

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 9 日現在

機関番号：14301

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2015～2019

課題番号：15H05814

研究課題名（和文）太陽嵐の発生機構の解明と予測

研究課題名（英文）Understanding and prediction of the solar storm

研究代表者

一本 潔（Ichimoto, Kiyoshi）

京都大学・理学研究科・教授

研究者番号：70193456

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 129,900,000円

研究成果の概要（和文）：本計画研究では、爆発に至るまでの太陽面磁場の発達過程と噴出したフィラメントの運動、およびそれに伴って発生するコロナ中の衝撃波とコロナ質量放出（CME）の伝播を、全国の関連研究機関や大学の施設を活用して総合的に観測し、電磁流体方程式に基づく数値モデルでこれらを再現することにより、以下の成果を上げることができた。すなわち、太陽面磁場に大規模フレアの起因となる構造を特定することで、従来よりも確度の高いフレア発生の予測スキームを開発し、実用化への準備を整えた。また、太陽面爆発の予兆現象や噴出現象の観測とCME伝搬モデルにより、地球を襲う太陽嵐の発生をいち早く予測するスキームを開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究によって得られた成果の一部は、情報通信研究機構の宇宙天気予報システムにおいて実用化され、今後激甚宇宙天気現象による社会インフラの被害低減に資することが期待される。また、本研究で整備した太陽面爆発監視装置群は、2020年代の太陽活動極大期にも良質なデータを提供し続け、開発中の太陽嵐予測手法の高度化・実用化につながっていくと期待できる。さらに、本研究で実施した物理原理に基づく爆発予測研究によって得られた知見は、宇宙に普遍的に生起する磁気流体不安定化現象の基礎過程、および系外惑星系環境の理解に貢献するものである。

研究成果の概要（英文）：This project aimed to improve our capability for predicting the solar-terrestrial environment by understanding the mechanism of solar explosions and the propagation of the consequent disturbances to the Earth using physics-based models. As a result, we developed a reliable scheme for predicting the occurrence of large-scale solar explosions by identifying its trigger mechanism using high-precision measurements of the magnetic fields on the Sun and advanced modeling based on physical principles. Also we developed a methodology for forecasting solar storms that reach the Earth at the occurrence of the solar explosion by combining optical and radio observations and advanced modeling of the solar wind and CME. Some of our achievements are utilized in real operation in the space weather forecast center of the National Institute of Information and Communication Technology.

研究分野：太陽物理学

キーワード：太陽フレア 宇宙天気 コロナ コロナ質量放出 プロミネンス 太陽嵐 太陽磁場

## 1. 研究開始当初の背景

地球を取り巻く宇宙環境は、太陽から放たれる紫外線や X 線、高エネルギー粒子（放射線）および磁化したプラズマの風が激しく変動する世界である。この「太陽地球圏環境」は地球環境と人間社会にも多大な影響を与えることが分かってきた。1859 年に発生した強力な太陽面爆発（太陽フレア及びそれに伴うコロナ質量放出(CME)）に起因する巨大磁嵐（キャリントン・イベント）が現代に起きた場合、電力・衛星・航空・通信網などに前例の無い全地球的な打撃を与えると考えられている。最新の恒星観測や樹木年輪の解析によってこれを大きく上回る事象が起きる可能性も指摘されている（Maehara et al. 2012, Nature 485）。さらに、2012 年 7 月にキャリントン・イベント級の爆発現象が太陽の裏面で現実に発生していたことが最近判明した。この爆発は幸いにも地球方向に伝播しなかったが、巨大な太陽面爆発に伴う宇宙環境変動（太陽嵐）は人類社会が想定すべき危険な自然現象でもあることを物語っている。

太陽面爆発が黒点の磁場に蓄積された自由エネルギーの突発的な解放現象であることはすでに明らかにされている。また、太陽風の 3 次元構造を太陽面磁場観測データから再現するモデルも開発されつつある。しかし、太陽フレアの発生機構と、フレア爆発に伴って現れる巨大 CME の形成機構は未だに十分解明されていない。このため、太陽面爆発の発生及びその規模と影響の予測は依然としてアドホックな経験モデルに依存して行われており、その信頼性は低い。また、CME が十分発達した後にその再現を数値的に行う試みは進みつつあるが、CME の発達を事前に予測する数値モデルは開発できていない。ただし、最近、我が国の「ひので」衛星による精密な太陽面磁場観測と系統的な計算機シミュレーションの連携によって、太陽フレアのトリガとなり得る 2 種類の特徴的な磁場構造が初めて特定されるなど、太陽面磁場観測に基づいた爆発の予測につながる新たな研究が進展しつつある。一方、可視光や電波で観測される太陽面からのプラズマ噴出は、CME の発生と強い相関があることが知られているため、プラズマ噴出の速度やコロナ衝撃波の強度は、地球に到達する CME の発生を実時間に予測する上で有効な情報となることが期待されるが、それを正確に測ることのできる定常観測設備が世界的になく、その整備が望まれている。

## 2. 研究の目的

本計画研究では上記した学術的背景のもとで太陽地球圏環境の理解と予測の向上を目指し、歴史的な科学課題である太陽面爆発の発生機構を解明すると共に、太陽面爆発とその影響の予測性を抜本的に改善する。そのため、以下の基本目標（1, 2）および発展目標（3）を設定した。

### （1）フレアトリガ機構の解明とフレア発生予測スキームの開発

精密な太陽面磁場観測と先進的な物理モデルの連携により大型フレアのトリガ機構を特定し爆発過程を理解することで、従来の経験予測モデルより確度の高いフレア発生予測スキームを開発する。

### （2）太陽嵐による地球軌道上変動のリアルタイム予測

光学観測と電波観測の連携により太陽面爆発からコロナ質量放出に発展する過程を連続的に捉え、太陽風・CME・太陽高エネルギー粒子のモデリングを高度化することにより、地球を襲う太陽嵐の重要度を爆発の発生から数時間以内に確率予測する方法論を開発する。

### （3）次世代宇宙天気予報の基盤形成

観測とモデルの適切な同化手法を開発し、大型フレアの発生前にフレア発生とその影響を定量的に予測するスキームを構築することで次世代宇宙天気予報の基盤を形成する。

## 3. 研究の方法

本計画では、爆発に至るまでの太陽光球・彩層磁場の発達過程と噴出したフィラメントの運動、およびそれに伴って発生するコロナ中の衝撃波とコロナ質量放出（CME）を、全国の関連研究機関や大学の施設を活用して総合的に観測し、電磁流体方程式に基づく数値モデルでこれらを再現することによって「研究目的」で掲げた課題を達成する。

第 1 に、我が国が誇る「ひので」衛星を用いて世界最高精度の光球磁場観測を宇宙研が行うと共に、彩層磁場の観測を国立天文台が行う。このデータを名大が最近開発したフレア発生モデルと比較することにより太陽面爆発の発生原因を解明し、最も効果的にその発生と放射スペクトル強度を予測する方法論を開発する。

第 2 に、CME の惑星間空間伝搬を複数機関の連携で連続観測する。まず、太陽面から上昇するフィラメントの速度場観測を京大飛騨天文台で行う。その後のコロナ衝撃波伝搬を情報通信研究機構（NICT）の新太陽電波バースト監視システムで捉え、地球軌道に至るその伝搬を名大惑星間電波シンチレーション（IPS）観測システムで観測する。これらのデータを名大で開発している精密な電磁流体モデル及び JAMSTEC が開発する粒子モデルに導入し、地球軌道における太陽風擾乱と太陽陽子変動を定量的に予測する。

図 1 に本計画における各サブグループによる観測とモデル開発の連携を示す。

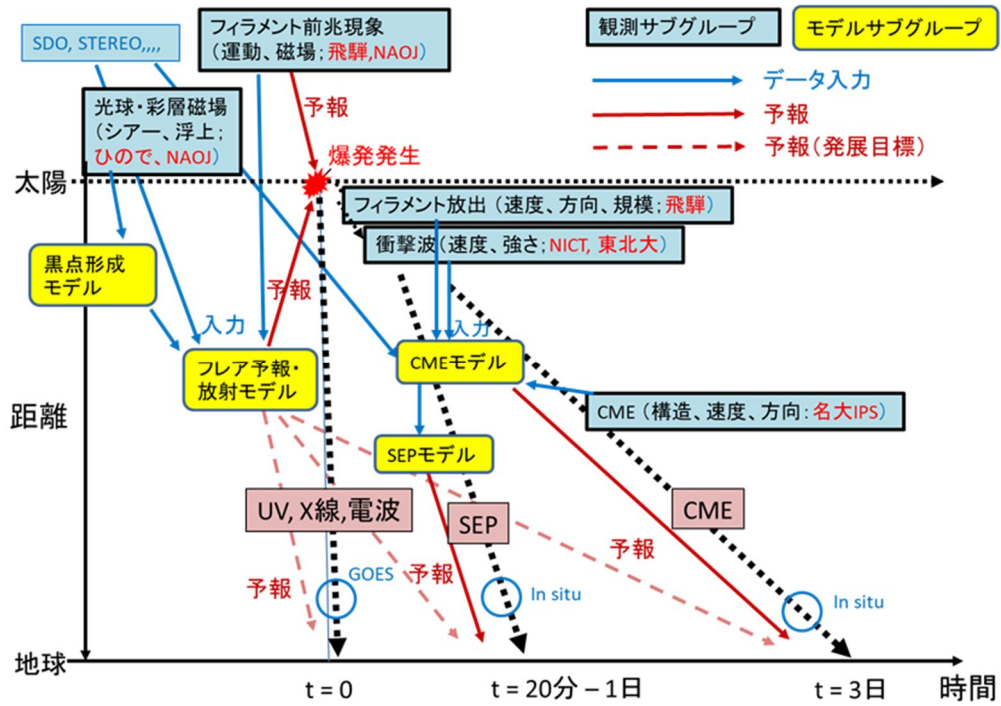


図1. 本計画における観測・モデル開発チームの連携。

#### 4. 研究成果

##### (0) 観測施設の強化と観測の実施

宇宙科学研究所は「ひので」衛星を用いて世界最高精度の光球面磁場観測を行い、飛翔以来蓄積されたデータも含めて活動領域のベクトル磁場マップのデータベースを構築した。国立天文台(NAOJ)では彩層磁場観測を定常的に実施すると同時に、観測の高精度化にむけて新しい大フォーマット赤外カメラの開発を行った。京都大学飛騨天文台では、光球・彩層磁場の同時観測を可能とする多波長偏光分光装置を開発するとともに(Anan et al. 2018)、地球に向かって噴出するフィラメントの速度を400km/sまで測ることのできる世界で初めての観測装置、SDDI(Solar Dynamic Doppler Imager)を完成させ、2016年5月からH線による太陽全面観測を開始した(Ichimoto et al. 2017)。情報通信研究機構(NICT)の山川観測所では、新たに高性能化された電波スペクトル計を立ち上げ(Iwai et al. 2017)、2017年よりコロナ中の衝撃波から放射される電波バーストの定常観測を開始しデータを公開している。名古屋大学宇宙地球環境研究所(ISEE)では惑星間シンチレーション観測システム(IPS)による太陽風およびコロナ質量放出に伴う太陽風擾乱の観測を実施した。

##### (1) フレア発生予測スキームの開発

まずフレア発生予測に関しては、「ひので」やSDO衛星によって得られた光球面磁場データから、大型フレアのトリガとなる磁気中性線上の特徴的な磁場配位を同定した(Bamba et al. 2017, 2018)。またそれらのデータから非線形フォースフリー磁場のデータベースを構築し、それに基づいて算出される磁気中性線上の磁場の捻れに関連したパラメータが、数時間のリードタイムで大規模フレアの発生予測に有効であることを見いだした(Kusano et al. 2020, 図2)。さらに、磁場観測データ

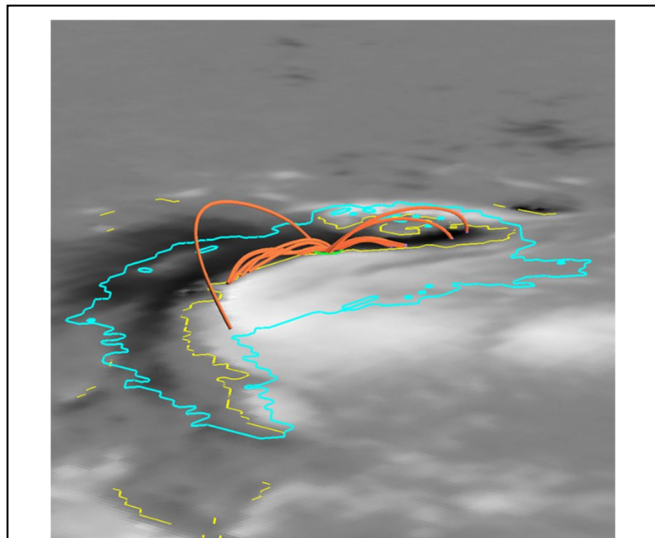


図2. 新しい太陽フレアの物理予測スキーム(Kusano, et al., in review)によって見出された2017年9月6日に発生した第24太陽サイクル最大の太陽フレアの発生領域と初期不安定磁束の3次元構造。グレースケールは太陽表面磁場の鉛直法線成分、黄色は磁気中性線、水色は高自由エネルギー領域の境界をそれぞれ表す。



をつかった深層学習によるフレア発生予測システムを開発し (Nishizuka et al. 2018) NICT で運用を開始した。これらはいずれも従来のフレア予測精度を有意に高めることが実験的に検証されており、基本目標 (1) を達成したと言える。コロナ磁場モデルのさらなる高精度化を目的として、光球磁場の観測データを逐次入力するデータ駆動型シミュレーションや (Inoue et al. 2016, 2018) より現実的な光球の物理状態を組み込んだ非フォースフリー磁場計算、といった新たな手法の開発にも取り組み、また観測とモデルの比較検討でも進展があった (Kawabata et al. 2020)。

質量放出の予測についても、SDO 衛星の光球面磁場データにフィラメント噴出の引き金となる光球面局所的磁場構造を同定し、飛騨天文台 SDDI では噴出に先立つフィラメント内のプラズマ運動の活性化を確認するとともに (Seki et al. 2017, 2019) これらを磁気流体モデルで再現することに成功した (Kaneko 2020 in prep.)。また、国立天文台の彩層磁場観測からは、フィラメントの磁場方向が南北両半球で系統的に異なるという法則が明らかにされた (Hanaoka and Sakurai, 2017)。さらに宇宙研では X 線コロナ画像に見られる S 字構造 (シグモイド) が CME の発生予測に有効であることを見だし (Kawabata et al. 2018) その自動検出アルゴリズムの開発を進めている。これらによって質量噴出の発生や磁場の方位角を事前予測するための新たな可能性を開くことができたといえる。尚、NAOJ で開発した大フォーマット赤外カメラについては、太陽光を用いた試験観測によって世界で初めて高速赤外偏光計測機能を実証し、フィラメント磁場観測の高精度化への道を開いた。

### (2) 太陽嵐による地球軌道上変動のリアルタイム予測

上述した連携観測システムが整ってまもなく、太陽活動の低下に伴い太陽嵐現象の発生頻度が極度に下がってきたが、この期間に得られたデータを用いて、以下のような太陽嵐予報への実用化に向けた研究を進展させた。まず飛騨天文台の SDDI では 40 数例のフィラメント噴出の観測に成功し (図 3) 噴出速度やフィラメントの規模が CME の発生予測に有用であることを見いだした (Seki et al. 2020, in prep.)。また NICT では山川の電波スペクトル計で観測される II 型電波バースト、すなわちコロナを伝搬する衝撃波を自動検出するアルゴリズムを開発し、さらに名古屋大学と共同して IPS による太陽風擾乱の観測データを、本研究で開発した CME 伝搬モデル (Shiota and Kataoka 2016) に入力することによって CME 到達予測精度の向上を図り (Iwai et al. 2019) それぞれ NICT の実時間太陽嵐予報システムへの実装準備を整えた。これらの成果から基本目標 (2) もほぼ達成できたといえるが、CME 地球影響の予測精度をより定量化するための解析は現在も進行中である。

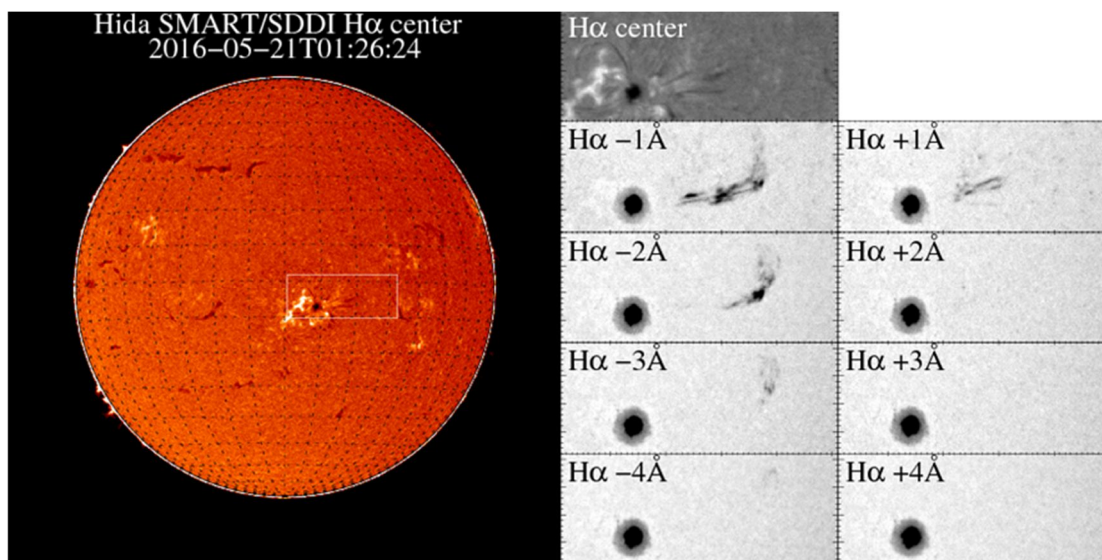


図 3 . 飛騨天文台 SDDI で観測された噴出現象。マイナスの波長は太陽から地球に向かう速度に対応し、-4A は約 200km/秒である。

### (3) 次世代宇宙天気予報の基盤形成

上記の研究に加えて、フレアを発生する黒点がそもそもどのように形成されるのかを理解するため、大規模電磁流体シミュレーションによる黒点形成モデルの開発をおこなった (Toriumi and Takasao, 2017, Toriumi and Hotta, 2019)。また、地上からは観測できないフレアの紫外線放射スペクトルを、GOES X 線フラックスや活動領域の特徴量から再現・予測するフレア放射モデルの開発をおこなった (Kawai et al. 2020, Nishimoto et al. 2020, in prep.)。太陽高エネルギー粒子 (SEP) についても、CME 伝搬モデルをベースとした SEP 伝搬モデルの開発をおこなうとともに、二度の SEP に関するデータ解析ワークショップを開いて CME と SEP 生成の関

連性について調査をおこなった。その結果、II型電波バーストのスペクトル構造とSEPエネルギーとの間に強い相関があること(Iwai et al. 2020)、CMEの特徴量とSEPの強度や伝搬方向に存在する相関関係の明確化(Kihara et al. 2020 under review)等の成果が上がっている。

ここで述べた結果は、現象の到来が早すぎるため地球軌道における太陽嵐の実時間予測に応用することは難しいが、これらを前述した観測や予測モデルの成果と合わせることによって、発展目標である大型フレアの発生と地球影響までを定量的に予測するスキームを構築することができ、次世代宇宙天気予報の基盤形成に繋げていくことが可能となる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計108件（うち査読付論文 102件 / うち国際共著 46件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Kawabata, Y., Andres Asensio Ramos, Inoue, S., and Shimizu, T.	4. 巻 -
2. 論文標題 Chromospheric Magnetic Field: A Comparison of He I 10830 A Observations with Nonlinear Force-Free Field Extrapolation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ApJ	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) なし	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 Kawabata Y., Inoue S., Shimizu T.	4. 巻 895
2. 論文標題 Extrapolation of Three-dimensional Magnetic Field Structure in Flare-productive Active Regions with Different Initial Conditions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 105 ~ 105
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab8ea9	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. Duan, C. Jiang, S. Toriumi, P. Syntelis	4. 巻 -
2. 論文標題 On the Lorentz Force and Torque of Solar Photospheric Emerging Magnetic Fields	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 ApJ Letters	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) なし	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 Sato Tatsuhiko, Kataoka Ryuho, Shiota Daikou, Kubo Yuki, Ishii Mamoru, Yasuda Hiroshi, Miyake Shoko, Miyoshi Yoshizumi, Ueno Haruka, Nagamatsu Aiko	4. 巻 9
2. 論文標題 Nowcast and forecast of galactic cosmic ray (GCR) and solar energetic particle (SEP) fluxes in magnetosphere and ionosphere ? Extension of WASAVIES to Earth orbit	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Space Weather and Space Climate	6. 最初と最後の頁 A9 ~ A9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1051/swsc/2019006	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 P.R. Young, H. Tian, H. Peter, R.J. Rutten, C.J. Nelson, Z. Huang, B. Schmieder, G.J. Vissers, S. Toriumi, L.H.M.R. van, der Voort, M.S. Madjarska, S. Danilovic, A. Berlicki, L.P. Chitta, M.C.M. Cheung, C. Madsen, K.P. Reardon, Y. Katsukawa, P. Heinzel	4. 巻 214
2. 論文標題 Solar Ultraviolet Bursts	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Space Science Review	6. 最初と最後の頁 120 ~ 120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11214-018-0551-0	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 Namekata Kosuke, Maehara Hiroyuki, Notsu Yuta, Toriumi Shin, Hayakawa Hisashi, Ikuta Kai, Notsu Shota, Honda Satoshi, Nogami Daisaku, Shibata Kazunari	4. 巻 871
2. 論文標題 Lifetimes and Emergence/Decay Rates of Star Spots on Solar-type Stars Estimated by Kepler Data in Comparison with Those of Sunspots	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 187 ~ 187
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aaf471	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 S. Toriumi, H. Wang	4. 巻 16
2. 論文標題 Flare-productive active regions	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Living Reviews in Solar Physics	6. 最初と最後の頁 3 ~ 3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41116-019-0019-7	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 Toriumi Shin, Hotta Hideyuki	4. 巻 886
2. 論文標題 Spontaneous Generation of -sunspots in Convective Magnetohydrodynamic Simulation of Magnetic Flux Emergence	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 L21 ~ L21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/ab55e7	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 Toriumi Shin, Takasao Shinsuke, Cheung Mark C. M., Jiang Chaowei, Guo Yang, Hayashi Keiji, Inoue Satoshi	4. 巻 890
2. 論文標題 Comparative Study of Data-driven Solar Coronal Field Models Using a Flux Emergence Simulation as a Ground-truth Data Set	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 103 ~ 103
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab6b1f	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 Namekata Kosuke, Davenport James R. A., Morris Brett M., Hawley Suzanne L., Maehara Hiroyuki, Notsu Yuta, Toriumi Shin, Ikuta Kai, Notsu Shota, Honda Satoshi, Nogami Daisaku, Shibata Kazunari	4. 巻 891
2. 論文標題 Temporal Evolution of Spatially Resolved Individual Star Spots on a Planet-hosting Solar-type Star: Kepler-17	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 103 ~ 103
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab7384	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 Watanabe Kyoko, Imada Shinsuke	4. 巻 891
2. 論文標題 White-light Emission and Chromospheric Response by an X1.8-class Flare on 2012 October 23	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 88 ~ 88
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab711b	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 Yumi Bamba, Satoshi Inoue, Shinsuke Imada	4. 巻 894
2. 論文標題 Intrusion of Magnetic Peninsula Toward Neighboring Opposite Polarity Region that Triggers Largest Solar Flare in Solar Cycle 24	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 L29 ~ L29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab85ca	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 Miyoshi Takahiro, Kusano Kanya, Inoue Satoshi	4. 巻 247
2. 論文標題 A Magnetohydrodynamic Relaxation Method for Non-force-free Magnetic Field in Magnetohydrostatic Equilibrium	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal Supplement Series	6. 最初と最後の頁 6~6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4365/ab64f2	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 Iwai, Kazumasa, Shiota, Daikou, Tokumaru, Munetoshi, Fujiki, Ken'ichi, Den, Mitsue, Kubo, Yuki	4. 巻 71
2. 論文標題 Development of a coronal mass ejection arrival time forecasting system using interplanetary scintillation observations	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Earth Planets Space	6. 最初と最後の頁 39~39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s40623-019-1019-5	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 Iwai Kazumasa, Yashiro Seiji, Nitta Nariaki V., Kubo Yuki	4. 巻 888
2. 論文標題 Spectral Structures of Type II Solar Radio Bursts and Solar Energetic Particles	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 50~50
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab57ff	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 Ishikawa, R.T., Katsukawa, Y., Antolin, P., and Toriumi, S.	4. 巻 295
2. 論文標題 Temporal and Spatial Scales in Coronal Rain Revealed by UV Imaging and Spectroscopic Observations	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Solar Physics	6. 最初と最後の頁 53~53
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11207-020-01617-z	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 Seki Daikichi, Otsuji Kenichi, Isobe Hiroaki, Ishii Takako T, Ichimoto Kiyoshi, Shibata Kazunari	4. 巻 71
2. 論文標題 Small-scale motions in solar filaments as the precursors of eruptions	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 56 ~ 56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz031	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 Shibayama Takuya, Kusano Kanya, Miyoshi Takahiro, Bhattacharjee Amitava	4. 巻 26
2. 論文標題 Mechanism of non-steady Petschek-type reconnection with uniform resistivity	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 032903 ~ 032903
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.5084771	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 Leka K. D., Park Sung-Hong, Kusano Kanya, et al.	4. 巻 881
2. 論文標題 A Comparison of Flare Forecasting Methods. III. Systematic Behaviors of Operational Solar Flare Forecasting Systems	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 101 ~ 101
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab2e11	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 Leka K. D., Park Sung-Hong, Kusano Kanya, et al.	4. 巻 243
2. 論文標題 A Comparison of Flare Forecasting Methods. II. Benchmarks, Metrics, and Performance Results for Operational Solar Flare Forecasting Systems	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal Supplement Series	6. 最初と最後の頁 36 ~ 36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4365/ab2e12	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 Chian Abraham C-L, Silva Suzana S A, Rempel Erico L, Go?i? Milan, Bellot Rubio Luis R, Kusano Kanya, Miranda Rodrigo A, Requerey Iker S	4. 巻 488
2. 論文標題 Supergranular turbulence in the quiet Sun: Lagrangian coherent structures	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 3076 ~ 3088
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stz1909	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 Kang Jihye, Inoue Satoshi, Kusano Kanya, Park Sung-Hong, Moon Yong-Jae	4. 巻 887
2. 論文標題 Onset Mechanism of M6.5 Solar Flare Observed in Active Region 12371	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 263 ~ 263
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab5582	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 Woods Magnus M., Inoue Satoshi, Harra Louise K., Matthews Sarah A., Kusano Kanya	4. 巻 890
2. 論文標題 Serial Flaring in an Active Region: Exploring Why Only One Flare Is Eruptive	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 84 ~ 84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab6bc8	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 Park Sung-Hong, Leka K. D., Kusano Kanya, et al.	4. 巻 890
2. 論文標題 A Comparison of Flare Forecasting Methods. IV. Evaluating Consecutive-day Forecasting Patterns	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 124 ~ 124
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab65f0	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 Shimojo Masumi, Kawate Tomoko, Okamoto Takenori J., Yokoyama Takaaki, Narukage Noriyuki, Sakao Taro, Iwai Kazumasa, Fleishman Gregory D., Shibata Kazunari	4. 巻 888
2. 論文標題 Estimating the Temperature and Density of a Spicule from 100 GHz Data Obtained with ALMA	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 L28 ~ L28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/ab62a5	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 Hinode Review Team, including Shimizu Toshifumi	4. 巻 71
2. 論文標題 Achievements of Hinode in the first eleven years	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 R1 ~ R1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz084	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 Cabezas Denis P., Asai Ayumi, Ichimoto Kiyoshi, Sakaue Takahito, UeNo Satoru, Ishitsuka Jos? K., Shibata Kazunari	4. 巻 883
2. 論文標題 Dynamic Processes of the Moreton Wave on 2014 March 29	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 32 ~ 32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab3a35	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 Okada Sanetaka, Ichimoto Kiyoshi, Machida Aki, Tokuda Satomi, Huang Yuwei, UeNo Satoru	4. 巻 -
2. 論文標題 Temperature analysis of solar prominences by multi-wavelength observations	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 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psaa014	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 Kaneko Takafumi、Yokoyama Takaaki	4. 巻 869
2. 論文標題 Impact of Dynamic State on the Mass Condensation Rate of Solar Prominences	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 136 ~ 136
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aeee6f	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 Tei Akiko, Sakaue Takahito, Okamoto Takenori J, Kawate Tomoko, Heinzel Petr, UeNo Satoru, Asai Ayumi, Ichimoto Kiyoshi, Shibata Kazunari	4. 巻 70
2. 論文標題 Blue-wing enhancement of the chromospheric Mg II h and k lines in a solar flare	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 100 ~ 100
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psy047	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 Macrae Connor, Zharkov Sergei, Zharkova Valentina, Druett Malcolm, Matthews Sarah, Kawate Tomoko	4. 巻 619
2. 論文標題 Lost and found sunquake in the 6 September 2011 flare caused by beam electrons	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Astronomy & Astrophysics	6. 最初と最後の頁 A65 ~ A65
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1051/0004-6361/201832896	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 Kawate Tomoko, Hanaoka Yoichiro	4. 巻 872
2. 論文標題 Infrequent Occurrence of Significant Linear Polarization in H Solar Flares	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 74 ~ 74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aafe0f	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 Kawabata Yusuke, Iida Yusuke, Doi Takafumi, Akiyama Sachiko, Yashiro Seiji, Shimizu Toshifumi	4. 巻 869
2. 論文標題 Statistical Relation between Solar Flares and Coronal Mass Ejections with Respect to Sigmoidal Structures in Active Regions	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 99 ~ 99
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aaebfc	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 Mulay Sargam M., Matthews Sarah, Hasegawa Takahiro, Del?Zanna Giulio, Mason Helen, Shimizu Toshifumi	4. 巻 293
2. 論文標題 Flare-related Recurring Active Region Jets: Evidence for Very Hot Plasma	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Solar Physics	6. 最初と最後の頁 160 ~ 160
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11207-018-1376-4	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 Hanaoka Yoichiro, Hasuo Ryuichi, Hirose Tsukasa, Ikeda Akiko C., Ishibashi Tsutomu, Manago Norihiro, Masuda Yukio, Morita Sakuhiro, Nakazawa Jun, Ohgoe Osamu, Sakai Yoshiaki, Sasaki Kazuhiro, Takahashi Koichi, Toi Toshiyuki	4. 巻 860
2. 論文標題 Solar Coronal Jets Extending to High Altitudes Observed during the 2017 August 21 Total Eclipse	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 142 ~ 142
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aac49b	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 Inoue Satoshi, Shiota Daikou, Bamba Yumi, Park Sung-Hong	4. 巻 867
2. 論文標題 Magnetohydrodynamic Modeling of a Solar Eruption Associated with an X9.3 Flare Observed in the Active Region 12673	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 83 ~ 83
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aae079	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 Woods Magnus M., Inoue Satoshi, Harra Louise K., Matthews Sarah A., Kusano Kanya, Kalmoni Nadine M. E.	4. 巻 860
2. 論文標題 The Triggering of the 2014 March 29 Filament Eruption	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 163 ~ 163
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aac5e1	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 Fujiki Ken'ichi, Shibasaki Kiyoto, Yashiro Seiji, Tokumaru Munetoshi, Iwai Kazumasa, Masuda Satoshi	4. 巻 294
2. 論文標題 Comparative Study of Microwave Polar Brightening, Coronal Holes, and Solar Wind over the Solar Poles	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Solar Physics	6. 最初と最後の頁 30 ~ 30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11207-019-1418-6	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 SEKI Daikichi, UeNo Satoru, Isobe Hiroaki, Otsuji Kenichi, Cabezas Denis P., Ichimoto Kiyoshi, Shibata Kazunari, team and CHAIN	4. 巻 13
2. 論文標題 Space Weather Prediction from the Ground: Case of CHAIN	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Sun and Geosphere	6. 最初と最後の頁 157 ~ 161
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.31401/SunGeo.2018.02.06	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 Exner W., Heyner D., Liuzzo L., Motschmann U., Shiota D., Kusano K., Shibayama T.	4. 巻 153
2. 論文標題 Coronal mass ejection hits mercury: A.I.K.E.F. hybrid-code results compared to MESSENGER data	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Planetary and Space Science	6. 最初と最後の頁 89 ~ 99
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.pss.2017.12.016	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 Long David M., Harra Louise K., Matthews Sarah A., Warren Harry P., Lee Kyoung-Sun, Doschek George A., Hara Hirohisa, Jenkins Jack M.	4. 巻 855
2. 論文標題 Plasma Evolution within an Erupting Coronal Cavity	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 74 ~ 74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aaad68	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 Hayakawa Hisashi, Ebihara Yusuke, Willis David M., Hattori Kentaro, Giunta Alessandra S., Wild Matthew N., Hayakawa Satoshi, Toriumi Shin, Mitsuma Yasuyuki, Macdonald Lee T., Shibata Kazunari, Silverman Sam M.	4. 巻 862
2. 論文標題 The Great Space Weather Event during 1872 February Recorded in East Asia	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 15 ~ 15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aaca40	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 Bajo Ken-ichi, Fujioka Osamu, Itose Satoru, Ishihara Morio, Uchino Kiichiro, Yurimoto Hisayoshi	4. 巻 51
2. 論文標題 Electronic data acquisition and operational control system for time-of-flight sputtered neutral mass spectrometer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Surface and Interface Analysis	6. 最初と最後の頁 35 ~ 39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/sia.6541	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 Anan Tetsu, Yoneya Takuro, Ichimoto Kiyoshi, UeNo Satoru, Shiota Daikou, Nozawa Satoshi, Takasao Shinsuke, Kawate Tomoko	4. 巻 70
2. 論文標題 Measurement of vector magnetic field in a flare kernel with a spectropolarimetric observation in He ?i 10830??	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 101 ~ 101
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psy105	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 Anan Tetsu, Huang Yu-Wei, Nakatani Yoshikazu, Ichimoto Kiyoshi, UeNo Satoru, Kimura Goichi, Ninomiya Shota, Okada Sanetaka, Kaneda Naoki	4. 巻 70
2. 論文標題 Developments of a multi-wavelength spectro-polarimeter on the Domeless Solar Telescope at Hida Observatory	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 102 ~ 102
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psy041	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 Suzuki Takahiro, Miura Noriaki, Kuwamura Susumu, Oya Shin, Ueno Satoru, Nakatani Yoshikazu, Ichimoto Kiyoshi	4. 巻 10703
2. 論文標題 Parallel processing of solar image restoration with phase diversity technique	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the SPIE	6. 最初と最後の頁 1070332 ~ 1070332
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1117/12.2312005	査読の有無 無
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 Miura Noriaki, Suzuki Takahiro, Takahashi Shinya, Kuwamura Susumu, Baba Naoshi, Oya Shin, Ueno Satoru, Nakatani Yoshikazu, Ichimoto Kiyoshi	4. 巻 10703
2. 論文標題 Experiments of GLAO using the domeless solar telescope of the Hida Observatory	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the SPIE	6. 最初と最後の頁 1070336 ~ 1070336
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1117/12.2311985	査読の有無 無
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 Muller R., Hansmeier A., Utz D., Ichimoto K.	4. 巻 616
2. 論文標題 Does the solar granulation change with the activity cycle?	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Astronomy & Astrophysics	6. 最初と最後の頁 A87 ~ A87
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1051/0004-6361/201732085	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 Wang Jincheng, Yan Xiaoli, Qu Zhongquan, UeNo Satoru, Ichimoto Kiyoshi, Deng Linhua, Cao Wenda, Liu Zhong	4. 巻 863
2. 論文標題 Formation of an Active Region Filament Driven By a Series of Jets	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 180 ~ 180
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aad187	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 Stepan J., Bueno J. Trujillo, Belluzzi L., et al.	4. 巻 865
2. 論文標題 A Statistical Inference Method for Interpreting the CLASP Observations	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 48 ~ 48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aad910	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 Trujillo Bueno J., Stepan J., Belluzzi L., et al.	4. 巻 866
2. 論文標題 CLASP Constraints on the Magnetization and Geometrical Complexity of the Chromosphere-Corona Transition Region	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 L15 ~ L15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/aae25a	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 Quintero?Noda C, Uitenbroek H, Carlsson M, Orozco?Su?rez D, Katsukawa Y, Shimizu T, Ruiz?Cobo B, Kubo M, Oba T, Kawabata Y, Hasegawa T, Ichimoto K, Anan T, Suematsu Y	4. 巻 481
2. 論文標題 Study of the polarization produced by the Zeeman effect in the solar Mg?i?b lines	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 5675 ~ 5686
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/sty2685	査読の有無 無
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 Anan T., Ichimoto K., Hillier A.	4. 巻 601
2. 論文標題 Differences between Doppler velocities of ions and neutral atoms in a solar prominence	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Astronomy & Astrophysics	6. 最初と最後の頁 A103 ~ A103
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1051/0004-6361/201629979	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 Hillier A., Matsumoto T., Ichimoto K.	4. 巻 597
2. 論文標題 Investigating prominence turbulence with Hinode SOT Dopplergrams	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Astronomy & Astrophysics	6. 最初と最後の頁 A111 ~ A111
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1051/0004-6361/201527766	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 Kawabata Y., Inoue S., Shimizu T.	4. 巻 842
2. 論文標題 Non-potential Field Formation in the X-shaped Quadrupole Magnetic Field Configuration	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 106 ~ 106
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa71a0	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 Bamba Yumi, Inoue Satoshi, Kusano Kanya, Shiota Daikou	4. 巻 838
2. 論文標題 Triggering Process of the X1.0 Three-ribbon Flare in the Great Active Region NOAA 12192	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 134 ~ 134
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa6682	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 Khlystova Anna, Toriumi Shin	4. 巻 839
2. 論文標題 Photospheric Velocity Structures during the Emergence of Small Active Regions on the Sun	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 63 ~ 63
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa688f	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 Bamba Yumi, Lee Kyoung-Sun, Imada Shinsuke, Kusano Kanya	4. 巻 840
2. 論文標題 Study on Precursor Activity of the X1.6 Flare in the Great AR 12192 with SDO, IRIS, and Hinode	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 116 ~ 116
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa6dfe	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 Kaneko Takafumi, Yokoyama Takaaki	4. 巻 845
2. 論文標題 Reconnection?Condensation Model for Solar Prominence Formation	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 12 ~ 12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa7d59	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 Vekstein G., Kusano K.	4. 巻 24
2. 論文標題 Taylor problem and onset of plasmoid instability in the Hall-magnetohydrodynamics	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 102116 ~ 102116
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4996982	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 Toriumi Shin, Takasao Shinsuke	4. 巻 850
2. 論文標題 Numerical Simulations of Flare-productive Active Regions: -sunspots, Sheared Polarity Inversion Lines, Energy Storage, and Predictions	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 39 ~ 39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa95c2	査読の有無 無
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 Reep Jeffrey W., Toriumi Shin	4. 巻 851
2. 論文標題 The Direct Relation between the Duration of Magnetic Reconnection and the Evolution of GOES Light Curves in Solar Flares	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 4 ~ 4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa96fe	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 Inoue Satoshi, Kusano Kanya, B?chner J?rg, Sk?la Jan	4. 巻 9
2. 論文標題 Formation and dynamics of a solar eruptive flux tube	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 174 ~ 174
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-017-02616-8	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 Wang Haimin, Yurchyshyn VasyI, Liu Chang, Ahn Kwangsu, Toriumi Shin, Cao Wenda	4. 巻 2
2. 論文標題 Strong Transverse Photosphere Magnetic Fields and Twist in Light Bridge Dividing Delta Sunspot of Active Region 12673	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Research Notes of the AAS	6. 最初と最後の頁 8 ~ 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2515-5172/aaa670	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 Long David M., Harra Louise K., Matthews Sarah A., Warren Harry P., Lee Kyoung-Sun, Doschek George A., Hara Hirohisa, Jenkins Jack M.	4. 巻 855
2. 論文標題 Plasma Evolution within an Erupting Coronal Cavity	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 74 ~ 74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aaad68	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 Ichimoto Kiyoshi, Ishii Takako T., Otsuji Kenichi, Kimura Goichi, Nakatani Yoshikazu, Kaneda Naoki, Nagata Shin'ichi, UeNo Satoru, Hirose Kumi, Cabezas Denis, Morita Satoshi	4. 巻 292
2. 論文標題 A New Solar Imaging System for Observing High-Speed Eruptions: Solar Dynamics Doppler Imager (SDDI)	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Solar Physics	6. 最初と最後の頁 63 ~ 63
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11207-017-1082-7	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 McLaughlin J. A., Nakariakov V. M., Dominique M., Jel'nek P., Takasao S.	4. 巻 214
2. 論文標題 Modelling Quasi-Periodic Pulsations in Solar and Stellar Flares	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Space Science Reviews	6. 最初と最後の頁 45 ~ 45
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11214-018-0478-5	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 Iwai Kazumasa, Kubo Yuki, Ishibashi Hiromitsu, Naoi Takahiro, Harada Kenichi, Ema Kenji, Hayashi Yoshinori, Chikahiro Yuichi	4. 巻 69
2. 論文標題 OCTAD-S: digital fast Fourier transform spectrometers by FPGA	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Earth, Planets and Space	6. 最初と最後の頁 95 ~ 95
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s40623-017-0681-8	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 Hanaoka Yoichiro, Sakurai Takashi	4. 巻 851
2. 論文標題 Statistical Study of the Magnetic Field Orientation in Solar Filaments	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 130 ~ 130
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa9cf1	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 Watanabe Kyoko, Kitagawa Jun, Masuda Satoshi	4. 巻 850
2. 論文標題 Characteristics that Produce White-light Enhancements in Solar Flares Observed by Hinode/SOT	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 204 ~ 204
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa9659	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 Namekata Kosuke, Sakaue Takahito, Watanabe Kyoko, Asai Ayumi, Maehara Hiroyuki, Notsu Yuta, Notsu Shota, Honda Satoshi, Ishii Takako T., Ikuta Kai, Nogami Daisaku, Shibata Kazunari	4. 巻 851
2. 論文標題 Statistical Studies of Solar White-light Flares and Comparisons with Superflares on Solar-type Stars	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 91 ~ 91
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa9b34	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 Cabezas Denis P., Mart?nez Lurdes M., Buleje Yovanny J., Ishitsuka Mutsumi, Ishitsuka Jos? K., Morita Satoshi, Asai Ayumi, UeNo Satoru, Ishii Takako T., Kitai Reizaburo, Takasao Shinsuke, Yoshinaga Yusuke, Otsuji Kenichi, Shibata Kazunari	4. 巻 836
2. 論文標題 "Dandelion" Filament Eruption and Coronal Waves Associated with a Solar Flare on 2011 February 16	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 33 ~ 33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/836/1/33	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 Bamba Yumi, Kusano Kanya	4. 巻 856
2. 論文標題 Evaluation of Applicability of a Flare Trigger Model Based on a Comparison of Geometric Structures	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 43 ~ 43
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aaacd1	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 Kawate T., Ishii T. T., Nakatani Y., Ichimoto K., Asai A., Morita S., Masuda S.	4. 巻 833
2. 論文標題 TEMPORAL EVOLUTION AND SPATIAL DISTRIBUTION OF WHITE-LIGHT FLARE KERNELS IN A SOLAR FLARE	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 50 ~ 50
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/833/1/50	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 Toriumi Shin, Schrijver Carolus J., Harra Louise K., Hudson Hugh, Nagashima Kaori	4. 巻 834
2. 論文標題 MAGNETIC PROPERTIES OF SOLAR ACTIVE REGIONS THAT GOVERN LARGE SOLAR FLARES AND ERUPTIONS	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 56 ~ 56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/834/1/56	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 Tao Chihiro, Kimura Tomoki, Badman Sarah V., Murakami Go, Yoshioka Kazuo, Tsuchiya Fuminori, Andr? Nicolas, Yoshikawa Ichiro, Yamazaki Atsushi, Shiota Daikou, Tadokoro Hiroyasu, Fujimoto Masaki	4. 巻 121
2. 論文標題 Variation of Jupiter's aurora observed by Hisaki/EXCEED: 1. Observed characteristics of the auroral electron energies compared with observations performed using HST/STIS	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research: Space Physics	6. 最初と最後の頁 4041 ~ 4054
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2015JA021271	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 Miura Noriaki, Oh-ishi Akira, Kuwamura Susumu, Baba Naoshi, Hanaoka Yoichiro, Ueno Satoru, Nakatani Yoshikazu, Ichimoto Kiyoshi	4. 巻 55
2. 論文標題 Status of Hida solar adaptive optics system and experiment of tomographic wavefront sensing	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Applied Optics	6. 最初と最後の頁 2484 ~ 2488
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1117/12.2232141	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 Inoue Satoshi	4. 巻 3
2. 論文標題 Magnetohydrodynamics modeling of coronal magnetic field and solar eruptions based on the photospheric magnetic field	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Progress in Earth and Planetary Science	6. 最初と最後の頁 19 ~ 19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s40645-016-0084-7	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 Harra Louise K., Schrijver Carolus J., Janvier Miho, Toriumi Shin, Hudson Hugh, Matthews Sarah, Woods Magnus M., Hara Hirohisa, Guedel Manuel, Kowalski Adam, Osten Rachel, Kusano Kanya, Lueftinger Theresa	4. 巻 291
2. 論文標題 The Characteristics of Solar X-Class Flares and CMEs: A Paradigm for Stellar Superflares and Eruptions?	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Solar Physics	6. 最初と最後の頁 1761 ~ 1782
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11207-016-0923-0	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 Joshi Anand D., Hanaoka Yoichiro, Suematsu Yoshinori, Morita Satoshi, Yurchyshyn VasyI, Cho Kyung-Suk	4. 巻 833
2. 論文標題 PRE-ERUPTION OSCILLATIONS IN THIN AND LONG FEATURES IN A QUIESCENT FILAMENT	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 243 ~ 243
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/833/2/243	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 Shukuya D., Kusano K.	4. 巻 835
2. 論文標題 SIMULATION STUDY OF HEMISPHERIC PHASE-ASYMMETRY IN THE SOLAR CYCLE	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 84 ~ 84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/835/1/84	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 Namekata Kosuke, Sakaue Takahito, Watanabe Kyoko, Asai Ayumi, Shibata Kazunari	4. 巻 69
2. 論文標題 Validation of a scaling law for the coronal magnetic field strength and loop length of solar and stellar flares	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 7 ~ 7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psw111	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 Lee Kyoung-Sun, Imada Shinsuke, Watanabe Kyoko, Bamba Yumi, Brooks David H.	4. 巻 836
2. 論文標題 IRIS, Hinode, SDO, and RHESSI Observations of a White Light Flare Produced Directly by Non-thermal Electrons	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 150 ~ 150
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa5b8b	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 Toriumi Shin, Katsukawa Yukio, Cheung Mark C. M.	4. 巻 836
2. 論文標題 Various Local Heating Events in the Earliest Phase of Flux Emergence	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 63 ~ 63
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/836/1/63	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 Wang Haimin, Liu Chang, Ahn Kwangsu, Xu Yan, Jing Ju, Deng Na, Huang Nengyi, Liu Rui, Kusano Kanya, Fleishman Gregory D., Gary Dale E., Cao Wenda	4. 巻 1
2. 論文標題 High-resolution observations of flare precursors in the low solar atmosphere	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Nature Astronomy	6. 最初と最後の頁 0085 ~ 0085
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41550-017-0085	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 Shibata K., Takasao S.	4. 巻 427
2. 論文標題 Fractal Reconnection in Solar and Stellar Environments	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Astrophysics and Space Science Library	6. 最初と最後の頁 373 ~ 407
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-319-26432-5_10	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 Miyawaki Shun, iwai Kazumasa, Shibasaki Kiyoto, Shiota Daikou, Nozawa Satoshi	4. 巻 818
2. 論文標題 CORONAL MAGNETIC FIELDS DERIVED FROM SIMULTANEOUS MICROWAVE AND EUV OBSERVATIONS AND COMPARISON WITH THE POTENTIAL FIELD MODEL	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 8 ~ 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/0004-637X/818/1/8	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 Miura Noriaki, Oh-ishi Akira, Kuwamura Susumu, Baba Naoshi, Ueno Satoru, Nakatani Yoshikazu, Ichimoto Kiyoshi	4. 巻 55
2. 論文標題 Deconvolution of partially compensated solar images from additional wavefront sensing	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Applied Optics	6. 最初と最後の頁 2484 ~ 2484
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1364/AO.55.002484	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 Jackson B. V., Yu H.-S., Buffington A., Hick P. P., Nishimura N., Nozaki N., Tokumaru M., Fujiki K., Hayashi K.	4. 巻 14
2. 論文標題 Exploration of solar photospheric magnetic field data sets using the UCSD tomography	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Space Weather	6. 最初と最後の頁 1107 ~ 1124
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2016SW001481	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 Fujiki K., Tokumaru M., Hayashi K., Satonaka D., Hakamada K.	4. 巻 827
2. 論文標題 LONG-TERM TREND OF SOLAR CORONAL HOLE DISTRIBUTION FROM 1975 TO 2014	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 L41 ~ L41
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8205/827/2/L41	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 Hayashi Keiji, Tokumaru Munetoshi, Fujiki Ken'ichi	4. 巻 121
2. 論文標題 MHD-IPS analysis of relationship among solar wind density, temperature, and flow speed	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research: Space Physics	6. 最初と最後の頁 7367 ~ 7384
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2016JA022750	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 Kano Ryuichi, Shimizu Toshifumi, Imada Shinsuke	4. 巻 831
2. 論文標題 Hinode and IRIS observations of the magnetohydrodynamic waves propagating from the photosphere to the chromosphere in a sunspot	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 24 ~ 24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/0004-637X/831/1/24	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 Quintero Noda C., Shimizu T., Katsukawa Y., de la Cruz Rodr?iguez J., Carlsson M., Anan T., Oba T., Ichimoto K., Suematsu Y.	4. 巻 464
2. 論文標題 Chromospheric polarimetry through multiline observations of the 850-nm spectral region	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 4534 ~ 4543
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stw2738	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 Takasao Shinsuke, Asai Ayumi, Isobe Hiroaki, Shibata Kazunari	4. 巻 828
2. 論文標題 OBSERVATIONAL EVIDENCE OF PARTICLE ACCELERATION ASSOCIATED WITH PLASMOID MOTIONS	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 103 ~ 103
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/0004-637X/828/2/103	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 Hanaoka, Y. and Solar Observatory of NAOJ	4. 巻 504
2. 論文標題 Past and Present of the Synoptic Observations of the Sun at the National Astronomical Observatory of Japan	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 ASP Conference Series	6. 最初と最後の頁 313-317
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
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 Kawate, Tomoko, Ishii, Takako T., Nakatani, Yoshikazu, Ichimoto, Kiyoshi, Asai, Ayumi, Morita, Satoshi, Masuda, Satoshi	4. 巻 833
2. 論文標題 Temporal evolution and spatial distribution of white-light are kernels in a solar flare	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 50-57
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/833/1/50	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 Kano, R., Shimizu, T., Imada, S.	4. 巻 831
2. 論文標題 Hinode and IRIS observations of the magnetohydrodynamic waves propagating from the photosphere to the chromosphere in a sunspot	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 ApJ	6. 最初と最後の頁 24-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi: 10.3847/0004-637X/831/1/24	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 Toshifumi Shimizu, Satoshi Inoue, and Yusuke Kawabata	4. 巻 320
2. 論文標題 Hinode magnetic-field observations of solar flares for exploring the energy storage and trigger mechanisms	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Proceedings of IAU Symposium "Solar and Stellar Flares and Their Effects on Planets"	6. 最初と最後の頁 175
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
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 Toshifumi Shimizu	4. 巻 22
2. 論文標題 3D magnetic field configuration of small-scale reconnection events in the solar plasma atmosphere	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Physics of Plasmas	6. 最初と最後の頁 101207
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1063/1.4933056	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 S. Toriumi, Y. Katsukawa, and M.C.M. Cheung	4. 巻 811
2. 論文標題 Light Bridge in a Developing Active Region. I. Observation of Light Bridge and its Dynamic Activity Phenomena	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 137-149
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0004-637X/811/2/137	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. Toriumi, M.C.M. Cheung, and Y. Katsukawa	4. 巻 811
2. 論文標題 Light Bridge in a Developing Active Region. II. Numerical Simulation of Flux Emergence and Light Bridge Formation	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 138-149
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/0004-637X/811/2/138	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 L.K. Harra, C.J. Schrijver, M. Janvier, S. Toriumi, H. Hudson, S. Matthews, M.M. Woods, H. Hara, G. Guedel, A. Kowalski, R. Osten, K. Kusano, and T. Lueftinger	4. 巻 291
2. 論文標題 The Characteristics of Solar X-Class Flares and CMEs: A Paradigm for Stellar Superflares and Eruptions?	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Solar Physics	6. 最初と最後の頁 1761-1782
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11207-016-0923-0	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 Jackson, B. V., H.-S. Yu, A. Buffington, P. P. Hick, N. Nishimura, N. Nozaki, M. Tokumaru, K. Fujiki, and K. Hayashi	4. 巻 14 (12)
2. 論文標題 EXPLORATION OF SOLAR PHOTOSPHERIC MAGNETIC FIELD DATA SETS USING THE UCSD TOMOGRAPHY	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Space Weather	6. 最初と最後の頁 1107-1124
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2016SW001481	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 Fujiki, K., M. Tokumaru, K. Hayashi, and K. Hakamada	4. 巻 827
2. 論文標題 Long-term trend of solar coronal hole distribution from 1975 to 2014	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Astrophysical Journal Letter	6. 最初と最後の頁 L41 (5p)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8205/827/2/L41	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 Hayashi, K., M. Tokumaru, and K. Fujiki	4. 巻 121
2. 論文標題 MHD-IPS analysis of relationship among solar-wind density, temperature, and flow speed	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Geophysical Research - Space Physics	6. 最初と最後の頁 7367-7384
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/2016JA022750	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 Lee Kyoung-Sun, Hara Hirohisa, Watanabe Kyoko, Joshi Anand D., Brooks David H., Imada Shinsuke, Prasad Avijeet, Dang Phillip, Shimizu Toshifumi, Savage Sabrina L., Moore Ronald, Panesar Navdeep K., Reep Jeffrey W.	4. 巻 895
2. 論文標題 A Solar Magnetic-fan Flaring Arch Heated by Nonthermal Particles and Hot Plasma from an X-Ray Jet Eruption	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 42 ~ 42
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab8bce	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 Harra Louise, Matthews Sarah, Long David, Hasegawa Takahiro, Lee Kyoung-Sun, Reeves Katharine K., Shimizu Toshifumi, Hara Hirohisa, Woods Magnus	4. 巻 295
2. 論文標題 Locating Hot Plasma in Small Flares using Spectroscopic Overlappogram Data from the Hinode EUV Imaging Spectrometer	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Solar 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/s11207-020-01602-6	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 Lee Jae-Ok, Cho Kyung-Suk, Lee Kyoung-Sun, Cho Il-Hyun, Lee Junggi, Miyashita Yukinaga, Kim Yeon-Han, Kim Rok-Soon, Jang Soojeong	4. 巻 892
2. 論文標題 Formation of Post-CME Blobs Observed by LASCO-C2 and K-Cor on 2017 September 10	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 129 ~ 129
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab799a	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

[学会発表] 計218件(うち招待講演 98件/うち国際学会 121件)

1. 発表者名 Kiyoshi Ichimoto
2. 発表標題 Progress of solar projects in Japan and future collaboration with Korea
3. 学会等名 Coronagraph workshop(Konjiam 韓国)(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kiyoshi Ichimoto
2. 発表標題 Temperature analysis of solar prominences by multi-wavelength observations
3. 学会等名 Hinode-13(国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kiyoshi Ichimoto
2. 発表標題 Achievement of the Group A02; Solar Storm Prediction
3. 学会等名 PSTEP-4 & ISEE-2(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kiyoshi Ichimoto
2. 発表標題 Dual-passband imaging system for study of fine scale dynamics
3. 学会等名 APSPM-5(国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kiyoshi Ichimoto
2. 発表標題 Astronomical Observatory of Kyoto University and Recent Activity of Space Weather Research in Japan
3. 学会等名 International Symposium on Solar Physics (San Luis Gonzaga Univ./ Peru) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Study on the predictability of imminent giant solar flares based on the analysis of triggered instability
3. 学会等名 EGU 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Study on the predictability of imminent giant solar flares based on the theory of double-arc instability
3. 学会等名 JpGU 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 草野完也、堀田英之
2. 発表標題 太陽地球圏環境変動の原因としての太陽活動のシミュレーション研究
3. 学会等名 JpGU 2019 (招待講演)
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Toward the physics-based prediction of solar storm
3. 学会等名 VarSITI 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Predictability of Solar Flares Based on Satellite Observations and Magnetohydrodynamic Instability Models
3. 学会等名 Hinode-13/IPELS 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 STEプラズマシミュレーションの課題と展望
3. 学会等名 STEシミュレーション研究会ー計算プラズマ物理の新潮流ー (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 太陽地球圏環境予測プロジェクト (PSTEP) 宇宙天気理解と予測の相乗的発展を目指して
3. 学会等名 第146回 SGEPS総会および講演会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Prediction of Space Weather
3. 学会等名 Forum of U.S.-Japan Alliance in a New Space Age: Back to the Moon (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 The brief summary of PSTEP activities & Physics-based prediction of giant solar flares and CMEs
3. 学会等名 Korea-Japan Space Weather Workshop 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Physics-Based Prediction of Imminent Giant Solar Flares and CMEs
3. 学会等名 Astrophysical and Solar MHD Workshop at RIMS (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 International Actions of the Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction (PSTEP) in Japan
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Physics-Based Prediction of Imminent Giant Solar Flares
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 物理モデルに基づくフレア発生予測とその発展について
3. 学会等名 PSTEP・ISEE 研究集会「太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望」第4回(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Physics-Based Prediction of Imminent Giant Solar Flares
3. 学会等名 PSTEP-4 & ISEE-2 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shimizu, T.
2. 発表標題 What contributions can be made with recent solar observations for the inner heliosphere investigations?
3. 学会等名 New perspective of inner heliosphere studies ? Toward Solar Cycle 25 - (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shimizu, T.
2. 発表標題 The Solar-C_EUVST mission and future strategy in Japan
3. 学会等名 5th Asian Pacific Solar Physics Meeting (APSPM) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 2030年代まで見すえた長期的な太陽研究の青写真
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽研究の現状と将来展望」(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hanaoka, Y., Katsukawa, Y., Morita, S., Kamata, Y., Ishizuka, N.
2. 発表標題 Development of an Infrared Camera Using a Hawaii-2RG Detector for Solar Polarimetry
3. 学会等名 The 9th Solar Polarization Workshop SPW9 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hanaoka, Y., Katsukawa, Y., Morita, S., Kamata, Y., Ishizuka, N.
2. 発表標題 Solar Polarimetry System with a Large Format Infrared Detector
3. 学会等名 PSTEP-4 Symposium (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 花岡庸一郎, 桜井 隆, 伊集朝哉
2. 発表標題 黒点の出現態様に見える太陽の長期活動変動と、基礎データ整備
3. 学会等名 日本天文学会秋季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 花岡庸一郎
2. 発表標題 地上シノプティック観測国際ネットワークの紹介と日本の対応
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 花岡庸一郎, 赤外マグネトグラフグループ
2. 発表標題 静穏領域水平磁場の太陽周期依存性
3. 学会等名 日本天文学会春季年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 T. Shimizu
2. 発表標題 Recommendations from the NGSPM-SOT report and mission opportunities in Japan
3. 学会等名 2018 Triennial Earth-Sun Summit (TESS) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shimizu, T.
2. 発表標題 The NGSPM-SOT report and Japanese contributions to the NGSPM
3. 学会等名 Hinode-12: The Many Suns (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shimizu, T.
2. 発表標題 The Solar-C_EUVST mission and its contribution to the Sun-Inner heliosphere connection studies
3. 学会等名 International symposium "Recent progress in heliospheric physics by direct measurements of unexplored space plasmas" (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水敏文、阿部仁、下条圭美
2. 発表標題 サイクル4における太陽ナノフレアのALMA-ひので-IRIS共同観測ALMA-Hinode-IRIS coordinated observations of solar nanoflares in cycle 4
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2018年大会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清水敏文, 今田晋亮, 川手朋子, C. Quitero Noda, 一本潔, 原弘久, 渡邊鉄哉, 末松芳法, 勝川行雄, 久保雅仁, 鳥海森, K-S. Lee, 渡邊恭子, 永田伸一, 阿南徹, 草野完也, 横山央明, C. Korendyke, H. Warren, T. Tarbell, S. Solanki, L. Teriaca, F. Auch`ere, L. Harra, A. Vincenzo, A. Zhukov, ほかSolar-C WG
2. 発表標題 高感度EUV/UV 分光望遠鏡衛星(Solar-C EUVST) : 全体進捗状況
3. 学会等名 日本天文学会2018年秋季年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 太陽観測・内部太陽圏観測の将来展望
3. 学会等名 PSTEPセミナー
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 宇宙からの太陽観測：「ひので」からSolar-C_EUVST計画へ
3. 学会等名 研究開発部門主催話題提供セミナー
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清水敏文ほか
2. 発表標題 Solar-C_EUVST(高感度EUV/UV分光望遠鏡)衛星：計画概要と最新検討状況
3. 学会等名 第19回宇宙科学シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 Solar-C_EUVSTが担う2020年台の太陽観測研究と2030年台への展望
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽研究の将来展望」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 太陽観測衛星「ひので」の現在状況
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽研究の将来展望」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水敏文, 今田晋亮, 川手朋子, C. Quitero Noda, 一本潔, 原弘久, 渡邊鉄哉, 末松芳法, 勝川行雄, 久保雅仁, 鳥海森, K-S. Lee, 横山央明, 渡邊恭子, 永田伸一, 阿南徹, 草野完也, C. Korendyke, H. Warren, T. Tarbell, S. Solanki, L. Teriaca, F. Auch`ere, L. Harra, A. Vincenzo, A. Zhukov, ほかSolar-C WG
2. 発表標題 Solar-C_EUVST (高感度EUV/UV 分光望遠鏡衛星): 最新状況
3. 学会等名 日本天文学会2019年春季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 太陽外層プラズマ大気での磁気リコネクション: エネルギー注入の観測
3. 学会等名 第27回ひので・実験室ミーティング
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 Challenge of PSTEP: Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction
3. 学会等名 The 3rd PSTEP International Symposium (PSTEP-3) (国際学会)
4. 発表年 2018年



1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 Modeling for the Prediction of Solar Eruptions
3. 学会等名 HAO Summer Workshop "Model Coupling and Data Driven Simulations of Solar Eruptions" (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 Toward physics-based prediction of solar flares and coronal mass ejections: Can reconnection study improve our predictability?
3. 学会等名 MR2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 The critical conditions for the onset of solar flares and coronal mass ejections
3. 学会等名 COSPAR 2018, D2.3 Solar Transients: From Solar Origin to Earth Impact and the Outer Heliosphere (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 Toward the solar flare prediction based on the critical condition of MHD instability
3. 学会等名 8th East-Asia School and Workshop on Laboratory, Space, and Astrophysical Plasmas (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 The possibility of extreme solar events based on the direct observations and the numerical simulations of flares
3. 学会等名 ISEE workshop on Extreme Solar Events (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 A new analysis of stability of active regions for understanding and predicting the onset of solar eruptions
3. 学会等名 2018 SDO Science Workshop (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 Prediction and Science Comments based on PSTEP for NSP
3. 学会等名 SCOSTEP Next Scientific Program (NSP) Forum (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 Study of the onset mechanism of solar flares based on the theory of magnetohydrodynamic instability
3. 学会等名 MPPC-NINS Workshop 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 Toward the physics-based prediction of solar flares and coronal mass ejections
3. 学会等名 ISEE International Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 What kind of emerging flux can trigger giant solar flares?
3. 学会等名 Flux emergence workshop 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 Modeling for the Prediction of Solar Eruptions
3. 学会等名 HAO Summer Workshop ? " Model Coupling and Data Driven Simulations of Solar Eruptions " (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 A prospective view of advanced space weather study in Japan in the 2020s
3. 学会等名 JpGU2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 MHD不安定性の臨界条件に基づく太陽フレア発生予測の試み
3. 学会等名 日本天文学会2018年秋季年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 MHD不安定性の臨界条件に基づいた太陽フレア発生予測の試み
3. 学会等名 日本天文学会2019年春季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 不安定性理論に基づく巨大太陽フレアの予測について
3. 学会等名 PSTEP/ISEE研究集会「太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望」
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 Predictability of the onset of solar eruptions
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽研究の現状と将来展望」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 太陽地球環境予測における AI vs. 数理モデリング
3. 学会等名 MIMS勉強会「AI vs. 数理モデリング」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 明日の地球を守る宇宙天気予報
3. 学会等名 武蔵野大学「数理工学シンポジウム2018」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 Toward the Physics-Based Prediction of Solar Flares Using the Triggered Feedback Instability Model (ポスター)
3. 学会等名 PSTEP・ISEE研究集会「太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望」第3回(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoichiro Hanaoka
2. 発表標題 Professional- Amateur Collaboration in the Scientific Observations of Total Solar Eclipses
3. 学会等名 International Astronomical Union General Assembly (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 花岡庸一郎, 勝川行雄, 森田諭, 鎌田有紀子, 石塚典義
2. 発表標題 高速偏光変調との同期を実現したH2RG赤外線カメラ
3. 学会等名 日本天文学会秋季年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Y. Hanaoka et al.
2. 発表標題 Solar Coronal Jets Extending beyond the AIA Field of View Observed during the 2017 August 21 Total Eclipse
3. 学会等名 2018 SDO Science Workshop (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yoichiro Hanaoka
2. 発表標題 Professional- Amateur Collaboration in the Scientific Observations of Total Solar Eclipses
3. 学会等名 日米日食観測研究交流会 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 花岡庸一郎, 勝川行雄, 森田諭, 鎌田有紀子, 石塚典義
2. 発表標題 高速偏光変調との同期を実現したH2RG赤外線カメラ
3. 学会等名 第8回可視赤外線観測装置技術ワークショップ
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 花岡庸一郎, 勝川行雄, 森田諭, 鎌田有紀子, 石塚典義
2. 発表標題 高速偏光変調との同期を実現したH2RG赤外線カメラ
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 花岡庸一郎, 勝川行雄, 森田諭, 鎌田有紀子, 石塚典義
2. 発表標題 高速偏光変調との同期を実現したH2RG赤外線カメラ (2) 太陽の偏光測定による機能実証
3. 学会等名 日本天文学会春季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Ichimoto
2. 発表標題 飛騨天文台活動報告 2017 -- 装置開発関連 --
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Ichimoto
2. 発表標題 EUVST提案に至った経緯
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Ichimoto
2. 発表標題 S-J Collaboration in Solar Physics Research and Solar-C
3. 学会等名 Symposium : "Large Infrastructures for Astrophysics Synergies and Cooperation between Spain and Japan " : (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Ichimoto
2. 発表標題 Report from PSTEP-A02, Solar Storm Prediction
3. 学会等名 PSTEP-3, International Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hanaoka, Y., Sakurai, T., and IRMag Group
2. 発表標題 Statistical Study of the Magnetic Field in Solar Filaments
3. 学会等名 The 4th Asia-Pacific Solar Physics Meeting (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hanaoka, Y., Sakurai, T.
2. 発表標題 Chirality of the Magnetic Field in Solar Filaments
3. 学会等名 Helicity Thinkshop 3 (国際学会)
4. 発表年 2017年



1. 発表者名 花岡庸一郎, 浅井歩
2. 発表標題 噴出するプロミネンスに見られた波動現象
3. 学会等名 日本天文学会秋季年会.
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 花岡庸一郎
2. 発表標題 国立天文台三鷹太陽観測関連の報告
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 花岡庸一郎
2. 発表標題 皆既日食でとらえられた極域コロナでのジェット現象
3. 学会等名 日本天文学会春季年会.
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也、塩田大幸
2. 発表標題 太陽地球環境システムのシミュレーション研究
3. 学会等名 地球シミュレータ報告会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Study of flare prediction based on the critical condition of eruptive instability in the solar corona
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2017 - 日本地球惑星科学連合
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Study of Flare Prediction Based on the Magnetohydrodynamic Simulation and the Nonlinear Force-free Field Modeling of Solar Activity
3. 学会等名 Hinode-11/ISIS-8 Science Meeting (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 宇宙地球環境科学と物理学
3. 学会等名 名古屋大学物理学教室憲章記念日講演会 (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Studies of flare prediction in PSTEP: Toward the physics-based prediction
3. 学会等名 FLARECAST Science workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 サブ課題C 太陽活動による地球環境変動の解明
3. 学会等名 ポスト「京」で重点的に取り組むべき社会的・科学的課題に関するアプリケーション開発・研究開発「生命を育む惑星の起源・進化と惑星環境変動の解明」キックオフ ワークショップ
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Integrated Modeling Studies in the Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction (PSTEP)
3. 学会等名 IAPSO-IAMAS-IAGA Joint Assembly (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Space?Earth Environmental Research as an Interdisciplinary Science
3. 学会等名 The 8th International Symposium of Advanced Energy Science ~ Interdisciplinary Approach to Zero-Emission Energy ~ (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Understanding and Predicting the Onset of Solar Eruptions
3. 学会等名 1st Asia-Pacific Conference on Plasma Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Studies for the prediction of solar flares and CMEs in ISEE and PSTEP
3. 学会等名 Korea-Japan Space Weather Workshop 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction (PSTEP)
3. 学会等名 The 4th Asia-Pacific Solar Physics Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Study of the Critical Condition of Solar Flares Based on the Analysis of Magnetic Twist
3. 学会等名 Helicity Thinkshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Study of Solar Flare Prediction Based on the Critical Condition of Double-Arc Instability
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 Predictability of the onset of solar eruptions
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽研究の将来展望」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 ダブルアーク不安定性の臨界条件に基づく太陽フレア予測の試みについて
3. 学会等名 PSTEP・ISEE研究集会「太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望」第2回
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 太陽フレアの開始機構
3. 学会等名 磁気圏ダイナミクス研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Predictability of the onset of solar eruptions
3. 学会等名 Fundamental Aspects of Geophysical Turbulence III (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 K. Ichimoto, T.T. Ishii, K. Otsuji, K. Hirose, G. Kimura, Y. Nakatani, N. Kaneda, S. Nagata, S.Ueno, C. Denis, S. Morita
2 . 発表標題 A New Solar Imaging System for Observing High Speed Eruptions: Solar Dynamics Doppler Imager (SDDI)
3 . 学会等名 JPGU
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 K. Ichimoto and SOLAR-C WG
2 . 発表標題 The Solar-C Mission; Current Status
3 . 学会等名 NSO workshop, High-resolution solar physics: past, present, future (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Kiyoshi Ichimoto and Hida observatory team
2 . 発表標題 APSPM 2017
3 . 学会等名 Recent Development of Solar Observing Instrumentation at Hida Observatory (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Shimizu, T.
2 . 発表標題 Synergy with Hinode/SOT-SP
3 . 学会等名 DKIST CSP Workshop (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Shimizu、 T.
2. 発表標題 Studies for next generation solar physic mission
3. 学会等名 APSPM (Asian-Pacific Solar Physics Meeting) 2017 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shimizu、 T.
2. 発表標題 Long term evolution of magnetic field and flare productivity in AR 12297
3. 学会等名 Daiwa workushop (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shimizu、 T. and McKenzie、 D.
2. 発表標題 NGSPM discussion
3. 学会等名 joing Hinode-11/IRIS-8 science meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shimizu、 T.
2. 発表標題 Coordinated observations of 3D magnetic field structures during flares and reconnection events
3. 学会等名 7th Solar Orbiter Workshop: Exploring the solar environs (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shimizu, T.
2. 発表標題 What we have learned from Hinode ' s 10 years observations?
3. 学会等名 The US-Japan Workshop and School on Magnetic Reconnection (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 10年を迎えた「ひので」: 最新研究成果と今後の研究展開
3. 学会等名 第17回宇宙科学シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 清水敏文、ひのでチーム
2. 発表標題 太陽観測衛星『ひので』第111期運用延長期の研究戦略
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽系科学の中での太陽研究の将来展望」(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 清水敏文、 一本潔、 草野完也、 原弘久、 渡邊鉄哉
2. 発表標題 NGSPM-SOTからの報告
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽系科学の中での太陽研究の将来展望」(招待講演)
4. 発表年 2017年



1. 発表者名 清水敏文、 一本潔、 草野完也、 原弘久、 渡邊鉄哉
2. 発表標題 太陽観測衛星将来計画の国際協力構築のための NGSPM-SOT による検討
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 清水敏文、 一本潔、 草野完也、 原弘久、 関井隆
2. 発表標題 3宇宙機関検討チームNGSPM-SOTからの報告
3. 学会等名 シンポジウム「2020年代のスペース太陽研究」(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 清水敏文、 一本潔、 草野完也、 原弘久、 関井隆、 渡邊鉄哉
2. 発表標題 次期太陽観測衛星計画に関するNGSPM-SOT検討に基づく提言
3. 学会等名 日本天文学会2017年秋季年会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 Studies for next generation solar physic mission
3. 学会等名 ひので-実験室研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清水敏文、他ひので」プロジェクト
2. 発表標題 太陽観測衛星「ひので」:ミッション運?延?III 期の1 年?の観測状況
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽研究の将来展望」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清水敏文、他SOLAR-C WG
2. 発表標題 SOLAR-C_EUVST ミッション提案の概要および?型衛星の機能について
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽研究の将来展望」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 衛星観測による太陽研究の進展と将来展望
3. 学会等名 ポスト「京」萌芽的課題・計算惑星 第2回公開シンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 花岡庸一郎
2. 発表標題 太陽シノプティック観測の展開
3. 学会等名 スペース太陽研究の到達点と将来像
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Hanaoka, Y., Sakurai, T., IRMag Group
2. 発表標題 Statistical Study of the Magnetic Field in Solar Filaments
3. 学会等名 SOLAR POLARIZATION 8 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Hanaoka, Y.
2. 発表標題 NAOJ's synoptic solar observations
3. 学会等名 Theoretical and observational approaches to the solar magnetic field (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 花岡庸一郎
2. 発表標題 国立天文台太陽観測所報告(装置開発等関連)
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 花岡庸一郎
2. 発表標題 400年の太陽観測と データ管理
3. 学会等名 科学データ研究会・WDS国内シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 花岡庸一郎, 桜井隆, 赤外マグネトグラフグループ
2. 発表標題 He I 10830 A 吸収線で見つたフィラメントの磁場の方向の統計的性質
3. 学会等名 日本天文学会春季年会.
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hanaoka, Y.
2. 発表標題 Direct Observations of the Magnetic Field in Solar Filaments
3. 学会等名 The 2nd PSTEP International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 KanyaKusano & Daishi Syukuya
2. 発表標題 Hemispheric Asymmetry of Solar Cycle Activities
3. 学会等名 Space Climate Symposium 201 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Opportunities for CCMC-PSTEP Partnership
3. 学会等名 The 8th CCMC Community Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 PSTEP: Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction
3. 学会等名 Space Weather Workshop 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 太陽フレア発生機構とその予測について
3. 学会等名 第2回PSTEPセミナー
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Challenge of PSTEP Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction
3. 学会等名 JPGU 2016 [P-EM04] Space Weather Space Climate and VarSITI (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Magnetic Helicity and Solar Eruption Theoretical and observational approaches to the solar magnetic field: Achievements and remaining problems
3. 学会等名 Conference in honor of Prof. Takashi Sakurai's career (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 MHD modelling study of solar eruptions
3. 学会等名 IPCC 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano, Yumi Bamba, Satoshi Inoue, Naoyuki Ishiguro, and Johan Muhamad
2. 発表標題 The onset mechanism of solar and stellar eruptions
3. 学会等名 European Week of Astronomy and Space Science (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 The onset mechanism of solar eruptions
3. 学会等名 East-Asia School and Workshop on Laboratory Space and Astrophysical Plasmas (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Onset Mechanism of Solar Eruptions
3. 学会等名 Hinode-10 Science Meeting (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Topics II Large Scale Explosions & Eruptionflares, CME, and space weather
3. 学会等名 Solar-C Science Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 太陽活動による地球環境変動の解明
3. 学会等名 ポスト「京」で重点的に取り組むべき社会的・科学的課題に関するアプリケーション開発・研究開発「生命を育む惑星の起源・進化と惑星環境変動の解明」キックオフワークショップ
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 2020 年代の重点課題と議論：太陽フレアと宇宙天気研究
3. 学会等名 スペース太陽研究の到達点と将来像 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction (PSTEP) in Japan
3. 学会等名 2016 The 4th AOSWA Workshop Asia Oceania Space Weather Alliance1 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 太陽地球圏環境の予測研究について
3. 学会等名 第13回宇宙環境シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction (PSTEP) in Japan
3. 学会等名 13th European Space Weather Week (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Onset Mechanism of Solar Eruptions
3. 学会等名 13thAPPC-AIP Congress (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Physics-based Space Weather Forecasting in the Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction (PSTEP) in Japan
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年



1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望
3. 学会等名 PSTEP研究集会「太陽地球圏環境予測のためのモデル研究の展望」(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 科学重点課題 フレアと宇宙天気
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽系科学の中での太陽研究の将来展望」(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 宇宙地球環境の未来を探る
3. 学会等名 次世代シミュレーション,ポスト「京」萌芽的課題「計算惑星」第1回公開シンポジウム惑星の起源・進化と環境変動解明を目指して(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Challenge to Solar-Terrestrial Environmental Prediction
3. 学会等名 22ndNEXT Workshop(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 Kanya Kusano, Naoyuki Ishiguro, Johan Muhamad, Satoshi Inoue, Yumi Bamab, Yuki Asahi, Yuta Mizuno
2 . 発表標題 A challenge to the physics-based prediction of solar eruptions
3 . 学会等名 International Symposium PSTEP-2 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Ichimoto, K., Kimura, G., Hagino, M., Otsuji, K., Nakatani, Y., Kaneda,N., Ishii T.T., Ueno, S., Nagata, S., Tei, A., Hirose, K.
2 . 発表標題 New Birefringent Tunable Filters and Their Applications for Study of Chromospheric Dynamics
3 . 学会等名 Hinode-10 Science Meeting ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Ichimoto,K.
2 . 発表標題 NGSPM-SOT Topic-I: Formation mechanisms of chromosphere, corona, and solar wind
3 . 学会等名 Solar-C Science Meeting ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Ichimoto, K., Kimura, G., Hagino, M., Otsuji, K., Nakatani, Y., Kaneda,N., Ishii, T.T., Ueno, S., Nagata, S., Tei, A., Hirose, K.
2 . 発表標題 New Birefringent Tunable Filters and Their Applications for Study of Chromospheric Dynamics
3 . 学会等名 The 8th Solar Polarization Workshop ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1. 発表者名 一本潔
2. 発表標題 2020 年代の重点課題と議論：コロナ・彩層加熱と太陽風加速
3. 学会等名 シンポジウム「スペース太陽研究の到達点と将来像」
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 一本潔
2. 発表標題 中口径可視望遠鏡ASOT ミッション：ミッション構想
3. 学会等名 シンポジウム「スペース太陽研究の到達点と将来像」
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 一本潔, 阿南徹, 原弘久, 久保雅仁, SOLAR-C WG
2. 発表標題 高精度偏光計測を可能とする宇宙用広帯域波長板の開発
3. 学会等名 宇宙科学シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kiyoshi Ichimoto, Toshifumi Shimizu, Bellot Rubio, Mats Carlsson, Ted Tarbell, John Raymond
2. 発表標題 科学重点課題：活動的太陽外層大気の形成機構
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽系科学の中での太陽研究の将来展望」
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 一本潔、原弘久、永田伸一、阿南徹、鳥海森
2. 発表標題 小型衛星光学磁場望遠鏡ASOT (Advanced SOT)
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「太陽系科学の中での太陽研究の将来展望」
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kiyoshi Ichimoto
2. 発表標題 Goal and strategy of the group of solar storm (PSTEP-A02)
3. 学会等名 The 2nd PSTEP International Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shimizu, T.
2. 発表標題 Science Objectives Team of Next Generation Solar Physics Mission (NGSPM-SOT): Aims and activity report
3. 学会等名 Solar-C science meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Shimizu, T., Kanoh, R., and Imada, S.
2. 発表標題 Hinode-IRIS Measurements of Energy Flux Upwardly Carried by Waves
3. 学会等名 Hinode-10 science meeting (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Shimizu、 T.
2. 発表標題 Recent progress in understanding solar flares and activities with Hinode observations
3. 学会等名 2015 ISEE workshop "International GEMSIS and ASINACTR-G2602 Workshop: Future Perspectives of Researches in Space Physics" (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Shimizu、 T.
2. 発表標題 Magnetic twist in solar coronal magnetic fields and fast reconnection
3. 学会等名 US-Japan Workshop on Magnetic Reconnection(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 清水敏文、 他Solar-Bプロジェクト
2. 発表標題 太陽観測衛星「ひので」の最新成果
3. 学会等名 第16回宇宙科学シンポジウム
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 太陽観測衛星『ひので』:現状と今後の戦略
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「ひので10年目の成果とSolar-Cを柱とする太陽研究の新展開」(招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 EUUVST: 高感度のEUV/UV分光観測による上層大気の診断
3. 学会等名 太陽研連シンポジウム「ひので10年目の成果とSolar-Cを柱とする太陽研究の新展開」(招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 清水敏文、井上諭
2. 発表標題 Xクラスフレア前後でのコロナ磁場のねじれ変化とエネルギー解放
3. 学会等名 日本天文学会2016年春季年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 清水敏文
2. 発表標題 Next Generation Solar Physics Mission 's Science Objectives Tea
3. 学会等名 シンポジウム「スペース太陽研究の到達点と将来像」
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Hanaoka, Y. and Solar Observatory of NAOJ
2. 発表標題 Past and Present of the Synoptic Observations of the Sun at the National Astronomical Observatory of Japan
3. 学会等名 Coimbra Solar Physics Meeting: Ground-based Solar Observations in the Space (国際学会)
4. 発表年 2015年

1 . 発表者名 S. Toriumi, Y. Katsukawa, M.C.M. Cheung
2 . 発表標題 Hinode, SDO and IRIS observation and MHD modeling of light bridge structures
3 . 学会等名 Hinode-9 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 S. Toriumi
2 . 発表標題 Emerging flux and active region evolution
3 . 学会等名 Hinode-9 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Shimizu, T. and Inoue, S.
2 . 発表標題 Tracing the release sites of the energy stored in the twisted coronal structure in X-class flares
3 . 学会等名 Hinode-9 ( 国際学会 )
4 . 発表年 2015年

1 . 発表者名 Shimizu, T.
2 . 発表標題 Observations of emerging flux activities and sunspot formation, " Observations of emerging flux activities and sunspot formation
3 . 学会等名 Workshop on Physics and Diagnostics of Emerging Flux Regions
4 . 発表年 2015年

1. 発表者名 Nishiki Nozaki
2. 発表標題 Statistical studies for prediction of IMF-Bz (1)
3. 学会等名 International Symposium PSTEP-1 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Nobuhiko Nishimura
2. 発表標題 Statistical studies for prediction of IMF-Bz (2)
3. 学会等名 International Symposium PSTEP-1 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 B.V. Jackosn
2. 発表標題 Using world interplanetary scintillation systems for space weather predictions
3. 学会等名 International Symposium PSTEP-1 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kiyoshi Ichimoto
2. 発表標題 Goal and strategy of the PSTEP-A02: Prediction of solar storms (invited)
3. 学会等名 International Symposium PSTEP-1
4. 発表年 2016年



1. 発表者名 Ishii, T.T.
2. 発表標題 Observations with Solar Magnetic Activity Research Telescope (SMART) at Hida Obs., Kyoto-U.
3. 学会等名 International Symposium PSTEP-1
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Hirose, K.
2. 発表標題 Filament Disappearances Observed with SMART, Hida Observatory
3. 学会等名 International Symposium PSTEP-1
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Toriumi
2. 発表標題 Progress Report -Statistical Analysis on the Flaring ARs-
3. 学会等名 ISSI Flare Meeting (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 鳥海森、勝川行雄、Mark C.M. Cheung
2. 発表標題 対流に駆動された周期的な磁気リコネクション現象：太陽黒点ライトブリッジの観測・シミュレーション研究
3. 学会等名 日本天文学会2016年春季年会
4. 発表年 2016年

1 . 発表者名 S. Toriumi, C.J. Schrijver, L.K. Harra, H. Hudson, K. Nagashima
2 . 発表標題 Statistical Analysis on Flaring Active Regions of the Sun
3 . 学会等名 日本天文学会2016年春季年会
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 Shimizu, T.
2 . 発表標題 Magnetic twist in solar coronal magnetic fields and fast reconnection
3 . 学会等名 US-Japan Workshop on Magnetic Reconnection ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 S. Toriumi, C.J. Schrijver, L.K. Harra, H. Hudson, K. Nagashima
2 . 発表標題 Statistical Analysis on Flaring Active Regions of the Sun
3 . 学会等名 日本天文学会2016年春季年会
4 . 発表年 2016年

1 . 発表者名 KanyaKusano & Daishi Syukuya
2 . 発表標題 Hemispheric Asymmetry of Solar Cycle Activities
3 . 学会等名 Space Climate Symposium 2016 ( 招待講演 ) ( 国際学会 )
4 . 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Opportunities for CCMC-PSTEP Partnership
3. 学会等名 The 8th CCMC Community Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Toriumi, Y. Katsukawa, M.C.M. Cheung
2. 発表標題 Hinode-IRIS observation and MHD modeling of sunspot light bridges
3. 学会等名 IRIS-7 Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 PSTEP: Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction
3. 学会等名 Space Weather Workshop 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Challenge of PSTEP (Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction)
3. 学会等名 JpGU 2016 [P-EM04] Space Weather, Space Climate, and VarSITI (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西村信彦
2. 発表標題 磁気雲通過開始時刻付近における惑星間空間磁場の計算と観測の比較
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 野崎錦
2. 発表標題 太陽圏磁場の動径成分と南北成分の統計解析
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 徳丸宗利、藤木謙一、里中大紀、下山智也、中野裕文
2. 発表標題 サイクル2 2 - 2 4 の太陽風速度のグローバル分布に見られる南北非対称性
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2016大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Magnetic Helicity and Solar Eruption
3. 学会等名 Theoretical and observational approaches to the solar magnetic field: Achievements and remaining problems, Conference in honor of Prof. Takashi Sakurai's career (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 MHD modelling study of solar eruptions
3. 学会等名 IPCC 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Tokumaru, M., K. Fujiki, D. Satonaka, and K. Hakamada
2. 発表標題 Improved relation between the solar wind speeds and coronal hole areas
3. 学会等名 AOGS 2016
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Toriumi, Y. Katsukawa, M.C.M. Cheung
2. 発表標題 Hinode-IRIS Analysis of Various Chromospheric Heatings in Emerging Flux Regions
3. 学会等名 IRIS-6: The Chromosphere (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano, Yumi Bamba, Satoshi Inoue, Naoyuki Ishiguro, and Johan Muhamad
2. 発表標題 The onset mechanism of solar and stellar eruptions
3. 学会等名 European Week of Astronomy and Space Science (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 The onset mechanism of solar eruptions
3. 学会等名 East-Asia School and Workshop on Laboratory, Space, and Astrophysical PlasmasTsukuba (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Toriumi
2. 発表標題 Flux Emergence Studies: Past, Present and Future
3. 学会等名 Hinode-10 Science Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Y. Oi, T. Yokoyama, S. Toriumi
2. 発表標題 Flux Rope Formation and Eruption in a Quadrupolar Active Region Holding a Delta-spot
3. 学会等名 Hinode-10 Science Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Onset Mechanism of Solar Eruptions
3. 学会等名 Hinode-10 Science Meeting (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Shohei Nishimoto, Kyoko Watanabe, Shinsuke Imada, Tomoko Kawate, Kyoung-Sun Lee
2. 発表標題 Statistical analysis of solar flare spectra for the influence of solar-terrestrial environment
3. 学会等名 Hinode-10 Science Meeting (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Topics II Large Scale Explosions & Eruptionflares, CME, and space weather
3. 学会等名 Solar-C Science Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kumi Hirose, Kiyoshi Ichimoto, Takako T.Ishii, Ayumi Asai, Kenichi Otsuji, Reizaburo Kitai
2. 発表標題 A Statistical Study of Filament Disappearances using Ha Full Disk Images
3. 学会等名 Hinode-10 Science Meeting (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 K.Ichimoto, G.Kimura, M.Hagino, K.Otsuji, Y.Nakatani, N.Kaneda, T.T.Ishii, S.Ueno, S.Nagata, A.Tei, K.Hirose
2. 発表標題 New Birefringent Tunable Filters and Their Applications for Study of Chromo- spheric Dynamics
3. 学会等名 Hinode-10 Science Meeting (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 K. Ichimoto, G. Kimura, M. Hagino, K. Otsuji, Y. Nakatani, N. Kaneda, T. T. Ishii, S. Ueno, S. Nagata, A. Tei, K. Hirose
2. 発表標題 New Birefringent Tunable Filters and Their Applications for Study of Chromospheric Dynamics
3. 学会等名 The 8th Solar Polarization Workshop
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Anan, T., Nakatani, K., Huang, Y., Ichimoto, K., Ueno, S., Kimura, G.
2. 発表標題 Developments of a spectro-polarimeter observing multi-wavelength simultaneously at Hida observatory
3. 学会等名 The 8th Solar Polarization Workshop (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西本将平、渡邊恭子、今田晋亮、川手朋子、Kyoung-Sun Lee
2. 発表標題 太陽フレアデータと太陽地球圏環境への影響の関係に関する統計解析
3. 学会等名 日本天文学会2016年秋季年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 石井貴子, 一本潔, 大辻賢一, 永田伸一, 木村剛一, 仲谷善一, 金田直樹, 廣瀬公美
2. 発表標題 京都大学飛騨天文台 SMART 望遠鏡 SDDI (新全面像速度場撮像装置) による観測
3. 学会等名 日本天文学会2016年秋季年会
4. 発表年 2016年



1. 発表者名 廣瀬公美， 一本潔， 石井貴子， 浅井歩， 大辻賢一， 北井礼三郎
2. 発表標題 飛驒天文台 SMART 望遠鏡を用いた高速成分を伴うフィラメント活動現象の発生頻度解析
3. 学会等名 日本天文学会2016年秋季年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 仲谷善一， 金田直樹， 一本潔， 永田伸一， 木村剛一
2. 発表標題 京都大学飛驒天文台 SMART 太陽全面像高速撮像装置のハード設計・製作
3. 学会等名 日本天文学会2016年秋季年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 大辻 賢一， 一本 潔， 木村 剛一， 永田 伸一， 仲谷 善一
2. 発表標題 飛驒天文台 SMART T1 用 H 線狭帯域チューナブルフィルターの開発
3. 学会等名 日本天文学会2016年秋季年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 木村 剛一， 大辻 賢一， 一本 潔， 上野 悟， 永田 伸一， 仲谷 善一， 廣瀬 公美
2. 発表標題 狭帯域液晶チューナブルフィルター (TF-40) の製作
3. 学会等名 日本天文学会2016年秋季年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Toriumi, Y. Katsukawa, M.C.M. Cheung
2. 発表標題 Various Chromospheric Heating Events in Emerging Flux Regions
3. 学会等名 日本天文学会2016年秋季年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 大井喜智、横山央明、鳥海森
2. 発表標題 デルタ型黒点を持つ四重極活動領域におけるフラックスロープの形成と放出
3. 学会等名 日本天文学会2016年秋季年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 徳丸宗利、里中大紀、藤木謙一、袴田和幸
2. 発表標題 IPS 観測から得られた太陽風速度とコロナホール面積の関係
3. 学会等名 日本天文学会2016年秋季年会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 太陽活動による地球環境変動の解明
3. 学会等名 ポスト「京」で重点的に取り組むべき社会的・科学的課題に関するアプリケーション開発・研究開発 「生命を育む惑星の起源・進化と惑星環境変動の解明」キックオフワークショップ
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Toriumi, C.J. Schrijver, L.K. Harra, H. Hudson, K. Nagashima
2. 発表標題 Properties and Developments of Flaring Active Regions
3. 学会等名 SDO 2016: Unraveling the Sun's Complexity
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 2020年代の重点課題と議論: 太陽フレアと宇宙天気研究
3. 学会等名 スペース太陽研究の到達点と将来像 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 S. Toriumi, C.J. Schrijver, L.K. Harra, H. Hudson, K. Nagashima
2. 発表標題 Properties and Developments of Flaring Active Regions
3. 学会等名 SDO 2016: Unraveling the Sun's Complexity (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction (PSTEP) in Japan
3. 学会等名 2016 The 4th AOSWA Workshop Asia Oceania Space Weather Alliance (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Tokumar, M., K. Fujiki, N. Nishimura, and N. Nozaki
2. 発表標題 Space weather study using interplanetary scintillation observations at ISEE
3. 学会等名 2016 The 4th AOSWA workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 草野完也
2. 発表標題 太陽地球圏環境の予測研究について
3. 学会等名 第13回宇宙環境シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction (PSTEP) in Japan
3. 学会等名 13th European Space Weather Week (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Onset Mechanism of Solar Eruptions
3. 学会等名 13th APPC-AIP Congress (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 徳丸宗利、里中大紀、藤木謙一、林啓志、袴田和幸
2. 発表標題 IPS 観測から得られた太陽風速度とコロナホール面積の関係
3. 学会等名 地球電磁気・地球惑星圏学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kanya Kusano
2. 発表標題 Physics-based Space Weather Forecasting in the Project for Solar-Terrestrial Environment Prediction (PSTEP) in Japan
3. 学会等名 AGU Fall Meeting 2016 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 Ichimoto, K	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Elsevier	5. 総ページ数 522
3. 書名 The Sun as a Guide to Stellar Physics, Chap. 5.3 Spectropolarimetry and Magnetic Structures	

1. 著者名 Shimizu, T., Imada, S., and Kubo, M.	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 305
3. 書名 First Ten Years of Hinode Solar On-Orbit Observatory: Astrophysics and Space Science Library, Volume 449.	

〔産業財産権〕

〔その他〕

太陽地球環境予測  
<http://www.pstep.jp/>  
 SMART (京都大学飛騨天文台)  
<http://www.hida.kyoto-u.ac.jp/SMART/T1.html>  
 山川電波観測リアルタイムデータ(NICT 宇宙天気情報センター)  
[http://sunbase.nict.go.jp/solar/denpa/realtime\\_ymg.html](http://sunbase.nict.go.jp/solar/denpa/realtime_ymg.html)  
 太陽活動データベース(国立天文台 太陽観測科学プロジェクト 三鷹太陽地上観測)  
<http://solarwww.mtk.nao.ac.jp/jp/database.html>  
 太陽観測衛星「ひので」(国立天文台 太陽観測科学プロジェクト)  
<https://hinode.nao.ac.jp/>  
 太陽地球環境予測  
<http://www.pstep.jp/>  
 SMART (京都大学飛騨天文台)  
<http://www.hida.kyoto-u.ac.jp/SMART/T1.html>  
 飛騨天文台の新観測装置、太陽からの高速噴出現象観測に成功  
[http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research\\_results/2017/170410\\_1.html](http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2017/170410_1.html)  
 太陽面プラズマ噴出現象の前兆を発見 - 地上望遠鏡を用いた太陽面爆発予測に向けて -  
[http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research\\_results/2017/170707\\_2.html](http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research_results/2017/170707_2.html)  
 太陽地球環境予測  
<http://www.pstep.jp/>  
 SMART (京都大学飛騨天文台)  
<http://www.hida.kyoto-u.ac.jp/SMART/T1.html>  
 太陽地球環境予測

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	花岡 庸一郎  (Hanaoka Yoichi rou)  (10238040)	国立天文台・太陽観測科学プロジェクト・准教授    (62616)	
研究分担者	清水 敏文  (Toshifumi Shimizu)  (60311180)	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所・准教授    (82645)	
研究分担者	草野 完也  (Kanya Kusano)  (70183796)	名古屋大学・宇宙地球環境研究所・教授    (13901)	