

宇宙先端観測プロジェクト

松本浩典、林田清、野田博文、芝井 広、住 貴宏、松尾 太郎

大阪大学・理学研究科・基礎理学プロジェクトセンター・プロジェクト研究部門

サブ秒角の撮像をめざす多重像 X 線干渉計 MIXIM の開発

我々は天体由来の X 線を観測し、宇宙の高エネルギー現象の解明を目指している。天体 X 線は地球大気を貫通出来ないため、X 線天文学では人工衛星などの飛翔体を使った大気圏外からの観測が必須である。そのため、観測装置への重量・大きさが大変厳しい。一般に角度分解能の良い X 線望遠鏡は巨大で重くなる傾向にあり、例えば最高の角度分解能を持つ米国の X 線天文衛星 Chandra は、角度分解能 0.5 秒角を誇るが、焦点距離は 10 m、重さは 1 トンを超える。Chandra 衛星を超える角度分解能の X 線望遠鏡を実現することは、コスト的にも重量的にも大変難しい。そこで我々は、X 線のタルボ干渉を利用した多重像 X 線干渉計 (Multi Image X-ray Interferometer Modules; MIXIM) の開発を進めている。これは X 線望遠鏡のような集光系ではない、新しい原理の観測装置である。回折格子を通した X 線を X 線ピクセル検出器で検出し、その像 (格子の影) を撮影することで、天体を撮像する。原理的には 50 cm のサイズで Chandra 衛星の 0.5 秒角をしのぐ角度分解能を得られる。我々はピクセルサイズ 2.5 μm の可視光用 CMOS センサーを X 線検出用に転用し、ピッチ 4.8 μm の回折格子と組み合わせた。センサーと回折格子の距離を 46 cm にして、Chandra 衛星に匹敵する 0.55 秒角の角度分解能を得ることに成功した。

太陽系外惑星の観測的研究と装置開発

我々は、地上望遠鏡やスペース望遠鏡を用いた赤外線観測 (可視光、サブミリ波を含む) により、宇宙諸現象の研究とそのための装置開発を行っている。特に、太陽系外惑星の形成過程の解明に焦点をあて、将来は太陽系外生命現象の検出を目指している。また、重力波天体の光学的同定、銀河系の構造、暗黒物質などの研究も行っている。

ニュージーランドにある口径 1.8m の MOA-II 望遠鏡を用いて、重力マイクロレンズ現象を利用した太陽系外惑星探査を行っている。また、南アフリカに 1.8m 望遠鏡を建設し、近赤外線マイクロレンズ系外惑星探査をする計画である。これまでに木星や海王星、地球の数倍程度の重さの惑星を発見しており、今後地球のような軽い惑星の発見を目指している。さらに、NASA の次期旗艦衛星 WFIRST に参加して、スペースからのマイクロレンズ系外惑星探査を行う予定である。

また、将来の太陽系外生命探査のための技術実証を行っている。惑星の大気成分を測定し、生命が存在する痕跡 (バイオシグネチャー) を見つけ出すのに必要な、衛星搭載用の非常に安定した分光装置の開発を行っている。

研究業績リスト

I 査読論文

In-orbit performance of the soft X-ray imaging system aboard Hitomi (ASTRO-H)

Nakajima, Hiroshi; Maeda, Yoshitomo; Uchida, Hiroyuki; Tanaka, Takaaki; Tsunemi, Hiroshi; Hayashida, Kiyoshi; Tsuru, Takeshi G.; Dotani, Tadayasu; Nagino, Ryo; Inoue, Shota; Ozaki, Masanobu; Tomida, Hiroshi; Natsukari, Chikara; Ueda, Shutaro; Mori, Koji; Yamauchi, Makoto; Hatsukade, Isamu; Nishioka, Yusuke; Sakata, Miho; Beppu, Tatsuhiko; Honda, Daigo; Nobukawa, Masayoshi; Hiraga, Junko S.; Kohmura, Takayoshi; Murakami, Hiroshi; Nobukawa, Kumiko K.; Bamba, Aya; Doty, John P.; Iizuka, Ryo; Sato, Toshiki; Kurashima, Sho; Nakaniwa, Nozomi; Asai, Ryota; Ishida, Manadu; Mori, Hideyuki; Soong, Yang; Okajima, Takashi; Serlemitsos, Peter; Tawara, Yuzuru; Mitsuishi, Ikuyuki; Ishibashi, Kazunori; Tamura, Keisuke; Hayashi, Takayuki; Furuzawa, Akihiro; Sugita, Satoshi; Miyazawa, Takuya; Awaki, Hisamitsu; Miller, Eric D.; Yamaguchi, Hiroya

Publications of the Astronomical Society of Japan, Volume 70, Issue 2, id.21, (2018)

DOI: 10.1093/pasj/psx116

II 国際会議等における発表

Xtend

K. Hayashida, H. Tomida, T. Tanaka., K. Mori, H. Uchida, K. Yamaoka, H. Matsumoto

XARM international meeting

2018年5月19日 - 20日

奈良女子大学

Soft x-ray imaging telescope (Xtend) onboard X-ray Astronomy Recovery Mission (XARM)

Hayashida, Kiyoshi; Tomida, Hiroshi; Mori, Koji; Nakajima, Hiroshi; Tanaka, Takaaki; Uchida, Hiroyuki; Tsuru, Takeshi G.; Murakami, Hiroshi; Okajima, Takashi; Kohmura, Takayoshi; and 30 coauthors

SPIE Astronomical Telescopes + Instrumentation 2018

2018年6月10日 -15日

Austin Convention Center, Austin, Texas, USA

Sub-arcsecond imaging with multi-image x-ray interferometer module (MIXIM) for very small satellite

Hayashida, Kiyoshi; Kawabata, Tomoki; Hanasaka, Takashi; Asakura, Kazunori; Yoneyama, Tomokage; Okazaki, Koki; Ide, Shuntaro; Matsumoto, Hironori; Nakajima, Hiroshi; Awaki, Hisamitsu; Tsunemi, Hiroshi

SPIE Astronomical Telescopes + Instrumentation 2018

2018年6月10日 -15日

Austin Convention Center, Austin, Texas, USA

The spectral response of X-ray CCDs in the energy band around Si-K edge: a solution to the Si-K edge problem for the XIS onboard Suzaku

Okazaki, Koki; Hayashida, Kiyoshi; Nakajima, Hiroshi; Shomura, Riku; Yoneyama, Tomokage; Matsumoto, Hironori; Tsunemi, Hiroshi; Mori, Koji; Tsujimoto, Masahiro; Maeda, Yoshitomo; Ebisawa, Ken

Astronomical Telescopes + Instrumentation 2018

2018年6月10日 -15日

Austin Convention Center, Austin, Texas, USA

Universal detection of high-temperature emission in X-ray isolated neutron stars

Tomokage Yoneyama, Kiyoshi Hayashida, Hiroshi Nakajima, Hironori Matsumoto

8th International Workshop on Astronomy and Relativistic Astrophysics

2018年9月8日 -15日

Tawachaki Cafe and Restaurant, Ollantaytambo, Cusco, Peru

JAXA and Athena

Hironori Matsumoto

Exploring the Hot and Energetic Universe: The second scientific conference dedicated to the Athena X-ray observatory

24-27 September 2018, Real Teatro Santa Cecilia, Palermo, Italy

PRIME

Sumi, T.

23rd International Microlensing Meeting

2019年1月28日 - 30日

the Flatiron Institute in New York City

MOA, PRIME

Sumi, T.

TDA-MMS 2019: Time Domain Astronomy in the Era of Massively Multiplexed Spectroscopy

2019年2月8日 - 9日

Nikko, Tochigi, Japan

The Mid-Infrared Transit Spectrometer Instrument (MISC) for the Origins Space Telescope Baseline Mission Concept

Roellig, T., Sakon, I., Ennico, K., Matsuo, T., Yamamuro, T., Ikeda, Y.

American Astronomical Society Meeting Abstracts 233, 233, 157.07, (2019)

The infrared Doppler (IRD) instrument for the Subaru telescope: instrument description and commissioning results

Kotani, T., Tamura, M., Nishikawa, J., Ueda, A., Kuzuhara, M., Omiya, M., Hashimoto, J., Ishizuka, M., Hirano, T., Suto, H., Kurokawa, T., Kokubo, T., Mori, T., Tanaka, Y., Kashiwagi, K., Konishi, M., Kudo, T., Sato, B., Jacobson, S., Hodapp, K. W., Hall, D. B., Aoki, W., Usuda, T., Nishiyama, S., Nakajima, T., Ikeda, Y., Yamamuro, T., Morino, J.-I., Baba, H., Hosokawa, K., Ishikawa, H., Narita, N., Kokubo, E., Hayano, Y., Izumiura, H., Kambe, E., Kusakabe, N., Kwon, J., Ikoma, M., Hori, Y., Genda, H., Fukui, A., Fujii, Y., Kawahara, H., Olivier, G., Jovanovic, N., Harakawa, H., Hayashi, M., Hidai, M., Machida, M., Matsuo, T., Nagata, T., Ogihara, M., Takami, H., Takato, N., Terada, H., Oh, D.

Proc. SPIE, Ground-based and Airborne Instrumentation for Astronomy VII, 10702, 1070211, (2018)

2018年6月10日 - 15日, Austin, Texas, USA

DOI: 10.1117/12.2311836

A highly stable spectrophotometric capability for the Origins Space Telescope (OST) mid-infrared imager, spectrometer, coronagraph (MISC)

Matsuo, T., Greene, T., Roellig, T. L., McMurray, R. E., Johnson, R. R., Kashani, A., Goda, S., Ido, M., Ito, S., Tsuboi, T., Yamamuro, T., Ikeda, Y., Shibai, H., Sumi, T., Sakon, I., Ennico-Smith, K.

Proc. SPIE, Space Telescopes and Instrumentation 2018: Optical, Infrared, and

Millimeter Wave, 10698, 1069844, (2018)

2018年6月10日 - 15日, Austin, Texas, USA

DOI: 10.1117/12.2311896

The mid-infrared imager, spectrometer, coronagraph (MISC) for the Origins Space telescope (OST)

Sakon, I., Roellig, T. L., Ennico-Smith, K., Matsuo, T., Ikeda, Y., Yamamuro, T., Fujishiro, N., Enya, K., Takahashi, A., Wada, T., Guyon, O., Kotani, T., Nishikawa, J., Murakami, N., Sarugaku, Y., Burgarella, D.

Proc. SPIE, Space Telescopes and Instrumentation 2018: Optical, Infrared, and Millimeter Wave, 10698, 1069817, (2018)

2018年6月10日 - 15日, Austin, Texas, USA

DOI: 10.1117/12.2314177

SPICA mid-infrared instrument (SMI): conceptual design and feasibility studies

Kaneda, H., Ishihara, D., Oyabu, S., Fukagawa, M., Kokusho, T., Suzuki, T., Furuta, T., Tsuchikawa, T., Wada, T., Isobe, N., Kawada, M., Kwon, J., Matsuhara, H., Nagase, K., Nakagawa, T., Ootsubo, T., Yamagishi, M., Sakon, I., Tsumura, K., Shibai, H.

Proc. SPIE, Space Telescopes and Instrumentation 2018: Optical, Infrared, and Millimeter Wave, 10698, 106980C, (2018)

2018年6月10日 - 15日, Austin, Texas, USA

DOI: 10.1117/12.2313093

Thermal and mechanical design of SPICA payload module

Ogawa, H., Nakagawa, T., Matsuhara, H., Tokoku, G., Kawada, M., Goto, K., Takeuchi, S., Saijo, M., Shinozaki, K., Sato, Y., Mizutani, T., Kaneda, H., Shibai, H.

Proc. SPIE, Space Telescopes and Instrumentation 2018: Optical, Infrared, and Millimeter Wave, 10698, 106980B, (2018)

2018年6月10日 - 15日, Austin, Texas, USA

DOI: 10.1117/12.2313308

Mid-Infrared Imager, Spectrometer, Coronagraph (MISC) for the Origins Space Telescope (OST)

Sakon, I., Roellig, T. L., Ennico, K., Matsuo, T., Ikeda, Y., Yamamuro, T.,

Fujishiro, N., Enya, K., Guyon, O., Kotani, T., Nishikawa, J., Sarugaku, Y., Takahashi, A., Wada, T., Burgarella, D., OST/MISC Team, OST STDT Team
The Cosmic Wheel and the Legacy of the AKARI Archive: From Galaxies and Stars to Planets and Life, 67, (2018)
2017年10月17日 - 20日, Tokyo, Japan

New SPICA: the next crucial step after AKARI for future mid- and far-infrared astronomy

Kaneda, H., Shibai, H., Onaka, T., SPICA Team
The Cosmic Wheel and the Legacy of the AKARI Archive: From Galaxies and Stars to Planets and Life, 53, (2018)
2017年10月17日 - 20日, Tokyo, Japan

WFIRST: Searching for Microlens Planets in Very Wide Orbits and the MOA Microlensing Data Release

Hirao, Y., Bennett, D., Sumi, T., The MOA Collaboration
American Astronomical Society Meeting Abstracts 231, 231, 246.17, (2018)

The WFIRST Exoplanet Microlensing Survey

Bennett, D. P., Akeson, R., Anderson, J., Armus, L., Bachelet, E., Bailey, V., Barclay, T., Barry, R., Beaulieu, J.-P., Belini, A., Benford, D. J., Bhattacharya, A., Boyd, P., Bozza, V., Calchi Novati, S., Carpenter, K., Cassan, A., Ciardi, D., Cole, A., Colon, K., Coutures, C., Dominik, M., Fouque, P., Grady, K., Groff, T., Henderson, C. B., Horne, K., Gelino, C., Gelino, D., Kalirai, J., Kane, S., Kasdin, N. J., Kruk, J., Laine, S., Lambrechts, M., Mancini, L., Mandell, A., Malhotra, S., Mao, S., McElwain, M., Mennesson, B., Meshkat, T., Moustakas, L., Munoz, J. A., Nataf, D., Paladini, R., Pascucci, I., Penny, M., Poleski, R., Quintana, E., Ranc, G., Rattenbury, N., Rhodes, J., Rhodes, J. D., Rizzo, M., Roberge, A., Rogers, L., Sahu, K. C., Schlieder, J., Seager, S., Shvartzvald, Y., Soumerai, R., Spergel, D., Stassun, K. G., Street, R., Sumi, T., Suzuki, D., Trauger, J., van der Marel, R., Williams, B. F., Wollack, E. J., Yee, J., Yonehara, A., Zimmerman, N.
arXiv:1803.08564, (2018)

White Paper: Exoplanetary Microlensing from the Ground in the 2020s

Yee, J. C., Anderson, J., Akeson, R., Bachelet, E., Beichman, C., Bellini, A.,

Bennett, D., Bhattacharya, A., Bozza, V., Calchi Novati, S., Clarkson, W., Ciardi, D. R., Gould, A., Henderson, C. B., Jacklin, S. R., Khakpash, S., Mao, S., Mennesson, B., Nataf, D. M., Penny, M., Pepper, J., Poleski, R., Ranc, G., Sahu, K., Shvartzvald, Y., Street, R. A., Sumi, T., Suzuki, D.
arXiv:1803.07921, (2018)

Ⅲ 国内会議等における発表

Athena への参加 (Advanced Telescope for High-Energy Astrophysics) (口頭)

松本 浩典

日本学術会議第 1 回大型計画に関する公開シンポジウム

2018 年 9 月 13 日

東京大学本郷キャンパス

超新星残骸からの中性鉄特性 X 線の探査 (口頭)

松本 浩典

日本物理学会 2019 秋季大会

2018 年 9 月 14 日 - 17 日

信州大学

サブ秒角で X 線天体を撮像する多重像 X 線干渉計 MIXIM の開発 II (口頭)

林田 清

日本物理学会 2019 秋季大会

2018 年 9 月 14 日 - 17 日

信州大学

X 線天文衛星代替機 (XARM) 搭載 Xtend 用試作 CCD の性能評価 (1) (口頭)

X 線多重像干渉計 MIXIM の開発現状 (2) モデルプランの策定と概念検討 (口頭)

林田 清

日本天文学会 2018 年秋季年会

2018 年 9 月 19 日 - 21 日

兵庫県立大学

X 線多重像干渉計 MIXIM による超高分解能撮像の概念 (ポスター)

林田 清

第 1 回「量子線イメージング研究会」

2018年9月25日 - 26日

京都大学

Xtend (口頭)

林田 清

XRISM Science Team Meeting

2018年10月1日 - 3日

金沢商工会議所

WFIRST (口頭)

住 貴宏

第5回 銀河進化研究会

2018年6月6日 - 6月7日

愛媛大学

WFIRST, LUVOIR (口頭)

住 貴宏

2018年度光赤天連シンポジウム

2018年9月10日

国立天文台・三鷹キャンパス

WFIRST への参加 (近赤外広視野サーベイ宇宙望遠鏡) (口頭)

住 貴宏

第1回大型計画に関する公開シンポジウム

2018年9月13日

東京大学本郷キャンパス

Investigating the gas-to-dust ratio in the protoplanetary disk of HD 142527

(口頭)

Kang-Lou Soon, Munetake Momose, Takayuki Muto, Takashi Tsukagoshi, Akimasa Kataoka, Tomoyuki Hanawa, Misato Fukagawa, Kazuya Saigo, Hiroshi Shibai

日本天文学会 2018年秋季年会、P215a

2018年9月19日 - 21日

兵庫県立大学

WFIRST コロナグラフに向けた偏光補正デバイスの設計と評価系の開発 (ポスター)

細内大暉, 村上尚史, 田村元秀, 西川淳, 住貴宏, 山田亨, 岡和彦, Feng Zhao, John Krist, Hong Tang, John Trauger, WFIRST ワーキンググループ

日本天文学会 2018 年秋季年会、V205b

2018 年 9 月 19 日 - 21 日

兵庫県立大学

WFIRST Coronagraph Polarimeter (口頭)

M. Tamura, N. Murakami, N. Baba, J. Kwon, T. Yamada, K. Enya, J. Nishikawa, N. Kusakabe, T. Kotani, O. Guyon, N. Narita, H. Kawahara, T. Mastuo, T. Sumi, T. Yamamuro, JPL/CGI

team, WFIRST-J team

日本天文学会 2018 年秋季年会、V206a

2018 年 9 月 19 日 - 21 日

兵庫県立大学

SPICA (次世代赤外線天文衛星) 計画の進展 (口頭)

山村 一誠, 小川 博之, 中川 貴雄, 松原 英雄, 山田 亨, 芝井 広, 金田 英宏, 尾中 敬, 河野 孝太郎, 他 SPICA チームメンバー

日本天文学会 2018 年秋季年会、V208a

2018 年 9 月 19 日 - 21 日

兵庫県立大学

SPICA 搭載中間赤外線観測装置 SMI : 概念検討結果 (口頭)

和田武彦、金田英宏、石原大助、大藪進喜、鈴木仁研、深川美里、國生拓摩、川田光伸、磯部直樹、大坪貴文、中川貴雄、松原英雄、權靜美、長勢晃一、山岸光義、左近樹、津村耕司、芝井広、SMI コンソーシアム

日本天文学会 2018 年秋季年会、V209a

2018 年 9 月 19 日 - 21 日

兵庫県立大学

SPICA ペイロードモジュールの概念設計 (口頭)

東谷 千比呂, 小川 博之, 中川 貴雄, 松原 英雄, 川田 光伸, 後藤 健, 竹内 伸介, 西城 大, 澤田 健一郎, 篠崎 慶亮, 佐藤 洋一, 水谷 忠均, 巳谷 真司, 山村 一誠, 芝井 広, SPICA PLM チーム

日本天文学会 2018 年秋季年会、V210a

2018 年 9 月 19 日 - 21 日

兵庫県立大学

気球搭載遠赤外線干渉計 FITE 実験経過 (口頭)

芝井 広, 住 貴宏, 松尾太郎, 須藤 淳, 伊藤哲司, 大山照平, 大塚愛里梨, 谷 貴人, 佐伯守人, 坪井隆浩, 吉田哲也, 齊藤芳隆, 成田正直, 佐々木彩奈, 土居明広, 河野裕介

日本天文学会 2018 年秋季年会、V214a

2018 年 9 月 19 日 - 21 日

兵庫県立大学

気球搭載型遠赤外線干渉計 FITE のフライトに向けた干渉計調整結果 (口頭)

佐々木彩奈, 芝井 広, 住 貴宏, 松尾太郎, 伊藤哲司, 大山照平, 谷 貴人, 佐伯守人, 坪井隆浩, 成田正直

日本天文学会 2018 年秋季年会、V215a

2018 年 9 月 19 日 - 21 日

兵庫県立大学

The study of Mid-Infrared Imager and Spectrometer (MISC) for Origins Space Telescope (OST) Mission Concept 2 (口頭)

左近 樹, Thomas L. Roellig, Kimberly Ennico-Smith, 松尾太郎, 池田優二, 山室智康, Origins Space Telescope MISC Team, OST STDT

日本天文学会 2018 年秋季年会、V222a

2018 年 9 月 19 日 - 21 日

兵庫県立大学

気球 VLBI 実験: 2018 年の実験の報告と 2019 年の実験再提案 (口頭)

土居 明広, 河野 裕介, 木村 公洋, 中原 聡美, 下向 怜歩, 長谷川 豊, 小山 友明, 鈴木 駿策, 亀谷 収, 村田 泰宏, 米倉 覚則, 岡田 望, 保田 大介, 関戸 衛, 海老沢 研, 井上 芳幸, 石村 康生, 本間 希樹, 小川 英夫, 小木曾 望, 田中 宏明, 芝井 広, 成田 正直, 莊司 泰弘, 坂東 信尚, 藤澤 健太, 青木 貴弘

大気球シンポジウム 平成 30 年度

2018 年 11 月 1 日 - 2 日

宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所

遠赤外線干渉計 FITE : 豪州での光学系調整結果 (口頭)

佐々木彩奈, 芝井 広, 住 貴宏, 松尾太郎, 須藤 淳, 伊藤哲司, 大山照平, 佐伯守人,

坪井隆浩、成田正直
大気球シンポジウム 平成 30 年度
2018 年 11 月 1 日 - 2 日
宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所

気球搭載遠赤外線干渉計 FITE 実験結果 (口頭)
芝井 広、佐々木彩奈、伊藤哲司、大山照平、大塚愛里梨、谷 貴人、佐伯守人、坪井隆
浩、
住 貴宏、松尾太郎、成田正直、土居明広、吉田哲也、斎藤芳隆、河野裕介、Stephen
Reinhart
大気球シンポジウム 平成 30 年度
2018 年 11 月 1 日 - 2 日
宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所

次世代赤外線天文衛星 SPICA 新たな段階へ (口頭)
金田英宏、芝井 広、SPICA Team
宇宙科学シンポジウム
2019 年 1 月 9 日 - 10 日
宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 相模原キャンパス

気球 VLBI 2018 実験 (ポスター)
土居 明広、河野 裕介、木村 公洋、中原 聡美、下向 怜歩、長谷川 豊、小山 友
明、鈴木 駿策、亀谷 収、村田 泰宏、米倉 覚則、岡田 望、保田 大介、関戸 衛、
海老沢 研、井上 芳幸、石村 康生、本間 希樹、小川 英夫、小木曾 望、田中 宏
明、芝井 広、成田 正直、莊司 泰弘、坂東 信尚、藤澤 健太、青木 貴弘
宇宙科学シンポジウム
2019 年 1 月 9 日 - 10 日
宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 相模原キャンパス

SPICA 搭載 中間赤外線観測装置 (SMI) の最新状況 (ポスター)
金田 英宏、石原 大助、大藪 進喜、鈴木 仁研、國生 拓摩、磯部 直樹、和田 武
彦、大坪 貴文、中川 貴雄、松原 英雄、権 静美、長勢 晃一、山岸 光義、山村
一誠、高橋 葵、左近 樹、津村 耕司、芝井 広、Wang Shiang-Yu、大山 陽一

宇宙科学シンポジウム

2019年1月9日 - 10日

宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 相模原キャンパス

SPICA/PLM 冷却系開発状況 (ポスター)

中川 貴雄、小川 博之、篠崎 慶亮、東谷 千比呂、西城 大、澤田 健一郎、佐藤洋

一、杉田 寛之、竹内 伸介、後藤 健、水谷 忠均、松原 英雄、芝井 広、金田 英

宏、SPICA Team SPICA Team

宇宙科学シンポジウム

2019年1月9日 - 10日

宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 相模原キャンパス

WFIRST (口頭)

住 貴宏、山田 亨、鈴木 大介、田村 元秀、高田 昌広、村上 尚史、守屋 堯、宮武 広直、小山 佑世

宇宙科学シンポジウム

2019年1月9日 - 10日

宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 相模原キャンパス

近赤外広視野サーベイ宇宙望遠鏡 WFIRST への日本の参加 (口頭)

住 貴宏

第2回大型計画に関する公開シンポジウム

2019年1月17日 - 18日

国立天文台三鷹キャンパス

気球搭載型遠赤外線干渉計 FITE 用遠赤外線センサーの改良 (ポスター)

大山照平、芝井 広、住 貴宏、松尾太郎、須藤 淳、佐々木彩奈、秋山直輝、伊藤哲司、中道みのり、谷 貴人、大塚愛里梨、佐伯守人、坪井隆浩、成田正直

平成30年度基礎科学研究者養成プロジェクトおよび大学院オナー特別コース研究成果発表会

2019年3月8日

大阪大学理学研究科 J棟南部陽一郎ホール

惑星欠乏領域から示唆される巨大ガス惑星の形成過程 (口頭)

合田翔平, 松尾太郎, 芝井広, 住貴宏
日本天文学会 2019 年春季年会、P310a
2019 年 3 月 14 日 - 17 日
法政大学小金井キャンパス

MOA-2013-BLG-551Lb:M 型星に付随する低質量褐色矮星 (口頭)
宮崎翔太, 住貴宏, 永金昌幸, 他 MOA コラボレーション
日本天文学会 2019 年春季年会、P315a
2019 年 3 月 14 日 - 17 日
法政大学小金井キャンパス

瞳収縮分光器の天体干渉計への応用 (口頭)
井戸雅之, 松尾太郎, 伊藤哲司, 芝井広, 住貴宏
日本天文学会 2019 年春季年会、V215a
2019 年 3 月 14 日 - 17 日
法政大学小金井キャンパス

SPICA (次世代赤外線天文衛星): ESA との共同による推進の本格スタート (口頭)
金田 英宏, 芝井広, 小川 博之, 中川 貴雄, 松原 英雄, 山田 亨, 山村 一誠, 尾中
敬, 河野 孝太郎, 他 SPICA チームメンバー
日本天文学会 2019 年春季年会、V238a
2019 年 3 月 14 日 - 17 日
法政大学小金井キャンパス

SPICA 搭載中間赤外線観測装置 SMI の開発状況 (口頭)
磯部 直樹, 金田 英宏, 石原 大助, 大藪 進喜, 鈴木 仁研, 國生 拓摩, 川田 光伸,
和田 武彦, 大坪 貴文, 中川 貴雄, 松原 英雄, 権 静美, 長勢 晃一, 山岸 光義, 津
村 耕司, 左近 樹, 芝井広, Shiang-Yu Wang, 大山 陽一, 他 SMI コンソーシアム
日本天文学会 2019 年春季年会、V239a
2019 年 3 月 14 日 - 17 日
法政大学小金井キャンパス

IV 著書

該当なし

V 受賞と知的財産

該当なし

VI その他研究業績、発表文献

Structure of Accretion onto Supermassive Black Hole Studied with Multi-wavelength
Variability and X-ray High-Resolution Spectroscopy

Hirofumi Noda

The ASIAA-NTU joint colloquium

2018年12月12日

ASIAA, Taipei, Taiwan