

11 研究成果報告

著者の所属先

(1) 京都大学・理・附属天文台, (2) 茨城大学, (3) 宇宙航空研究開発機構, (4) 大阪教育大学, (5) 海洋研究開発機構, (6) 北見工業大学, (7) 京都女子大学, (8) 京都大学・宇宙総合学研究ユニット, (9) 京都大学・生存圏研究所, (10) 京都大学・理・宇宙物理学教室, (11) 京都大学・理・地磁気世界資料解析センター, (12) 京都大学・理・物理学第1教室, (13) 九州大学, (14) 九州大学・宙空環境研究センター, (15) 国立極地研究所, (16) 国立天文台, (17) 国立天文台(岡山), (18) 国立天文台(野辺山), (19) 千葉工業大学, (20) 東京大学, (21) 東京大学・理・地球惑星, (22) 東北大学・理・惑星プラズマ・大気研究センター, (23) 名古屋大学・太陽地球環境研究所, (24) 兵庫県立大学西はりま天文台, (25) 広島大学, (26) 仏教大学, (27) 北海道大学, (28) 株式会社ブロードバンドタワー, (29) Alabama 大学(アメリカ), (30) Andalucía 天体物理研究所(スペイン), (31) Brazil 宇宙科学研究所(ブラジル), (32) California 大学バークレイ校(アメリカ), (33) Canaria 諸島天体物理研究所(スペイン), (34) 中国科学院・宇宙天気部門(中国), (35) Cologne 大学(ドイツ), (36) Dundee 大学(イギリス), (37) George Mason 大学(アメリカ), (38) Graz 大学(オーストリア), (39) Hawai 大学(アメリカ), (40) High Altitude 観測所(アメリカ), (41) Ica 国立大学(ペルー), (42) Imperial 大学(イギリス), (43) Jet Propulsion Laboratory(アメリカ), (44) Lockheed Martin 太陽天体物理研究所(アメリカ), (45) Max Planck 研究所(ドイツ), (46) Michigan 大学(アメリカ), (47) Mullard Space Science Laboratory(イギリス), (48) München 大学(ドイツ), (49) 南京大学(中国), (50) National Solar Observatory(アメリカ), (51) NASA Goddard Space Flight Center(アメリカ), (52) Nordic 理論物理学研究所(スウェーデン), (53) Northumbria 大学(イギリス), (54) Peru 地球物理学研究所(ペルー), (55) Potsdam 天体物理天文台(ドイツ), (56) Presbiteriana Mackenzie 大学(ブラジル), (57) Pune 大学(インド), (58) Sheffield 大学(イギリス), (59) Ukraine 科学アカデミー(ウクライナ) (60) Uppsala 大学(スウェーデン), (61) 雲南観測所(中国),

11.1 出版

2014 年に出版された査読論文

- (1) Abe, S.¹⁴, Umemura, N.²³, Koyama, Y.¹¹, Tanaka, Y.¹⁵, Yagi, M.²², Yatagai, A.²³, Shibori, A.⁹, UeNo, S.¹, Sato, Y.¹⁵, Kaneda, N.¹
Progress of the IUGONET system – metadata database for upper atmosphere ground-based observation data –, 2014/10, Earth, Planets and Space, 66:133 (doi:10.1186/1880-5981-66-133).
- (2) Anan, T.¹, Casini, R.⁴⁰, Ichimoto, K.¹
Diagnosis of Magnetic and Electric Fields of Chromospheric Jets through Spectropolarimetric Observation of H I Paschen Lines, 2014/05, ApJ, 786, 94.
- (3) Candelaresi, S.³⁶, Hillier, A.¹, Maehara, H.¹, Brandenburg, A.⁵², Shibata, K.¹
Superflare Occurrence and Energies on G-, K-, and M-type Dwarfs, 2014/09, ApJ, 792, 67.
- (4) Carlyle, J.⁴⁷, Williams, D. R.⁴⁷, van Driel-Gesztelyi, L.⁴⁷, Innes, D.⁴⁵, Hillier, A.¹, Matthews, S.⁴⁷
Investigating the Dynamics and Density Evolution of Returning Plasma Blobs from the 2011 June 7 Eruption, 2014/02, ApJ, 782, 87.

- (5) Cheng, M.⁴⁴, Isobe, H.⁸
Flux Emergence (Theory), 2014/07, Living Review in Solar Physics, 11, 3.
- (6) Imamura, T.³, Tokumaru, M.²³, Isobe, H.⁸, Shiota, D.²³, Ando, H.³, Miyamoto, M.²¹, Toda, T.³, Häusler, B.⁴⁸, Pätzold, M.³⁵, Nabatov, A.⁵⁹, Asai, A.⁸, Yaji, K.¹⁶, Yamada, M.¹⁹, Nakamura, M.³
Magnetic Field Structures Triggering Solar Flares and Coronal Mass Ejections, 2014/06, ApJ, 788, 117.
- (7) Ishitsuka, J.⁵⁴, Asai, A.⁸, Morita, S.¹⁶, Terrazas, R.⁴¹, Cabezas, D.⁴¹, Gutierrez, V.⁴¹, Martinez, L.⁴¹, Buleje, Y.⁴¹, Loayza, R.⁴¹, Nakamura, N.¹, Takasao, S.¹, and 11 co-authors,
Within the International Collaboration CHAIN: a Summary of Events Observed with Flare Monitoring Telescope (FMT) in Peru, 2014/02, Sun and Geosphere, 9, 85.
- (8) Iwai, K.¹⁸, Shibasaki, K.¹⁸, Nozawa, S.², Takahashi, T.¹, Sawada, S.², Kitagawa, J.²³, Miyawaki, S.², Kashiwagi, H.²²
Coronal magnetic field and the plasma beta determined from radio and multiple satellite observations, 2014/11, Earth Planets and Space, 66, 149.
- (9) Louis, R. E.⁵⁵, Beck, C.⁵⁰, Ichimoto, K.¹
Small-scale chromospheric jets above a sunspot light bridge, 2014/07, A&A, 567, A96.
- (10) Miyamoto, M.²¹, Imamura, T.³, Tokumaru, M.²³, Ando, H.³, Isobe, H.⁸, Asai, A.⁸, Shiota, D.²³, Toda, T.³, Häusler, B.⁴⁸, Pätzold, M.³⁵, Nabatov, A.⁵⁹, Nakamura, M.³
Radial Distribution of Compressive Waves in the Solar Corona Revealed by *Akatsuki* Radio Occultation Observations, 2014/12, ApJ, 797, 51.
- (11) Morton, R.⁵³, Verth, G.⁵⁸, Hillier, A.¹, Erdelyi, R.⁵³
The generation and damping of propagating MHD kink waves in the solar atmosphere, 2014/03, ApJ, 784, 29.
- (12) Muray, S.⁵⁷, Subramanian, S.⁵⁷, Tripathi, D.⁵⁷, Isobe, H.⁸, Glesener, L.³²
Initiaion of Coronal Mass Ejection Event Observed on 2010 November 3: Multi-wavelength Perspective, 2014/10, ApJ, 794, 78.
- (13) Nagata, S.¹, Morita, S.¹⁶, Ichimoto, K.¹, Nishida, K.¹, Nakatani, Y.¹, Kimura, G.¹, Kaneda, N.¹, Kitai, R.¹, UeNo, S.¹, Ishii, T.T.¹
Tandem Etalon Magnetograph for Solar Magenteic Activity Research Telescope (SMART) at Hida Observatory, 2014/04, PASJ, 66, 45.
- (14) Nogami, D.¹, Notsu, Y.¹, Honda, S.²⁴, Maehara, H.²⁰, Notsu, S.¹⁰, Shibayama T.²³, Shibata, K.¹
Two Sun-like Superflare Stars Rotating as Slow as the Sun, 2014/04, PASJ, 2014, 66, L4.
- (15) Shen, Y.^{1,61}, Ichimoto, K.¹, Ishii, T.T.¹, Tian, Z.⁶¹, Zhao, R.⁶¹, Shibata, K.¹
A Chain of Winking (Oscillating) Filaments Triggered by an Invisible Extreme-ultraviolet Wave, 2014/05, ApJ, 786, 151.

- (16) Shen, Y.^{1,61}, Liu, Y.³⁴, Chen, P.F.⁴⁹, Ichimoto, K.¹
Simultaneous Transverse Oscillations of a Prominence and a Filament and Longitudinal Oscillation of Another Filament Induced by a Single Shock Wave, 2014/11, ApJ, 795, 130.
- (17) Takeda, Y.¹⁶, UeNo, S.¹
Empirical Investigation on the Impact of Hydrogen Collisions for the Formation of C I 1.07 μm Lines Based on the Solar Center-to-Limb Variation, 2014/04, PASJ, 66, 32.
- (18) Tsurutani, B.T.⁴³, Echer, E.³¹, Shibata, K.¹, Verkhoglyadova, O.P.²⁹, Mannucci, A.J.⁴³, Gonzalez, W.D.³¹, Kozyra, J.U.⁴⁶, Pätzold, M.³⁵
The interplanetary causes of geomagnetic activity during the 7-17 March 2012 interval: a CAWSES II overview, 2014/01, Journal of Space Weather and Space Climate, 4, A02.
- (19) Ueno, S.¹, Shiabta, K.¹, Morita, S.¹⁶, Kimura, G.¹, Asai, A.¹, Kitai, R.¹, Ichimoto, K.¹, Nagata, S.¹, Ishii, T.¹, Nakatani, Y.¹, and 2 co-authors,
International Collaboration and Academic Exchange of the CHAIN Project in this Three Years (ISWI Period), 2014/02, Sun and Geosphere, 9, 97.
- (20) Yamanaka, M.¹, Maeda, K.¹⁰, Kawabata, M.⁴, Tanaka, M.¹⁶, Takaki, K.²⁵, Ueno, I.²⁵, Matsumoto, K.⁴, Kawabata, K.S.²⁵, Itoh, R.²⁵, Moritani, Y.²⁵, Akitaya, H.²⁵, Arai, A.²⁴, Honda, S.²⁴, Nishiyama, K., Kabashima, F., Matsumoto, K.⁴, Nogami, D.¹, Yoshida, M.²⁵
Early-phase Photometry and Spectroscopy of Transitional Type Ia SN 2012ht: Direct Constraint on the Rise Time, 2014/02, ApJ, 782, L35.
- (21) Yatagai, A.²³, Tanaka, Y.¹⁵, Abe, S.¹⁴, Shinbori, A.⁹, Yagi, M.²², UeNo, S.¹, Koyama, Y.¹¹, Umemura, N.²³, Nose, M.¹¹, Hori, T.²³, Sato, Y.¹⁵, Hashiguchi, N.O.⁹, Kaneda, N.¹, IUGONET Project Team
Interuniversity Upper Atmosphere Global Observation Network (IUGONET) Meta-Database and Analysis Software, 2014/10, Data Science Journal, 13, PDA37.
- (22) Watanabe, H.⁸, Kitai, R.¹, Otsuji, K.¹⁶
Formation and Decay of Rudimentary Penumbra around a Pore, 2014/12, ApJ, 796, 77.
- (23) 玉澤春史¹, 樋本隆太⁸, 磯部洋明⁸
衛星データ利用芸術作品の制作と天文台への展示—作家は研究リソースのどこに興味をもったか—, 2014, 科学技術コミュニケーション, 15, 91.

2014 年に受理された査読論文

- (1) Notsu, Y.¹, Honda, S.²⁴, Maehara, H.¹⁷, Notsu, S.¹⁰, Shibayama T.²³, Nogami, D.¹⁰, Shibata, K.¹
High Dispersion Spectroscopy of Solar-type Superflare Stars. I. Temperature, Surface Gravity, Metallicity, and $v \sin i$, PASJ, 2015, in press (accepted 14/12/26) (arXiv:1412.8245)
- (2) Notsu, Y.¹, Honda, S.²⁴, Maehara, H.¹⁷, Notsu, S.¹⁰, Shibayama T.²³, Nogami, D.¹⁰, Shibata, K.¹
High Dispersion Spectroscopy of Solar-type Superflare Stars. II. Stellar Rotation, Starspots, and Chromospheric Activities, PASJ, 2015, in press (accepted 14/12/26) (arXiv:1412.8243)

- (3) Shaltout, M., Ichimoto, K.¹
Coupling of the Magnetic Field and Gas Flows Inferred from the Net Circular Polarization in a Sunspot Penumbra, 2015, PASJ, accepted
- (4) Takahashi, T.¹, Asai, A.⁸, Shibata, K.¹
Prominence Activation by Coronal Fast Mode Shock, 2015, ApJ, in press. (arXiv:1501.01592)
- (5) Yatagai, A.²³, Sato, Y.¹⁵, Shinbori, A.⁹, Abe, S.¹⁴, UeNo, S.¹ and IUGONET project team
The capacity-building and science-enabling activities of the IUGONET for the solar-terrestrial research community, Accepted 2014/12/10, Earth, Planets and Space 2015, 67:2 (doi:10.1186/s40623-014-0170-2)

2014 年に出版された国際会議集録論文、技報など

- (1) Anan, T.¹, Casini, R.⁴⁰, Ichimoto, K.¹
Magnetic and Electric Field Diagnostics of Chromospheric Jets by Spectropolarimetric Observations of the H I Paschen Lines, 2014, ASP Conf., 489, 67. (Solar Polarization 7)
- (2) Calcines, A.³³, Ichimoto, K.¹
Feasibility study of an image slicer for future space application 2014, SPIE, 9143, 91434C.
- (3) Hagino, M.¹, Ichimoto, K.¹, Kimura, G.¹, Nakatani, Y.¹, Kawate, T.¹, Shinoda, K.¹⁶, Suematsu, Y.¹⁶, Hara, H.¹⁶, Shimizu, T.³
Development of a universal tunable filter for future solar observations, 2014, SPIE, 9151, 91515V.
- (4) Hillier, A.¹, Hillier, R.⁴², Tripathi, D.⁵⁷
Nature of Prominences and their role in Space Weather, 2014, Proc. of IAU Symp, Vol. 300, pp84–97. 'Determination of Prominence Plasma beta from the Dynamics of Rising Plumes'
- (5) Miura, N.⁶, Oh-ishi, A.⁶, Aoki, S.⁶, Mogaki, H.⁶, Kuwamura, S.⁶, Baba, N.²⁷, Hanaoka, Y.¹⁶, Yamaguchi, M.¹, UeNo, S.¹, Nakatani, Y.¹, Ichimoto, K.¹
Development of a new solar adaptive optics system at the Hida Observatory, 2014, SPIE, 9148, 914831-6.
- (6) Schad, T.³⁹, Lin, H.³⁹, Ichimoto, K.¹, Katsukawa, Y.¹⁶
Polarization properties of a birefringent fiber optic image slicer for diffraction-limited dual-beam spectropolarimetry, 2014, SPIE, 9147, 91476E.
- (7) Suematsu, Y.¹⁶, Katsukawa, Y.¹⁶, Hara, H.¹⁶, Kano, R.¹⁶, Shimizu, T.³, Ichimoto, K.¹
Large aperture solar optical telescope and instruments for the SOLAR-C mission, 2014, SPIE, 9143, 91431P.
- (8) Watanabe, H.⁸
Observations of umbral dots and their physical models, 2014/11, PASJ, Advance Access (Proc. Hinode-7)

(9) 一本 潔¹、川手 朋子¹

スペックルマスキング法による画像復元プログラム,
京都大学大学院理学研究科附属天文台技報, Vol.2-1
<http://hdl.handle.net/2433/180390> (2014-01-25)

(10) 北井礼三郎¹、門田三和子¹、白川茂¹、羽田裕子¹

太陽シノプティック観測資料のデジタルアーカイブ (1) 概要とメタデータ集約整備,
京都大学大学院理学研究科附属天文台技報, Vol.2-2
<http://hdl.handle.net/2433/188745> (2014-07-01)

11.2 研究会報告

数理研乱流研究会 (京大数理科学研究所) 1 月 8 日–9 日

(1) 一本 潔¹

太陽にみる磁気対流の様相 (招待講演)

第 14 回宇宙科学シンポジウム (宇宙科学研究所) 1 月 9 日–10 日

(2) 萩野 正興¹、一本 潔¹、木村 剛一¹、仲谷 善一¹、川手 朋子¹、篠田 一也¹⁶、末松 芳法¹⁶、
原 弘久¹⁶、清水 敏文³

SOLAR-C にする搭載狭帯域チューナブル・フィルターの開発 (ポスター)

すばるユーザーズミーティング (国立天文台) 1 月 21 日–23 日

(3) Nogami, D.¹

Spectral Properties of Superflare Stars, KIC 9766237, and KIC 9944137

(4) 野津湧太¹

High Dispersion Spectroscopy of Slowly-Rotating Solar-Type Stars Showing Superflares
(ポスター発表+2 分講演)

Expert Meeting on Improving Space Weather Forecasting in the Next Decade (国際連合ウィーン本部) 2 月 10 日–11 日

(5) Isobe, H.⁸

Development of Space Weather in Japan (invited)

KISOGP ワークショップ (東京大学) 2 月 13 日–14 日

(6) 野上大作¹

3.8m 望遠鏡計画の進捗状況と KISOGP & 光赤外大学間連携

太陽研連シンポジウム「活動極大期を迎えた太陽研究の新たな展開、

— 彩層プラズマ診断、宇宙天気、Solar-C —」

名古屋大学 STE 研共同研究集会「太陽彩層・彩層磁場の多角的観測と宇宙天気研究」
(京大理セミナーハウス) 2 月 17 日–19 日

(7) 上野 悟¹

京大飛騨天文台 共同利用・共同観測概要報告