

令和 2 年 6 月 5 日現在

機関番号：12601

研究種目：国際共同研究加速基金（国際活動支援班）

研究期間：2015～2019

課題番号：15K21733

研究課題名（和文）なぜ宇宙は加速するのか？ - 徹底的究明と将来への挑戦 - （国際活動支援班）

研究課題名（英文）Why does the Universe accelerate? - Exhaustive study and challenge for the future -

研究代表者

村山 斉（MURAYAMA, HITOSHI）

東京大学・カブリ数物連携宇宙研究機構・教授

研究者番号：20222341

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 63,400,000円

研究成果の概要（和文）：本領域では、宇宙の極初期、また現在の宇宙の加速膨張の物理を解明することを目的とした。本国際共同研究加速基金に関連して、以下の主な研究成果が得られた。本領域の観測、実験研究の国際共同研究を円滑かつ効率的に進めた。若手研究者が中心となり、独立な国際共同研究である宇宙背景放射実験POLARBEARとすばるHyper Suprime-Camのあいだの国際共同研究を成立させ、2つのデータから宇宙構造の重力レンズの物理的相関を世界で初めて検出した(Namikawa et al. 2019)。すばるHSC国際共同研究において、宇宙論パラメータを高精度に測定した(Hikage et al.2019)。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本領域研究の目的は、宇宙加速膨張の原因と究明、また加速膨張に逆らって銀河・銀河団の形成を引き起こすダークマターとのせめぎ合いの理解である。本領域の観測・実験的研究は、宇宙背景放射(CMB)探索、広天域銀河サーベイ、30m大型望遠鏡計画といずれも国際共同研究で進められており、その円滑な推進、国際情勢の確認を目的として分野をリードする著名研究者、若手研究者の招聘を行い、海外ネットワーク形成にも繋がった。また、その活動を通じて関係する大学院生・若手研究者の啓蒙活動・育成にも貢献し、長期的には物理学・天文学の国際社会における日本の存在感を維持・向上させることができた。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this innovative research area is to reveal the physics driving accelerating expansion of the universe that should have occurred at the beginning and is now happening today. With the aid of support from this grant supporting international collaboration, we made the following, main achievements. We were able to efficiently and surely make progress in international collaborations, especially instrumentation, experiment and observational projects under this research program. Junior researchers of our group managed to establish an international collaboration between totally independent projects, the CMB experiment POLARBEAR and the Subaru Hyper Suprime-Cam (HSC) project. The international team made a detection of the gravitational lensing due to cosmic structures from the two independent datasets, for the first time (Chinone et al. 2019). The Subaru HSC international collaboration made accurate measurements of cosmological parameters.

研究分野：素粒子論

キーワード：インフレーション ダークエネルギー ダークマター

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

## 1. 研究開始当初の背景

宇宙膨張が現在加速していることが発見され、また宇宙の極初期に爆発的な加速膨張があったという状況証拠が出そろってきた。ニュートン・アインシュタイン以来、重力はあくまで引力であり、宇宙膨張を減速させる働きのみを持つ。いったい何が膨張を後押しし加速させているのか、その物理機構は分かっていない。これは、現代物理学の根幹を揺るがす大問題である。宇宙膨張の加速の原因の究明、また加速膨張に逆らって銀河・銀河団などの宇宙の構造の形成を引き起こすダークマターとの引力のせめぎ合いを理解することは、喫緊の課題である。本領域では、この未曾有の大問題に迫るべく、超弦理論から観測・実験、統計解析に至る総合的なアプローチを提案し、すばる望遠鏡を始めとするこれまでにない画期的な観測データと新たなアイデア、それを結ぶデータ解析によって当該研究領域の飛躍的發展を実現する。

本領域の実験・観測計画には特筆すべき国際的優位性がある。まず、研究期間内に CMB 実験 Simons Array、すばる超広視野カメラ Hyper Suprime-Cam (HSC)による銀河イメージングサーベイが確実に世界最高レベルの宇宙論データを取得し、目標とする宇宙論の研究成果を発表する。これらの実績・経験に基づき、本領域が進める将来計画の CMB 衛星計画 LiteBIRD およびすばる多天体分光装置計画 PFS は、2020 年代の実現を目指して欧米で進められている究極的な 1000 億円級の宇宙論実験計画(銀河サーベイの場合は、LSST、Euclid、WFIRST など、CMB 実験の場合は CMB-S4 など)の前に実現する。

本領域が進める CMB 実験、広天域銀河サーベイ、TMT 大型望遠鏡はいずれも国際共同研究で進められている。素粒子実験の歴史がそうだったように宇宙の観測・実験も大型化しており、国際共同研究は必然な流れである。本領域に関連する海外パートナー研究機関は、プリンストン大学、ジョンズ・ホプキンス大学、カリフォルニア工科大学・ジェット推進研究所(JPL)、UC バークリー大学、UC サンディエゴ大学、台湾中央研究所、マックスプランク研究所、サンパウロ大学、マルセイユ天体物理研究所など世界各地の一流大学・研究機関である。LiteBIRD 衛星計画については NASA 航空宇宙局、ESA 欧州宇宙機関との共同研究の可能性もある。すばる望遠鏡についても NASA の WFIRST (最近 Roman Space Telescope に改名) 衛星計画との共同研究の議論も始まっている。いずれの実験・観測についても本領域の領域代表者および計画研究代表者は、中心的な役割を果たしており国際共同研究を牽引している。

## 2. 研究の目的

本領域では、宇宙の加速膨張の大問題に迫るべく、超弦理論から観測・実験、統計解析に至る総合的なアプローチを提案し、すばる望遠鏡と宇宙マイクロ波背景放射を始めとするこれまでにない画期的な観測データと新たなアイデア、それを結ぶデータ解析によって当該研究領域の飛躍的發展を実現する。実験、観測の計画研究である B01「宇宙背景放射」班、B02「すばるイメージング」班、B03「銀河分光サーベイ」班、B04「30m 級大型望遠鏡」班は、全て国際共同研究で進められており、本国際共同研究加速基金の研究費の下に、円滑かつ効率的に共同研究を進める。また、本領域の若手研究員を各国際共同研究の基幹パートナー機関とのパイプ役に配置し、実務的、また実際の共同研究に基づき、異なる研究項目に関して横断的に研究を行うための基盤整備を行う。さらに、本領域の成果、実績を糧にして、本領域の終了後を見据えた欧米の大型実験計画への参画、共同研究の可能性を開拓することを目的とする。

## 3. 研究の方法

本領域の国際共同研究を進めるためのマネジメントを行う「国際班」のメンバーは、領域代表者および計画研究代表者を配置した。国際共同研究加速基金の理念の下、以下の活動方針で運営することにした。(1) 本領域の国際共同研究に関して、研究打ち合わせ、国際共同研究会議、その他、国際共同研究に必要な活動を後方支援する。(2) 領域の各実験・観測研究で中心的役割を果たしている若手研究者の海外パートナー基幹研究機関に配置する。(3) 国際ネットワークを活用した欧米の大型研究への参画、共同研究の可能性を調査する。(4) 新たな国際パートナー機

関の発掘と基盤確立のための若手研究者を派遣する。(5) 海外パートナー研究機関との相互的な若手研究者の人材交流を促進する。(5)本領域で経験を積んだ将来有望な大学院生の海外パートナー機関へ長期派遣する。(6) 著名研究者を招聘し、情報交換および議論の場を持ち、本研究課題への助言を得るとともに若手研究者の動機付けの機会を与える。

#### 4. 研究成果

本領域「加速宇宙」での国際共同研究、また国際班の活動の結果として生まれた研究成果を以下に挙げる。

##### (1) 研究成果

本領域研究期間で、特に国際共同研究加速基金の支援に密接に関係して、得られた主な研究成果は以下の通りである。(他の研究成果については、事後評価報告書を参照)

**すばる HSC による精密宇宙論の実現**：領域期間中にすばる超広視野カメラ HSC による広天域銀河イメージングサーベイのデータを取得した。すばる HSC サーベイは、日本、台湾、プリンストン大学の国際共同研究で進められている。本領域の若手研究者が中心的な役割を果たし、HSC データから物理解析を行う基盤研究として、高精度に較正された銀河形状のカタログの作成した(Mandelbaum, Miyatake et al. 2018)。宮武広直氏は、本領域の国際パートナー基幹研究機関であるプリンストン大学、カリフォルニア工科大学・ジェット推進研究所(JPL)で博士研究員を務め、2017 年からは名古屋大学で特任助教を務めている。また、B02、B03 班の研究者ら中心になり、この銀河カタログから重力レンズ効果を精密に測定し、宇宙モデルの物理パラメータを測定することに成功した(Hikage et al. 2019)。これらは全て国際共同研究で進められ、本国際基金の後方支援により、この国際共同研究を円滑に進めることができた。

**宇宙背景放射地上実験とすばる HSC の重力レンズ効果の物理的相関の検出**：B02 班、B03 班の研究者らが中心になり、共に独立な国際共同研究である宇宙背景放射地上実験 POLARBEAR とすばる HSC のデータを用い、宇宙構造による重力レンズ効果の物理的相関を世界で初めて検出した(Namikawa, Chinone et al. 2019)。この研究では、領域で活躍する若手研究者が中心になり、国際共同研究の架け橋となり、実現した見事な研究成果と言える。特に茅根裕司氏は、国際パートナー基幹研究機関の一つであるカリフォルニア大学パークリール校で博士研究員を務め、国内と国外の研究者を繋ぐ、重要な役割を果たした。本国際基金の支援が重要であったことは間違いないが、若手研究者が異なる分野、多国間の研究者をまとめ、国際共同研究を実現したのは特筆すべき成果である。

**究極物理解析ツールの開発**：「究極物理解析」の D01 班で雇用した真喜屋龍氏は、ドイツマックス・プランク天体物理研究所を長期来訪し、共同研究を進めた。特に、宇宙の構造形成を高速にシミュレーションするソフトウェアを開発し、B02 班、B03 班が進めるすばる HSC、PFS 銀河サーベイの模擬カタログを作成した。この模擬カタログを用い、B03 班で雇用したイェール大学出身の博士研究員砂山朋美氏と協力して、すばる分光サーベイで予想される銀河の 3 次元分布のデータから、無バイアスかつ高精度に銀河のクラスタリング統計量を測定するための手法、パイライン(ソフトウェア群)を開発した(Sunayama et al., JCAP in press)。この成果についても、本領域の若手研究者が中心になり、また本国際基金による海外研究機関の長期出張により実現した成果と言える。

##### (2) 国際共同研究会議、国際会議の開催

領域期間中に、この国際基金の後方支援もあり、領域内の国際共同研究会議を開催した。例えば、すばる Prime Focus Spectrograph のプロジェクトでは、2019 年 12 月にカリフォルニア工科大学、2018 年 12 月に Shanghai Jiao Tong University、2017 年 11 月にカブリ IPMU、2016 年 12 月に Johns Hopkins University、2015 年マルセイユ天体物理研究所で共同研究会議を開催した。国際会議では、2020 年 2 月のカブリ IPMU での加速宇宙の国際会議、2019 年 12 月のカブ

り IPMU での原始ブラックホール研究会、2019 年 3 月に京都大学基礎物理学研究所での加速宇宙の国際会議等で、国際加速基金で招待講演者を招聘した。これ以外にも様々なレベルの研究打ち合わせ、国際共同会議ミーティング等に国際加速基金の後方支援が大きな助けになった。

### (3) 著名研究者の招聘

国際班のメンバーを中心に、各分野で世界的に活躍する著名研究者を招聘し、意見交換の場を持ち、また国際ネットワークの構築を目指した。以下に代表的なものを挙げる。

John Carlstrom 教授(シカゴ大、2016 年度招聘):宇宙背景放射の研究でリーダー的研究者。

招聘、意見交換し、日本が進める宇宙背景放射衛星計画 LiteBIRD について助言を得た。

Matias Zaldarriaga 教授(プリンストン高等研究所、2016 年度招聘):宇宙背景放射(CMB)の偏光ゆらぎの定式化を世界で初めて行い、また CMB の理論予言を高速かつ高精度に計算するための数値プログラムを開発した。宇宙の構造形成の理論的研究でも活躍している。宇宙論全般の議論の場を持ち、また若手研究者も交え、ミニワークショップを開催した。

Nathalie Deruelle 教授(フランス国立科学研究センター長、2016 年度招聘):相対性理論の権威であり、1 ヶ月招聘し、大学院生、若手研究者と交流、議論の場を持った。

Gary Horowitz 教授(カリフォルニア工科大学サンタバーバラ校、2016 年度招聘):重力論、超弦理論の権威であり、議論、意見交換の場を持った。

Martin Rees 卿(ケンブリッジ大学前教授、2017 年度招聘):英国ゴールドメダル、ディラック賞など数々の受賞があり、英国王立協会の前会長。天文・天文学の世界的権威であり、領域の研究者との意見交換の場を持ち、また京都大学で一般講演会を開催した(200 名弱の参加者)。

Nicholas Kaiser 教授(École Normale Supérieure 大学の宇宙論研究所長、2017 年度招聘):2019 年グルーバー賞受賞など。重力レンズ、宇宙の構造形成の研究の開拓者。領域研究者との会合、またミニワークショップを行い、大学院生、若手研究者との交流の場を設けた。

Andreas Albrecht 教授(カリフォルニア大学デービス校物理学部学科長、2017 年度招聘):インフレーション理論の先駆的研究、またダークエネルギーの研究で著名な研究者。領域の研究者との意見交換の場を設けた。

Jason Rhodes 博士(JPL/Caltech、2018 年度招聘):米国 WFIRST 衛星計画(最近 Roman Space Telescope に改名)のプロジェクトサイエンティスト。すばる望遠鏡の広天域サーベイと WFIRST 計画のシナジー的共同研究に関する意見交換の場を設けた。

Richard Ellis 教授(University of College, London、2018 年度招聘):英国ゴールドメダル受賞など。超新星によるダークエネルギー探査、銀河、重力レンズ効果などの観測的研究で世界的に活躍する研究者。領域の研究者、特にすばる多天体分光器による宇宙探査によるサイエンスについて、共同研究を進め、議論の場を設けた。

などの著名研究者の実績がある。これに加えて、各分野で活躍する新進気鋭の若手研究者の招聘も行い、実務的、また共同研究を伴う、研究打ち合わせの場も多数持った。また、2018 年度、2019 年度の領域の国際会議の開催の際には、領域の実験・観測的研究の競合相手である、国外の関連するプロジェクトのリーダーを招聘し、意見交換の場を設けた。

### (4) 国際的若手人材の育成

本領域の研究に従事した若手研究者が海外の研究機関に教員のポジションを得た。奥村哲平氏(カブリ IPMU 博士研究員 台湾天文及天文学研究所准教授)、斎藤俊氏(カブリ IPMU 博士研究員 マックスプランク天体物理学研究所博士研究員 Missouri University of Science and Technology 助教授)、横崎統三氏(東北大助教 中国浙江大学助教授)。このように、本領域の活動により、国際的若手人材を輩出できたと言える。これらの研究者が拠点になり、将来の研究活動に繋げることができる。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計105件（うち査読付論文 105件 / うち国際共著 84件 / うちオープンアクセス 85件）

1. 著者名 Yanagida Tsutomu T., Yin Wen, Yokozaki Norimi	4. 巻 169
2. 論文標題 Bino-wino coannihilation as a prediction in the E7 unification of families	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of High Energy Physics	6. 最初と最後の頁 1 - 29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/JHEP12(2019)169	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Ibe Masahiro, Suzuki Motoo, Yanagida Tsutomu T., Yokozaki Norimi	4. 巻 79
2. 論文標題 Muon $g - 2$ in Split-Family SUSY in light of LHC run II	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The European Physical Journal C	6. 最初と最後の頁 1 - 14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epjc/s10052-019-7186-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Cox Peter, Han Chengcheng, Yanagida Tsutomu T., Yokozaki Norimi	4. 巻 97
2. 論文標題 Gaugino mediation scenarios for muon $g - 2$ and dark matter	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of High Energy Physics	6. 最初と最後の頁 1 - 18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/JHEP08(2019)097	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Makiya Ryu, Hikage Chiaki, Komatsu Eiichiro	4. 巻 147
2. 論文標題 New constraints on the mass bias of galaxy clusters from the power spectra of the thermal Sunyaev-Zeldovich effect and cosmic shear	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1- 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz147	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Cai Rong-Gen, Pi Shi, Wang Shao-Jiang, Yang Xing-Yu	4. 巻 59
2. 論文標題 Pulsar timing array constraints on the induced gravitational waves	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 1 - 23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2019/10/059	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Mizuno Shuntaro, Mukohyama Shinji, Pi Shi, Zhang Yun-Long	4. 巻 72
2. 論文標題 Hyperbolic field space and swampland conjecture for DBI scalar	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 1 - 12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2019/09/072	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Pi Shi, Sasaki Misao, Zhang Ying-li	4. 巻 49
2. 論文標題 Primordial tensor perturbation in double inflationary scenario with a break	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 1 - 20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2019/06/049	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Cai Rong-Gen, Pi Shi, Wang Shao-Jiang, Yang Xing-Yu	4. 巻 13
2. 論文標題 Resonant multiple peaks in the induced gravitational waves	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 1 - 23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2019/05/013	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Cai Rong-Gen, Pi Shi, Sasaki Misao	4. 巻 122
2. 論文標題 Gravitational Waves Induced by Non-Gaussian Scalar Perturbations	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 1 - 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.122.201101	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Han Chengcheng, Pi Shi, Sasaki Misao	4. 巻 791
2. 論文標題 Quintessence saves Higgs instability	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 1 - 5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2019.02.037	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Saito Shun, Torre Sylvain de la, Ilbert Olivier, et al.	4. 巻 494
2. 論文標題 The synthetic Emission Line COSMOS catalogue: H and [OII] galaxy luminosity functions and counts at $0.3 < z < 2.5$	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 199 - 217
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/staa727	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Byrohl Chris, Saito Shun, Behrens Christoph	4. 巻 489
2. 論文標題 Radiative transfer distortions of Lyman emitters: a new Fingers-of-God damping in the clustering in redshift space	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 3472 - 3491
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stz2260	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Ding Zhejie, Seo Hee-Jong, Huff Eric, Saito Shun, Clowe Douglas	4. 巻 487
2. 論文標題 Detecting baryon acoustic oscillations in dark matter from kinematic weak lensing surveys	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 253 - 267
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stz1257	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Abe Katsuya T., Tashiro Hiroyuki, Tanaka Toshiyuki	4. 巻 99
2. 論文標題 Thermal Sunyaev-Zel'dovich anisotropy due to primordial black holes	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review D	6. 最初と最後の頁 1 - 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.99.103519	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Cotner Eric, Kusenko Alexander, Sasaki Misao, Takhistov Volodymyr	4. 巻 2019
2. 論文標題 Analytic description of primordial black hole formation from scalar field fragmentation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 1 - 31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2019/10/077	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Chen Pisin, Sasaki Misao, Yeom Dong-han	4. 巻 79
2. 論文標題 Hawking radiation as instantons	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The European Physical Journal C	6. 最初と最後の頁 1 - 11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epjc/s10052-019-7138-0	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Naruko Atsushi, Romano Antonio Enea, Sasaki Misao, Vallejo-Pena Sergio Andres	4. 巻 37
2. 論文標題 The effect of anisotropic stress and non-adiabatic pressure perturbations on the evolution of the comoving curvature perturbation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Classical and Quantum Gravity	6. 最初と最後の頁 1 - 4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab537e	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Aihara Hiroaki, AlSayyad Yusra, Ando Makoto, Armstrong Robert, et al.	4. 巻 103
2. 論文標題 Second data release of the Hyper Suprime-Cam Subaru Strategic Program	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1 - 26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz103	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsuoka Yoshiki, Iwasawa Kazushi, Onoue Masafusa, et al.	4. 巻 883
2. 論文標題 Subaru High-z Exploration of Low-luminosity Quasars (SHELLQs). X. Discovery of 35 Quasars and Luminous Galaxies at $5.7 < z < 7.0$	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 1 - 15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab3c60	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Hikage Chiaki, Oguri Masamune, Hamana Takashi, More Surhud, et al.	4. 巻 71
2. 論文標題 Cosmology from cosmic shear power spectra with Subaru Hyper Suprime-Cam first-year data	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1- 44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Serenio Mauro, Umetsu Keiichi, Ettori Stefano, Eckert Dominique, et al.	4. 巻 492
2. 論文標題 XXL Survey groups and clusters in the Hyper Suprime-Cam Survey. Scaling relations between X-ray properties and weak lensing mass	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 4528 - 4545
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stz3425	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Chen Kai-Feng, Oguri Masamune, Lin Yen-Ting, Miyazaki Satoshi	4. 巻 891
2. 論文標題 Mass Bias of Weak-lensing Shear-selected Galaxy Cluster Samples	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 1 - 17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab74d3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Hamana Takashi, Shirasaki Masato, Miyazaki Satoshi, Hikage Chiaki, et al.	4. 巻 72
2. 論文標題 Cosmological constraints from cosmic shear two-point correlation functions with HSC survey first-year data	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1 - 33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz138	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Umetsu Keiichi, Serenio Mauro, Lieu Maggie, Miyatake Hironao, et al.	4. 巻 890
2. 論文標題 Weak-lensing Analysis of X-Ray-selected XXL Galaxy Groups and Clusters with Subaru HSC Data	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 1 - 34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab6bca	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Ota Naomi, Mitsuishi Ikuyuki, Babazaki Yasunori, Akamatsu Hiroki, et al	4. 巻 118
2. 論文標題 X-ray properties of high-richness CAMIRA clusters in the Hyper Suprime-Cam Subaru Strategic Program field	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1 - 12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz118	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hayashi Masao, Koyama Yusei, Kodama Tadayuki, Komiyama Yutaka, et al.	4. 巻 71
2. 論文標題 The whole picture of the large-scale structure of the CL1604 supercluster at $z \sim 0.9$	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1 - 21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz097	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Homma Daisuke, Chiba Masashi, Komiyama Yutaka, Tanaka Masayuki, et al.	4. 巻 71
2. 論文標題 Bootes. IV. A new Milky Way satellite discovered in the Subaru Hyper Suprime-Cam Survey and implications for the missing satellite problem	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1 -13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz076	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Inoue Takuya, Komatsu Eiichiro, Aoki Wako, Chiba Takeshi, Misawa Toru, Usuda Tomonori	4. 巻 72
2. 論文標題 The effect of our local motion on the Sandage-Loeb test of the cosmic expansion	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1 -6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz131	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yang Yi, Akiyama Eiji, Currie Thayne, Dong Ruobing, Hashimoto Jun, et al.	4. 巻 889
2. 論文標題 High-resolution Near-infrared Polarimetry and Submillimeter Imaging of FS Tau A: Possible Streamers in Misaligned Circumbinary Disk System	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 1 -20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab64f9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Mayama Satoshi, Perez Sebastian, Kusakabe Nobuhiko, Muto Takayuki, et al.	4. 巻 159
2. 論文標題 Subaru Near-infrared Imaging Polarimetry of Misaligned Disks around the SR 24 Hierarchical Triple System	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astronomical Journal	6. 最初と最後の頁 1 -14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-3881/ab5850	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Oka Takeshi, Geballe T. R., Goto Miwa, Usuda Tomonori, et al.	4. 巻 883
2. 論文標題 The Central 300 pc of the Galaxy Probed by Infrared Spectra of $\text{H}_3^+$ and CO. I. Predominance of Warm and Diffuse Gas and High H <sub>2</sub> Ionization Rate	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 1 -39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab3647	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Rich Evan A., Wisniewski John P., Currie Thayne, Fukagawa Misato, et al.	4. 巻 875
2. 論文標題 Multi-epoch Direct Imaging and Time-variable Scattered Light Morphology of the HD 163296 Protoplanetary Disk	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 1 -53
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab0f3b	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Chiang Chien-I, Leedom Jacob M., Murayama Hitoshi	4. 巻 100
2. 論文標題 What does inflation say about dark energy given the swampland conjectures?	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review D	6. 最初と最後の頁 1 - 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.100.043505	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Henning Brian, Lu Xiaochuan, Melia Tom, Murayama Hitoshi	4. 巻 2019
2. 論文標題 Erratum to: 2, 84, 30, 993, 560, 15456, 11962, 261485, ...: higher dimension operators in the SM EFT	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of High Energy Physics	6. 最初と最後の頁 1 -2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/JHEP09(2019)019	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Hall Eleanor, Konstandin Thomas, McGehee Robert, Murayama Hitoshi, Servant Geraldine	4. 巻 2020
2. 論文標題 Baryogenesis from a dark first-order phase transition	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of High Energy Physics	6. 最初と最後の頁 1 - 14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/JHEP04(2020)042	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Dror Jeff A., Hiramatsu Takashi, Kohri Kazunori, Murayama Hitoshi, White Graham	4. 巻 124
2. 論文標題 Testing the Seesaw Mechanism and Leptogenesis with Gravitational Waves	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 1 - 6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.124.041804	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Chu Xiaoyong, Garcia-Cely Camilo, Murayama Hitoshi	4. 巻 124
2. 論文標題 Finite-Size Dark Matter and its Effect on Small-Scale Structure	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 1 - 7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.124.041101	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Harlow Daniel, Ooguri Hiroshi	4. 巻 122
2. 論文標題 Constraints on Symmetries from Holography	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 1 - 6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.122.191601	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Shirakata Hikari, Okamoto Takashi, Kawaguchi Toshihiro, Nagashima Masahiro, Ishiyama Tomoaki, Makiya Ryu, Kobayashi Masakazu A R, Enoki Motohiro, Oogi Taira, Okoshi Katsuya	4. 巻 482
2. 論文標題 The New Numerical Galaxy Catalogue ( 2GC): properties of active galactic nuclei and their host galaxies	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 4846 ~ 4873
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/sty2958	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Makiya Ryu, Ando Shin' ichiro, Komatsu Eiichiro	4. 巻 480
2. 論文標題 Joint analysis of the thermal Sunyaev Zeldovich effect and 2MASS galaxies: probing gas physics in the local Universe and beyond	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 3928 ~ 3941
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/sty2031	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Izumi T, Onoue M, Shirakata H, Nagao T, Kohno K, Matsuoka Y, Imanishi M, Makiya R et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Subaru High-z Exploration of Low-Luminosity Quasars (SHELLQs). III. Star formation properties of the host galaxies at $z > 6$ studied with ALMA	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psy026	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Behrens C., Byrohl C., Saito S., Niemeyer J. C.	4. 巻 614
2. 論文標題 The impact of Lyman- radiative transfer on large-scale clustering in the Illustris simulation	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Astronomy & Astrophysics	6. 最初と最後の頁 A31 ~ A31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1051/0004-6361/201731783	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Zhao Go, Wang Y, Saito S, Percival W, Wang D, Chuang C et al.	4. 巻 482
2. 論文標題 The clustering of the SDSS-IV extended Baryon Oscillation Spectroscopic Survey DR14 quasar sample: a tomographic measurement of cosmic structure growth and expansion rate based on optimal redshift weights	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 3497 ~ 3513
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/sty2845	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Sugiyama Naonori S, Saito Shun, Beutler Florian, Seo Hee-Jong	4. 巻 484
2. 論文標題 A complete FFT-based decomposition formalism for the redshift-space bispectrum	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 364 ~ 384
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/sty3249	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Mukohyama Shinji, Watanabe Yota	4. 巻 99
2. 論文標題 Kinetic equation for Lifshitz scalar	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physical Review D	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.99.065003	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Daido Ryuji, Takahashi Fuminobu, Yokozaki Norimi	4. 巻 780
2. 論文標題 Enhanced axion photon coupling in GUT with hidden photon	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 538 ~ 542
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2018.03.039	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yanagida Tsutomu T., Yokozaki Norimi	4. 巻 2018
2. 論文標題 Focus point gauge mediation without a severe fine-tuning	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of High Energy Physics	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/JHEP10(2018)149	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Abolhasani Ali Akbar, Sasaki Misao	4. 巻 2018
2. 論文標題 Single-field consistency relation and N-formalism	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 025 ~ 025
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2018/08/025	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Okabe Taizo, Nishimichi Takahiro, Oguri Masamune, Peirani S., Kitayama Tetsu, Sasaki Shin, Suto Yasushi	4. 巻 478
2. 論文標題 Projected alignment of non-sphericities of stellar, gas, and dark matter distributions in galaxy clusters: analysis of the Horizon-AGN simulation	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 1141 ~ 1160
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/sty1068	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Hiramatsu Takashi, Komatsu Eiichiro, Hazumi Masashi, Sasaki Misao	4. 巻 97
2. 論文標題 Reconstruction of primordial tensor power spectra from B-mode polarization of the cosmic microwave background	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review D	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.97.123511	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sasaki Misao, Suyama Teruaki, Tanaka Takahiro, Yokoyama Shuichiro	4. 巻 35
2. 論文標題 Primordial black holes perspectives in gravitational wave astronomy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Classical and Quantum Gravity	6. 最初と最後の頁 063001 ~ 063001
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/aaa7b4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Albrecht Andreas, Kanno Sugumi, Sasaki Misao	4. 巻 97
2. 論文標題 Quantum entanglement in de Sitter space with a wall and the decoherence of bubble universes	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review D	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.97.083520	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 R.Nagai, N.Yokozaki	4. 巻 778
2. 論文標題 Light Higgsino and gluino in R -invariant direct Gauge mediation	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 309-315
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2018.01.025	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T.Yanagida, N.Yokozaki	4. 巻 772
2. 論文標題 Muon $g - 2$ in MSSM gauge mediation revisited	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 409-414
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2017.07.002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Y.Harikane, M.Ouchi, Y. Ono, S.Saito et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 GOLDRUSH. II. Clustering of galaxies at $z \sim 4-6$ revealed with the half-million dropouts over the 100 deg <sup>2</sup> area corresponding to 1 Gpc <sup>3</sup>	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx097	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 A.Agrawal, R.Makiya, C.Chiang, D.Jeong, S.Saito, E.Komatsu	4. 巻 10
2. 論文標題 Generating log-normal mock catalog of galaxies in redshift space	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 1-31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2017/10/003	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 S.Alam, M.Ata, S.Bailey, F.Beutler, D.Bizyaev, J.Blazek, A.Bolton, J.Brownstein, A.Burden, C.Chuang, J.Comparat, S.Saito et al.	4. 巻 470
2. 論文標題 The clustering of galaxies in the completed SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: cosmological analysis of the DR12 galaxy sample	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 2617-2652
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stx721	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 A.Leauthaud, S.Saito, S.Hilbert, A.Barreira, S.More, M.White et al.	4. 巻 467
2. 論文標題 Lensing is low: cosmology, galaxy formation or new physics?	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 3024-3047
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 0.1093/mnras/stx258	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 T.Oogi, M.Enoki, T.Ishiyama, M.Kobayashi, R.Makiya, M.Nagashima, T.Okamoto, H.Shirakata	4. 巻 471
2. 論文標題 Imprints of the super-Eddington accretion on the quasar clustering	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 L21-L25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnrasl/slx102	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 A.Agrawal, R.Makiya, C.Chiang, D.Jeong, S.Saito, E.Komatsu	4. 巻 10
2. 論文標題 Generating log-normal mock catalog of galaxies in redshift space	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 1-31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2017/10/003	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 M.Tanaka, J.Coupon, B.Hsieh, S.Mineo, J.Speagle, H.Furusawa, S.Miyazaki, Hi.Murayama et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Photometric Redshifts for Hyper Suprime-Cam Subaru Strategic Program Data Release 1	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx077	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 D.Homma, M.Chiba, S. Okamoto, Y.Komiyama, M.Tanaka, M.Ishigaki, K.Hayashi, N.Arimoto et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Searches for New Milky Way Satellites from the First Two Years of Data of the Subaru/Hyper Suprime-Cam Survey: Discovery of Cetus-III	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx050	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Y.Matsuoka, M.Onoue, N.Kashikawa, K.Iwasawa, M.Strauss, T.Nagao, M.Imanishi, C.Lee, M.Akiyama, N.Asami, J.Bosch, S. Foucaud, H.Furusawa, T.Goto, J. Gunn, S. Miyazaki, H.Murayama et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Subaru High-z Exploration of Low-Luminosity Quasars (SHELLQs). II. Discovery of 32 Quasars and Luminous Galaxies at $5.7 < z < 6.8$	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx046	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 R. Murata, T. Nishimichi, M. Takada, H. Miyatake, M. Shirasaki, S. More, R. Takahashi, K. Osato	4. 巻 854
2. 論文標題 Constraints on the MassRichness Relation from the Abundance and Weak Lensing of SDSS Clusters	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 1-28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aaaab8	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 R. Mandelbaum, H. Miyatake, T. Hamana, M. Oguri, M. Simet et al.	4. 巻 130
2. 論文標題 The first-year shear catalog of the Subaru Hyper Suprime-Cam Subaru Strategic Program Survey	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx130	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Medezinski, M. Oguri, A. J. Nishizawa, J. S. Speagle, H. Miyatake, K. Umetsu, A. Leauthaud, R. Murata, R. Mandelbaum, M. A. Strauss, S. Huang, M. Simet, N. Okabe, M. Tanaka et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Source selection for cluster weak lensing measurements in the Hyper Suprime-Cam survey	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psy009	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Medezinski, N. Battaglia, K. Umetsu, M. Oguri, H. Miyatake, A. J. Nishizawa, D. Spergel, N. Bahcall et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Planck Sunyaev-Zel'dovich cluster mass calibration using Hyper Suprime-Cam weak lensing	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx128	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 M. Oguri, S. Miyazaki, C. Hikage, R. Mandelbaum, Y. Utsumi, H. Miyatake, M. Takada, Y. Komiyama, A. Leauthaud, S. More, A. J. Nishizawa, N. Okabe, M. Tanaka et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Two- and three-dimensional wide-field weak lensing mass maps from the Hyper Suprime-Cam Subaru Strategic Program S16A data	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx070	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 A. J. Nishizawa, M. Oguri, T. Oogi, S. More, T. Nishimichi, M. Nagashima, M. Takada, N. Bahcall, J. Coupon, S. Huang, Y. Komiyama, A. Leauthaud, L. Lin, H. Miyatake, S. Miyazaki, M. Tanaka et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 First results on the cluster galaxy population from the Subaru Hyper Suprime-Cam survey. II. Faint end color-magnitude diagrams and radial profiles of red and blue galaxies at $0.1 < z < 1.1$ .	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx106	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 K. Miyaoka, N. Okabe, T. Kitaguchi, M. Oguri, Y. Fukazawa, R. Mandelbaum, E. Medezinski, Y. Babazaki et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Multiwavelength study of X-ray luminous clusters in the Hyper Suprime-Cam Subaru Strategic Program S16A field	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 0.1093/pasj/psx132	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 M. Oguri, A. J. Nishizawa, A. More, S. More, E. Medezinski, H. Miyatake, M. Takada et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 An optically-selected cluster catalog at redshift $0.1 < z < 1.1$ from the Hyper Suprime-Cam Subaru Strategic Program S16A data	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx042	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 H. Aihara, R. Armstrong, S. Bickerton, J. Bosch, J. Coupon, H. Furusawa et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 First data release of the Hyper Suprime-Cam Subaru Strategic Program	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx081	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 J. Bosch, R. Armstrong, S. Bickerton, H. Furusawa, H. Ikeda, M. Koike, R. Lupton, S. Mineo et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 The Hyper Suprime-Cam software pipeline	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx080	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 H. Aihara, N. Arimoto, R. Armstrong, S. Arnouts, N. A. Bahcall, S. Bickerton, J. Bosch, K. Bundy et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 The Hyper Suprime-Cam SSP Survey: Overview and survey design	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx066	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 H. Furusawa, M. Koike, T. Takata, Y. Okura, H. Miyatake, R. H. Lupton, S. Bickerton, P. A. Price, J. Bosch, N. Yasuda, S. Mineo, Y. Yamada, S. Miyazaki, F. Nakata, S. Koshida, Y. Komiyama, Y. Utsumi, S. Kawanomoto, E. Jeschke, J. Noumaru, K. Schubert, I. Iwata, F. Finet, T. Fujiyoshi, A. Tajitsu, T. Terai, C. Lee	4. 巻 70
2. 論文標題 The on-site quality-assurance system for Hyper Suprime-Cam:OSQAH	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx079	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Y. Komiyama, Y. Obuchi, H. Nakaya, Y. Kamata, S. Kawanomoto, Y. Utsumi, S. Miyazaki, F. Uruguchi, H. Furusawa, T. Morokuma, T. Uchida, H. Miyatake, S. Mineo, H. Fujimori, H. Aihara, H. Karoji, J. E. Gunn, S. Wang	4. 巻 70
2. 論文標題 Hyper Suprime-Cam: Camera dewar design	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx069	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 S. Miyazaki, Y. Komiyama, S. Kawanomoto, Y. Doi, H. Furusawa, T. Hamana, Y. Hayashi et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Hyper Suprime-Cam: System design and verification of image quality	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 1-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx063	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 M. Shirasaki, M. Takada, H. Miyatake, R. Takahashi, T. Hamana, T. Nishimichi, R. Murata	4. 巻 470
2. 論文標題 Robust covariance estimation of galaxygalaxy weak lensing: validation and limitation of jackknife covariance	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Monthly Notice of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 3476-3496
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stx1477	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 H. Miyatake, M. S. Madhavacheril, N. Sehgal, A. Slosar, D. N. Spergel et al.	4. 巻 118
2. 論文標題 Measurement of a Cosmographic Distance Ratio with Galaxy and Cosmic Microwave Background Lensing	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.118.161301	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 J. Durrive, J. Ooba, K. Ichiki, N. Sugiyama	4. 巻 97
2. 論文標題 Updated observational constraints on quintessence dark energy models	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.97.043503	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 J.Durrive, H.Tashiro, M.Langer, N.Sugiyama	4. 巻 472
2. 論文標題 Mean Energy Density of Photogenerated Magnetic Fields Throughout the Epoch of Reionization	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stx2007	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Misao Sasaki, Teruaki Suyama, Takahiro Tanaka, Shuichiro Yokoyama	4. 巻 117
2. 論文標題 Primordial Black Hole Scenario for the Gravitational-Wave Event GW150914	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 61101
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.117.061101	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takeshi Kobayashi, Fuminobu Takahashi	4. 巻 1088
2. 論文標題 Cosmological Perturbations of Axion with a Dynamical Decay Constant	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2016/08/056	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Brian Henning, Xiaochuan Lu, Tom Melia, Hitoshi Murayama	4. 巻 347
2. 論文標題 Hilbert series and operator bases with derivatives in effective field theories	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Commun.Math.Phys.	6. 最初と最後の頁 363-388
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00220-015-2518-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Kohsaku Tobioka, Ryuichiro Kitano, Hitoshi Murayama	4. 巻 4
2. 論文標題 Enhanced Higgs mass in Compact Supersymmetry	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of High Energy Physics	6. 最初と最後の頁 25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/JHEP04(2016)025	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yonit Hochberg, Eric Kuflik, Hitoshi Murayama	4. 巻 1605
2. 論文標題 SIMP Spectroscopy	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of High Energy Physics	6. 最初と最後の頁 90
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/JHEP05(2016)090	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 H. Miyatake, S. More, M. Takada, D. N. Spergel, R. Mandelbaum, E. S. Ryko, E. Rozo	4. 巻 116
2. 論文標題 Evidence of Halo Assembly Bias in Massive Clusters	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 41301
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.116.041301	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 J. Clampitt, H. Miyatake, B. Jain, M. Takada	4. 巻 457
2. 論文標題 Detection of stacked filament lensing between SDSS luminous red galaxies	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Monthly Notice of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 2391-2400
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stw142	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 S. More, H. Miyatake, M. Takada, B. Diemer, A. V. Kravtsov, N. K. Dalal, A. More, R. Murata, R. Mandelbaum, E. Rozo, E. S. Ryko, M. Oguri, D. N. Spergel	4. 巻 825
2. 論文標題 Detection of the Splashback Radius and Halo Assembly Bias of Massive Galaxy Clusters	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/0004-637X/825/1/39	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 N. Battaglia, A. Leauthaud, H. Miyatake, M. Hasselfield, J. P. Kneib, A. Kosowsky, M. Makler, D. N. Spergel, et al	4. 巻 1088
2. 論文標題 Weak-lensing mass calibration of the Atacama Cosmology Telescope equatorial Sunyaev-Zeldovich cluster sample with the Canada-France-Hawaii telescope stripe 82 survey	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 1475-7516
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2016/08/013	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 S. Alam, H. Miyatake, S. More, S. Ho, R. Mandelbaum	4. 巻 465
2. 論文標題 Testing gravity on large scales by combining weak lensing with galaxy clustering using CFHTLenS and BOSS CMASS	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 4853-4865
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stw3056	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 R. Daido, F. Takahashi, N. Yokozaki	4. 巻 B768
2. 論文標題 Gauge Coupling Unification with Hidden Photon, and Minicharged Dark Matter	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Lett.	6. 最初と最後の頁 30-37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2017.01.085	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 T. Yanagida, W. Yin, N. Yokozaki,	4. 巻 1609
2. 論文標題 Nambu-Goldstone Boson Hypothesis for Squarks and Sleptons in Pure Gravity Mediation	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of High Energy Physics	6. 最初と最後の頁 1-20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/JHEP09(2016)086	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 H. Miyatake, M. S. Madhavacheril, N. Sehgal, A. Slosar, D. N. Spergel, B. Sherwin, A. van Engelen	4. 巻 118
2. 論文標題 Measurement of a Cosmographic Distance Ratio with Galaxy and Cosmic Microwave Background Lensing	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 161301
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.118.161301	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Harikane, Yuichi; Ouchi, Masami; Ono, Yoshiaki; More, Surhud; Saito, Shun et al.	4. 巻 821
2. 論文標題 Evolution of Stellar-to-Halo Mass Ratio at $z = 0 - 7$ Identified by Clustering Analysis with the Hubble Legacy Imaging and Early Subaru/Hyper Suprime-Cam Survey Data	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id. 123, 23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/0004-637X/821/2/123	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Leauthaud, Alexie; Bundy, Kevin; Saito, Shun et al.	4. 巻 457
2. 論文標題 The Stripe 82 Massive Galaxy Project - II. Stellar mass completeness of spectroscopic galaxy samples from the Baryon Oscillation Spectroscopic Survey	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 4021-4037
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stw117	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Saito, Shun; Leauthaud, Alexie; Hearin, Andrew P.; Bundy, Kevin et al.	4. 巻 460
2. 論文標題 Connecting massive galaxies to dark matter haloes in BOSS - I. Is galaxy colour a stochastic process in high-mass haloes?	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 1457-1475
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stw1080	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Seo, Hee-Jong; Beutler, Florian; Ross, Ashley J.; Saito, Shun	4. 巻 460
2. 論文標題 Modeling the reconstructed BAO in Fourier space	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 2453-2471
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stw1138	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Ross, Ashley J.; Beutler, Florian; Chuang, Chia-Hsun; Pellejero-Ibanez, Marcos; Seo, Hee-Jong et al.	4. 巻 464
2. 論文標題 The clustering of galaxies in the completed SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: observational systematics and baryon acoustic oscillations in the correlation function	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 1168-1191
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stw2372	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Beutler, Florian; Seo, Hee-Jong; Ross, Ashley J.; McDonald, Patrick; Saito, Shun et al.	4. 巻 464
2. 論文標題 The clustering of galaxies in the completed SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: baryon acoustic oscillations in the Fourier space	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 3409-3430
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stw2373	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Sudoh, Takahiro; Totani, Tomonori; Makiya, Ryu; Nagashima, Masahiro	4. 巻 464
2. 論文標題 Testing anthropic reasoning for the cosmological constant with a realistic galaxy formation model	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 1563-1568
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stw2401	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yamaguchi, Yuki; Tamura, Yoichi; Kohno, Kotaro; Aretxaga, Itziar; Dunlop, James S.; Hatsukade, Bunyo; Hughes, David; Ikarashi, Soh; Ishii, Shun; Ivison, Rob J.; Izumi, Takuma; Kawabe, Ryohei; Kodama, Tadayuki; Lee, Minju; Makiya, Ryu et al.	4. 巻 68
2. 論文標題 SXDF-ALMA 2 arcmin <sup>2</sup> deep survey: Resolving and characterizing the infrared extragalactic background light down to 0.5 mJy	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psw073	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Shirakata, Hikari; Kawaguchi, Toshihiro; Okamoto, Takashi; Makiya, Ryu et al.	4. 巻 461
2. 論文標題 Theoretical re-evaluations of the black hole mass-bulge mass relation - I. Effect of seed black hole mass	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 4389-4394
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stw1798	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Andrea De Simone, Takeshi Kobayashi	4. 巻 1608
2. 論文標題 Cosmological Aspects of Spontaneous Baryogenesis	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 52
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2016/08/052	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Ryuji Daido, Takeshi Kobayashi, Fuminobu Takahashi	4. 巻 765
2. 論文標題 Dark Matter in Axion Landscape	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 293-299
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2016.12.034	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

[学会発表] 計72件 (うち招待講演 25件 / うち国際学会 66件)

1. 発表者名 Ryu Makiya
2. 発表標題 大規模銀河サーベイ・弱重力レンズサーベイに向けた高速シミュレーションコードの開発
3. 学会等名 日本天文学会秋季年会 2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ryu Makiya
2. 発表標題 Lognormal Simulation for Line Intensity Mapping
3. 学会等名 輝線 Intensity Mapping 研究会 2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ryu Makiya
2. 発表標題 Joint analysis of the thermal Sunyaev-Zeldovich effect and 2MASS galaxies
3. 学会等名 Accelerating Universe in the Dark (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shun Saito
2. 発表標題 PFS Cosmology Target Selection Update
3. 学会等名 PFS collaboration meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shun Saito
2. 発表標題 An empirical approach to model emission lines of star-forming galaxies from COSMOS2015
3. 学会等名 MPA cosmology seminar (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shun Saito
2. 発表標題 Simulating Lyman-a emitting galaxies for HETDEX
3. 学会等名 "Cosmic Acceleration" Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shun Saito
2. 発表標題 An empirical approach to model emission lines of star-forming galaxies from COSMOS2015
3. 学会等名 Towards Lya Intensity Mapping in HETDEX (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Taisuke Katayose
2. 発表標題 The search for Z-funnel WIMP at ILC
3. 学会等名 HPNP2019 - The 4th International Workshop on "Higgs as a Probe of New Physics 2019" (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Taisuke Katayose
2. 発表標題 将来レプトン加速器におけるZ-funnel WIMPの探索
3. 学会等名 物理学会第74回年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yota Watanabe
2. 発表標題 Anisotropy problem in Horava-Lifshitz gravity
3. 学会等名 The 28th Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yota Watanabe
2. 発表標題 Kinetic equation for Lifshitz scalar
3. 学会等名 2019 YITP Asian-Pacific Winter School and Workshop on Gravitation and Cosmology (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yota Watanabe
2. 発表標題 Solving the flatness problem with an anisotropic instanton in Horava-Lifshitz gravity
3. 学会等名 Fifteenth Marcel Grossmann Meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yota Watanabe
2. 発表標題 Solving the flatness problem with an anisotropic instanton in Horava-Lifshitz gravity
3. 学会等名 Gravity at Prague (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Norimi Yokozaki
2. 発表標題 Enhanced axion-photon coupling in GUT with hidden photon
3. 学会等名 "Cosmic Acceleration" Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Scalaron as a heavy field and PBH formation
3. 学会等名 Primordial versus Astrophysical Origin of Black Holes (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Scalaron as a heavy field and PBH formation
3. 学会等名 Heidelberg University Physics Colloquium (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Primordial Black Holes
3. 学会等名 Dark Side of the Universe 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Scalaron as a heavy field and PBH formation
3. 学会等名 String Phenomenology 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Relativistic cosmology
3. 学会等名 Vietnam School of Astrophysics (VSOA2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Scalaron as a heavy field and PBH formation
3. 学会等名 5th Korea-Japan Workshop on Dark Energy (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Scalaron as a heavy field and PBH formation
3. 学会等名 Munich ASC seminar (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Scalaron as a heavy field and PBH formation
3. 学会等名 Cosmology Frontier in Particle Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Gravitational wave cosmology
3. 学会等名 ASIAA Colloquium (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Primordial Black Holes as CDM
3. 学会等名 The 4th CosKASI-ICG-NAOC-YITP Joint Workshop on Frontier of Cosmology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Inflationary Scenario for PBHs as CDM
3. 学会等名 International Symposium on Cosmology and Particle Astrophysics (CosPA 2018) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 PBHs from inflation and GWs
3. 学会等名 Testing Gravity 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Induced GWs and PBHs from large scalar curvature perturbation
3. 学会等名 Munich ASC seminar (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Misao Sasaki
2. 発表標題 Inflationary cosmology and Primordial Black Holes
3. 学会等名 KIAS special lectures (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 横崎統三
2. 発表標題 Enhanced axion-photon coupling in GUT with hidden photon
3. 学会等名 KEK Theory Meeting on Particle Physics Phenomenology 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 横崎統三
2. 発表標題 Enhanced axion-photon coupling in GUT with hidden photon
3. 学会等名 1st workshop on Phenomenology for Particle and Anti-Particle 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 斎藤俊
2. 発表標題 Update on Lyman-alpha simulations: end-to-end simulation of intensity mapping & physical simulation
3. 学会等名 HETDEX collaboration meeting at Max Planck for Extraterrestrische Physik (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 齋藤俊
2. 発表標題 Decoding 3D Galaxy Maps: From Dark Energy To Weighing Neutrinos
3. 学会等名 Physics Colloquium at Missouri S&T (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 齋藤俊
2. 発表標題 Towards Ly Intensity Mapping with HETDEX
3. 学会等名 OPINAS seminar at Max Planck for Extraterrestrische Physik (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 齋藤俊
2. 発表標題 Cosmology from 3D Galaxy Clustering and Intensity Mapping
3. 学会等名 4th IMPRS Student Symposium at Max Planck for Extraterrestrische Physik (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 齋藤俊
2. 発表標題 Simulation efforts towards Lyman- Intensity Mapping in HETDEX
3. 学会等名 The Dark Universe at Ludwig-Maximilians-University (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 斎藤俊
2. 発表標題 Lyman- intensity mapping as a complementary probe of galaxy clustering in HETDEX
3. 学会等名 Next-generation cosmology with large-scale structure at YITP, Kyoto University (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 斎藤俊
2. 発表標題 Simulation efforts on Lyman-alpha intensity mapping in HETDEX
3. 学会等名 Nonlinear Universe at Smartno, Slovenia (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 斎藤俊
2. 発表標題 Towards modeling the velocity profile of subhalos
3. 学会等名 The Galaxy-Halo Connection Across Cosmic Time at KITP, UC Santa Barbara (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 斎藤俊
2. 発表標題 Towards Ly Intensity Mapping with HETDEX
3. 学会等名 Luncheon Talk at Jet Propulsion Laboratory (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 斎藤俊
2. 発表標題 The Galaxy-Halo Connection for the BOSS CMASS Sample
3. 学会等名 Quantifying and Understanding the Galaxy-Halo Connection at KITP, UC Santa Barbara (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 斎藤俊
2. 発表標題 Towards Ly Intensity Mapping with HETDEX
3. 学会等名 Cafe Club at Laboratoire d'Astrophysique de Marseille (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 真喜屋龍
2. 発表標題 Probing gas physics from the SZ-galaxy cross-correlations
3. 学会等名 新学術領域「なぜ宇宙は加速するのか? - 徹底的究明と将来への挑戦-」シンポジウム (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 真喜屋龍
2. 発表標題 Cross-correlation of 2MASS Galaxies with the SZ Effect
3. 学会等名 CMB in Germany (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 宮武 広直
2. 発表標題 Hyper Suprime-Cam Weak Lensing Measurement of Galaxy Clusters Selected by Atacama Cosmology Telescope Polarimeter
3. 学会等名 Stanford Cosmology Seminar (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 宮武 広直
2. 発表標題 Hyper Suprime-Cam Weak Lensing Measurement of Galaxy Clusters Selected by Atacama Cosmology Telescope Polarimeter
3. 学会等名 Brown Astrophysics Seminar Series (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 宮武 広直
2. 発表標題 Hyper Suprime-Cam Weak Lensing Measurement of Galaxy Clusters Selected by Atacama Cosmology Telescope Polarimeter
3. 学会等名 Galaxies & Cosmology Seminar CfA Harvard (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 堀米俊一
2. 発表標題 矮小楕円体銀河からのガンマ線を用いた暗黒物質間接検出の精密化
3. 学会等名 日本天文学会 2018年春季年会 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 John Silverman
2. 発表標題 SuMIRE
3. 学会等名 Cosmology with the WFIRST High Latitude Survey (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 齋藤 俊
2. 発表標題 120万個の銀河が織りなす3次元地図から読み解く加速度膨張宇宙の謎
3. 学会等名 第二回ドイツ物理学応用物理学セミナー (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 横崎 統三
2. 発表標題 Splitting Mass spectra and muon g-2 in Higgs-Anomaly Mediation
3. 学会等名 The IBS-PNU Joint Workshop on Particle Physics and Cosmology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 横崎 統三
2. 発表標題 Gauge Coupling Unification with Hidden Photon, and Minicharged Dark Matter
3. 学会等名 III Saha Theory Workshop: Aspects of Early Universe Cosmology (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 横崎 統三
2. 発表標題 Gauge Coupling Unification with Hidden Photon, and Minicharged Dark Matter
3. 学会等名 KEK Theory Meeting on Particle Physics Phenomenology 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 宮武 広直
2. 発表標題 HSC Weak Lensing Measurement of ACTPol SZ-selected Galaxy Clusters
3. 学会等名 American Astronomical Society (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 宮武 広直
2. 発表標題 Evidence of Halo Assembly Bias in Massive Clusters
3. 学会等名 JPL Postdoc Research Day (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 宮武 広直
2. 発表標題 Evidence of Halo Assembly Bias in Massive Clusters
3. 学会等名 NASA JET Seminar (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小林 洸
2. 発表標題 Cosmological Aspects of Spontaneous Baryogenesis
3. 学会等名 The 12th International Workshop Dark Side of the Universe 2016 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 真喜屋 龍
2. 発表標題 Forecasts for neutrino mass constraint from PFS
3. 学会等名 the eighth collaboration meeting of Prime Focus Spectrograph (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 真喜屋 龍
2. 発表標題 Log-normal galaxy simulation for PFS
3. 学会等名 新学術「加速宇宙」なぜ宇宙は加速するのか? - 徹底的究明と将来への挑戦 - (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 真喜屋 龍
2. 発表標題 Cross-correlation between 2MASS galaxies and the thermal Sunyaev-Zeldovich effect
3. 学会等名 新学術「加速宇宙」なぜ宇宙は加速するのか? - 徹底的究明と将来への挑戦 - (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 真喜屋 龍
2. 発表標題 On the cross-correlation between the thermal Sunyaev-Zel'dovich effect and local galaxy density: Constraining the local universe
3. 学会等名 日本天文学会春季年会2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 茅根裕司
2. 発表標題 Simons Array
3. 学会等名 新学術「加速宇宙」なぜ宇宙は加速するのか? - 徹底的究明と将来への挑戦 - (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 茅根裕司
2. 発表標題 POLARBEAR-1実験の最新結果と米国の地上将来CMB実験計画
3. 学会等名 日本物理学会第72 回年次大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 茅根裕司
2. 発表標題 POLARBEAR-1実験による重力レンズ起源Bモード偏光観測の最新結果と米国の地上将来CMB実験計画
3. 学会等名 日本天文学会2017 年春季年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 斎藤 俊
2. 発表標題 Lyman-alpha Intensity Mapping
3. 学会等名 HETDEX collaboration meeting (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 斎藤 俊
2. 発表標題 Updates on the target selection: Updating Cosmos Mock Catalog for PFS OII Emitters
3. 学会等名 PFS SSP co-Chairs meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 斎藤 俊
2. 発表標題 Lyman-alpha Intensity Mapping as a Cosmological Probe
3. 学会等名 MPA Institute Seminar (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 斎藤 俊
2. 発表標題 Towards Lyman-alpha Intensity Mapping with HETDEX
3. 学会等名 ICG LSS Group Meeting (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 斎藤 俊
2. 発表標題 Target Selection of the PFS OII Emitters
3. 学会等名 the eighth collaboration meeting of Prime Focus Spectrograph (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 斎藤 俊
2. 発表標題 Towards Lyman-alpha Intensity Mapping with HETDEX
3. 学会等名 Cosmoclub Seminar (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 斎藤 俊
2. 発表標題 Lyman-alpha Intensity Mapping with HETDEX
3. 学会等名 Cosmology with Neutral Hydrogen (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 斎藤 俊
2. 発表標題 Log-Normal Simulation of Intensity Mapping: Lyman-alpha in HETDEX
3. 学会等名 新学術「加速宇宙」なぜ宇宙は加速するのか? - 徹底的究明と将来への挑戦 - (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 齋藤 俊
2. 発表標題 A robust way to measure the galaxy clustering statistics up to Nyquist wavenumber with Fast Fourier Transform
3. 学会等名 日本天文学会2017 年春季年会 (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

新学術領域「なぜ宇宙は加速するのか? -徹底的究明と将来への挑戦-  
<http://acceleration.ipmu.jp/>  
 カブリ数物連携宇宙研究機構  
<https://www.ipmu.jp/ja>  
 KEK素粒子原子核研究所実験的宇宙物理研究グループ  
<https://www.kek.jp/ja/Facility/IPNS/CMB/>  
 すばる望遠鏡  
[https://subarutelescope.org/j\\_index.html](https://subarutelescope.org/j_index.html)  
 Max Planck Insititute for Astrophysics  
<https://www.mpa-garching.mpg.de/>  
 新学術領域「なぜ宇宙は加速するのか? -徹底的究明と将来への挑戦-  
<http://acceleration.ipmu.jp/>  
 カブリ数物連携宇宙研究機構  
<http://ipmu.jp/jp>  
 KEK素粒子原子核研究所実験的宇宙物理研究グループ  
<http://cmb.kek.jp/>  
 すばる望遠鏡  
[http://subarutelescope.org/j\\_index.html](http://subarutelescope.org/j_index.html)  
 Max Planck Institute for Astrophysics  
<http://mpg.de/mpa-garching-en?section=all>  
 新学術領域研究「なぜ宇宙は加速するのか? -徹底的究明と将来への挑戦-」  
<http://acceleration.ipmu.jp/>  
 カブリ数物連携宇宙研究機構

6. 研究組織			
	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	佐々木 節  (SASAKI MISA0)  (70162386)	東京大学・カブリ数物連携宇宙研究機構・特任教授   (12601)	
研究分担者	高橋 史宜  (TAKAHASHI FUMINOBU)  (60503878)	東北大学・理学研究科・教授   (11301)	
研究分担者	杉山 直  (SUGIYAMA NAOSHI)  (70222057)	名古屋大学・理学研究科・教授   (13901)	

## 6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	羽澄 昌史 (HAZUMI MASASHI)  (20263197)	大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構・素粒子 原子核研究所・教授  (82118)	
研究分担者	宮崎 聡 (MIYAZAKI SATOSHI)  (20290885)	国立天文台・先端技術センター・教授  (62616)	
研究分担者	高田 昌広 (TAKADA MASAHIRO)  (40374889)	東京大学・カブリ数物連携宇宙研究機構・教授  (12601)	
研究分担者	臼田 知史 (USUDA TOMONORI)  (10311177)	国立天文台・TMTプロジェクト・教授  (62616)	
研究分担者	大栗 博司 (OOGURI HIROSI)  (20185234)	東京大学・カブリ数物連携宇宙研究機構・特任教授  (12601)	
研究分担者	小松 英一郎 (KOMATSU EIICHIRO)  (00750316)	東京大学・カブリ数物連携宇宙研究機構・主任研究員  (12601)	