

Nuclear Science Research Division Cosmic Radiation Laboratory

1. Abstract

In the immediate aftermath of the Big Bang, the beginning of our universe, only hydrogen and helium existed. However, nuclear fusion in the interior of stars and the explosion of supernovae in the universe over 13.8 billion years led to the evolution of a world brimming with the many different elements we have today. By using scientific satellites or balloons to observe X-rays and gamma-rays emitted from celestial objects, we observe the synthesis of the elements at their actual source. Our goal is to comprehensively elucidate the scenarios for the formation of the elements in the universe, together with our research on sub-atomic physics through the use of an accelerator.

2. Major Research Subjects

- (1) History of nucleosynthesis in the universe
- (2) Physics in extreme conditions in the universe
- (3) Research and development of innovative radiation detectors
- (4) Apply radiation technology for human to live in space

3. Summary of Research Activity

High Energy Astrophysics Laboratory started in April 2010. Our research goals are to reveal the mechanism of nucleosynthesis and the evolution of elements in the universe and to observe/discover exotic physical phenomena in extremely strong magnetic and/or gravitational fields. With X-ray astronomical satellites, balloons, and ground-based telescopes, we have observed supernova remnants, strongly magnetized neutron stars, pulsars, black holes, and galaxies.

(1) Nucleosynthesis in the universe

(1-1) XRISM

X-Ray Imaging and Spectroscopy Mission (XRISM) is a new X-ray astrophysics observatory developed by a joint effort between Japan and US with the participation of Europe. XRISM aims to recover the high-resolution X-ray spectroscopy of hot plasma in the Universe initiated by the short-lived Hitomi satellite, which was lost in 2016 by accident one month after the launch. XRISM was successfully launched on September 7th, 2023, and the initial verification phase was completed for upcoming scientific observations. It was confirmed that the in-orbit spectroscopic performance was achieved below 5 eV, which is lower than the originally planned 7 eV.

(1-2) MAXI and OHMAN

Since April 2018, High Energy Astrophysics Laboratory has hosted MAXI (Monitor of All-sky X-ray Image) onboard the International Space Station (ISS), which was attached to ISS in 2009. MAXI is a RIKEN-led project that collaborates with JAXA and other universities. Since MAXI scans X-ray all-sky every 90 minutes, many new transient objects, including outbursts of neutron stars or blackhole binaries, can be found. All the data go public soon after they are taken, and almost all groups in high-energy phenomena rely on the MAXI data. In 2023, one new source (MAXI J1834-021) was discovered, bringing the total number of X-ray novae discovered by MAXI to 35. Following the extension of the ISS operation, an application to extend the operation of MAXI to 2030 was submitted and approved. In FY2022, MAXI was directly linked to NICER (Neutron Star Interior Composition Explorer; highly sensitive X-ray detector but narrow field of view), which is operated by the US on the ISS (the OHMAN project; On-orbit Hookup of MAXI and NICER). OHMAN detected a long burst from 4U 1850-086 at 10 minutes 31 seconds after the burst trigger in August 15, 2023. This was the first detection of a long burst from this object.

(2) Extremely strong magnetism and gravity

(2-1) IXPE

We have contributed to NASA's world-first X-ray polarimeter mission IXPE (Imaging X-ray Polarimeter Explorer). High Energy Astrophysics Laboratory is responsible for providing the gas electron multipliers (GEMs) to the IXPE mission: the GEM is a key device of the X-ray polarimeter and is produced based on our patent for space use. The IXPE satellite was successfully launched on December 9, 2021. After one month of commissioning in orbit, IXPE started scientific observations of X-ray stellar objects on January 11, 2022. The international science team has written over 50 discovery papers during 2.5 years of operation.

Using the IXPE mission, we aim to prove the strong magnetism of Magnetars, one of the species of neutron stars with ultra-strong magnetic field $B > 10^{11}$ T. In such ultra-strong magnetic field, higher-order diagrams, $O(eB/m^2)$, $O(eB/m^2)^2$ etc., never ignored in the QED perturbation theory. As a result, we observe newly-emerging phenomena such as vacuum polarization, vacuum birefringence, etc. The RIKEN team is the core member of the science working group on Magnetars, leading observations and data analysis. In 4U 0142 + 61 Magnetar observation, we have confirmed that the results are consistent with the model with an ultra-strong magnetic field above 10^{10} T. We have also discovered that contrary to theoretical expectations, the magnetar surface does not have an atmosphere, and the condensed surface is exposed to space (press release at RIKEN). This may be because the atmosphere condenses due to the strong magnetic field. We have observed two more Magnetars with IXPE. It was confirmed that the basic X-ray emission model is not significantly different for any of Magnetars.

(3) Innovative breakthrough in astrophysics with a small satellite

We are developing technology and acquiring the know-how to make space observation, which requires a lot of money, possible with small satellites at a low cost. NASA and other space agencies around the world have realized the importance of these opportunities and have started space observation activities using small satellites. NinjaSat is a micro-satellite mission (6U CubeSat; $30 \times 20 \times 10 \text{ cm}^3$) led by RIKEN in collaboration with universities. NinjaSat was successfully launched on November 11, 2023. The satellite commissioning lasted two months after the launch, and payload verification took one month. Then, NinjaSat started scientific observations on February 23, 2024. Although several science missions have recently been conducted using micro-satellites, NinjaSat is the world's first general-purpose CubeSat mission to observe X-ray sources. NinjaSat carries two Xe-filled gas detectors with 2-degree-wide collimators and performs spectroscopy between 2–50 keV and timing observation with a timing resolution of about 61 μs . Since the effective area is not large ($\sim 32 \text{ cm}^2$ at 6 keV), the target of the NinjaSat is long-term monitoring of bright X-ray sources which are discovered by MAXI *etc.* NinjaSat aims to perform observations that are difficult to perform on larger missions. For example, NinjaSat observes the time variability of X-ray bright binary neutron stars and binary black holes in conjunction with ground-based optical, radio, and gravitational telescopes.

(4) Future X-ray and gamma-ray detectors

As a successor to the MAXI mission, we are also verifying the principle of a new concept, multiplexing lobster-eye (MuLE) optics, to monitor the entire sky with a wide field of view for detecting and immediately reporting transient objects such as a neutron star merger. We published a paper on the conceptual design of MuL and proved the concept by a simple experiment.

To explore the MeV gamma-ray sky in the Universe, we are working on the technical development of the GRAMS (Gamma-Ray and AntiMatter Survey) project, which aims at future MeV gamma-ray observations with a Compton telescope using a liquid argon time projection chamber. We developed two types of event reconstruction algorithms for multiple Compton scattering events using probabilistic and neural network methods. Based on them, we confirmed that the advantage of the GRAMS project, which is an observation with an effective area larger than previous by 1–2 orders magnitudes, can be achievable with a current mission concept.

Members**Director**

Toru TAMAGAWA

Research/Technical Scientist

Tatehiro MIHARA (Senior Research Scientist)

Special Postdoctoral Researcher

Hiroki YONEDA

Visiting Scientists

Aya BAMBA (Univ. of Tokyo)	Yuki OKURA (NAOJ/Nat'l Inst. of Natural Sci.)
Naohisa INADA (NIT, Nara College)	Hiroyuki SAKAUE (Nat'l Inst. of Natural Sci.)
Satoru KATSUDA (Saitama Univ.)	Rohta TAKAHASHI (NIT, Tomakomai College)
Tomoko KAWATE (Nat'l Inst. of Natural Sci.)	Yoko TAKEUCHI (Tokyo Metropolitan Industrial Tech. Res. Inst.)
Tomoki KIMURA (Tokyo Univ. Sci.)	Takaaki TANAKA (Konan Univ.)
Kazuki KOMIYA (Tokyo Metropolitan Industrial Tech. Res. Inst.)	Yukikatsu TERADA (Saitama Univ.)
Toru MISAWA (Shinshu Univ.)	Masahiro TSUJIMOTO (JAXA)
Ikuyuki MITSUSHI (Nagoya Univ.)	Hiroyuki UCHIDA (Kyoto Univ.)
Yujin NAKAGAWA (JAMSTEC)	Masaki WAKABAYASHI (Jakulin Commercial Company LC)
Nobuyuki NAKAMURA (Univ. of Electro-Commun.)	Shinya YAMADA (Rikkyo Univ.)
Hirofumi NODA (Osaka Univ.)	Hiroya YAMAGUCHI (JAXA)
Hirokazu ODAKA (Univ. of Tokyo)	

Student Trainees

Yuki AMANO (Kyoto Univ.)	Satoshi TAKASHIMA (Univ. of Tokyo)
Syoki HAYASHI (Tokyo Univ. Sci.)	Moto TOGAWA (Univ. of Heidelberg)
Arata JUJO (Tokyo Univ. Sci.)	Keisuke UCHIYAMA (Tokyo Univ. Sci.)
Miki KURIHARA (Univ. of Tokyo)	Sota WATANABE (Tokyo Univ. Sci.)
Yuken OHSHIRO (Univ. of Tokyo)	Yuanhui ZHOU (Tokyo Univ. Sci.)
Naoyuki OTA (Tokyo Univ. Sci.)	

Research Part-time Worker

Naoyuki OTA (Tokyo Univ. Sci)

List of Publications & Presentations**Publications****[Original Papers]**

- N. Bucciantini, R. Ferrazzoli, M. Bachetti, J. Rankin, N. D. Lalla, C. Sgrò, N. Omodei, T. Kitaguchi, T. Mizuno, S. Gunji, E. Watanabe, L. Baldini, P. Slane, M. C. Weisskopf, R. W. Romani, A. Possenti, H. L. Marshall, S. Silvestri, L. Pacciani, M. Negro, F. Muleri, E. O. Wilhelm, F. Xie, J. Heyl, M. Pesce-Rollins, J. Wong, M. Pilia, I. Agudo, L. A. Antonelli, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, J. A. Garcia, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislat, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, P. O. Petrucci, J. Poutanen, S. Puccetti, B. D. Ramsey, A. Ratheesh, O. J. Roberts, P. Soffitta, G. Spandre, D. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, K. Wu, and S. Zane, "Simultaneous space and phase resolved X-ray polarimetry of the Crab pulsar and nebula," *Nat. Astron.* **7**, 602 (2023).
- F. Capitanio, S. Fabiani, A. Gnarini, F. Ursini, C. Ferrigno, G. Matt, J. Poutanen, M. Cocchi, R. Mikusincova, R. Farinelli, S. Bianchi, J. J. E. Kajava, F. Muleri, C. Sanchez-Fernandez, P. Soffitta, K. Wu, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, S. Castellano, E. Cavazzuti, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, V. Karas, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, I. Mitsuishi, T. Mizuno, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P.-O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, G. Spandre, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, F. Xie, and S. Zane, "Polarization properties of the weakly magnetized neutron star X-Ray binary GS 1826-238 in the high soft state," *Astrophys. J.* **943**, 129 (2023).
- R. Farinelli, S. Fabiani, J. Poutanen, F. Ursini, C. Ferrigno, S. Bianchi, M. Cocchi, F. Capitanio, A. D. Rosa, A. Gnarini, F. Kislat, G. Matt, R. Mikusincova, F. Muleri, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, S. Castellano, E. Cavazzuti, S. Ciprini, E. Costa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, V. Karas, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. P. Marscher, H. L. Marshall, I. Mitsuishi, T. Mizuno, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "Accretion geometry of the neutron star low mass X-ray binary Cyg X-2 from X-ray polarization measurements," *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **519**, 3681 (2023).
- R. Middei, I. Liodakis, M. Perri, S. Puccetti, E. Cavazzuti, L. D. Gesu, S. R. Ehlert, G. Madejski, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Muleri, M. Negro, S. G. Jorstad, B. A.-González, I. Agudo, G. Bonnoli, M. I. Bernardos, V. Casanova, M. García-Comas, C. Husillos, A. Marchini, A. Sota, P. M. Kouch, G. A. Borman, E. N. Kopatskaya, E. G. Larionova, D. A. Morozova, S. S. Savchenko, A. A. Vasilyev, A. V. Zhovtan, C. Casadio, J. Escudero, I. Myserlis, A. Hales, S. Kamen, R. Kneissl, H. Messias, H. Nagai, D. Blinov, I. G. Bourbahi, S. Kiehlmann, E. Kontopodis, N. Mandarakas, S. Romanopoulos, R. Skolidis, A. Vervelaki, J. R. Masiero, D. Mawet, M. A. Millar-Blanchaer, G. V. Panopoulou, S. Tinyanont, A. V. Berdyugin, M. Kagitani, V. Kravtsov, T. Sakanoi, R. Imazawa, M. Sasada, Y. Fukazawa, K. S. Kawabata, M. Uemura, T. Mizuno, T. Nakaoka, H. Akitaya, M. Gurwell, R. Rao, N. D. Lalla, N. Cibrario, I. Donnarumma, D. E. Kim, N. Omodei, L. Pacciani, J. Poutanen, F. Tavecchio, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, A. D. Marco, V. Doroshenko, M. Dovčiak, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, V. Karas, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Pesce-Rollins, P.-O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, T. Tamagawa, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "X-Ray polarization observations of BL Lacertae," *Astrophys. J. Lett.* **942**, L10 (2023).
- F. Ursini, A. Marinucci, G. Matt, S. Bianchi, F. Marin, H. L. Marshall, R. Middei, J. Poutanen, D. Rogantini, A. D. Rosa, L. D. Gesu, J. A. García, A. Ingram, D. E. Kim, H. Krawczynski, S. Puccetti, P. Soffitta, J. Svoboda, F. Tombesi, M. C. Weisskopf, T. Barnouin, M. Perri, J. Podgorny, A. Ratheesh, A. Zaino, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, S. Ciprini, E. Costa, E. D. Monte, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, S. Gunji, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, V. Karas, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, A. P. Marscher, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, C. Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Pesce-Rollins, P.-O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, B. D. Ramsey, J. Rankin, R. W. Romani,

- C. Sgrò, P. Slane, G. Spandre, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, K. Wu, F. Xie, S. Zane, “Mapping the circumnuclear regions of the circinus galaxy with the Imaging X-ray polarimetry explorer,” *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **519**, 50 (2023).
- F. Marin, E. Churazov, I. Khabibullin, R. Ferrazzoli, L. D. Gesu, T. Barnouin, A. D. Marco, R. Middei, A. Vikhlinin, E. Costa, P. Soffitta, F. Muleri, R. Sunyaev, W. Forman, R. Kraft, S. Bianchi, I. Donnarumma, P.-O. Petrucci, T. Enoto, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, Niccolò Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C.-T. Chen, S. Ciprini, A. D. Rosa, E. D. Monte, Niccolò D. Lalla, V. Doroshenko, M. Dovciak, S. R. Ehlert, Y. Evangelista, S. Fabiani, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, A. Ingram, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, T. Mizuno, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O’Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, M. Pilia, A. Possenti, J. Poutanen, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, G. Spandre, D. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, “X-ray polarization evidence for a 200 years-old flare of Sgr A*,” *Nature* **619**, 41 (2023).
- R. Ferrazzoli, P. Slane, D. Prokhorov, P. Zhou, J. Vink, N. Bucciantini, E. Costa, N. D. Lalla, A. D. Marco, P. Soffitta, M. C. Weisskopf, K. Asakura, L. Baldini, J. Heyl, P. E. Kaaret, F. Marin, T. Mizuno, C.-Y. Ng, M. Pesce-Rollins, S. Silvestri, C. Sgrò, D. A. Swartz, T. Tamagawa, Yi-J. Yang, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovciak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, F. Kislat, V. Karas, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, G. Matt, I. Mitsuishi, F. Muleri, M. Negro, S. L. O’Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, J. Poutanen, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. Roberts, R. W. Romani, G. Spandre, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, “X-Ray polarimetry reveals the magnetic-field topology on sub-parsec Scales in Tycho’s supernova remnant,” *Astrophys. J.* **945**, 52 (2023).
- S. V. Forsblom, J. Poutanen, S. S. Tsygankov, M. Bachetti, A. D. Marco, V. Doroshenko, J. Heyl, F. L. Monaca, C. Malacaria, H. L. Marshall, F. Muleri, A. A. Mushtukov, M. Pilia, D. Rogantini, V. F. Suleimanov, R. Taverna, F. Xi, I. Agudo, L. A. Antonelli, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, I. Donnarumma, M. Dovciak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, G. Matt, I. Mitsuishi, T. Mizuno, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O’Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, R. A. Sunyaev, D. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, and S. Zane, “IXPE observations of the quintessential wind-accreting X-ray pulsar vela X-1,” *Astrophys. J. Lett.* **947**, L20 (2023).
- M. Negro, N. D. Lalla, N. Omodei, P. Veres, S. Silvestri, A. Manfreda, E. Burns, L. Baldini, E. Costa, S. R. Ehlert, J. A. Kennea, I. Liodakis, H. L. Marshall, S. Mereghetti, R. Middei, F. Muleri, S. L. O’Dell, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, A. D. Marco, S. Puccetti, M. Terashima, A. Tiengo, D. Viscolo, F. L. Monaca, L. Latronico, G. Matt, M. Perri, J. Poutanen, A. Ratheesh, D. Rogantini, P. Slane, P. Soffitta, E. Lindfors, K. Nilsson, A. Kasikov, A. P. Marscher, F. Tavecchio, S. Gunji, C. Malacaria, A. Paggi, Y.-J. Yang, S. Zane, M. C. Weisskopf, I. Agudo, L. A. Antonelli, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovciak, T. Enoto, M. Bachetti, S. D. Bongiorno, F. Capitanio, S. Ciprini, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislat, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, S. Maldera, F. Marin, A. Marinucci, I. Mitsuishi, T. Mizuno, C.-Y. Ng, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, B. D. Ramsey, J. Rankin, G. Spandre, M. Pilia, A. Possenti, D. A. Swartz, T. Tamagawa, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, K. Wu, and F. Xie, “The IXPE View of GRB 221009A,” *Astrophys. J. Lett.* **946**, L21 (2023).
- S. Zane, R. Taverna, D. G. Caniulef, F. Muleri, R. Turolla, J. Heyl, K. Uchiyama, M. Ng, T. Tamagawa, I. Caiazzo, Niccolò D. Lalla, H. L. Marshall, M. Bachetti, F. L. Monaca, E. Gau, A. D. Marco, L. Baldini, M. Negro, N. Omodei, J. Rankin, G. Matt, G. G. Pavlov, T. Kitaguchi, H. Krawczynski, F. Kislat, R. Kelly, I. Agudo, L. A. Antonelli, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, Niccolò Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovciak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, J. J. Kolodziejczak, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, F. Massaro, I. Mitsuishi, T. Mizuno, C. Y. Ng, S. L. O’Dell, C. Oppedisano, A. Papitto, A. L. Peirson, M. Perri, M. P. Rollins, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, J. Poutanen, S. Puccetti, B. D. Ramsey, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, F. Tavecchio, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, and F. Xie, “A strong X-ray polarization signal from the magnetar 1RXS J170849.0-400910,” *Astrophys. J. Lett.* **944**, L27 (2023).
- L. D. Gesu, H. L. Marshall, S. R. Ehlert, D. E. Kim, I. Donnarumma, F. Tavecchio, I. Liodakis, S. Kiehlmann, I. Agudo, S. G. Jorstad, F. Muleri, A. P. Marscher, S. Puccetti, R. Middei, M. Perri, L. Pacciani, M. Negro, R. W. Romani, A. D. Marco, D. Blinov, I. G. Bourbah, E. Kontopodis, N. Mandarakas, S. Romanopoulos, R. Skalidis, A. Vervelaki, C. Casadio, J. Escudero, I. Myserlis, M. A. Gurwell, R. Rao, G. K. Keating, P. M. Kouch, E. Lindfors, F. José Aceituno, M. I. Bernardos, G. Bonnoli, V. Casanova, M. García-Comas, B. A.-González, C. Husillos, A. Marchini, A. Sota, R. Imazawa, M. Sasada, Y. Fukazawa, K. S. Kawabata, M. Uemura, T. Mizuno, T. Nakaoka, H. Akitaya, S. S. Savchenko, A. A. Vasilyev, José L. Gómez, L. A. Antonelli, T. Barnouin, R. Bonino,

- E. Cavazzuti, L. Costamante, C. T. Chen, N. Cibrario, A. D. Rosa, F. D. Pierro, M. Errando, P. Kaaret, V. Karas, H. Krawczynski, L. Lisalda, G. Madejski, C. Malacaria, F. Marin, A. Marinucci, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, S. L. O'Dell, A. Paggi, A. L. Peirson, P. O. Petrucci, B. D. Ramsey, A. F. Tennant, K. Wu, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, S. Ciprini, E. Costa, E. D. Monte, N. D. Lalla, V. Doroshenko, M. Dovčiak, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, F. Kislal, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, F. L. Monaca, L. Latronico, S. Maldera, A. Manfreda, C.-Y. Ng, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, M. Pesce-Rollins, M. Pilia, A. Possenti, J. Poutanen, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, R. Taverna, Y. Tawara, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, F. Xie, and S. Zane, "Discovery of X-ray polarization angle rotation in active galaxy Mrk 421," *Nat. Astron.* **7**, 1245 (2023).
- A. L. Peirson, M. Negro, I. Liodakis, R. Middei, D. E. Kim, A. P. Marscher, H. L. Marshall, L. Pacciani, R. W. Romani, K. Wu, A. D. Marco, N. D. Lalla, N. Omodei, S. G. Jorstad, I. Agudo, P. M. Kouch, E. Lindfors, F. J. Aceituno, M. I. Bernardos, G. Bonnoli, V. Casanova, M. Garcia-Comas, B. Agis-Gonzalez, C. Husillos, A. Marchini, A. Sota, C. Casadio, J. Escudero, I. Myserlis, A. Sievers, M. Gurwell, R. Rao, R. Imazawa, M. Sasada, Y. Fukazawa, K. S. Kawabata, M. Uemura, T. Mizuno, T. Nakaoka, H. Akitaya, W. Y. Cheong, H.-W. Jeong, S. Kang, S.-H. Kim, S.-S. Lee, E. Angelakis, A. Kraus, N. Cibrario, I. Donnarumma, J. Poutanen, F. Tavecchio, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, V. Doroshenko, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, P. Kaaret, V. Karas, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, G. Madejski, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, F. Muleri, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, C. Sgrò, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, F. Xie, and S. Zane, "X-ray polarization of BL lacertae in outburst," *Astrophys. J. Lett.* **948**, L25 (2023).
- M. Cocchi, A. Gnarini, S. Fabiani, F. Ursini, J. Poutanen, F. Capitanio, A. Bobrikova, R. Farinelli, A. Paizis, L. Sidoli, A. Veledina, S. Bianchi, A. D. Marco, A. Ingram, J. J. E. Kajava, F. L. Monaca, G. Matt, C. Malacaria, R. Mikušincová, J. Rankin, S. Zane, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislal, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, and F. Xie, "Discovery of strongly variable X-ray polarization in the neutron star low-mass X-ray binary transient XTE J1701-462," *Astron. Astrophys.* **674**, L10 (2023).
- S. S. Tsygankov, V. Doroshenko, A. A. Mushtukov, J. Poutanen, A. D. Marco, J. Heyl, F. L. Monaca, S. Forsblom, C. Malacaria, H. L. Marshall, V. F. Suleimanov, J. Svoboda, R. Taverna, F. Ursini, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, I. Donnarumma, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislal, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "X-ray pulsar GRO J1008-57 as an orthogonal rotator," *Astron. Astrophys.* **675**, A48 (2023).
- V. E. Gianolli, D. E. Kim, S. Bianchi, B. A.-González, G. Madejski, F. Marin, A. Marinucci, G. Matt, R. Middei, P.-O. Petrucci, P. Soffitta, D. Tagliacozzo, F. Tombesi, F. Ursini, T. Barnouin, A. D. Rosa, L. D. Gesu, A. Ingram, V. Loktev, C. Panagiotou, J. Podgorny, J. Poutanen, S. Puccetti, A. Ratheesh, A. Veledina, W. Zhang, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C.-T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, E. D. Monte, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislal, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, M. Pilia, A. Possenti, B. D. Ramsey, J. Rankin, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "Uncovering the geometry of the hot X-ray corona in the Seyfert galaxy NGC4151 with IXPE," *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **523**, 4468 (2023).
- J. Podgorny, L. Marra, F. Muleri, N. R. Caverio, A. Ratheesh, M. Dovčiak, R. Mikusincova, M. Brigitte, J. F. Steiner, A. Veledina, S. Bianchi, H. Krawczynski, J. Svoboda, P. Kaaret, G. Matt, J. A. Garcia, P. O. Petrucci, A. A. Lutovinov, A. N. Semena, A. D. Marco, M. Negro, M. C. Weisskopf, A. Ingram, J. Poutanen, B. Beheshtipour, S. Chun, K. Hu, T. Mizuno, Z. Sixuan, F. Tombesi, S. Zane, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, I. Donnarumma, V. Doroshenko, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl,

- W. Iwakiri, S. G. Jorstad, V. Karas, F. Kislak, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, I. Mitsuishi, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgro, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, K. Wu, and F. Xie, "The first X-ray polarimetric observation of the black hole binary LMC X-1," *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **526**, 5964 (2023).
- A. A. Mushtukov, S. S. Tsygankov, J. Poutanen, V. Doroshenko, A. Salganik, E. Costa, A. D. Marco, J. Heyl, F. L. Monaca, A. A. Lutovinov, I. A. Mereminsky, A. Papitto, A. N. Semena, A. E. Shtykovsky, V. F. Suleimanov, S. V. Forsblom, D. González-Caniulef, C. Malacaria, R. A. Sunyaev, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C.-T. Chen, S. Ciprini, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, I. Donnarumma, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislak, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P.-O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "X-ray polarimetry of X-ray pulsar X Persei: another orthogonal rotator?," *Mon. No. R. Astron. Soc.* **524**, 2004 (2023).
- F. Ursini, R. Farinelli, A. Gnarini, J. Poutanen, S. Bianchi, F. Capitanio, A. D. Marco, S. Fabiani, F. L. Monaca, C. Malacaria, G. Matt, R. Mikušincová, M. Cocchi, P. Kaaret, J. J. E. Kajava, M. Pilia, W. Zhang, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, S. Castellano, E. Cavazzuti, C.-T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, V. Karas, F. Kislak, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P.-O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "X-ray polarimetry and spectroscopy of the neutron star low-mass X-ray binary GX 9 + 9: an in-depth study with IXPE and NuSTAR," *Astron. Astrophys.* **676**, A20 (2023).
- A. Ratheesh, M. Dovčiak, H. Krawczynski, J. Podgorný, L. Marra, A. Veledina, V. Suleimanov, N. R. Caverio, J. Steiner, J. Svoboda, A. Marinucci, S. Bianchi, M. Negro, G. Matt, F. Tombesi, J. Poutanen, A. Ingram, R. Taverna, A. West, V. Karas, F. Ursini, P. Soffitta, F. Capitanio, D. Viscolo, A. Manfreda, F. Muleri, M. Parra, B. Beheshtipour, S. Chun, N. Cibrario, N. D. Lalla, S. Fabiani, K. Hu, P. Kaaret, V. Loktev, R. Mikušincová, T. Mizuno, N. Omodei, P. O. Petrucci, S. Puccetti, J. Rankin, S. Zane, S. Zhang, I. Agudo, L. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, S. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, R. Ferrazzoli, J. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, S. Jorstad, F. Kislak, T. Kitaguchi, J. Kolodziejczak, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, F. Marin, A. Marscher, H. Marshall, F. Massaro, I. Mitsuishi, C.-Y. Ng, S. O'Dell, C. Oppedisano, A. Papitto, G. Pavlov, A. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, M. Pilia, A. Possenti, B. Ramsey, O. Roberts, R. Romani, C. Sgrò, P. Slane, G. Spandre, D. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, Y. Tawara, A. Tennant, N. Thomas, A. Trois, S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. Weisskopf, K. Wu, and F. Xie, "The high polarisation of the X-rays from the black hole X-ray Binary 4U 1630–47 challenges standard thin accretion disc scenario," *Astrophys. J.* **964**, 77 (2023).
- C. Malacaria, J. Heyl, V. Doroshenko, S. S. Tsygankov, J. Poutanen, S. V. Forsblom, F. Capitanio, A. D. Marco, Y. Du, L. Ducci, F. L. Monaca, A. A. Lutovinov, H. L. Marshall, I. A. Mereminskiy, S. V. Molkov, M. Ng, P. O. Petrucci, A. Santangelo, A. E. Shtykovsky, V. F. Suleimanov, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, I. Donnarumma, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislak, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "A polarimetrically oriented X-ray stare at the accreting pulsar EXO 2030 + 375," *Astron. Astrophys.* **675**, A29 (2023).
- V. F. Suleimanov, S. V. Forsblom, S. S. Tsygankov, J. Poutanen, V. Doroshenko, R. Doroshenko, F. Capitanio, A. D. Marco, D. González-Caniulef, J. Heyl, F. L. Monaca, A. A. Lutovinov, S. V. Molkov, C. Malacaria, A. A. Mushtukov, A. E. Shtykovsky, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, I. Donnarumma, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislak, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. P. Rollins, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "X-ray polarimetry of the accreting pulsar GX 301-2," *Astron.*

Astrophys. **678**, A119 (2023).

- D. Tagliacozzo, A. Marinucci, F. Ursini, G. Matt, S. Bianchi, L. Baldini, T. Barnouin, N. C. Rodriguez, A. D. Rosa, L. D. Gesu, M. Dovciak, D. Harper, A. Ingram, V. Karas, D. E. Kim, H. Krawczynski, G. Madejski, F. Marin, R. Middei, H. L. Marshall, F. Muleri, C. Panagiotou, P. O. Petrucci, J. Podgorny, J. Poutanen, S. Puccetti, P. Soffitta, F. Tombesi, A. Veledina, W. Zhang, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, E. D. Monte, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, F. Kislat, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, A. P. Marscher, F. Massaro, I. Mitsuishi, T. Mizuno, M. Negro, C. Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. P. Rollins, M. Pilia, A. Possenti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "The geometry of the hot corona in MCG-05-23-16 constrained by X-ray polarimetry," *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **525**, 4735 (2023).
- V. Doroshenko, J. Poutanen, J. Heyl, S. S. Tsygankov, I. Caiazzo, R. Turolla, A. Veledina, M. C. Weisskopf, S. V. Forsblom, D. González-Caniulef, V. Loktev, C. Malacaria, A. A. Mushtukov, V. F. Suleimanov, A. A. Lutovinov, I. A. Mereminskiy, S. V. Molkov, A. Salganik, A. Santangelo, A. V. Berdyugin, V. Kravtsov, A. P. Nitindala, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, M. Dovciak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. García, S. Gunji, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislat, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, J. Vink, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "Complex variations of X-ray polarization in the X-ray pulsar LS V + 44 17/RX J0440.9 + 4431," *Astron. Astrophys.* **677**, A57 (2023).
- A. Ingram, M. Ewing, A. Marinucci, D. Tagliacozzo, D. J. Rosario, A. Veledina, D. E. Kim, F. Marin, S. Bianchi, J. Poutanen, G. Matt, H. L. Marshall, F. Ursini, A. D. Rosa, P.-O. Petrucci, G. Madejski, T. Barnouin, L. D. Gesu, M. Dovciak, V. E. Gianolli, H. Krawczynski, V. Loktev, R. Middei, J. Podgorny, S. Puccetti, A. Ratheesh, P. Soffitta, F. Tombesi, S. R. Ehlert, F. Massaro, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C.-T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, E. D. Monte, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislat, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, A. P. Marscher, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, M. Pilia, A. Possenti, B. D. Ramsey, J. Rankin, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "The X-ray polarization of the Seyfert 1 galaxy IC 4329A," *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **525**, 5437 (2023).
- S. R. Ehlert, I. Liodakis, R. Middei, A. P. Marscher, F. Tavecchio, I. Agudo, P. M. Kouch, E. Lindfors, K. Nilsson, I. Myserlis, M. Gurwell, R. Rao, F. J. Aceituno, G. Bonnoli, V. Casanova, B. Agiz-Gonzalez, J. Escudero, J. O. Santos, A. Sota, E. Angelakis, A. Kraus, G. K. Keating, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovciak, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislat, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, H. L. Marshall, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, J. Poutanen, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "X-ray polarization of the BL Lac type blazar 1ES 0229 + 200," *Astrophys. J.* **959**, 61 (2023).
- N. R. Cavero, L. Marra, H. Krawczynski, M. Dovciak, S. Bianchi, J. F. Steiner, J. Svoboda, F. Capitanio, G. Matt, M. Negro, A. Ingram, A. Veledina, R. Taverna, V. Karas, F. Ursini, J. Podgorny, A. Ratheesh, V. Suleimanov, R. Mikušincová, S. Zane, P. Kaaret, F. Muleri, J. Poutanen, C. Malacaria, P. O. Petrucci, E. Gau, K. Hu, S. Chun, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. García, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, F. Kislat, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, I. Mitsuishi, T. Mizuno, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, M. Pilia, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, G. Spandre, P. Soffitta, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, and F. Xie, "The first X-ray polarization observation of the black hole X-ray binary 4U 1630-47 in the steep power-law state," *Astrophys. J. Lett.* **958**, L8 (2023).
- R. Middei, M. Perri, S. Puccetti, I. Liodakis, L. D. Gesu, A. P. Marscher, N. R. Cavero, F. Tavecchio, I. Donnarumma, M. Laurenti, S. G. Jorstad, I. Agudo, H. L. Marshall, L. Pacciani, D. E. Kim, F. José Aceituno, G. Bonnoli, V. Casanova, B. A.-González, A. Sota, C. Casadio, J. Escudero, I. Myserlis, A. Sievers, P. M. Kouch, E. Lindfors, M. Gurwell, G. K. Keating, R. Rao, S. Kang, S.-S. Lee, S.-

- H. Kim, W. Y. Cheong, H.-W. Jeong, E. Angelakis, A. Kraus, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, N. D. Lalla, A. D. Marco, V. Doroshenko, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. García, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislat, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, J. Poutanen, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, F. Xie, and S. Zane, "IXPE and multi-wavelength observations of blazar PG 1553 + 113 reveal an orphan optical polarization swing," *Astrophys. J. Lett.* **953**, L28 (2023).
- P. Zhou, D. Prokhorov, R. Ferrazzoli, Yi-J. Yang, P. Slane, J. Vink, S. Silvestri, N. Bucciantini, E. Reynoso, D. Moffett, P. Soffitta, D. Swartz, P. Kaaret, L. Baldini, E. Costa, C.-Y. Ng, D. E. Kim, V. Doroshenko, S. R. Ehlert, J. Heyl, F. Marin, T. Mizuno, M. Pesce-Rollins, C. Sgrò, T. Tamagawa, M. C. Weisskopf, F. Xie, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, M. Dovčiak, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, F. Kislat, V. Karas, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, G. Matt, I. Mitsuishi, F. Muleri, M. Negro, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, J. Poutanen, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. Roberts, R. W. Romani, G. Spandre, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, K. Wu, and S. Zane, "Magnetic structures and turbulence in SN 1006 revealed with imaging X-ray polarimetry," *Astrophys. J.* **957**, 55 (2023).
- A. D. Marco, F. L. Monaca, J. Poutanen, T. D. Russell, A. Anitra, R. Farinelli, G. Mastroserio, F. Muleri, F. Xie, M. Bachetti, L. Burderi, F. Carotenuto, M. D. Santo, T. D. Salvo, M. Dovciak, A. Gnarin, R. Iaria, J. J. E. Kajava, K. Liu, R. Middei, S. L. O'Dell, M. Pilia, J. Rankin, A. Sanna, Jakob van den Eijnden, M. C. Weisskopf, A. Bobrikova, F. Capitanio, E. Costa, P. Kaaret, A. Marino, P. Soffitta, F. Ursini, F. Ambrosino, M. Cocchi, S. Fabiani, H. L. Marshall, G. Matt, S. E. Motta, A. Papitto, L. Stella, A. Tarana, S. Zane, I. Agudo, L. A. Antonelli, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, I. Donnarumma, V. Doroshenko, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, V. Karas, F. Kislat, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, F. Massaro, I. Mitsuishi, T. Mizuno, M. Negro, C.-Y. Ng, N. Omodei, C. Oppedisano, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, and K. Wu, "First detection of X-ray polarization from the accreting neutron star 4U 1820–303," *Astrophys. J. Lett.* **935**, L22 (2023).
- R. Turolla, R. Taverna, G. L. Israel, F. Muleri, S. Zane, M. Bachetti, J. Heyl, A. D. Marco, E. Gau, H. Krawczynski, M. Ng, A. Possenti, J. Poutanen, L. Baldini, G. Matt, M. Negro, I. Agudo, L. A. Antonelli, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, Niccolò Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. J. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, Niccolò D. Lalla, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovciak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislat, T. Kitaguchi, J. Kolodziejczak, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, I. Mitsuishi, T. Mizuno, S. C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, M. Pilia, S. Puccetti, B. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, and F. Xie, "IXPE and XMM-newton observations of the soft gamma repeater SGR 1806–20," *Astrophys. J.* **954**, 88 (2023).
- R. W. Romani, J. Wong, N. D. Lalla, N. Omodei, F. Xie, C.-Y. Ng, R. Ferrazzoli, A. D. Marco, N. Bucciantini, M. Pilia, P. Slane, M. C. Weisskopf, S. Johnston, M. Burgay, D. Wei, Yi-J. Yang, S. Zhang, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, N. Cibrario, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovčiak, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, I. Liodakis, P. Kaaret, V. Karas, D. E. Kim, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, G. Madejski, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, G. Matt, R. Middei, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, M. Negro, S. L. O'Dell, C. Oppedisano, L. Pacciani, A. Papitto, G. G. Pavlov, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, A. Possenti, J. Poutanen, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, C. Sgrò, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, A. F. Tennant, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, K. Wu, and S. Zane, "The polarized cosmic hand: IXPE Observations of PSR B1509–58 / MSH 15–52," *Astrophys. J.* **957**, 23 (2023).
- J. Svoboda, M. Dovčiak, J. F. Steiner, F. Muleri, A. Ingram, A. Yilmaz, N. R. Caveno, L. Marra, J. Poutanen, A. Veledina, M. R. Mojaver, S. Bianchi, J. Garcia, P. Kaaret, H. Krawczynski, G. Matt, J. Podgorný, M. C. Weisskopf, F. Kislat, P. O. Petrucci, M. Brigitte, M. Bursa, S. Fabiani, K. Hu, S. Chun, G. Mastroserio, R. Mikušincová, A. Ratheesh, R. W. Romani, P. Soffitta, F. Ursini, S. Zane, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, S. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, R. Ferrazzoli, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, Vladimír Karas, T. Kitaguchi, J. Kolodziejczak, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, I. Mitsuishi, T. Mizuno, M. Negro, C.-Y. Ng, S. L. O'Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. Pavlov, A. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, M. Pilia, A. Possenti, S. Puc-

- getti, B. D. Ramsey, J. Rankin, O. Roberts, C. Sgro, P. Slane, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, R. Turolla, J. Vink, K. Wu, and F. Xie, “First X-ray polarization measurement confirms the low black-hole spin in LMC X-3,” *Astrophys. J.* **960**, 3 (2023).
- A. Veledina, F. Muleri, M. Dovciak, J. Poutanen, A. Ratheesh, F. Capitanio, G. Matt, P. Soffitta, A. F. Tennant, M. Negro, P. Kaaret, E. Costa, A. Ingram, J. Svoboda, H. Krawczynski, S. Bianchi, J. F. Steiner, J. A. Garcia, V. Kravtsov, A. P. Nitindala, M. Ewing, G. Mastroserio, A. Marinucci, F. Ursini, F. Tombesi, S. S. Tsygankov, Y.-J. Yang, M. C. Weisskopf, S. A. Trushkin, E. Egron, M. N. Iacolina, M. Pilia, L. Marra, R. Mikusincova, E. Nathan, M. Parra, P. O. Petrucci, J. Podgorny, S. Tugliani, S. Zane, W. Zhang, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, S. R. Ehlert, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, S. Gunji, K. Hayashida, J. Heyl, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, V. Karas, F. Kislat, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, I. Mitsuishi, T. Mizuno, C.-Y. Ng, S. L. O’Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, A. Possenti, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgro, P. Slane, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, R. Taverna, Y. Tawara, N. E. Thomas, A. Trois, R. Turolla, J. Vink, K. Wu, and F. Xie, “Discovery of X-ray polarization from the black hole transient swift J1727.8–1613,” *Astrophys. J. Lett.* **958**, L16 (2023).
- J. Heyl, R. Taverna, R. Turolla, G. L. Israel, M. Ng, D. Kirmizibayrak, D. González-Caniulef, I. Caiazzo, S. Zane, S. R. Ehlert, M. Negro, I. Agudo, L. A. Antonelli, M. Bachetti, L. Baldini, W. H. Baumgartner, R. Bellazzini, S. Bianchi, S. D. Bongiorno, R. Bonino, A. Brez, N. Bucciantini, F. Capitanio, S. Castellano, E. Cavazzuti, C. T. Chen, S. Ciprini, E. Costa, A. D. Rosa, E. D. Monte, L. D. Gesu, N. D. Lalla, A. D. Marco, I. Donnarumma, V. Doroshenko, M. Dovciak, T. Enoto, Y. Evangelista, S. Fabiani, R. Ferrazzoli, J. A. Garcia, S. Gunji, K. Hayashida, W. Iwakiri, S. G. Jorstad, P. Kaaret, V. Karas, F. Kislat, T. Kitaguchi, J. J. Kolodziejczak, H. Krawczynski, F. L. Monaca, L. Latronico, I. Liodakis, S. Maldera, A. Manfreda, F. Marin, A. Marinucci, A. P. Marscher, H. L. Marshall, F. Massaro, G. Matt, I. Mitsuishi, T. Mizuno, F. Muleri, C.-Y. Ng, S. L. O’Dell, N. Omodei, C. Oppedisano, A. Papitto, G. G. Pavlov, A. L. Peirson, M. Perri, M. Pesce-Rollins, P. O. Petrucci, M. Pilia, A. Possenti, J. Poutanen, S. Puccetti, B. D. Ramsey, J. Rankin, A. Ratheesh, O. J. Roberts, R. W. Romani, C. Sgrò, P. Slane, P. Soffitta, G. Spandre, D. A. Swartz, T. Tamagawa, F. Tavecchio, Y. Tawara, A. F. Tennant, N. E. Thomas, F. Tombesi, A. Trois, S. S. Tsygankov, J. Vink, M. C. Weisskopf, K. Wu, and F. Xie, “The detection of polarized X-ray emission from the magnetar 1E 2259 + 586,” *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **527**, 12219 (2023).
- H. Yoneda, V. Bosch-Ramon, T. Enoto, D. Khangulyan, P. S. Ray, T. Strohmayer, T. Tamagawa, and Z. Wadiasingh, “Unveiling properties of the nonthermal X-ray production in the gamma-ray binary LS 5039 using the long-term pattern of its fast X-ray variability,” *Astrophys. J.* **948**, 77 (2023).
- N. K. Iyer, M. Kiss, M. Pearce, T.-A. Stana, H. Awaki, R. G. Bose, A. Dasgupta, G. D. Geronimo, E. Gau, T. Hakamata, M. Ishida, K. Ishiwata, W. Kamogawa, F. Kislat, T. Kitaguchi, H. Krawczynski, L. Lisalda, Y. Maeda, H. Matsumoto, A. Miyamoto, T. Miyazawa, T. Mizuno, B. F. Rauch, N. R. Caveno, N. Sakamoto, J. Sato, S. Spooner, H. Takahashi, M. Takeo, T. Tamagawa, Y. Uchida, A. T. West, K. Wimalasena, and M. Yoshimoto, “The design and performance of the XL-Calibur anticoincidence shield,” *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. A* **1048**, 167975 (2023).
- T. Kimura, M. Otsuki, T. Kitano, R. Hoshino, Y. Nakauchi, S. Haganuma, R. Haganuma, T. Haganuma, F. Tsuchiya, T. Tamagawa, A. Hayato, J. Kimura, N. Terada, H. Usui, M. N. Nishino, S. Yokota, and Y. Miyake, “A plasma irradiation system optimized for space weathering of solar system bodies,” *Earth Planets Space* **75**, 150 (2023).
- H. Yoneda, H. Odaka, Y. Ichinohe, S. Takashima, T. Aramaki, K. Aoyama, J. Asaadi, L. Fabris, Y. Inoue, G. Karagiorgi, D. Khangulyan, M. Kimura, J. Leyva, R. Mukherjee, T. Nakasone, K. Perez, M. Sakurai, W. Seligman, M. Tanaka, N. Tsuji, K. Yorita, and J. Zeng, “Reconstruction of multiple Compton scattering events in MeV gamma-ray Compton telescopes towards GRAMS: The physics-based probabilistic model,” *Astropart. Phys.* **144**, 102765 (2023).
- M. A. Williams, J. A. Kennea, S. Dichiaro, K. Kobayashi, W. B. Iwakiri, A. P. Beardmore, P. A. Evans, S. Heinz, A. Lien, S. R. Oates, H. Negoro, S. B. Cenko, D. J. K. Buisson, D. H. Hartmann, G. K. Jaisawal, N. P. M. Kuin, S. Lesage, K. L. Page, T. Parsotan, D. R. Pasham, B. Sbarufatti, M. H. Siegel, S. Sugita, G. Younes, E. Ambrosi, Z. Arzoumanian, M. G. Bernardini, S. Campana, M. Capalbi, R. Caputo, A. D’Ai, P. D’Avanzo, V. D’Elia, M. D. Pasquale, R. A. J. Eyles-Ferris, E. Ferrara, K. C. Gendreau, J. D. Gropp, N. Kawai, N. Klingler, S. Laha, A. Melandri, T. Mihara, M. Moss, P. O’Brien, J. P. Osborne, D. M. Palmer, M. Perri, M. Serino, E. Sonbas, M. Stamatikos, R. Starling, G. Tagliaferri, A. Tohuvavohu, S. Zane, and H. Ziaeeipour, “GRB 221009A: discovery of an exceptionally rare nearby and energetic Gamma-ray burst,” *Astrophys. J. Lett.* **946**, L24 (2023).
- C.-P. Hu, K. C. Dage, W. I. Clarkson, McK. Brumback, P. A. Charles, D. Haggard, R. C. Hickox, T. Mihara, A. Bahramian, R. Karam, W. Athukoralalage, D. Altamirano, J. Neilsen, and J. Kennea, “Monitoring observations of SMC X-1’s excursions (MOOSE) – II. A new excursion accompanies spin-up acceleration,” *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **520**, 3436 (2023).
- S. N. Pike, M. Sugizaki, Jakob van den Eijnden, B. Coughenour, A. D. Jaodand, T. Mihara, S. E. Motta, H. Negoro, A. W. Shaw, M. Shidatsu, John and A. Tomsick, “Accretion spin-up and a strong magnetic field in the slow-spinning be X-ray binary MAXI J0655-013,” *Astrophys. J.* **954**, 48 (2023).
- M. Arimoto, H. Asada, M. L. Cherry, M. S. Fujii, Y. Fukazawa, A. Harada, K. Hayama, T. Hosokawa, K. Ioka, Y. Itoh, N. Kanda, K. S. Kawabata, K. Kawaguchi, N. Kawai, T. Kobayashi, K. Kohri, Y. Koshio, K. Kotake, J. Kumamoto, M. N. Machida, H. Matsufuru, T. Mihara, M. Mori, T. Morokuma, S. Mukohyama, H. Nakano, T. Narikawa, H. Negoro, A. Nishizawa, T. Ohgami, K. Omukai, T. Sakamoto, S. Sako, M. Sasada, Y. Sekiguchi, M. Serino, J. Soda, S. Sugita, K. Sumiyoshi, H. Susa, T. Suyama, H. Takahashi, K. Takahashi, T. Takiwaki, T. Tanaka, M. Tanaka, A. Tanikawa, N. Tominaga, N. Uchikata, Y. Utsumi, M. R. Vagins, K. Yamada, and M. Yoshida, “Gravitational wave physics and astronomy in the nascent era,” *Prog. Theor. Exp. Phys.* **2023**, 10A103 (2023).

[Proceedings]

- T. Takeda, T. Tamagawa, T. Enoto, T. Kitaguchi, Y. Kato, T. Mihara, W. Iwakiri, M. Numazawa, Y. Zhou, K. Uchiyama, Y. Yoshida,

- N. Ota, S. Hayashi, S. Watanabe, A. Jujo, H. Sato, C. P. Hu, H. Takahashi, H. Odaka, T. Tamba, and K. Taniguchi, “Gas selection for Xe-based LCP-GEM detectors onboard the CubeSat X-ray observatory NinjaSat,” *J. Instrum.* **18**, C06020 (2023).
- T. Tamagawa and the NinjaSat team, “NinjaSat: 6U CubeSat observatory for bright X-ray sources,” *Proceeding of 37th Annual Small Satellite Conference, SSC23-WIV-06* (2023).
- T. Takeda and the NinjaSat team, “Development of Gas multiplier counters (GMCs) onboard the 6U CubeSat X-ray observatory NinjaSat,” *Proc. 37th Annual Small Satellite Conference, SSC23-WIII-01* (2023).
- Y. Kato and the NinjaSat team, “Development of radiation belt monitors for the 6U CubeSat X-ray observatory NinjaSat,” *Proc. 37th Annual Small Satellite Conference, SSC23-WIII-03* (2023).

Presentations

[International Conferences/Workshops]

- T. Tamagawa (invited) on behalf of the IXPE science team, “Highlights of the latest observations by the X-ray polarimetry mission IXPE,” *The 38th International Cosmic Ray Conference (ICRC2023)*, Nagoya (Naoya University), Japan, July 26–August 3, 2023.
- T. Tamagawa, T. Kitaguchi, Y. Kato, T. Mihara, K. Taniguchi, T. Enoto, T. Takeda, Y. Yoshida, N. Ota, S. Hayashi, S. Watanabe, A. Jujo, A. Aoyama, Y. Zhou, K. Uchiyama, W. Iwakiri, M. Numazawa, H. Sato, C. Hu, H. Takahashi, H. Odaka, and T. Tamba, “NinjaSat: 6U cubesat observatory for bright X-ray sources,” *Small Satellite Conference 2023*, Utah (Utah State University), USA, August 5–10, 2023.
- T. Takeda, N. Ota, S. Hayashi, S. Watanabe, A. Jujo, A. Aoyama, Y. Zhou, K. Uchiyama, Y. Yoshida, T. Tamagawa, T. Kitaguchi, Y. Kato, T. Mihara, K. Taniguchi, T. Enoto, W. Iwakiri, M. Numazawa, H. Sato, C.-P. Hu, H. Takahashi, H. Odaka, and T. Tamba, “Development of Gas multiplier counters (GMCs) Onboard the 6U CubeSat X-Ray observatory NinjaSat,” *Small Satellite Conference 2023*, Utah (Utah State University), USA, August 5–10, 2023.
- Y. Kato, T. Tamagawa, T. Kitaguchi, T. Mihara, K. Taniguchi, T. Enoto, T. Takeda, Y. Yoshida, N. Ota, S. Hayashi, S. Watanabe, A. Jujo, A. Aoyama, Y. Zhou, K. Uchiyama, W. Iwakiri, M. Numazawa, H. Sato, Chin-ping Hu, H. Takahashi, H. Odaka, T. Tamba, and S. Hatori, “Development of radiation belt monitors for the 6U CubeSat X-ray observatory NinjaSat,” *Small Satellite Conference 2023*, Utah (Utah State University), USA, August 5–10, 2023.

[Domestic Conferences/Workshops]

- 玉川徹 (招待講演), 「IXPE 衛星による中性子星の X 線偏光観測」, 中性子星の観測と理論～研究活性化ワークショップ 2023, 京都市 (京都大学), 2023 年 9 月 6–8 日.
- 榎戸輝揚, 辻直希, 長岡央, 加藤陽, 谷口純太郎, 大竹淑恵, 若林泰生, 高梨宇宙, 岩本ちひろ, 玉川徹, 晴山慎, 小林泰三, 池永太一, 中野雄貴, 塚本雄士, 草野広樹, 星野健, 唐牛譲, 上野宗孝, 森本健志, 吉浦伸太郎, 本間希樹, 高橋弘充, 木坂将大, 中澤知洋, 山岡和貴, 仏坂健太, 「MoMoTarO 計画—月面の水資源探査と基礎科学への活用」, 日本物理学会第 78 回年次大会, 仙台市 (東北大学), 2023 年 9 月 16–19 日.
- 谷口純太郎, 榎戸輝揚, 辻直希, 長岡央, 加藤陽, 鶴見美和, 大竹淑恵, 若林泰生, 高梨宇宙, 岩本ちひろ, 玉川徹, 晴山慎, 小林泰三, 池永太一, 中野雄貴, 塚本雄士, 草野広樹, 星野健, 唐牛譲, 上野宗孝, 小松龍世, 「MoMoTarO 計画—月周回軌道を使った中性子寿命の測定」, 日本物理学会第 78 回年次大会, 仙台市 (東北大学), 2023 年 9 月 16–19 日.
- 辻直希, 榎戸輝揚 A, 長岡央, 加藤陽, 谷口純太郎, 大竹淑恵, 若林泰生, 高梨宇宙, 岩本ちひろ, 玉川徹, 晴山慎, 小林泰三, 池永太一, 中野雄貴, 塚本雄士, 草野広樹, 星野健, 唐牛譲, 上野宗孝, 「MoMoTarO 計画—中性子とガンマ線の測定を目指す検出器開発」, 日本物理学会第 78 回年次大会, 仙台市 (東北大学), 2023 年 9 月 16–19 日.
- 高橋弘充, Quin Abarr, 青柳美緒, 朝倉一統, 粟木久光, Matthew G. Baring, Richard Bose, Dana Braun, Gianluigi de Geronimo, Paul Dowkontt, John Elliot, 榎戸輝揚, Manel Errando, 深沢泰司, 古澤彰浩, Thomas Gadson, Epharaim Gau, Victor Guarino, 郡司修一, 袴田知宏, 萩原涼太, Kenny Hall, 花岡真帆, Keon Harmon, 服部憲吾, 林田清, L. Scott Heatwole, Arman Hossen, 井出峻太郎, 今村竜太, 今里郁弥, 今澤遼, 石橋和紀, 石田学, 石倉彩美, 石渡幸太, Nirmal Kumar Iyer, 亀谷紀香, 鴨川航, Fabian Kislat, Mozi Kiss, 北口貴雄, David Kotsifakis, Henric Krawczynski, 倉本春希, James Lanzi, Lindsey Lisalda, 前田良知, 松下友亮, 眞武寛人, 松本浩典, 峯田大晴, 宮本明日香, 宮澤拓也, 水野恒史, 中庭望, 野田博文, 大出優一, 岡島崇, 岡崎貴樹, Izabella Pastrani, Mark Pearce, Zachary Peterson, Chris Purdy, Brian Rauch, Felix Ryde, 斎藤芳隆, 阪本菜月, 佐久間翔太郎, 佐藤淳矢, 澤上拳明, Chris Shreeves, Garry Simburger, Carl Snow, Sean Spooner, Theodor-Adrian Stana, David Stuchlik, 鈴木瞳, 武尾舞, 玉川徹, 田村啓輔, 常深博, 内田和海, 内田悠介, Brett Vincent, Andrew West, Eric Wul, 米山友景, 善本真梨那, XL-Calibur チーム, 「硬 X 線集光偏光計 XL-Calibur 気球実験の 2022 年フライトと今後」, 日本物理学会第 78 回年次大会, 仙台市 (東北大学), 2023 年 9 月 16–19 日.
- 米徳大輔, 三原建弘, 土居明広, 坂本貴紀, 有元誠, 津村耕司, 松原英雄, 澤野達哉, 郡司修一, HiZ-GUNDAM チーム, 「ガンマ線バーストを用いた初期宇宙・極限時空探査計画 HiZ-GUNDAM の進捗」, 日本物理学会第 78 回年次大会, 仙台市 (東北大学), 2023 年 9 月 16–19 日.
- 後藤初音, 米徳大輔, 有元誠, 澤野達哉, 三原建弘, 坂本貴紀, 土井明広, 前田良知, HiZ-GUNDAM WG, 「Lobster Eye Optics を用いた広視野 X 線モニターの開発と性能評価」, 日本物理学会第 78 回年次大会, 仙台市 (東北大学), 2023 年 9 月 16–19 日.
- 上小林柁, 郡司修一, 渡邊瑛里, 寺島政伸, 管佑真, 玉川徹, 北口貴雄, 榎戸輝揚, 内山慶祐, 武田朋志, 三石郁之, 柏倉一斗, 田原譲, 深沢泰司, 水野恒史, 高橋弘充, Zhang Sixuan, 岩切涉, 林田清, 朝倉一統, Martin Weisskopf, Brian Ramsey, Stephen O’Dell, Paolo Soffitta, Luca Baldini, 他 IXPE 衛星チーム, 「Crab Pulsar を用いた IXPE 衛星の Encircled Energy Fraction の評価」, 日本物理学会第 78 回年次大会, 仙台市 (東北大学), 2023 年 9 月 16–19 日.
- 大田尚享, 玉川徹, 中村吏一郎, 内山慶祐, 武田朋志, 永松愛子, 幸村孝由, 内田悠介, 藤澤海斗, 伊藤尚輝, 萩野浩一, 明午伸一郎, 山口雄司, 「月探査機搭載用チェレンコフ検出器 Lunar-RICHeS への陽子照射試験」, 第 84 回応用物理学会秋季学術講演会, 熊本市 (熊本城ホール), 2023 年 9 月 19–23 日.
- 玉川徹, 北口貴雄, 榎戸輝揚, 内山慶祐, 武田朋志, 三石郁之, 田原譲, 郡司修一, 渡邊瑛里, 管佑真, 上小林柁, 森愛斗, 深沢泰司, 水

- 野恒史, 高橋弘充, Zhang Sixuan, 岩切渉, 林田清, Martin Weisskopf, Brian Ramsey, Stephen O'Dell, Paolo Soffitta, Luca Baldini, 他 IXPE 衛星チーム, 「X 線偏光観測衛星 IXPE の現状 (4)」, 日本天文学会 2023 年秋季年会, 名古屋市 (名古屋大学), 2023 年 9 月 20-23 日.
- 榎戸輝揚, 辻直希, 中澤知洋, 木坂将大, 高橋弘充, 仏坂健太, Ethan van Woerkom, 森本健志, 吉浦伸太郎, 本間希樹, 長岡央, 谷口純太郎, 高梨宇宙, 大竹淑恵, 若林泰生, 岩本ちひろ, 加藤陽, 玉川徹, 晴山慎, 小林泰三, 池永太一, 中野雄貴, 塚本雄士, 草野広樹, 尾崎直哉, 星野健, 上野宗孝, 他 MoMoTarO チーム, 「月の水資源探査と天文学・素粒子物理の研究を連携させる MoMoTarO 計画」, 日本天文学会 2023 年秋季年会, 名古屋市 (名古屋大学), 2023 年 9 月 20-23 日.
- 武田朋志, 玉川徹, 榎戸輝揚, 北口貴雄, 加藤陽, 三原建弘, 岩切渉, 沼澤正樹, 内山慶祐, 吉田勇登, 大田尚享, 林昇輝, 重城新大, 渡部蒼汰, 青山有未来, 佐藤宏樹, Chin-Ping Hu, 高橋弘充, 小高裕和, 丹波翼, 谷口純太郎, 「柔軟な連携観測を可能にする超小型 X 線衛星 NinjaSat」, 日本天文学会 2023 年秋季年会, 名古屋市 (名古屋大学), 2023 年 9 月 20-23 日.
- 渡部蒼汰, 玉川徹, 榎戸輝揚, 北口貴雄, 加藤陽, 三原建弘, 岩切渉, 沼澤正樹, 周圓輝, 内山慶祐, 武田朋志, 吉田勇登, 大田尚享, 林昇輝, 重城新大, 青山有未来, 佐藤宏樹, Chin-Ping Hu, 高橋弘充, 小高裕和, 丹波翼, 谷口純太郎, 岸本俊二, 「超小型 X 線衛星 NinjaSat に搭載するガス検出器の有感領域端の調査」, 日本天文学会 2023 年秋季年会, 名古屋市 (名古屋大学), 2023 年 9 月 20-23 日.
- 屈楚舒, 諏訪雄大, 榎戸輝揚, 玉川徹, 内山慶祐, 「相対論的効果を考慮したマグネターの X 線パルス波形の解析: パラメータ推定」, 日本天文学会 2023 年秋季年会, 名古屋市 (名古屋大学), 2023 年 9 月 20-23 日.
- 岩切渉, 清水信宏, 野田浩司, 石原安野, 吉田滋, 芹野素子, 三原建弘, 他 IceCube collaboration, MAXI チーム, 「IceCube と MAXI を用いた新たなマルチメッセンジャーアラートの構築」, 日本天文学会 2023 年秋季年会, 名古屋市 (名古屋大学), 2023 年 9 月 20-23 日.
- 後藤初音, 米徳大輔, 有元誠, 澤野達哉, 三原建弘, 坂本貴紀, 前田良知, 土居明広, 「Lobster Eye Optics を用いた広視野 X 線モニターの光学系 BBM 開発と性能評価」, 日本天文学会 2023 年秋季年会, 名古屋市 (名古屋大学), 2023 年 9 月 20-23 日.
- 根来均, 中島基樹, 瀬戸口健太, 河合誠之, 岩切渉, 芹野素子, 杉田聡司, 梅木雄斗, 三原建弘, 松岡勝, 他 MAXI チーム, 「MAXI/GSC が検出した 2023 年度前半の突発現象」, 日本天文学会 2023 年秋季年会, 名古屋市 (名古屋大学), 2023 年 9 月 20-23 日.
- 杉田聡司, 芹野素子, 坂本貴紀, 平松裕貴, 吉田篤正, 根来均, 岩切渉, 川久保雄太, 三原建弘, 河合誠之, 他 MAXI チーム, 「MAXI による X-ray flash type GRB 221006A の観測」, 日本天文学会 2023 年秋季年会, 名古屋市 (名古屋大学), 2023 年 9 月 20-23 日.
- 玉川徹 (招待講演), 「高エネルギー宇宙の観測と宇宙空間の利用」, 一分子の科学研究会, 御殿場市 (時之栖), 2023 年 10 月 6-7 日.
- 玉川徹, 他 NinjaSat チーム, 「レーザー加工 GEM の最近の宇宙応用〜X 線偏光衛星 IXPE と超小型 X 線衛星 NinjaSat」, MPGD&Active 媒質 TPC2023 研究会, 仙台市 (東北大学), 2023 年 11 月 17-18 日.
- 武田朋志, 他 NinjaSat チーム, 「超小型 X 線衛星 NinjaSat に搭載する GEM X 線検出器のモンテカルロシミュレータの開発」, MPGD&Active 媒質 TPC2023 研究会, 仙台市 (東北大学), 2023 年 11 月 17-18 日.
- 青山有未来, 他 NinjaSat チーム, 「超小型 X 線衛星 NinjaSat に搭載する GEM X 線検出器の温度依存性の評価」, MPGD&Active 媒質 TPC2023 研究会, 仙台市 (東北大学), 2023 年 11 月 17-18 日.
- 玉川徹 (招待講演), 「大中小さまざまな人工衛星を用いた宇宙 X 線観測のチャレンジ」, 理科大野田キャンパスセミナー, 野田市 (東京理科大学), 2023 年 12 月 8 日.
- 武田朋志, 玉川徹, 榎戸輝揚, 北口貴雄, 加藤陽, 三原建弘, 岩切渉, 沼澤正樹, 大田尚享, 重城新大, 渡部蒼汰, 青山有未来, 岩田智子, 周圓輝, 内山慶祐, 吉田勇登, 林昇輝, 佐藤宏樹, Chin-Ping Hu, 高橋弘充, 小高裕和, 丹波翼, 谷口純太郎, 「超小型 X 線衛星 NinjaSat の打ち上げ成功と初期観測」, 日本物理学会 2024 年春季大会, オンライン, 2024 年 3 月 18-21 日.
- 高橋弘充, Filip af Malmberg, 青柳美緒, 栗木久光, Richard Bose, Dana Braun, Sohee Chun, Gianluigi de Geronimo, 榎戸輝揚, Manel Errando, 深沢泰司, 古澤彰浩, Thomas Gadson, Ephraim Gau, Victor Guarino, 郡司修一, 袴田知宏, 林多佳由, Scott Heatwole, Arman Hossen, Kun Hu, 今村竜太, 今澤遼, 伊師大貴, 石橋和紀, 石田学, 石渡幸太, Nirmal Kumar Iyer, Keon Harmon, 鴨川航, Fabian Kislak, Mozi Kiss, 北口貴雄, Kassi Klepper, Henric Krawczynski, 倉本春希, James Lanzi, Lindsey Lisalda, 前田良知, 眞武寛人, 松本浩典, 松本岳人, 宮本明日香, 宮澤拓也, 水野恒史, 岡島崇, Mark Pearce, Zachary Peterson, Mehrnoosh Rahbardar Mojaver, Brian Rauch, Nicole Rodriguez Caverro, Felix Ryde, 斎藤芳隆, 阪本菜月, 島耕平, 白濱健太郎, Garry Simburger, Sean Spooner, Theodor-Adrian Stana, David Stuchlik, 武尾舞, 玉川徹, 田村啓輔, 田中虎次郎, 常深博, 内田和海, 内田悠介, Andrew West, Eric Wulf, 善本真梨那, XL-Calibur チーム, 「硬 X 線集光偏光計 XL-Calibur 気球実験の 2024 年フライトへ向けた準備状況」, 日本物理学会 2024 年春季大会, オンライン, 2024 年 3 月 18-21 日.
- 森愛斗, 郡司修一, 渡邊瑛里, 菅佑真, 上小林柊, 水野恒史, Zhang Sixuan, 深沢泰司, 高橋弘充, 玉川徹, 北口貴雄, 内山慶祐, 武田朋志, 三石郁之, 田原譲, 岩切渉, 林田清, 榎戸輝揚, Martin Weisskopf, Brian Ramsey, Stephen O'Dell, Philip Kaaret, Paolo Soffitta, Luca Baldini, Roger W. Romani, 他 IXPE 衛星チーム, 「IXPE 衛星による MSH15-52 の inner-torus での X 線偏光解析」, 日本物理学会 2024 年春季大会, オンライン, 2024 年 3 月 18-21 日.
- 辻直希, 榎戸輝揚, 長岡央, 前田涼太, 加藤陽, 谷口純太郎, 大竹淑恵, 若林泰生, 高梨宇宙, 岩本ちひろ, 玉川徹, 晴山慎, 小林泰三, 池永太一, 中野雄貴, 塚本雄士, 草野広樹, 星野健, 上野宗孝, 尾崎直哉, 中澤知洋, 高橋弘充, 木坂将大, 仏坂健太, 「MoMoTarO 計画 - 月の水資源探査に向けた検出器開発」, 日本物理学会 2024 年春季大会, オンライン, 2024 年 3 月 18-21 日.
- 前田涼太, 辻直希, 榎戸輝揚, 長岡央, 加藤陽, 谷口純太郎, 大竹淑恵, 若林泰生, 高梨宇宙, 岩本ちひろ, 玉川徹, 晴山慎, 小林泰三, 池永太一, 中野雄貴, 塚本雄士, 草野広樹, 星野健, 上野宗孝, 尾崎直哉, 中澤知洋, 高橋弘充, 木坂将大, 仏坂健太, 「MoMoTarO 計画 - 宇宙空間における運用を想定した陽子照射実験」, 日本物理学会 2024 年春季大会, オンライン, 2024 年 3 月 18-21 日.
- 富樫拓海, 郡司修一, 佐藤龍治, 渡辺敬翔, 米徳大輔, 秋田谷洋, 土居明広, 後藤初音, 河野裕介, 松原英雄, 三原建弘, 坂本貴紀, 澤野達哉, 「HiZ-GUNDAM におけるガンマ線バースト検出アルゴリズムの開発」, 日本物理学会 2024 年春季大会, オンライン, 2024 年 3 月 18-21 日.
- 渡辺敬翔, 郡司修一, 佐藤龍治, 富樫拓海, 米徳大輔, 澤野達哉, 有元誠, 三原建弘, 坂本貴紀, 松原英雄, 秋田谷洋, 河野裕介, 荻野直樹, 盛顯捷, 「高赤方偏移ガンマ線バースト観測衛星 (HiZ-GUNDAM) を想定した電子部品放射線耐性試験」, 日本物理学会 2024 年春季大会, オンライン, 2024 年 3 月 18-21 日.
- 大田尚享, 玉川徹, 榎戸輝揚, 北口貴雄, 加藤陽, 三原建弘, 岩切渉, 沼澤正樹, 周圓輝, 内山慶祐, 武田朋志, 吉田勇登, 林昇輝, 重城新大,

渡部蒼汰, 青山有未来, 岩田智子, 佐藤宏樹, Chin-Ping Hu, 高橋弘充, 小高裕和, 丹波翼, 谷口絢太郎, 「超小型 X 線衛星 NinjaSat の打ち上げ成功と初期運用」, 日本天文学会 2024 年春季年会, 文京区 (東京大学), 2024 年 3 月 11–15 日.

岩田智子, 玉川徹, 榎戸輝揚, 北口貴雄, 加藤陽, 三原建弘, 岩切渉, 沼澤正樹, 周圓輝, 内山慶祐, 武田朋志, 吉田勇登, 大田尚享, 林昇輝, 重城新大, 渡部蒼汰, 青山有未来, 佐藤宏樹, Chin-Ping Hu, 高橋弘充, 小高裕和, 丹波翼, 谷口絢太郎, 「超小型 X 線衛星 NinjaSat の QL モニタとデータ処理パイプライン」, 日本天文学会 2024 年春季年会, 文京区 (東京大学), 2024 年 3 月 11–15 日.

青山有未来, 玉川徹, 榎戸輝揚, 北口貴雄, 加藤陽, 三原建弘, 岩切渉, 沼澤正樹, 周圓輝, 内山慶祐, 武田朋志, 吉田勇登, 大田尚享, 林昇輝, 重城新大, 渡部蒼汰, 岩田智子, 佐藤宏樹, Chin-Ping Hu, 高橋弘充, 小高裕和, 丹波翼, 谷口絢太郎, 「超小型 X 線衛星 NinjaSat に搭載するガス X 線検出器の温度依存性の評価」, 日本天文学会 2024 年春季年会, 文京区 (東京大学), 2024 年 3 月 11–15 日.

杉崎睦, 三原建弘, 小林浩平, 根来均, 中島基樹, 志達めぐみ, 岩切渉, 芹野素子, 他 MAXI チーム, 「MAXI と NICER で観測された高質量 X 線連星系 MAXI J0709-159 / LY CMa の短時間 X 線フレアの時間変動解析」, 日本天文学会 2024 年春季年会, 文京区 (東京大学), 2024 年 3 月 11–15 日.

根来均, 中島基樹, 三原建弘, 栗原明稀, 川久保雄太, 芹野素子, 杉田聡司, 岩切渉, 河合誠之, 松岡勝, 他 MAXI チーム, 「MAXI/GSC が検出した 2023 年度後半の突発現象」, 日本天文学会 2024 年春季年会, 文京区 (東京大学), 2024 年 3 月 11–15 日.

永松愛子, 玉川徹, 幸村孝由, 内山慶祐, 大田尚享, 中村吏一郎, 内田悠介, 藤澤海斗, 佐藤丞, 富山一貴, 藤井雅之, 「ARTEMIS 計画における宇宙放射線環境計測分野の重点化とダイナミックレンジエネルギースペクトロメータ Lunar-RICHeS の開発」, 第 71 回応用物理学会春季学術講演会, 世田谷区 (東京都市大学), 2024 年 3 月 22–25 日.

中村吏一郎, 玉川徹, 内山慶祐, 武田朋志, 大田尚享, 永松愛子, 幸村孝由, 内田悠介, 藤澤海斗, 佐藤丞, 富山一貴, 「Geant4 を用いた Lunar-RICHeS 搭載撮像型チェレンコフ検出器のイメージングカット条件の検討」, 第 71 回応用物理学会春季学術講演会, 世田谷区 (東京都市大学), 2024 年 3 月 22–25 日.

藤澤海斗, 幸村孝由, 内田悠介, 佐藤丞, 富山一貴, 永松愛子, 玉川徹, 中村吏一郎, 内山慶祐, 大田尚享, 武田朋志, 高橋忠幸, 武田伸一郎, 長澤俊作, 萩野浩一, 「月周回探査機搭載用エネルギースペクトロメータ Lunar-RICHeS の DSSD 位置検出器開発」, 第 71 回応用物理学会春季学術講演会, 世田谷区 (東京都市大学), 2024 年 3 月 22–25 日.

玉川徹 (招待講演), 他 NinjaSat チーム, 「超小型 X 線衛星 NinjaSat で得た教訓～開発から初期運用まで」, 第 23 回高宇連研究会, 京都市 (京都大学), 2024 年 3 月 27–29 日.

武田朋志, 他 NinjaSat チーム, 「超小型 X 線衛星 NinjaSat : 打ち上げ成功と初期観測」, 第 23 回高宇連研究会, 京都市 (京都大学), 2024 年 3 月 27–29 日.

[Seminars]

玉川徹 (招待講演), 「X 線偏光観測で探る高エネルギー宇宙」, 東京大学理学部コロキウム, 文京区 (東京大学), 2023 年 6 月 16 日.

玉川徹 (招待講演), 「高エネルギー宇宙を探る新しい手段～ようやく切り拓かれた X 線偏光観測～」, つくば宇宙フォーラム, つくば市 (筑波大学), 2023 年 7 月 18 日.

T. Tamagawa (invited), 「First X-ray polarimetry of neutron stars with strong magnetic fields」, RIKEN iTHEMS seminar, Wako, Saitama, Japan, September 25, 2023.