巻，6 号，PP 062003，2016.3

論文名：Comment on "Gauss-Bonnet inflation"
著者名：Getbogi Hikmawan, Jiro Soda, Agus Suroso, and Freddy P. Zen
掲載誌，巻，ページ：*PHYSICAL REVIEW D*，93 巻，6 号，PP 068301，2016.3

論文名：有向複雑ネットワークのコヒーレンス
著者名：Haruna, Taichi

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

掲載誌，巻，ページ：*計測自動制御学会論文集　計測自動制御学会*，52 巻，3 号，
PP 180-187，2016.3

3.2.2 査読なし論文

論文名：2014 年伊予灘のスラブ内地震による強震動とフィリピン海スラブの構造
著者名：筧　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*，19 巻， PP249-255，
2015.7

論文名：福島県沖のスラブ内地震とプレート境界地震による強震動の特徴
著者名：筧　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*，19 巻， PP 308-316，
2015.7

3.2.3 著書

著　書：圏論の歩き方（分担執筆）
著者名：蓮尾一郎;鈴木咲衣;葉廣和夫;長谷川真人;勝股審也;小嶋泉;西郷甲矢人;丸山善宏;阿部弘樹;
中岡宏行;土岡俊介;春名　太一
発行所，発行年：日本評論社，2015 年 9 月

3.2.4 国際集会発表

3.2.4.1 招待講演

- 島　伸和* Review of Japanese Taiga project 3, Southern MarianaTrough back-arc basin Third InterRidge Theoretical Institute Magmatic and Tectonic Processes and Seabed Resources at Mid-Ocean Ridges Hangzhou, China2015,9,口頭発表（特別）
- 中東　和夫*;K. Yoshie;M. Shinohara;T. Yamada;K. Mochizuki;T.KanazawaP-wave velocity structure in the Australia-Antarctic Discordance, Segment B4 revealed by an ocean bottom seismographic survey 2nd InterRidge International Workshop on Circum-Antarctic Ridges 2015. 10 口頭
- 観山　正見* Research of Astrobiology in Japan and its future　日独コロキウム「Astrobiology」　Kiel University, Germany,2015.12,口頭（特別）
- 杉山　耕一朗;中島 健介;小高正嗣;倉本圭;林　祥介,Extreme Intermittency of Moist Convection on the Giant Planets,Joint Juno-Csssini Jupiter-Saturn Atmospheric Dynamics Meeting,,San Francisco Marriott Marquis,2015,12,口頭（特別）
  高橋　芳幸*;林 祥介*;地球流体電脳倶楽部 dcmodel プロジェクト Development of a general circulation model for shallow planetary atmospheres International Workshop on “Exoplanets and Disks: Their Formation and Diversity III Hotel Nikko Yaeyama,2016,2,口頭（特別）
  竹広 真一;高橋 芳幸;中島 健介;林　祥介,Diversity of atmospheric circulations of tidally locked gas giant planets -- dependence on the intrinsic heat flux strength,"International Workshop on ""Exoplanets and Disks: Their Formation and Diversity III""",ホテル日航八重山,2016,02,口頭（特別）

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

3.2.4.2 招待講演以外

- K. Nakahigashi*;M. Shinohara;T. Yamada;K. Uehira;S. Sakai;K. Mochizuki;H. Shiobara;T. Kanazawa Mantle wedge heterogeneous structure beneath the Japan Sea revealed by long-term seafloor seismic observations 6th IUGG General assembly 2015 2015.6 ポスター
- Y. Yamashita;M. Shinohara;T. Yamada;K. Nakahigashi*;H. Shiobara;K. Mochizuki;T. Maeda;K. Obara Long-term ocean bottom monitoring for shallow slow earthquakes in the Hyuga-nada, western part of the Nankai Trough 6th IUGG General assembly 2015 2015.6 ポスター
- K. Tomeoka; I. Ohnishi, Redistribution of chondrules and matrix grains in the Mokoia chondrite parent body: A model, 78th Annual Meeting of the Meteoritical Society (2015) University of California, Berkley, USA, 2015.7, 口頭
- M. Sakai+;K. Tomeoka*;Y. Seto*;A. MiyakePSEUDOMORPHS OF CHONDRULES AND CAIs IN DARK CLASTS IN THE ALLENDE CV3 CHONDRITE. 78th Annual Meeting of the Meteoritical Society (2015) University of California 2015. 7 口頭
- M. Matsumoto#;K. Tomeoka*;Y. Seto*;A. Miyake;M. Kiriishi;M. Umehara;Y. Yamamoto;D. Nishio-Hamane HYDRATED, UNMETAMORPHOSED CLASTS IN THE NWA 1232 CO3 CARBONACEOUS CHONDRITE. 78th Annual Meeting of the Meteoritical Society (2015) University of California 2015.7 ポスター
- Masato Kiuchi+;Akiko Nakamura*Experimental Study on Impact into Granular Materials under Simulated Reduced Gravities 30th International Symposium on Space Technology and Science 神戸 2015.7 口頭
- Kazunori Ogawa#;Kei Shirai;Masahiko Arakawa*;Koji Wada;Ko Ishibashi;Rie Honda;HIrotaka Sawada;Naoya Sakatani;Takanao Saiki Scientific Camera System in Hayabusa2 DCAM3: Its objective and system configuration for observation of SCI asteroid impact experiment 30th International Symposium on Space Technology and Science Kobe International Conference Center 2015. 7 口頭
- Tomomi Omura+;Masato Kiuchi+;Carsten Guettler;Akiko M. Nakamura* Centrifugal Experiments with Simulated Regolith: Effect of Gravity, Size Distribution, and Particle Shape on Porosity 30th International Symposium on Space Technology and Science Kobe International Conference Center 2015. 7 ポスター
- Akiko Nakamura*;Shunya Harada+;Hiroki Nagaoka+;Takaya Okamoto;Ayako Suzuki;Sunao Hasegawa;Yusuke Seto* Impactor fragmentation and capture laboratory experiments The 8th meeting on Cosmic Dust 東京 2015.8 口頭
- Masato Kiuchi+;Akiko Nakamura*The effect of gravity acceleration and internal friction angle of regolith on impact crater size on asteroid surface The 8th meeting on Cosmic Dust 東京 2015. 8 口頭
- Taichi Haruna　An Anticipatory Model for Self-Organization of Random Boolean Networks toward Criticality　"27th International Conference on Systems Research, Informatics and Cybernetics" Germany　2015.08　口頭
- Kazuma Matsue+;Masahiko Arakawa*;Minami Yasui*;Eri Matsumoto+;Sayaka Tsujido+;Shota Takano+;Sunao Hasegawa Experimental study on propagation process of impact-induced seismic wave in quartz sand simulating asteroid regolith layer IAU XXIX General Assembly Hawaii Convention Center 2015.8 ポスター
- Minami Yasui*;Kazuma Matsue+;Shota Takano+;Masahiko Arakawa* Experimental study on impact disruption of porous asteroids: Effects of oblique impact and multiple collisions on impact strength IAU XXIX General Assembly Hawaii Convention Center 2015. 8 口頭
- Kiuchi M.+;中村　昭子*The Effect of Gravity Acceleration and Internal Friction Angle of Regolith on Impact Crater Size on Asteroid Surface Bridging the Gap III (2015) フライブルグ大学、ドイツ 2015. 9 口頭
- 島　伸和*Review of Japanese geophysical surveys of Indian Ocean Ridges 2nd　InterRidge　Workshop: Circum Antarctic Ridges Korea Polar Research Institute 2015.10 口頭
- Keisuke Kawasaki;Taichi Haruna;H Sawahata;H Tanigawa;A Iijima;T Suzuki;Isao Hasegawa Information flow dynamics in inferior temporal cortex involving visual object processing　Neuroscience 2015　"McCormick Place, Chicago, USA"　2015.10　ポスター
- 大槻圭史*;岡山博明 Gravitational Influence of a Large Captured Body on the Stability of Jupiter's Trojan Asteroids 47th DPS meeting 2015.11 ポスター

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

- Shigaki, S.+;中村　昭子*Static and Impact Strength of Chondrules: Comparison with Rock Samples The Sixth Symposium on Polar Science 2015.11ポスター
- Ohuchi T.;Nishihara Y.;Seto Y.*;Kawazoe T.;Nishi M.;Maruyama G.;Hashimoto M.;Higo Y.;Funakoshi K.;Suzuki A.;Kikegawa T.;Irifune T. In situ observation of crystallographic preferred orientation of deforming olivine at high pressure and high temperatureAGU Fall MeetingSan Francisco, USA. 2015. 12 口頭
- Tange Y.;Ozaki N.;Matsuoka T.;Ogawa T;Albertazzi B;Habara H.;.Takahashi K.;Matsuyama S.;Yamauchi K.;Tanaka K;Kodama R.;Sato T;Sekine T;Seto Y.*;Okuchi T.;Yabuuchi T;Inubushi Y.;Yabashi MIn situ XFEL measurement system for Earth and planetary materials under laser-induced ultrahigh-pressure conditionsAGU Fall MeetingSan Francisco, USA. 2015.12口頭
- Y. Yamashita;M. Shinohara;T. Yamada;中東　和夫*;H. Shiobara;K.Mochizuki;T. Maeda;K. Obara Long-term ocean bottom monitoring for shallow slow earthquakes in the Hyuga-nada, Nankai subduction zone 2015 American Geophysical Union Fall meeting 2015. 12ポスター
- 中東　和夫*;T Yamada;Y Yamashita;K Mochizuki;H Shiobara;M ShinoharaRepeating long-term ocean bottom seismic observations in the southern part of Japan Sea 2015 American Geophysical Union Fall meeting 2015.12ポスター
- 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 2016.02 口頭
- 石渡 正樹;納多 哲史;中島 健介;高橋 芳幸*;竹広 真一;林　祥介*,GCM experiments on the occurrence condition of the runaway greenhouse state on Earth-like exoplanets, International Workshop on "Exoplanets and Disks: Their Formation and Diversity III" ホテル日航八重山 2016.02 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 2016.02 口頭
- 河合佑太+;高橋 芳幸*;石渡 正樹;西澤誠也;竹広 真一;林　祥介*;中島 健介;富田 浩文,Development of a coupled atmosphere-ocean-seaice modelto explore aquaplanet climates, International Workshop on "Exoplanets and Disks: Their Formation and Diversity III" ホテル日航八重山 2016.02 ポスター
- 末次竜*;大槻圭史*Capture of planetesimals by gas drag Phobos, Deimos, and Mars Workshop 2016. 2 ポスター
- Kazunori Ogawa#;Satoshi Tanaka;Naoya Sakatani;Munetaka Ueno*;Takeshi Hoshino;Kazutoshi Sakamoto;Taichi Kawamura;Yoshiaki Ishihara;Nozomu Takeuchi;Philippe Lognonne;Akito Araya;Ryuhei Yamada;Takeshi Tsui;Taizo Kobayashi;Kei Shirai;Naoki Kobayashi;Matthias Grott;Jerzy Grygorczuk;Axel Hagemann;Joerg Knollenberg;Tilman Sohn;Hideaki Miyamoto;Hiroaki Katsuragi;Sin-ichi Sirono;Tomokatsu Morota;Masahiko Arakawa*Geophysical experiments on Phobos proposed in MMX Phobos, Deimos, and Mars Workshop Earth-Life Science Institute, Tokyo Institute of Technology 2016. 2 ポスター
- Koji Wada;Hirotaka Sawada;Kazunori Ogawa#;Kei Shirai;Naoya Sakatani;Ko Ishibashi;Rie Honda;Minami Yasui*;Masahiko Arakawa* DCAM5 in MMXPhobos, Deimos, and Mars Workshop Tokyo Institute of Technology2016. 2 ポスター
- Minami Yasui*;Yusaku Yoshida+;Kazuma Matsue+;Shota Takano+;Masahiko Arakawa*;Kazunori Ogawa# Oblique impact experiments on porous gypsum and silica glass spheres simulating planetesimalsMISASA VI "Frontiers in Earth and Planetary Materials Research"Institute for Study of the Earth's Interior, Okayama University 2016. 3 ポスター

3.2.5 国内集会発表

3.2.5.1 招待講演

- 保井 みなみ*;荒川 政彦*氷・岩石混合物のレオロジーに関する実験的研究：宇宙雪氷学的応用 日本地球惑星科学連合 2015 年度連合大会 幕張メッセ 2015.5 口頭

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

- 中村　昭子*小惑星表層での衝突他天体物質の混合: 破壊・潜りこみ・固化 日本地球惑星科学連合 2015 年大会 2015.5 口頭
- 中村　昭子*室内衝突破壊実験によるサイズ分布測定 サイズ分布ビックピクチャー研究会 千葉工業大学東京スカイツリータウンキャンパス 20162 口頭
- 林　祥介*,汎惑星気象・気候シミュレーションに向けて,2016 年日本天文学会春季大会,首都大学東京, 2016.3 口頭

3.2.5.2 招待講演以外(学会)

- 松本 恵;留岡 和重/TOMEOKA KAZUSHIGE*30549939;瀬戸 雄介/Seto Yusuke*66172159;三宅 亮;桐石 美帆;梅原 まり子;山本 由紀子;浜根 大輔+NWA1232 CO3 隕石に含まれる水質変成の痕跡を示すクラスト 地球惑星科学連合 2015 年大会幕張メッセ 2015.5 口頭
- 酒井 碧;留岡 和重*;瀬戸 雄介*;三宅 亮 MAC88107 隕石の微細組織：この隕石は本当に星雲集積岩か地球惑星科学連合大会 2015 年大会 幕張メッセ 20155 口頭
- 杉山耕一朗;小高 正嗣;中島 健介;高橋 芳幸*;西澤誠也;乙部直人;林　祥介*;はしもとじょーじ;長谷川晃一;榊原篤志;坪木和久,火星探査のための表層環境評価: 雲解像モデル CReSS の火星大気への適用,JpGU Meeting 2015,,幕張メッセ,2015.05, 口頭
- 市村 隼;瀬戸 雄介*;留岡 和重*;大井 修吾 水熱変成・脱水加熱実験による炭素質コンドライト中に見られるネフェリン形成過程の推定 地球惑星科学連合 2015 年大会幕張メッセ 20155 口頭
- 杉山 耕一朗;中島 健介;小高 正嗣;倉本 圭;林 祥介*,木星型惑星大気の雲対流の数値実験,JpGU Meeting 2015,,幕張メッセ,2015.05, 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縞状構造の消滅,JpGU Meeting 2015,幕張メッセ,2015.05, 口頭
- 高橋　芳幸*;荻原 弘尭;西澤 誠也;原 旅人;石渡 正樹;林 祥介*惑星大気大循環モデルの構築 ー 鉛直一次元設定での数値実験 JpGU Meeting 2015 幕張メッセ 20155 口頭
- 和田 浩二;荒川 政彦*;小川 和律#;白井 慶;本田 理恵;石橋 高;坂谷 尚哉;門野 敏彦;中澤 暁;早川 基;澤田 弘崇 はやぶさ 2 搭載分離カメラ（DCAM3）撮像対象物の輝度予測と撮像戦略 日本地球惑星科学連合 2015 年度連合大会 幕張メッセ 20155 口頭
- 松本 恵;留岡 和重*;瀬戸 雄介*;三宅 亮;桐石 美帆;梅原 まり子;山本 由紀子;浜根 大輔+NWA1232 CO3 隕石に含まれる水質変成の痕跡を示すクラスト 地球惑星科学連合 2015 年大会幕張メッセ 20155 口頭
- 高野 翔太+;荒川 政彦*;保井 みなみ*;長谷川 直 氷・石英砂混合標的に対する高速度クレーター形成実験 日本地球惑星科学連合 2015 年度連合大会幕張メッセ 20155 口頭
- 辻堂 さやか+;荒川 政彦*;鈴木 絢子;保井 みなみ*;松榮 一真+;高野 翔太+;長谷川 直衝突クレーター形成に伴うイジェクタ速度分布に関する実験的研究 日本地球惑星科学連合 2015 年度連合大会幕張メッセ 2015 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*,水蒸気大気の圏界面の推定とハビタブルゾーンの内側境界,JpGU Meeting 2015,,幕張メッセ,2015.05, 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+;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地震に関する実験的研究 日本地球惑星科学連合 2015 年度連合大会幕張メッセ 20155 口頭
- 寺岡　拓也+;島　伸和* MMR 法による上部海洋地殻における比抵抗異常体の検出(一般　口頭）日本地球惑星科学連合 2015 年大会 幕張メッセ国際会議場 20155 口頭
- 寺岡　拓也+;島　伸和*;Evans Rob EPR N9 50'での海底熱水孔周辺における海洋地殻の比抵抗構造について 日本地球惑星科学連合 2015 年大会幕張メッセ国際会議場 20155 口頭
- 島　伸和*;松野　哲男 背弧海盆下の上部マントル比抵抗構造が示唆する沈み込むスラブからの水放出 日本地球惑星科学連合 2015 年大会 幕張メッセ国際会議場 20155 口頭
- 中東　和夫*;山田　知朗;植平　賢司;望月　公廣;酒井　慎一;塩原　肇;篠原　雅尚;金沢　敏彦海底地震観測による日本下のマントルウエッジ構造 日本地球惑星科学連合大会 幕張メッセ 20155 口頭
- 篠原　雅尚;岡山　博明;中東　和夫*;その他 海底地震計を用いた 2011 年東北地震震源域における地震活動モニタリング 日本地球惑星科学連合 2015 年大会 幕張メッセ 20155 口頭
- 北里　宏平;藤原　彩香;中村　昭子* はやぶさ２は小惑星表面の有機物分布を明らかにできるか：光散乱特性による有機物量と粒径の識別 日本地球惑星科学連合 2015 年大会幕張メッセ 20155 口頭

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

- 木内　真人+;中村　昭子*砂標的への低速度衝突クレーター形成実験： 重力依存性と真空度依存性 日本地球惑星科学連合 2015 年大会 幕張メッセ 20155 口頭
- 中村　昭子*小天体表面の含水率: 相互衝突の効果 日本地球惑星科学連合 2015 年大会幕張メッセ　20155 ポスター
- 小川　諒+;中村　昭子*鉄質天体の衝突破壊に関する実験的研究：破壊の温度依存性 日本地球惑星科学連合 2015 年大会 幕張メッセ 20155 ポスター
- 木村　知美+;木内　真人+;Carsten Guettler;中村　昭子*粉粒体の小天体表面の空隙率 - 圧力と空隙率の関係 日本地球惑星科学連合 2015 年大会 幕張メッセ 20155 ポスター
- 柴垣　沙央+;中村　昭子*コンドリュールと岩石試料の引張強度、圧壊強度、衝突破壊強度とそれらの関係 日本地球惑星科学連合 2015 年大会幕張メッセ 20155 ポスター
- 松榮 一真+;高野 翔太+;荒川 政彦*;保井 みなみ*多孔質石膏標的に対する斜め衝突破壊実験 日本地球惑星科学連合 2015 年度連合大会 幕張メッセ 20155 ポスター
- 阿部 仁美+;荒川 政彦*;保井 みなみ* 粘性流体へのクレーター形成実験：彗星核上のクレーターの形成及び緩和過程への応用 日本地球惑星科学連合 2015 年度連合大会幕張メッセ 20155 ポスター
- 大槻　圭史*;岡山　博明 捕獲されたトロヤ群小惑星の力学進化 日本地球惑星科学連合 2015 年大会2015 5 ポスター
- 内藤　武;鈴木　桂子*,神津島、西暦 838 年噴火推移の復元，日本地球惑星科学連合 2015 年度大会,2015,5,ポスター
- 日向　宏伸;巽　好幸*;鈴木　桂子*;谷　健一郎;木村　純一;常　青,姶良カルデラ噴火におけるマグマの混合・端成分・起源，日本地球惑星科学連合 2015 年度大会，幕張，2015.5，ポスター
- 飯国 恒之;瀬戸 雄介*;留岡 和重*;三宅 亮;市村 隼 還元的条件下におけるアエンデ隕石の水熱変成実験 地球惑星科学連合大会 2015 年大会 幕張メッセ 20155 ポスター
- 鹿山 雅裕#;高岡 尚敬;大谷 栄治;瀬戸 雄介*;福田 惇一;関根 利守;宮原 正明;小澤 信;三宅 亮;留岡 和重*;Fagan Timothy;西戸 裕嗣月隕石に存在する水の痕跡 日本地球惑星科学連合 2015 年大会幕張メッセ国際会議場20155 ポスター
- 杉山 耕一朗;中島 健介;小高 正嗣;倉本 圭;林 祥介*,木星型惑星大気の雲対流の数値実験,日本気象学会 2015 年度春季大会,,つくば国際会議場,2015.05, 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縞状構造の消滅,日本気象学会 2015 年度春季大会,つくば国際会議場,2015. 05, 口頭
- 高橋　芳幸*;荻原 弘尭;西澤 誠也;原 旅人;石渡 正樹;林 祥介*惑星大気大循環モデルの構築 ー 鉛直一次元設定での数値実験 日本気象学会 2015 年度春季大会 つくば国際会議場 20155 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*,水蒸気大気の圏界面の推定とハビタブルゾーンの内側境界,日本気象学会 2015 年度春季大会,,つくば国際会議場,2015.05, ポスター
- 杉山耕一朗;小高 正嗣;中島 健介;高橋 芳幸*;西澤誠也;乙部直人;林　祥介*;はしもとじょーじ;長谷川晃一;榊原篤志;坪木和久,火星探査のための表層環境評価: 雲解像モデル CReSS の火星大気への適用,日本気象学会 2015 年度春季大会,,つくば国際会議場,2015.05, ポスター
- 瀬戸　雄介*複雑な電子線回折パターンに対する半自動的指 日本顕微鏡学会第 71 回学術講演会 2015.5 ポスター
- 中嶋　悟;岡田　実紗;鈴木　実;大西　市朗;瀬戸　雄介*;松本　恵#;西村　理恵;福山　由美子多変量解析機能付 SEM/TEM-EDS による大気微粒子(PM2.5)の解析 日本顕微鏡学会第 71 回学術講演会 20155 口頭
- 上野 勝也+;長嶋 廉仁;瀬戸 雄介*;松本 恵#;内野 隆司* 金属マグネシウムとアルカリホウケイ酸塩ガラスの固相反応により作製した金属複合化合物の界面構造と電気・磁気物性 第 10 回日本セラミックス協会関西支部学術講演会 京都大学宇治キャンパス　宇治おうばくプラザ 20157 ポスター
- 末次竜*;大槻圭史*ガス抵抗による微惑星の捕獲過程 衛星系研究会 201520157 ポスター
- 春名　太一　「形式の法則」について　第 7 回膜研究会　北海道大学情報科学研究科　2015　08　国内講義等
- 留岡 和重/TOMEOKA KAZUSHIGE*30549939;大西 市朗 コンドライト母天体内におけるコンドリュールの再配置モデル 日本鉱物科学会 2015 年年会東京大学 20159 口頭
- 瀬戸　雄介*;飯国　恒之+;市村　隼 炭素質コンドライトの水質変性組織：アエンデ隕石を用いた再現実験的アプローチ 日本鉱物科学会 2015 年年会東京大学本郷キャンパス 20159 口頭
- 鹿山　雅裕;富岡　尚敬;大谷　栄治;瀬戸　雄介*;中嶋　悟;関根　利守;宮原　正明;小澤　信;三宅　亮;

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

福田　惇一;留岡　和重*;西戸　裕嗣;Gotze Jens;Fagan Timothy J月隕石に存在する水の痕跡と水に富む月のマントル日本鉱物科学会 2015 年年会東京大学 20159 口頭

- 上野 勝也+;長嶋 廉仁;瀬戸 雄介*;松本 恵#;内野 隆司* 金属マグネシウムと酸化物ガラスの反応により作製した金属複合化合物の構造と電気・磁気物性 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会 名古屋国際会議場 20159 口頭
- 芳野極;瀬戸　雄介* 放射光が切り拓く地球惑星科学研究 SPring-8 シンポジウム 2015 九州大学 20159 口頭
- 岩山　隆寛*;渡邊　威 完結近似方程式を用いた α 乱流のエンストロフィー慣性領域の解析 日本流体力学会 2015 東京工業大学　大岡山キャンパス 20159 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引き起こされる表層縞状構造の消滅,2015 年日本流体力学会年会,東工大大岡山キャンパス,2015.09, 口頭
- 末次竜*;大槻圭史*周惑星円盤の散逸過程を考慮した微惑星の捕獲過程 日本天文学会秋季講演会 20159 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　日本天文学会秋季講演会 20159 口頭
- 山本望；鈴木桂子*，池田火砕流堆積物の基盤地形による岩相変化，火山学会 2015 年度秋季大会，富山大学，2015.9，ポスター
- 中岡礼奈；鈴木桂子*；鹿野和彦，西南日本，島根半島諸喰における水冷火山弾の古地磁気，火山学会 2015 年度秋季大会，富山大学，2015.9，ポスター
- 留岡 和重/TOMEOKA KAZUSHIGE*30549939;大西 市朗コンドライト母天体内におけるコンドリュールの再配置モデル日本惑星科学会 2015 年年会東京工業大学 201510 口頭
- 末次竜*;大槻圭史*ガス抵抗による微惑星の捕獲と軌道進化 日本惑星科学会秋季講演会 201510 口頭
- 兵頭龍樹;Sebastien Charnoz;大槻圭史*;GENDA Hidenori 微惑星の土星近接遭遇による潮汐破壊：潮汐破壊過程の物理と土星リングの形成可能性 日本惑星科学会秋季講演会 201510 口頭
- 松榮 一真+;荒川 政彦*;保井 みなみ*;辻堂 さやか+;高野 翔太+;長谷川 直密度の異なる弾丸を用いた高速度クレーター形成実験：衝突励起地震の弾丸物質依存性 日本惑星科学会 2015 年度秋季講演会東京工業大学201510 口頭
- 岡本 千里#;荒川 政彦*;保井 みなみ*;高野 翔太+熱進化した氷天体の衝突破壊現象の解明 日本惑星科学会 2015 年度秋季講演会 東京工業大学 201510 口頭
- 小川 和律#;坂谷 尚哉;和田 浩二;保井 みなみ*;荒川 政彦*フォボス・デイモスの熱環境の再評価 日本惑星科学会 2015 年度秋季講演会 東京工業大学 201510 口頭
- 保井 みなみ*;松榮　一真+;荒川　政彦*;高野　翔太+多孔質球の斜め衝突実験：衝突破壊強度に対する衝突角度の影響 日本惑星科学会 2015 年秋季講演会東京工業大学 201510 口頭
- 坂谷 尚哉;小川 和律#;荒川 政彦*;田中 智月レゴリス層の熱伝導率モデルと LRO/Diviner データを用いた検証 日本惑星科学会 2015 年度秋季講演会東京工業大学 201510 ポスター
- 兵頭龍樹;大槻圭史* 土星 F リング-羊飼い衛星系の起源：土星メインリング拡散による衛星-リング系の形成 日本惑星科学会秋季講演会 201510 ポスター
- 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 日本惑星科学会秋季講演会 201510 ポスター
- 高野 翔太+;荒川 政彦*;保井 みなみ*;長谷川 直氷・砂レゴリス層へのクレーター形成実験 日本惑星科学会 2015 年度秋季講演会 東京工業大学 201510 ポスター
- 中村　昭子*;小川　諒+;長谷川　直;鈴木絢子鉄質天体へのクレーター形成：温度・速度依存性に関する実験的研究 日本惑星科学会 2015 秋季講演会 201510 ポスター
- 大村　知美+;木内真人+;Guettler Carsten;中村　昭子* 粉粒体天体内部の密度構造に関する実験的研究 日本惑星科学会 2015 秋季講演会 201510 ポスター
- 木内　真人+;中村　昭子*砂標的に対する衝突クレーターサイズの真空度依存性の検討 日本惑星科学会 2015 秋季講演会 201510 ポスター
- 佐野 拓郎+;兵頭 政幸*;松本 恵;瀬戸 雄介*;楊 天水中国レスにおける二次生成磁性ナノ粒子の探査 第 138 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会および講演会 東京大学 201510 口頭
- 高橋　芳幸*;林 祥介*惑星大気大循環モデル DCPAM を用いた火星大気中の水蒸気分布の計算第 138 回 SGEPSS 総会および講演会東京大学 201510 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*,金星重力波の２次元数値実験,第 138 回 SGEPSS 総会および講演会,,東京大学,2015.10, ポスター

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

- 筧　楽麿*2015 年 7 月 13 日の大分県南部のスラブ内地震による強震動の特徴 日本地震学会 2015 年度秋季大会 神戸国際会議場 201510 口頭
- 平井　広大;中東　和夫*;島　伸和*;村井　芳夫;日野　亮太;東　龍介;伊藤　喜宏;佐藤　利典;真保　敬;町田　祐弥;山田　知朗;望月　公廣;塩原　肇;植平　賢司;八木原　寛;篠原　雅尚 海底地震観測による 2011 年東北地震北部震源域の余震分布 日本地震学会 2015 年度秋季大会神戸国際会議場 201510 ポスター
- 伊藤　亜妃;杉岡　裕子;尾鼻　浩一郎;中野　優;山本　揚二朗;末次　大輔;中東　和夫*;篠原　雅尚;日野亮太 房総沖海底地震観測による地震活動 日本地震学会 2015 年度秋季大会 201510 ポスター
- 山下　裕亮;篠原　雅尚;山田　知朗;中東　和夫*;塩原　肇;望月　公廣;前田　拓人;小原　一成日向灘における海底地震計・圧力計を用いたプレート境界浅部スロー地震の長期　モニタリング(2) 日 本 地 震 学 会 2015 年度秋季大会 201510 ポスター
- 樫村　博基;杉本 憲彦;高木 征弘;榎本 剛;大淵 済;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の波数間収支,日本気象学会 2015 年度秋季大会,京都テルサ,2015.10, 口頭
- 杉山 耕一朗;小高 正嗣;中島 健介;今村 剛;林 祥介*,金星雲層を想定した鉛直対流の 3 次元数値計算,日本気象学会 2015 年度秋季大会,京都テルサ,2015.10, 口頭
- 林　祥介*;西澤 誠也;杉山 耕一朗;小高正嗣,"惑星探査計画に資する, 火星の領域気象実験",平成 25 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,,日本科学未来館,2015. 10, ポスター
- 上野 勝也+;長嶋 廉仁;瀬戸 雄介*;松本 恵#;内野 隆司* 金属マグネシウムと酸化物ガラスの固相反応により作製した金属複合化合物の界面構造観察と電気・磁気物性測定 第 56 回ガラス及びフォトニクス材料討論会 愛知県産業労働センター「ウインクあいち」 2015. 11 口頭
- 丹下 慶範;尾崎 典雅;松岡 健之;小川 剛史;ALBERTAZZI Bruno;羽原 英明;高橋 健次郎;松山 智至;山内 和人;田中 和夫;兒玉 了祐;佐藤 友子;関根 利守;瀬戸　雄介*;奥地 拓生;籔内 俊毅;犬伏 雄一;矢橋 牧名SACLA における高強度レーザーを用いた衝撃圧縮 XFEL その場観察実験ステーション第 56 回高圧討論会 2015 .11 口頭
- 佐藤 友子;関根 利守;丹下 慶範;尾崎 典雅;羽原 英明;高橋 健次郎;ALBERTAZZI Bruno;籔内 俊毅;田中 和夫;小川 剛史;兒玉 了祐;奥地 拓生;瀬戸　雄介*;松山 智至;山内 和人;犬伏 雄一;富樫 格;矢橋 牧名XFEL を用いた石英の異常弾性挙動のその場 X 線回折観察 第 56 回高圧討論会 2015. 11 口頭
- 尾崎 典雅;ALBERTAZZI Bruno;BENUZZI-MOUNAIX Alessandra;DENOEUD Adrien;GREGORI Gianluca;FAENOV Anatoly;羽原 英明;HARTLEY Nicholas;犬伏 雄一;石川 哲也;片山 哲夫;KOENIG Michel;近藤 良彦;松岡 健之;松山 智至;宮西 宏併;奥地 拓生;PIKUZ Tatiana;佐藤 友子;佐藤 友 哉;佐野 孝好;坂田 修身;瀬戸　雄介*;関根 利守;田中 均;田 中 和夫;高橋 謙次郎;丹下 慶範;土屋 卓久;富樫 格;梅田 悠平;矢橋 牧名;藪内 俊毅;山内 和人;兒玉 了祐 ハイパワーレーザー及び XFEL を用いた超高圧研究 第 56 回高圧討論会 2015.11 口頭
- 山崎 大輔;村上 元彦;下宿 彰;XU Fang;瀬戸　雄介*;平尾 直久ペロフスカイトからポストペロフスカイトへの相転移における結晶方位関係 第 56 回高圧討論会 2015. 11 口頭
- 瀬戸 雄介*;佐藤 友子;平尾 直久 平面検出器を用いた X 線回折スポット解析法の開発 -粒成長・相転移ダイナミクスの解明を目指して-第 56 回高圧討論会 2015. 11 ポスター
- 重岡 優希;佐藤 友子;若林 大佑;西田 圭佑;瀬戸　雄介*;船守 展正 単結晶シリカクラスレートの圧縮挙動 第 56 回高圧討論会 2015. 11 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 粉粒体を伝播する衝突励起震動に関する実験的研究 天体の衝突物理の解明（XI）～衝突研究における状態方程式の役割～北海道大学低温科学研究所 2015.11 口頭
- 高野 翔太+;荒川 政彦*;保井 みなみ*;長谷川 直氷・石英砂混合標的に対する高速度クレーター形成実験 天体の衝突物理の解明（XI）～衝突研究における状態方程式の役割～北海道大学低温科学研究所 2015 .11 口頭
- 保井 みなみ*;松榮　一真+;荒川　政彦*;高野　翔太+石膏球の斜め衝突破壊実験 天体の衝突物理の解明（XI）～衝突研究における状態方程式の役割～ 北海道大学低温科学研究所 201511 口頭
- 岡崎 昌志+;荒川 政彦*;保井 みなみ*;松榮 一真+;高野 翔太+衝突貫入時の加速度計測による惑星表面の力学的性質の調査 天体の衝突物理の解明（XI）～衝突研究における状態方程式の役割～北海道大学低温科学研究所2015.11ポスター
- 大村　知美+;Guettler Carsten;中村　昭子*粉粒体天体内部の密度構造に関する実験的研究 天体の衝突物理の解明（XI）～衝突研究における状態方程式の役割～ 北海道大学低温科学研究所　2015.11 ポスター

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

- 小川　諒+;中村　昭子*;長谷川　直;鈴木　絢子鉄へのクレーター形成における温度と衝突速度への依存性 天体の衝突物理の解明（XI）～衝突研究における状態方程式の役割～北海道大学低温科学研究所 201511 ポスター
- 木内　真人+;中村　昭子*砂標的への低速度衝突クレーター形成実験：重力依存性と真空度依存性 天体の衝突物理の解明（XI）～衝突研究における状態方程式の役割～ 北海道大学低温科学研究所 2015. 11 ポスター
- 紫垣　沙央+;中村　昭子*コンドリュールの強度についての実験的研究 天体の衝突物理の解明（XI）～衝突研究における状態方程式の役割～ 北海道大学低温科学研究所 2015. 11 ポスター
- 春名　太一　順列エントロピーを巡って　さきがけ・CREST「数学」領域ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ「探索における収穫と今後の熟成について 2015」　山梨県ぶどうの丘　2015.11　口頭
- 島　伸和*沈み込む海洋プレートの違い：新しい視点 東京大学地震研究所共同利用研究集会 東京大学地震研究所 2015. 11 口頭
- 春名　太一　臨界点へと自己組織化する適応的ブーリアンネットワークモデルのマスター方程式による解析　計測自動制御学会システム情報部門学術講演会 2015　函館アリーナ　2015.11　ポスター
- 兵頭龍樹;Sebastien Charnoz;大槻圭史*;GENDA Hidenori, Physics of tidal disruption of big objects at the close encounter to Saturn47th DPS meeting201511 ポスター
- 末次竜*;大槻圭史*ガス抵抗による微惑星の捕獲及び軌道進化 衝突研究会 201511 ポスター
- 上野 勝也+;長嶋 廉仁;瀬戸 雄介*;松本 恵#;櫻井 敬博;太田 仁*;内野 隆司* 金属マグネシウムと酸化物ガラスの反応により作製した金属複合化合物のヘテロ界面構造解析と電気・磁気物性 若手フロンティア研究会 2015 神戸大学百年記念館 ３Ｆホワイエ 2015.12 口頭
- 春名　太一　ブーリアンネットワークの臨界点への自己組織化の予期的モデル　第 16 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　名古屋国際会議場　2015.12　ポスター
- 上野 勝也+;長嶋 廉仁;瀬戸 雄介*;松本 恵#;内野 隆司* 金属マグネシウムと酸化物ガラスの反応により作製した金属複合化合物のヘテロ界面構造解析と電気・磁気物性 第 54 回セラミックス基礎科学討論会 アバンセ，グランデはがくれ　(佐賀県佐賀市) 2016.1 口頭
- 春名　太一　多変数時系列の半順序パターン解析　第 27 回 SICE-SI 共創システム部会/第 10 回内部観測研究会　東北大学電気通信研究所　2016.02　口頭
- 小川 諒+;中村　昭子*;鈴木　絢子;長谷川　直鉄へのクレータリングの温度・衝突速度依存性 平成 27 年度 宇宙科学に関する室内実験シンポジウム JAXA 宇宙科学研究所2016. 2 口頭
- 木内　真人+;中村　昭子*;大村 知美*;和田 浩二模擬低重力における低速度クレーター形成実験 平成 27 年度 宇宙科学に関する室内実験シンポジウム JAXA 宇宙科学研究所2016.2 口頭
- 上野 勝也+;長嶋 廉仁;瀬戸 雄介*;松本 恵#;櫻井 敬博*;太田 仁*;○内野 隆司* MgO/Mg2Si/MgB2 ナノ複合結晶の微細構造とその電気・磁気特性 第 63 回応用物理学会春季学術講演会 東京工業大学 20163 口頭
- 上野 勝也+;長嶋 廉仁;瀬戸 雄介*;松本 恵#;櫻井 敬博*;太田 仁*;○内野 隆司* MgO/Mg2Si/MgB2 ナノ複合結晶の超伝導特性 第 63 回応用物理学会春季学術講演会 東京工業大学 2016. 3 口頭
- 岩山 隆寛*;渡邉 威 一般化された 2 次元流体系の強制散逸乱流におけるエンストロ フィー慣性領域の力学 日本物理学会第 71 回年次大会（2016 年） 東北学院大学 2016.3 口頭
- 岩山 隆寛*;渡邉 威 一般化された 2 次元流体系の強制散逸乱流におけるエンストロフィー慣性領域の力学 第 17 回地球流体力学研究集会 九州大学応用力学研究所 2016. 3 口頭
- 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
- 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縞状構造の消滅,2016 年日本天文学会春季大会,,首都大学東京,2016.03, 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,2016 年日本天文学会春季大会,,首都大学東京,2016.3, ポスター

（+ ,* は神戸大学大学院理学研究科大学院生と教員）

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

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（B）	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	5,000	1,500
基盤研究（B）	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	5,300	1,590
基盤研究（B）	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	4,000	1,200
新学術領域	J-Physics：多極子伝導系の物理の研究総括（15H05882）	播磨　尚朝	106,300	31,890
基盤研究（C）	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	1,300	390
新学術領域）	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(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
基盤研究（B）	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	2,000	600
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	500	150
基盤研究(C)	地球連続体の不均質非線形変形機構の理論的研究（25400451）	山﨑和仁	1,000	300
挑戦的萌芽研究	風送塵の土壌化生成磁性ナノ粒子の探査（26610162）	兵頭　政幸	700	210
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	600	180
基盤研究（C）	南九州の縄文文化を一掃した拡散型火砕流の流動機構の研究（25400485）	鈴木　桂子	1,100	330
新学術領域	重力波で探る新たな時空像（26104708）	早田　次郎	800	240
基盤研究（B）	動的核偏極磁気共鳴力顕微鏡(DNP-MRFM)の開発（26287081）	大道　英二	1,600	480
基盤研究（B）	動的核偏極磁気共鳴力顕微鏡(DNP-MRFM)の開発（26287081）	大道　英二	4,700	1,410
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	700	210
若手研究（B）	宇宙氷のレオロジーから解き明かす巨大氷衛星の熱史と衝突史（25870419）	保井みなみ	800	240

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

若手研究（B）	海底地震磁力計の実用化-海底ハイブリッド観測に向けて-（26800234）	中東和夫	1,500	450

・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	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	9,400	2,820
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）	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	300	90
新学術領域	円盤から惑星へ（23103004）	百瀬　宗武（茨城大学）	荒川　政彦	7,100	2,130
新学術領域	強相関多極子物質の開発（15H05886）	野原　実（岡山大学）	播磨　尚朝	500	150
新学術領域	究極理論からの加速宇宙の解明（15H05895）	大栗　博司（東京大学）	早田　次郎	500	150
基盤研究(B)	群れにおける多様性とコヒーランスの共立機構の解明と感性計算における応用（25280091）	郡司　幸夫（早稲田大学）	春名　太一	150	45
基盤研究(B)	群れにおける多様性とコヒーランスの共立機構の解明と感性計算における応用（25280091）	郡司　幸夫（早稲田大学）	春名　太一	350	105

その他の研究助成

研究種目	研究題目	研究代表者	研究分担者	金額（千円）
共同研究 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	林　祥介	18,700
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	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		200

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

受託研究 独立行政法人日本学術振興会	日仏連携による惑星大気モデル研究	高橋　芳幸		1,422
受託研究 国立研究開発法人科学技術振興機構	マイクロカンチレバーを用いた超微量生体タンパク質の電子状態解析	大道　英二		481
奨学寄附金 公益財団法人ホソカワ粉体工学振興財団	公益財団法人ホソカワ粉体工学振興財団奨学金	中村　昭子		700
奨学寄附金 公益財団法人宇宙科学振興会	宇宙科学振興会助成金	保井　みなみ		180
奨学寄附金 公益財団法人住友財団	2015 年度基礎研究助成	保井　みなみ	小川　和律	1,400
奨学寄附金 国立研究開発法人理化学研究所	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	林　祥介		1,000

3.4 特記事項(受賞など)

・ 瀬戸 雄介　日本鉱物科学会奨励賞 日本鉱物科学会 2015 9 国内
・ 観山 正見：企画者・司会
京都賞記念ワークショップ
"Formations Mechanisms of Planetary Systems and the Quest for Earth-Twin"
2015 年 11 月 12 日（木）国立京都国際会館

3.5 共同研究

神戸大	先方の研究者名・国名・所属機関			
研究者名	研究者名	国名	所属機関	研究課題
荒川　政彦 保井みなみ 松榮　一真 高野　翔太 岡崎　昌志		日本	宇宙科学研究所	レゴリス層における衝突励起地震の実験的研究
荒川　政彦 保井みなみ	久保　友明 野口　直樹 東　久美子	日本	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
中村　昭子	和田　浩二	日本	千葉工業大学	微小重力のもとでのクレーター形成実験
島 伸和	野木 義史; 本吉 洋一	日本	国立極地研究所	南極プレート周辺の海底拡大系の研究

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

島　伸和	DYMENT, Jérôme	フランス	Institut de Physique du Globe de Paris	Deep sea magnetic methodology and examples to investigate the deep seafloor: the magnetic signature of active and fossil hydrothermal fields
島　伸和	EVANS, Rob	アメリカ	Woods Hole Oceanographic Institution	東太平洋中央海膨における海底熱水循環系の研究
島　伸和	LEE, Sang-mook	韓国	Seoul National University	海底での長期電磁気観測によるマントルダイナミクス
島　伸和	小平　秀一	日本	海洋研究開発機構	海底下の水循環の研究
島　伸和	鈴木　勝彦 高井　研	日本	海洋研究開発機構	海底拡大系の総合研究
兵頭 政幸	楊 天水	中国	中国地質大学	中国レス・古土壌層の古地磁気
兵頭 政幸	岡田 誠 佐藤 裕司 David L. Dettman 北場 育子	日本 日本 アメリカ 日本	茨城大学 兵庫県立大学 University of Arizona, 立命館大学	地磁気逆転期における寒冷化イベントの発生原因の解明
兵頭 政幸	中川 毅 北場 育子 山田 圭太郎 スタッフ リチャード	日本 日本 日本 イギリス	立命館大学 立命館大学 京都大学 University of Oxford	福井県水月湖 SG14 プロジェクト
林　祥介 高橋 芳幸	石渡 正樹 小高 正嗣 高木 征弘 中島 健介 はしもとじょーじ 松田 佳久 杉本 憲彦 樫村博基	日本	北海道大学 北海道大学 京都産業大学 九州大学 岡山大学 東京学芸大学 慶應義塾大学 海洋研究開発機構	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
林　祥介 高橋 芳幸	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 雅人 竹広 真一 西沢 誠也	日本	北海道大学 北海道大学 北海道大学 JAXA/ISAS 京都大学 京都大学 京都大学 京都大学 京都大学 理化学研究所	地球流体における、知見集積、数値モデル開発、データ解析可視化ツール開発とそれらの研究教育活動への提供

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.

	中島 健介 乙部 直人 樫村博基 はしもと　じょーじ		九州大学 福岡大学 海洋研究開発機構 岡山大学	
林　祥介	石渡　正樹 中島　健介	日本	北海道大学 九州大学 国立環境研究所	系外惑星大気の数値計算：陸惑星の気候多様性に関する考察,
林　祥介 上野 宗孝 高橋 芳幸	中村　正人 今村 剛	日本	JAXA/ISAS JAXA/ISAS 全国あかつき関係研究機関	他主として国内の惑星大気科学研究者, あかつきサイエンスチーム

Copyright © 2016, Graduate School of Science, Kobe University, All rights reserved.