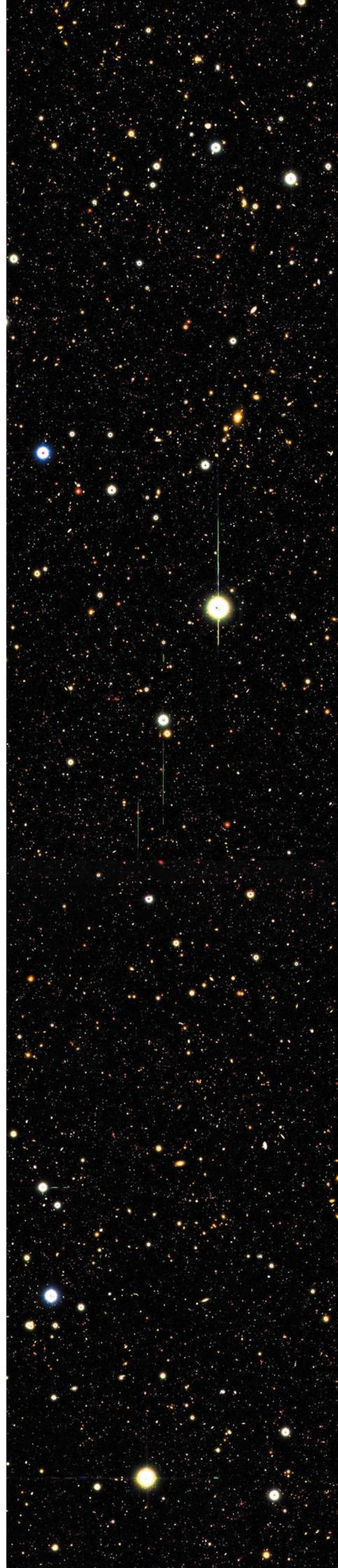


愛媛大学 宇宙進化研究センター一年報

Research Center for Space and Cosmic Evolution



第6号 2014年



まえがき

宇宙進化研究センターの年次報告第6号(2013年度)をお届けする運びとなりました。昨年度の年次報告で述べさせて頂いたように、2013年3月に宇宙プラズマ環境研究部門の鵜飼正行教授が定年で退職となりました。その後、学長裁量ポストで新たな教授人事を進め、長尾透氏(京都大学白眉プロジェクト・特定准教授)が11月1日付けで教授として着任致しましたので報告させて頂きます。長尾氏は現在すばる望遠鏡のハイパー・スプリーム・カム(超広視野カメラ)による広域撮像観測で活動銀河核の探査を推進してきています。また、日本の天文学の重要な計画であるTMT(口径30mの光学赤外線望遠鏡)やSPICA(口径3.5mの冷却赤外線宇宙望遠鏡)の推進にも一役買っており、今後も大活躍が期待される若手研究者です。皆様の温かいご支援を頂ければ幸いです。

私が推進してきているハッブル宇宙望遠鏡の基幹プロジェクト「宇宙進化サーベイ(COSMOSプロジェクト)」は2003年の開始なので、2013年で満10周年を迎えました。このプロジェクトはハッブル宇宙望遠鏡のみならず、すばる望遠鏡や様々な波長帯の最先端観測施設を用いて行われてきており、10年経過しても、まだまだ進行中というステータスにあります。この節目の年、幸いにもチーム会議を国内(京都大学百周年時計台会館)で開催することができました。国際プロジェクトなので10カ国以上から約100名のメンバーが参集し、有意義な議論と美しい初夏の京都を楽しみました。この会議のサポートのため、宇宙大規模構造進化研究部門はスタッフから学生まで総動員で対応しました。また、京都大学宇宙物理学教室の方々にもご協力頂きましたので、この場を借りて、御礼申し上げます。COSMOSプロジェクトの戦略は赤外線から電波の方にシフトしてきていますが、今後も全力で新たな研究成果が出るように努力していく所存です。

2013年度の特筆すべきイベントはX線天文学に関する二つの国際会議が愛媛大学で開催されたことです。「ASTRO-H 科学会議」と「X線宇宙のフロンティアを拓ける」です。総勢250名ものX線研究者が国内外から松山に集いました。これらの会議のサポートにはブラックホール進化研究部門の栗木久光教授、寺島雄一教授ら、やはり部門をあげての対応となりました。COSMOSプロジェクトのチーム会議もそうですが、参加した学生や大学院生にとっては大変良い勉強ができたのではないかと思います。

ところで、年度の最後の月である2014年3月、ALMA(Atacama Large Millimeter/submillimeter Array)のサイクル2の審査委員会のため、カナダのトロント郊外にあるロンドンに行って参りました。この冬の北アメリカ東部は寒波に見舞われましたが、徐々にマイナス15°Cの寒さを経験してきました。私は北海道の旭川市の出身なので、子供の頃はマイナス35°Cまで経験したことがあります。しかし、すっかり温暖な松山の気候に慣れてしまっている私にはこたえる寒さでした。その寒波をよそに、審査委員会ではホットな議論が続きました。後になって知ったことですが、愛媛大学から提案された3件のプロポーザルが採択されました(長尾氏が2件、私が1件です)。ALMAは人類が手にした究極の電波望遠鏡です。素晴らしい成果が出るよう、研鑽を積みみたいと考えております。

教育面では、昨年度の年次報告でも述べたように、平成 21 年度から理学部物理学科に設置された宇宙物理学コース（天文学科に相当し、定員は 1 学年あたり 12 名）と、平成 22 年度から始まった鹿児島大学工学研究科の宇宙物理学部門（スタッフ 9 名）との連携事業が効果を挙げつつあります。また、平成 25 年度から、大学院博士後期課程に先端科学特別コースが設置され、宇宙部門も地球科学部門と一緒にこのコースに参加しています。平成 26 年度には宇宙部門で二名の大学院生がこのコースに進学することになっています。宇宙部門にとっては彼らが先端科学特別コースの第一期生になるので、是非とも優れた研究成果をあげて、若手研究者の道を歩んでくれることを期待しているところです。愛媛大学は地方大学の一つですが、宇宙部門の教育体制が学部から大学院全体に渡って整ってきました。研究のみならず、教育においても、日本の天文学の発展に微力ながら貢献できるよう、所員一丸となって頑張っていく所存です。今後とも皆様のご支援を賜りますようお願いいたします。

平成 26 年 6 月

愛媛大学宇宙進化研究センター
センター長 谷口 義明

目次

まえがき	1
1. 総説	4
1.1 組織	4
1.2 各部門の概要	5
2. 研究者要覧	6
3. 研究成果	10
3.1 原著論文	10
3.2 著書	14
3.3 学会発表	14
3.4 招待講演・学会特別講演	21
4. 社会的活動	23
4.1 学協会委員など	23
4.2 講演会・研究会・他大学での講演	24
4.3 宇宙進化研究センター談話会	24
4.4 講演会・研究会など（センター主催・共催・協力など）	25
5. 国際的活動	26
5.1 国際共同研究	26
5.2 海外出張（海外調査・国際学会など）	27
6. 学際的活動・共同研究	28
7. 研究助成費	29
7.1 科学研究費補助金	29
7.2 その他の助成費	29
8. 教育活動	31
8.1 卒業論文・修士論文・博士論文題目	31
8.2 講義・集中講義	32
9. 広報	35
9.1 宇宙進化研究センターニュース	35
9.2 報道関係	36
10. 運営委員会	37
11. センター規則など	38

1. 総説

1.1 組織

センター長 : 谷口 義明

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

教授 : 谷口 義明
教授 : 長尾 透
助教(兼任) : 鍛冶澤 賢
特定研究員 : 小林 正和
技術補佐員 : 塩谷 泰広

■ ブラックホール進化研究部門 ■

教授(兼任) : 栗木 久光
教授(兼任) : 寺島 雄一
特定研究員 : 杉田 聡司

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

准教授 : 清水 徹
助教 : 近藤 光志

■ 客員研究員 ■

村山 卓 (東北大学大学院理学研究科 准教授)
和田 桂一 (鹿児島大学大学院理工学研究科 教授)
岩澤 一司 (Institutio Catalana de Recerca i Estudis Avançats Research Professor)
長尾 透 (京都大学白眉センター 特定准教授) (平成 25 年 11 月に愛媛大学宇宙進化研究センター着任)
藤田 裕 (大阪大学大学院理学研究科 准教授)

■ 研究員 ■

黄木 景二 (愛媛大学大学院理工学研究科 教授)

■ 研究支援部研究拠点事務課研究拠点第一チーム ■

課長 : 藤村 宗
副課長・チームリーダー(兼) : 西川 勇
事務補佐員 : 森 智美

1.2 各部門の概要

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

宇宙に約 1000 億個もある銀河は、宇宙の大規模構造と呼ばれるフィラメント上の模様を作り、100 億年以上に及び時間をかけて進化してきました。これら銀河や宇宙の大規模構造は、未知の暗黒物質に操られて進化してきたことが分かってきました。本研究部門では、銀河、暗黒物質、宇宙大規模構造の形成と進化を体系的に理解することを目的とし、研究を進めています。

■ ブラックホール進化研究部門 ■

宇宙にある銀河の大部分の中心部に巨大なブラックホールが存在していると考えられており、そのような巨大ブラックホールは宇宙が始まって 10 億年後には既に存在していたことがわかっています。本研究部門では、巨大ブラックホールが宇宙の中でいつどのように形成され、現在観測されているような姿に進化してきたのかを理解することを目的とし、研究を進めています。

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

地球を取り巻く宇宙空間では、太陽フレアや地球磁気圏オーロラサブストームなどの爆発現象が古くから知られており、その物理機構を解明することが宇宙プラズマ研究の最大の課題となってきました。近年の衛星観測から、いわゆる磁気リコネクションという素過程が基本的に重要であることが分かっています。私たちは独自の理論を提唱し、フレアの物理機構を解明するとともに、計算機シミュレーションによって複雑なフレア現象の観測結果を説明することをめざしています。

2. 研究者要覧

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■



谷口 義明 Yoshiaki TANIGUCHI

[職名] 教授 宇宙進化研究センター長

[電話] 089-927-9579 [FAX] 089-927-8430

[学歴] 1983年3月 東北大学大学院理学研究科天文学専攻博士課程
(後期課程) 修了

[学位] 1984年10月 博士(理学)

[所属学会] International Astronomical Union、日本天文学会

[専門分野] 宇宙物理学

[主な研究テーマ] 銀河、巨大ブラックホール、宇宙大規模構造、暗黒物質

[受賞歴] 第9回日本天文学会欧文研究報告論文賞(共同受賞、2005年3月)

第15回日本天文学会欧文研究報告論文賞(共同受賞、2011年3月)



長尾 透 Tohru NAGAO

[職名] 教授

[電話] 089-927-9965 [FAX] 089-927-8430

[学歴] 2004年3月 東北大学大学院理学研究科天文学専攻博士課程
(後期課程) 修了

[学位] 2004年3月 博士(理学)

[所属学会] International Astronomical Union、日本天文学会

[専門分野] 銀河天文学

[主な研究テーマ] 宇宙化学進化、巨大ブラックホール進化、第一世代星探査

[受賞歴] 第9回日本天文学会欧文研究報告論文賞(共同受賞、2005年3月)

第15回日本天文学会欧文研究報告論文賞(共同受賞、2011年3月)

第22回日本天文学会研究奨励賞(2011年3月)



鍛冶澤 賢 Masaru KAJISAWA

[職名] 助教 大学院理工学研究科数理物質科学専攻兼任

[電話] 089-927-9602 [FAX] 089-927-8430

[学歴] 2004年3月 東北大学大学院理学研究科天文学専攻博士課程
(後期課程) 修了

[学位] 2004年3月 博士 (理学)

[所属学会] International Astronomical Union、日本天文学会

[専門分野] 銀河天文学

[主な研究テーマ] 遠方銀河の観測による銀河の形成・進化



小林 正和 Masakazu KOBAYASHI

[職名] 特定研究員

[電話] 089-927-8411 [FAX] 089-927-8430

[学歴] 2008年3月 京都大学大学院理学研究科物理学・宇宙物理学
専攻博士課程 (後期課程) 修了

[学位] 2008年3月 博士 (理学)

[所属学会] International Astronomical Union、日本天文学会

[専門分野] 宇宙物理学

[主な研究テーマ] 遠方銀河の形成史解明と宇宙再電離に関する理論
的研究



塩谷 泰広 Yasuhiro SHIOYA

[職名] 技術補佐員

[電話] 089-927-8411 [FAX] 089-927-8430

[学歴] 1995年3月 東北大学大学院理学研究科天文学専攻博士課程
(後期課程) 修了

[学位] 1995年3月 博士 (理学)

[所属学会] International Astronomical Union、日本天文学会

[専門分野] 銀河天文学

[主な研究テーマ] 銀河における星生成とそれに付随する銀河の進化

[受賞歴] 第9回日本天文学会欧文研究報告論文賞 (共同受賞、2005
年3月)

第15回日本天文学会欧文研究報告論文賞 (共同受賞、
2011年3月)

■ ブラックホール進化研究部門 ■



粟木 久光 Hisamitsu AWAKI

[職名] 教授 大学院理工学研究科数理物質科学専攻兼任

[電話] 089-927-9582 [FAX] 089-927-8430

[学歴] 1991年2月 名古屋大学大学院理学研究科宇宙理学専攻博士課程（後期課程）修了

[学位] 1991年2月 博士（理学）

[所属学会] International Astronomical Union、American Astronomical Society、日本物理学会、日本天文学会

[専門分野] X線天文学

[主な研究テーマ] ブラックホール、活動銀河、X線望遠鏡



寺島 雄一 Yuichi TERASHIMA

[職名] 教授 大学院理工学研究科数理物質科学専攻兼任

[電話] 089-927-9603 [FAX] 089-927-8430

[学歴] 1998年3月 名古屋大学大学院理学研究科素粒子宇宙物理学専攻博士課程（後期課程）修了

[学位] 1998年3月 博士（理学）

[所属学会] International Astronomical Union、American Astronomical Society、日本物理学会、日本天文学会

[専門分野] X線天文学

[主な研究テーマ] ブラックホール、降着円盤、銀河・銀河団などの観測的研究



杉田 聡司 Satoshi SUGITA

[職名] 特定研究員

[電話] [FAX] 089-927-8430

[学歴] 2009年9月 青山学院大学理工学部理工学研究科博士課程（後期課程）修了

[学位] 2009年9月 博士（理学）

[所属学会] 日本物理学会、日本天文学会

[専門分野] X線天文学

[主な研究テーマ] ガンマ線バースト、中性子星連星等の観測的研究、X線望遠鏡の開発

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■



清水 徹 Tohru SHIMIZU

[職名] 准教授

[電話] 089-927-9969 [FAX] 089-927-8430

[学歴] 1986年3月 東北大学大学院工学研究科修士課程（前期課程）修了

[学位] 1996年10月 博士（工学）

[所属学会] American Geophysical Union、日本地球電磁気・地球惑星圏学会、日本天文学会

[専門分野] 太陽系プラズマ

[主な研究テーマ] 磁気再結合過程、磁気流体力学、非線形力学



近藤 光志 Koji KONDOH

[職名] 助教

[電話] 089-927-8527 [FAX] 089-927-8430

[学歴] 1997年3月 愛媛大学大学院理学研究科物理学専攻修士課程（前期課程）修了

[学位] 2007年9月 博士（工学）

[所属学会] American Geophysical Union、日本地球電磁気・地球惑星圏学会

[専門分野] 宇宙プラズマ物理学

[主な研究テーマ] 磁気再結合に関連した地球磁気圏嵐、太陽フレア現象などの数値的・観測的研究

3. 研究成果

3.1 原著論文

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

Nakahiro, Y., Taniguchi, Y., Inoue, A. K., Shioya, Y., Kajisawa, M., Kobayashi, M. A. R., Iwata, I., Matsuda, Y., Hayashino, T., Tanaka, A. R., & Hamada, K., “A Gravitational Lens Model for the Ly α Emitter, LAE 221724+001716 at $z=3.1$ in the SSA 22 Field” , The Astrophysical Journal, 766, 122, 2013

Kajisawa, M., Shioya, Y., Aida, Y., Ideue, Y., Taniguchi, Y., Nagao, T., Murayama, T., Matsubayashi, K., & Riguccini, L., “Environmental Effects on the Star Formation Activity at $z\sim 0.9$ in the COSMOS Field” , The Astrophysical Journal, 768, 51, 2013

Inoue, Y., Inoue, S., Kobayashi, M.A.R., Makiya, R., Niino, Y., & Totani, T., “Extragalactic Background Light from Hierarchical Galaxy Formation: Gamma-Ray Attenuation up to the Epoch of Cosmic Reionization and the First Stars” , The Astrophysical Journal, 768, 197, 2013

Scoville, N., Arnouts, S., Aussel, H., Benson, A., Bongiorno, A., Bundy, K., Calvo, M. A. A., Capak, P., Carollo, M., Civano, F., Dunlop, J., Elvis, M., Faisst, A., Finoguenov, A., Fu, H., Giavalisco, M., Guo, Q., Ilbert, O., Iovino, A., Kajisawa, M., Kartaltepe, J., Leauthaud, A., Le Fevre, O., Le Floch, E., Lilly, S. J., Liu, C. T.-C., Manohar, S., Massey, R., Masters, D., McCracken, H. J., Mobasher, B., Peng, Y.-J., Renzini, A., Rhodes, J., Salvato, M., Sanders, D. B., Sarvestani, B. D., Scarlata, C., Schinnerer, E., Sheth, K., Shopbell, P. L., Smolcic, V., Taniguchi, Y., Taylor, J. E., White, S. D. M., & Yan, L., “Evolution of Galaxies and Their Environments at $z=0.1-3$ in COSMOS” , The Astrophysical Journal Supplement, 206, 3, 2013

Matsuoka, K., Silverman, J. D., Schramm, M., Steinhardt, C. L., Nagao, T., Kartaltepe, J., Sanders, D. B., Treister, E., Hasinger, G., Akiyama, M., Ohta, K., Ueda, Y., Bongiorno, A., Brandt, W. N., Brusa, M., Capak, P., Civano, F., Comastri, A., Elvis, M., Lilly, S. J., Mainieri, V., Masters, D., Mignoli, M., Salvato, M., Trump, J. R., Taniguchi, Y., Zamorani, G., Alexander, D. M., & Schawinski, K., “A Comparative Analysis of Virial Black Hole Mass Estimates of Moderate-luminosity Active Galactic Nuclei Using Subaru/FMOS” , The

Astrophysical Journal, 771, 64, 2013

Ilbert, O., McCracken, H. J., Le Fevre, O., Capak, P., Dunlop, J., Karim, A., Renzini, A., Caputi, K., Boissier, S., Arnouts, S., Aussel, H., Comparat, J., Guo, Q., Hudelot, P., Kartaltepe, J., Kneib, J. P., Krogager, J. K., Le Floch, E., Lilly, S., Mellier, Y., Milvang-Jensen, B., Moutard, T., Onodera, M., Richard, J., Salvato, M., Sanders, D. B., Scoville, N., Silverman, J. D., Taniguchi, Y., Tasca, L., Thomas, R., Toft, S., Tresse, L., Vergani, D., Wolk, M., & Zirm, A., “Mass assembly in quiescent and star-forming galaxies since $z \simeq 4$ from UltraVISTA” , *Astronomy & Astrophysics*, 556, 55, 2013

Carollo, C. M., Bschorr, T. J., Renzini, A., Lilly, S. J., Capak, P., Cibinel, A., Ilbert, O., Onodera, M., Scoville, N., Cameron, E., Mobasher, B., Sanders, D., & Taniguchi, Y., “Newly Quenched Galaxies as the Cause for the Apparent Evolution in Average Size of the Population” , *The Astrophysical Journal*, 773, 112, 2013

Brightman, M., Silverman, J. D., Mainieri, V., Ueda, Y., Schramm, M., Matsuoka, K., Nagao, T., Steinhardt, C., Kartaltepe, J., Sanders, D. B., Treister, E., Shemmer, O., Brandt, W. N., Brusa, M., Comastri, A., Ho, L. C., Lanzuisi, G., Lusso, E., Nandra, K., Salvato, M., Zamorani, G., Akiyama, M., Alexander, D. M., Bongiorno, A., Capak, P., Civano, F., Del Moro, A., Doi, A., Elvis, M., Hasinger, G., Laird, E. S., Masters, D., Mignoli, M., Ohta, K., Schawinski, K., & Taniguchi, Y., “A statistical relation between the X-ray spectral index and Eddington ratio of active galactic nuclei in deep surveys” , *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 433, 2485, 2013

Carniani, S., Marconi, A., Biggs, A., Cresci, G., Cupani, G., D’Odorico, V., Humphreys, E., Maiolino, R., Mannucci, F., Molaro, P., Nagao, T., Testi, L., & Zwaan, M. A., “Strongly star-forming rotating disks in a complex merging system at $z=4.7$ as revealed by ALMA” , *Astronomy and Astrophys*, 559, A29, 2013

Kashino, D., Silverman, J. D., Rodighiero, G., Renzini, A., Arimoto, N., Daddi, E., Lilly, S. J., Sanders, D. B., Kartaltepe, J., Zahid, H. J., Nagao, T., Sugiyama, N., Capak, P., Carollo, C. M., Chu, J., Hasinger, G., Ilbert, O., Kajisawa, M., Kewley, L. J., Koekemoer, A. M., Kovac, K., Le Fevre, O., Masters, D., McCracken, H. J., Onodera, M., Scoville, N., Strazzullo, V., Symeonidis, M., & Taniguchi, Y., “The FMOS-COSMOS survey of star-forming galaxies at $z \sim 1.6$ I. $H \alpha$ -based star formation rates and dust extinction” , *The Astrophysical Journal Letters*, 777, L8, 2013

Kubo, M., Uchimoto, Y. K., Yamada, T., Kajisawa, M., Ichikawa, T., Matsuda, Y., Akiyama, M., Hayashino, T., Konishi, M., Nishimura, T., Omata, K., Suzuki, R., Tanaka, I., Yoshikawa, T., Alexander, D. M., Fazio, G. G., Huang, J.-S., & Lehmer, B. D., “The Formation of the Massive Galaxies in the SSA22 $z=3.1$ Protocluster” , *The Astrophysical Journal*, 778, 170, 2013

Ly, C., Malkan, M. A., Nagao, T., Kashikawa, N., Shimasaku, K., & Hayashi, M., “Direct Gas-phase Metallicities, Stellar Properties, and Local Environments of Emission-line Galaxies at Redshifts below 0.90” , *The Astrophysical Journal*, 780, 122, 2014

Saitoh, T. R., Makino, J., Asaki, Y., Baba, J., Komugi, S., Miyoshi, M., Nagao, T., Takahashi, M., Takeda, T., Tsuboi, M., & Wakamatsu, K., “Flaring up of the Compact Cloud G2 during the Close Encounter with Sgr A” , *Publication of the Astronomical Society of Japan*, 66, 1, 2014

Takada, M., Ellis, R., Chiba, M., Greene, J. E., Aihara, H., Arimoto, N., Bundy, K., Cohen, J., Dore, O., Graves, G., Gunn, J. E., Heckman, T., Hirata, C., Ho, P., Kneib, J. -P., Le Fevre, O., Lin, L., More, S., Murayama, H., Nagao, T., Ouchi, M., Seiffert, M., Silverman, J., Sodre, L. Jr., Spergel, D. N., Strauss, M. A., Sugai, H., Suto, Y., Takami, H., & Wyse, R., “Extragalactic Science, Cosmology and Galactic Archaeology with the Subaru Prime Focus Spectrograph (PFS)” , *Publication of the Astronomical Society of Japan*, 66, R1, 2014

Troncoso, P., Maiolino, R., Sommariva, V., Cresci, G., Mannucci, F., Marconi, A., Meneghetti, M., Grazian, A., Cimatti, A., Fontana, A., Nagao, T., & Pentericci, L., “Metallicity evolution, metallicity gradients, and gas fractions at $z\sim 3.4$ ” , *Astronomy and Astrophysics*, 563, A58, 2014

Okabe, N., Futamase, T., Kajisawa, M., & Kuroshima, R., “Subaru Weak-lensing Survey of Dark Matter Subhalos in the Coma Cluster: Subhalo Mass Function and Statistical Properties” , *The Astrophysical Journal*, 784, 90, 2014

Morishita, T., Ichikawa, T., & Kajisawa, M., “The Evolution of Galaxy Size and Morphology at $z\sim 0.5-3.0$ in the GOODS-N Region with Hubble Space Telescope/WFC3 Data” , *The Astrophysical Journal*, 785, 18, 2014

Bowler, R. A. A., Dunlop, J. S., McLure, R. J., Rogers, A. B., McCracken, H. J., Milvang-Jensen, B., Furusawa, H., Fynbo, J. P. U., Taniguchi, Y., Afonso, J., Bremer, M. N., & Le Fevre, O., “The bright end of the galaxy luminosity function at $z\sim 7$: before the onset of mass quenching?” , *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 440, 2810, 2014

Murata, K. L., Kajisawa, M., Taniguchi, Y., Kobayashi, M. A. R., Shioya, Y., Capak, P., Ilbert, O., Koekemoer, A. M., Salvato, M., & Scoville, N. Z., “Evolution of the Fraction of Clumpy Galaxies at $0.2 < z < 1.0$ in the COSMOS field” , *The Astrophysical Journal*, 786, 15, 2014

Makiya, R., Totani, T., Kobayashi, M. A. R., Nagashima, M., & Takeuchi, T. T., "Galaxy luminosity function and its cosmological evolution: Testing a new feedback model depending on galaxy-scale dust opacity", *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 441, 63, 2014

Tasca, L. A. M., Tresse, L., Le Fevre, O., Ilbert, O., Lilly, S. J., Zamorani, G., Lopez-Sanjuan, C., Ho, L. C., Bardelli, S., Cattaneo, A., Cucciati, O., Farrah, D., Iovino, A., Koekemoer, A. M., Liu, C. T., Massey, R., Renzini, A., Taniguchi, Y., Welikala, N., Zucca, E., Carollo, C. M., Contini, T., Kneib, J. P., Mainieri, V., Scodreggio, M., Bolzonella, M., Bongiorno, A., Caputi, K., de la Torre, S., Franzetti, P., Garilli, B., Guzzo, L., Kampczyk, P., Knobel, C., Kovac, K., Lamareille, F., Le Borgne, J.-F., Le Brun, V., Maier, C., Mignoli, M., Pello, R., Peng, Y., Perez Montero, E., Rich, R. M., Tanaka, M., Vergani, D., Bordoloi, R., Cappi, A., Cimatti, A., Coppa, G., McCracken, H. J., Moresco, M., Pozzetti, L., Sanders, D., & Sheth, K., “The zCOSMOS Redshift Survey: evolution of the light in bulges and discs since $z \sim 0.8$ ” , *Astronomy and Astrophysics*, 564, L12, 2014

■ ブラックホール進化研究部門 ■

Ricci, C., Paltani, S., Awaki, H., Petrucci, P.-O., Ueda, Y., & Brightman, M., “Luminosity-dependent unification of active galactic nuclei and the X-ray Baldwin effect” , *Astronomy & Astrophysics*, 553, A29, 2013

Kawamuro, T., Ueda, Y., Tazaki, F., & Terashima, Y., “Broadband X-Ray Spectra of Two Low-luminosity Active Galactic Nuclei NGC 1566 and NGC 4941 Observed with Suzaku” , *The Astrophysical Journal*, 770, 157, 2013

Tazaki, F., Ueda, Y., Terashima, Y., Mushotzky, R. F., & Tombesi, F., “Suzaku View of the Swift/BAT Active Galactic Nuclei. V. Torus Structure of Two Luminous Radio-loud Active Galactic Nuclei (3C 206 and PKS 0707–35)” , *The Astrophysical Journal*, 772, 38, 2013

Gandhi, P., Terashima, Y., Yamada, S., Mushotzky, R. F., Ueda, Y., Baumgartner, W. H., Alexander, D. M., Malzac, J., Vaghmare, K., Takahashi, T., & Done, C., “Reflection-dominated Nuclear X-Ray Emission in the Early-type Galaxy ESO 565-G019” *The Astrophysical Journal*, 773, 51, 2013

Izumi, T., Kohno, K., Martin, S., Espada, D., Harada, N., Matsushita, S., Hsieh, P., Turner, J. L., Meier, D. S., Schinnerer, E., Imanishi, M., Tamura, Y., Curran, M. T., Doi, A., Fathi, K., Krips, M., Lundgren, A. A., Nakai, N., Nakajima, T., Regan, M. W., Sheth, K., Takano, S., Taniguchi, A., Terashima, Y., Tosaki, T., & Wiklind, T., “Submillimeter ALMA Observations of the Dense Gas in the Low-Luminosity Type-1 Active Nucleus of NGC 1097” , *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 65, 100, 2013

Ricci, C., Paltani, S., Ueda, Y., & Awaki, H., “On the role of the $\Gamma - \lambda$ Edd relation on the X-ray Baldwin effect in active galactic nuclei” , *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 435, 1840, 2013

Rivers, E., Markowitz, A., Rothschild, R., Bamba, A., Fukazawa, A., Okajima, T., Reeves, J., Terashima, Y., & Ueda, Y., “Tracking the Complex Absorption in NGC 2110 with Two Suzaku Observations” , The Astrophysical Journal, in press

Ricci, C., Ueda, Y., Ichikawa, K., Paltani, S., Boissay, R., Gandhi, P., Stalevski, M., & Awaki, H., “The narrow FeK line and the molecular torus in Active Galactic Nuclei - an IR/X-ray view” , Astronomy and Astrophysics, in press

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

Shimizu, T., & Kondoh, K., “MHD study for 3D instability of the Petscheck-type magnetic reconnection” , Physics of Plasmas, 20, 12118, 2013

3. 2 著書

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

谷口義明, 「宇宙のはじまりの星はどこにあるのか」 (メディアファクトリー) 2013年4月刊

3. 3 学会発表

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

Ichikawa, A., Taniguchi, Y., Kajisawa, M., Shioya, Y., Matsubayashi, K., Nagao, T., Miyazaki, S., Komiyama, Y., & Kawanomoto, S., “Optical properties of a narrowband filter for HSC, NB718” , “2013 COSMOS Team Meeting” , 京都大学 (2013年5月)

Kajisawa, M., “Evolution of galaxies with episodic star formation at $0.2 < z < 0.8$ in COSMOS” , “2013 COSMOS team meeting” , 京都大学 (2013年5月)

Kobayashi, M. A. R., “A model prediction for the nature of Lyman alpha emitters” , “2013 COSMOS Team Meeting” , 京都大学 (2013年5月)

Murata, K., “Automatic classification of galaxy morphology using machine learning” , “2013 COSMOS Team Meeting” , 京都大学 (2013 年 5 月)

谷口義明, 「巨大ブラックホールの誕生と進化は観測できるか?」, SWANS プロジェクト理論班 (SNAWS) 会議, 広島県 (2013 年 6 月)

小林正和, 「high- z LAE の正体解明に向けて」, SWANS プロジェクト理論 (SNAWS) 会議, 広島県 (2013 年 6 月)

池田浩之・長尾透・松岡健太・谷口義明・鍛冶澤賢・塩谷泰広・松林和也, “The Clustering of Galaxies around Quasars at high redshift” , SWANS プロジェクト理論班 (SNAWS) 会議, 広島県 (2013 年 6 月)

Ikeda, H., Nagao, T., Matsuoka, K., Taniguchi, Y., Kajisawa, M., & Akiyama, M., “The Clustering of Galaxies around Quasars at High Redshift” , EAST-ASIA AGN WORKSHOP, Hokkaido (2013 年 8 月)

Taniguchi, Y., “Toward the merger-driven unified model for triggering active galactic nuclei - What shall we do with ALMA ?” , East Asia ALMA Science Workshop, Taipei, Taiwan (2013 年 9 月)

柏野大地・Silverman, J. D.・Rodighiero, G.・Renzini, A.・有本信雄・Daddi, E.・Lilly, S. J.・Carollo, C. M.・Kovac, K.・小野寺仁人・Schawinski, K.・Sanders, D. B.・Zahid, H. J.・Hasinger, G.・Kewley, L. J.・Kaltaltepe, J.・長尾透・杉山直・Capak, P.・Scoville, N.・鍛冶澤賢・谷口義明・Masters, D.・COSMOS team, “Subaru/FMOS survey of star-forming galaxies at $z \sim 1.6$ in COSMOS (F-COSMOS): H α -based star formation rates and dust extinction” , 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

田中壺・児玉忠恭・小山佑世・但木謙一・松田有一・林将央・嶋川里澄・鍛冶澤賢, 「MOIRCS による、 $z=2-5$ の 3 原始銀河団候補領域に対する撮像観測」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

小林正和・石山智明・榎基宏・長島雅裕, 「宇宙再電離過程の解明に向けた Ly α Emitter 理論モデルの開発」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

斎藤智樹・松田有一・児玉忠恭・田中壺・山田亨・林野友紀・太田耕司・井上昭雄・谷口義明, 「巨大 Ly α 輝線ガス雲を伴う電波銀河周辺環境の定量化: “On-going cannibalism of dark haloes at $z \sim 4$ ” ?」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

谷口義明, “Toward the Unified Model for Triggering Active Galactic Nuclei” , 巨大ブラックホール・コンソーシアム・キックオフ・ワークショップ, 愛媛大学 (2013 年 9 月)

谷口義明, 「AGN トリガ機構」, SWANS プロジェクト理論班 (SNAWS) 会議, お茶の水女子大学 (2013 年 9 月)

池田浩之・長尾透・松岡健太・谷口義明・鍛冶澤賢・塩谷泰広・松林和也, 「クェーサーと銀河の相互相関関数の研究」, SWANS プロジェクト理論班 (SNAWS) 会議, お茶の水女子大学 (2013 年 9 月)

村田勝寛, 「COSMOS 領域のチェーン銀河」, 円盤銀河の形成と進化研究会, 国立天文台三鷹 (2013 年 9 月)

小林正和・石山智明・榎基宏・長島雅裕, 「準解析的モデルベースの LAE モデルの進展」, 観測と理論で探る宇宙再電離と遠方銀河形成, 神戸大学総合研究拠点 (2013 年 11 月)

小林正和・石山智明・榎基宏・長島雅裕, 「宇宙再電離過程の解明に向けた LAE 理論モデルの開発」, 第 26 回理論懇シンポジウム「2020 年代を見据えた理論宇宙物理・天文学」, 東京大学柏キャンパス (2013 年 12 月)

Nagao, T., “Subaru Wide-Field AGN Survey (SWANS) with HSC: The goals of this meeting and the collaboration policy”, “Quasar Science with HSC: Toward the First Results”, Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics (ASIAA), Taipei, Taiwan (2014 年 1 月)

Ikeda, H., Nagao, T., & the SWANS Team, “Quasar Surveys and Luminosity Functions at $z\sim 3-5$ ”, “Quasar Science with HSC: Toward the First Results”, Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics (ASIAA), Taipei, Taiwan (2014 年 1 月)

Kajisawa, M., “A NIR Search for Massive Galaxies in a Proto-cluster near 53W002 at $z\sim 2.4$ ”, すばるユーザーズミーティング, 国立天文台三鷹 (2014 年 1 月)

尾上匡房・柏川伸成・田中賢幸・新納悠・長尾透・利川潤・石川将吾, 「SED fitting を用いた高赤方偏移クェーサーの検出」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

森下貴弘・市川隆・鍛冶澤賢, 「表面輝度プロファイルから探る赤い銀河の形成史」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

村田勝寛・鍛冶澤賢・谷口義明・小林正和・塩谷泰広・COSMOS チーム, 「COSMOS 領域のクランピー銀河の割合の進化」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

田中壺・松田有一・児玉忠恭・鍛冶澤賢・仲田史明, 「電波銀河 MRC 0200+015 周囲の原始銀河団の分光同定」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

利川潤・柏川伸成・田中賢幸・新納悠・石川将吾・尾上匡房・江上英一・Linhua Jiang・太

田一陽・嶋作一大・林 将央・本原顕太郎・諸隈智貴・長尾 透・Malkan, M. A., 「 $z=6.0$ の原始銀河団の特徴的な 3 次元銀河分布」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

小林正和・石山智明・榎 基宏・長島雅裕, 「宇宙再電離過程の解明に向けた Ly α Emitter 理論モデルの開発 II」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

長尾 透, “The latest status of the HSC-SSP: Start of SWANS”, SWANS 理論班検討会, 理化学研究所計算科学研究機構 (2014 年 3 月)

池田浩之・長尾 透・谷口義明・鍛冶澤賢・塩谷泰広, “Statistical Properties of Low-Luminosity Quasars in the Early Universe”, SWANS 理論班検討会, 理化学研究所計算科学研究機構 (2014 年 3 月)

小林正和・石山智明・榎 基宏・長島雅裕, 「SA-model ベースの LAE・宇宙再電離モデルの進捗状況」, SWANS 理論班検討会, 理化学研究所計算科学研究機構 (2014 年 3 月)

■ ブラックホール進化研究部門 ■

Miyazawa, T., Ishida, M., Kato, H., Demoto, T., Kuroda, Y., Takizawa, S., Shimasaki, F., Mori, H., Tamura, K., Haba, Y., Ishibashi, K., Matsumoto, H., Tawara, Y., Kunieda, H., Maeda, Y., Ishida, M., Kurihara, D., Sugita, S., Awaki, H., Uesugi, K., & Suzuki, Y., “First result from a ground calibration of the hard x-ray telescope (HXT) onboard ASTRO-H satellite”, SPIE 2013 Optics for EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Astronomy VI, San Diego, California (2013 年 8 月)

Sakurai, I., Sugita, S., Tawara, Y., Takizawa, S., Babazaki, Y., & Nakamichi, R., “Development of four-stage x-ray telescope (FXT) for DIOS mission”, SPIE 2013, Optics for EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Astronomy VI, San Diego, California (2013 年 8 月)

日野出悦三郎・寺島雄一・粟木久光, 「ASTRO-H 衛星搭載 SXS 検出器で観測される活動銀河の吸収線スペクトルのシミュレーション」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

泉 拓磨・河野孝太郎・田村陽一・谷口暁星・高野秀路・Espada, D.・今西昌俊・Curran, M. T.・中井直正・中島 拓・濤崎智佳・寺島雄一・土居明広・他, 「ALMA による NGC 1097 中心領域の高密度ガス観測」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

河野孝太郎・泉 拓磨・田村陽一・谷口暁星・Martin, S.・松下聡樹・Hsieh, P.・Espada, D.・高野秀路・今西昌俊・原田ななせ・Schinnerer, E.・Turner, J. L.・Meier, D. S.・Fathi, K.・Sheth, K.・中井直正・中島 拓・濤崎智佳・寺島雄一・土居明広・Krips, M.・他 NGC 1097

collaboration, 「ALMA による NGC 1097 中心領域での C₂H, H₂CO, HC₃N 他 の初検出」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

飯塚 亮・石田 学・前田良知・林多佳由・富川和紀・佐藤寿紀・菊地直道・森 英之・宮澤拓也・黒田祐司・粟木久光・幅 良統・泉谷喬則・ほか Astro-H SXT/HXT チーム, 「Astro-H 搭載 X 線望遠鏡 SXT/HXT のアラインメント計測」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

森 英之・黒田祐司・國枝秀世・田原 譲・松本浩典・宮澤拓也・鳥居龍晴・立花健二・幅 良統・石田 学・前田良知・飯塚 亮・林多佳由・粟木久光・杉田聡司・岡島 崇・出本忠嗣・他 ASTRO-H XRT チーム, 「ASTRO-H 搭載 X 線望遠鏡用プリコリメータのフライト品製作」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

粟木久光・杉田聡司・黄木景二・國枝秀世・松本浩典・古澤彰浩・森 英之・宮澤拓也・石橋和紀・田原 譲・田村啓輔・幅 良統・岡島 崇・石田 学・前田良知・飯塚 亮・林多佳由・難波義治・山内茂雄・上杉健太郎・鈴木芳生・伊藤真之・高坂達郎・他 ASTRO-H/HXT チーム, 「ASTRO-H 搭載硬 X 線望遠鏡 (HXT) の開発の現状 VI」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

黒田祐司・宮澤拓也・森 英之・松本浩典・田村啓輔・石橋和紀・古澤彰浩・田原 譲・國枝秀世・山下広順・石田直樹・山本善博・古田浩幸・前田良知・飯塚 亮・林多佳由・石田 学・杉田聡司・粟木久光・上杉健太郎・鈴木芳生・岡島 崇・他 ASTRO-H/XRT チーム, 「ASTRO-H 搭載硬 X 線望遠鏡 (HXT) 2 号機の性能評価」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

滝澤峻也・馬場崎康敬・中道 連・田原 譲・櫻井郁也・渡邊 剛・鳥居龍晴・立花健二・大西崇文・杉田聡司, 「DIOS 搭載用 4 回反射型 X 線望遠鏡 FXT の開発の現状」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

杉田聡司・粟木久光・栗原大千・吉岡賢哉・富田悠希・黄木景二・國枝秀世・松本浩典・石川隆司・浜田高嘉・石田直樹・秋山浩庸・宇都宮真・神谷友祐, 「次世代 X 線望遠鏡のための CFRP ミラーフォイルの開発」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

岩瀬敏博・國枝秀世・松本浩典・田原 譲・宮澤拓也・森 英之・石田直樹・山本善博・古田浩幸・粟木久光・杉田聡司・上杉健太郎・鈴木芳生, 「炭素繊維強化プラスチック基板への反射膜成膜とその性能評価」, 日本天文学会 2013 年秋季年会, 東北大学 (2013 年 9 月)

松本浩典・國枝秀世・粟木久光・石田 学・P. Serlemitsos・岡島 崇・飯塚 亮・石橋和紀・黄木景二・高坂達郎・杉田聡司・田村啓輔・田原 譲・長野方星・難波義治・幅 良統・古澤彰浩・前田良知・宮澤拓也・森 英之・山内茂雄・他「ASTRO-H」HXT チーム, 「ASTRO-H 衛星搭載用 X 線望遠鏡 (HXT, SXT) の開発 II」, 日本物理学会 2013 年秋季大会, 高知大学 (2013 年 9 月)

Sugita, S., “Studies of lightweight X-ray telescope with CFRP”, 6th International Workshop on Astronomical X-Ray Optics, Prague, Czech Republic (2013 年 12 月)

前田良知・飯塚 亮・石田 学・林多佳由・國枝秀世・石橋和紀・田村啓輔・田原 讓・古澤彰浩・松本浩典・宮澤拓也・長野方星・粟木久光・杉田聡司・黄木景二・幅 良統・高坂達郎・山内茂雄・岡島 崇・P. J. Serlemitsos・Y. Soong, 「ASTRO-H 搭載 X 線望遠鏡開発の現状」, 第 14 回宇宙科学シンポジウム, 宇宙科学研究所 (2014 年 1 月)

杉田聡司・粟木久光・栗原大千・吉岡賢哉・富田悠希・黄木景二・國枝秀世・松本浩典・石川隆司・浜田高嘉・石田直樹・秋山浩庸・宇都宮 真・神谷友祐 「次世代 X 線望遠鏡搭載を目指した CFRP ミラーフォイルの開発」, 第 14 回宇宙科学シンポジウム, 宇宙科学研究所 (2014 年 1 月)

Terashima, Y., “HSC and X-ray Survey of AGNs”, “Quasar science with HSC: Toward the first results”, Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics (ASIAA), Taipei, Taiwan (2014 年 1 月)

Sugita, S., Yamaoka, K., Takahashi, H., Yoshida, A., Tawara, Y., & Makishima, K., “Suzaku Observation of LMXB 4U 0614+091”, “Suzaku-MAXI 2014: Expanding the Frontiers of the X-ray Universe”, 愛媛大学 (2014 年 2 月)

寺島雄一・粟木久光・大藪進喜・鳥羽儀樹・松原英雄, 「『あかり』中間・遠赤外線全天サーベイカタログと XMM-Newton Serendipitous Source カタログを用いた埋もれた活動銀河核の探索」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

川室太希・上田佳宏・田崎文得・寺島雄一・Richard Mushotzky, 「『すざく』による低光度活動銀河核の広帯域 X 線スペクトルとそのトーラス構造の理解」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

杉田聡司・粟木久光・栗原大千・吉岡賢哉・富田悠希・黄木景二・國枝秀世・松本浩典・宮澤拓也・岩瀬敏博・日比野辰哉・石川隆司・浜田高嘉・石田直樹・秋山浩庸・宇都宮真・神谷友祐, 「次世代 X 線望遠鏡のための CFRP ミラーフォイルの開発 II」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

粟木久光・杉田聡司・黄木景二・國枝秀世・松本浩典・石橋和紀・田村啓輔・田原 讓・長野方星・古澤彰浩・宮澤拓也・森 英之・岡島 崇・石田 学・前田良知・林多佳由・幅 良統・難波義治・山内茂雄・上杉健太郎・鈴木芳生・伊藤真之・高坂達郎・山下広順・小賀坂康志・他 ASTRO-H/XRT チーム, 「ASTRO-H 搭載 硬 X 線望遠鏡 (HXT) の開発の現状 VII」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

黒田祐司・宮澤拓也・森 英之・松本浩典・田村啓輔・石橋和紀・古澤彰浩・田原 讓・國枝秀世・石田直樹・山本善博・古田浩幸・前田良知・飯塚 亮・林多佳由・石田 学・杉田聡司・粟木久光・上杉健太郎・鈴木芳生・岡島 崇・他 ASTRO-H/HXT チーム, 「ASTRO-H 搭載硬 X 線望遠鏡

(HXT-2) 地上較正試験」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

岩瀬敏博・國枝秀世・松本浩典・田原 讓・宮澤拓也・森 英之・日比野辰哉・石田直樹・山本善博・古田浩幸・粟木久光・杉田聡司・栗原大千・上杉健太郎・鈴木芳生, 「炭素繊維強化プラスチック基板を用いた X 線望遠鏡の性能評価」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

馬場崎康敬・滝澤峻也・中道 蓮・田原 讓・桜井郁也・渡辺 剛・鳥居龍晴・立花健二・大西崇文・杉田聡司・前田良和・飯塚 亮・林多佳由・富川和紀・佐藤寿紀・菊池直道, 「DIOS 搭載 4 回反射型 X 線望遠鏡 FXT の反射鏡開発」, 日本天文学会 2014 年春季年会, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

森 英之・國枝秀世・粟木久光・石田 学・P. Serlemitsos・岡島 崇・Y. Soong・飯塚 亮・石橋和紀・黄木景二・高坂達郎・杉田聡司・田村啓輔・田原 讓・長野方星・難波義治・幅 良統・古澤彰浩・前田良知・松本浩典・宮澤拓也・山内茂雄・他「ASTRO-H」XRT チーム, 「ASTRO-H 搭載 X 線望遠鏡の開発の現状」, 日本物理学会第 69 回年次大会, 東海大学湘南キャンパス (2014 年 3 月)

松本浩典・國枝秀世・浜田高嘉・粟木久光・石川隆司・岩瀬敏博・日比野辰哉・石田直樹・杉田聡司・栗原大千・秋山浩庸, 「CFRP を用いた薄板型 X 線望遠鏡の開発」, 日本物理学会第 69 回年次大会, 東海大学湘南キャンパス (2014 年 3 月)

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

Shimizu, T., & Kondoh, K., “Geotail data analysis to detect three-dimensional features of the spontaneous fast magnetic reconnection”, Workshop of Magnetospheric Plasmas, 東京工業大学大岡山キャンパス (2013 年 11 月)

Torii, H., & Shimizu, T., “Sheet current plasma flows to be observed in the three dimensional spontaneous fast magnetic reconnection”, Workshop of Magnetospheric Plasmas, 東京工業大学大岡山キャンパス (2013 年 11 月)

Shimizu, T., & Torii, H., “3D instability of spontaneous fast magnetic reconnection in solar flares”, S4-P-09, Hinode-7, 高山市 (2013 年 11 月)

近藤光志, 「磁気リコネクションアウトフローと磁気圏バウンスフロー」, 地球電磁気・地球惑星圏学会 2013 年秋学会, 高知大学 (2013 年 11 月)

中野裕文・近藤光志, 「太陽活動領域 AR11263 における磁気リコネクション」, 地球電磁気・地球惑星圏学会 2013 年秋学会, 高知大学 (2013 年 11 月)

近藤光志, 「地球磁気圏近尾部領域におけるプラズマ渦と磁気リコネクションの関係: 磁気流体シミュレーションと衛星観測の比較」, STE シミュレーション研究会 & 太陽地球惑星系科学 (STP) シミュレーション・モデリング技法勉強会 合同研究集会—宇宙プラズマ・大気・天体—, 九州大学 (2013 年 12 月)

Kondoh, K., & Shimizu, T., “The Response of the Magnetosphere to the Magnetic Reconnection in the Near-Earth Neutral Line”, International CAWSES-II Symposium, 名古屋市 (2013 年 12 月)

清水 徹, 「高速磁気再結合過程の三次元性と磁気圏尾部観測に関する検討」, H25 年度京都大学生存圏研究所 KDK シンポジウム, 京都大学宇治キャンパス (2014 年 3 月)

鳥井博行・清水 徹, 「三次元高速磁気再結合過程における流入領域の特徴」, H25 年度京都大学生存圏研究所 KDK シンポジウム, 京都大学宇治キャンパス (2014 年 3 月)

清水 徹, 「磁気圏尾部における高速磁気再結合過程の三次元性について」, 磁気リコネクションと太陽プラズマ研究会, 京都大学東京オフィス (2014 年 3 月)

3. 4 招待講演・学会特別講演

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

Taniguchi, Y., “A merger-driven unified model for triggering active galactic nuclei & a new insight on the co-evolution between SMBHs and galaxies”, European Week of Astronomy and Space Science 2013, Turku, Finland (2013 年 7 月)

鍛冶澤賢, 「銀河の SED の進化・分化と円盤銀河形成」, 円盤銀河の形成と進化研究会, 国立天文台三鷹 (2013 年 9 月)

長尾 透, “Synergy between Subaru and large surveys in 2020’ s: The case for high-z AGN/SMBH”, 研究会「2020 年代の銀河サーベイ計画とすばる望遠鏡とのシナジー」, 国立天文台三鷹 (2014 年 1 月)

長尾 透, “Observational Studies on Super-massive Black Holes: Recent Hot Topics and the Next Steps”, 初代星・初代銀河研究会, 鹿児島大学 (2014 年 1 月)

Taniguchi, Y., “Special Talk: Now is the time”, ASTRO-H Science Meeting, 愛媛大学 (2014 年 2 月)

長尾 透, “Extragalactic Studies with ALMA Archival Data”, 日本天文学会 2014 年春季年会 ALMA 特別セッション, 国際基督教大学 (2014 年 3 月)

■ ブラックホール進化研究部門 ■

Terashima, Y., “X-ray Observations of Seyfert Galaxies: Recent Results and Prospects for ASTRO-H”, “Suzaku-MAXI 2014: Expanding the Frontiers of the X-ray Universe”, 愛媛大学 (2014 年 2 月)

4. 社会的活動

4.1 学協会委員など

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

谷口 義明

- 1) スペース宇宙 日本宇宙少年団 愛媛松山ジェネシス分団 理事
- 2) ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array) Cycle 2 審査員
- 3) 日本学術振興会 頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム 審査員

長尾 透

- 1) 国立天文台 TMT 推進小委員会 委員
- 2) 国立天文台 ハワイ観測所プログラム小委員会 委員
- 3) 国立天文台 チリ観測所プログラム小委員会 委員
- 4) 宇宙科学研究所 SPICA Science Task Force 委員
- 5) 公益財団法人 日本天文学会 代議員
- 6) 光学赤外線天文学連絡会 将来計画検討書編集委員会 委員
- 7) TMT International Science Definition Team コアメンバー

鍛冶澤 賢

- 1) すばる望遠鏡プログラム小委員会 (TAC)
- 2) UH88 日本人枠 Time Allocation Committee

■ ブラックホール進化研究部門 ■

粟木 久光

- 1) 愛媛県総合科学博物館協議会 委員
- 2) 高エネルギー宇宙物理連絡会 将来計画検討委員会 委員長

4.2 講演会・研究会・他大学での講演

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

谷口義明, 「宇宙進化論」, 愛媛大学理学部地球科学科談話会, 愛媛大学 (2013年4月)

谷口義明, 「暗黒宇宙の謎」, 今治ロータリークラブ (2013年5月)

谷口義明, 「暗黒宇宙の謎」, 星を見る会 銀河6月例会, 今治市 (2013年6月)

鍛冶澤賢, 「銀河って、なんだ?」, 全国同時七夕講演会, 愛媛大学 (2013年7月)

谷口義明, 「宇宙は謎だらけ」, 愛媛県建築士会大洲支部主催講演会, 大洲市 (2013年9月)

Nagao, T., “Observational Study of the Galaxy Chemical Evolution through Optical and Far-infrared Emission Lines”, The Center for Computational Chemistry and Cosmology Group, La Scuola Normale Superiore di Pisa, Italy (2013年10月)

谷口義明, 「環境科学講座」, 愛媛大学附属高校 (2013年10月)

谷口義明, 「宇宙の謎」, 愛媛県生涯学習センター (2013年11月)

長尾透, “Observational Study of the Galaxy Chemical Evolution through Optical and Far-infrared Emission Lines”, 国立天文台理論研究部理論コロキウム, 国立天文台三鷹 (2013年11月)

Nagao, T., “Subaru Wide-Field AGN Survey (SWANS) with Hyper Suprime Cam (HSC)”, Colloquium in Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics (ASIAA), Taipei, Taiwan (2014年1月)

谷口義明, 「宇宙の謎」, 愛媛県総合科学館 (2014年1月)

4.3 宇宙進化研究センター談話会

1) 第49回 村田 勝寛 氏 (名古屋大学大学院理学研究科、愛媛大学大学院理工学研究科), 「COSMOS領域のチェーン銀河とクランプ・クラスター」, 2013年6月6日

2) 第50回 Chorng-Yuan Hwang 氏 (National Central University), “On the Unification

Model of AGNs: Orientation and Evolution”, 2013年9月20日

3) 第51回 柏野 大地 氏 (名古屋大学大学院理学研究科), “Subaru/FMOS Survey of star-forming galaxies at $z \sim 1.6$ in COSMOS: $H\alpha$ -based SFR and Dust extinction”, 2013年10月10日

4) 第52回 二間瀬 敏史 氏 (東北大学大学院理学研究科), 「弱い重力レンズを用いた観測的宇宙論」, 2013年12月12日

5) 第53回 小麥 真也 氏 (国立天文台チリ観測所), 「星形成則の多変数化と、星間物質の基本平面の発見」, 2014年2月10日

6) 第54回 鳥羽 儀樹 氏 (総合研究大学院大学物理科学研究科、ISAS/JAXA), 「赤外線天文衛星『あかり』・WISEを用いた赤外線観測に基づく活動銀河核ダストトラスの中心核遮蔽率の光度および赤方偏移依存性の検証」, 2014年3月3日

4.4 講演会・研究会など (センター主催・共催・協力など)

- 1) 愛媛大学ー鹿児島大学宇宙物理および天文学教育・研究連携記念講演会「銀河って、なんだ？」
期日 : 2013年7月7日
会場 : 愛媛大学メディアホール
主催者 : 愛媛大学宇宙進化研究センター、愛媛大学大学院理工学研究科・理学部
演題・講師: 「銀河って、なんだ？」愛媛大学宇宙進化研究センター助教 鍛冶澤 賢
「天の川って、なんだ？」鹿児島大学大学院理工学研究科准教授 今井 裕
参加人数 : 約150人

- 2) 愛媛大学宇宙進化研究センター講演会「隕石、彗星、小惑星: 今年の日体ショーが残してくれたこと」
期日 : 2013年12月22日
会場 : 愛媛大学南加記念ホール
主催者 : 愛媛大学宇宙進化研究センター
演題・講師: 「隕石、彗星、小惑星: 今年の日体ショーが残してくれたこと」国立天文台
副台長・教授 渡部 潤一
参加人数 : 約260人

5. 国際的活動

5.1 国際共同研究

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

谷口 義明

- 1) 2007年～ ハッブル宇宙望遠鏡トレジャリープログラム “The Cosmic Evolution survey (COSMOS)”
- 2) 2009年～ Ultra VISTA (ESO・VISTA 望遠鏡による深宇宙探査)
- 3) 2012年～ SPLASH (The Spitzer Large Area Survey with Hyper-Suprime-Cam), シュピッター・サイエンス・センター、カリフォルニア工科大学など
- 4) 2013年～ VUDS (The VIMOS Ultra Deep Survey), マルセイユ天文学研究所、ボローニャ天文台など
- 5) 2013年～ Subaru/Hyper-Suprime-Cam 広域撮像観測：AGN WG chair, プリンストン大学、台湾中央研究院
- 6) 2013年～ Subaru Strategic Survey “Wide-field Imaging with Hyper-Suprime-Cam : Cosmology and Galaxy Evolution”

長尾 透

- 1) 2013年～ Subaru/Hyper-Suprime-Cam 広域撮像観測：AGN WG chair, プリンストン大学、台湾中央研究院
- 2) 2013年～ Subaru/Prime-Focus-Spectrograph 広域分光観測：AGN WG chair, プリンストン大学、台湾中央研究院、カリフォルニア工科大学など
- 3) 2013年～ すばる深宇宙探査プロジェクト (SDF) による遠方銀河観測, カリフォルニア大学、米航空宇宙局など
- 4) 2013年～ 欧州南天天文台やアルマ望遠鏡を用いた宇宙化学進化の観測的研究, ケンブリッジ大学、フィレンツェ大学、欧州南天天文台など
- 5) 2013年～ 国際赤外線天文衛星 SPICA プロジェクト, オランダ宇宙研究機関など

鍛冶澤 賢

- 1) 2013年～ 「GOODS-North 領域における低質量 passive 銀河についての研究」, セントメアリーズ大学など

■ ブラックホール進化研究部門 ■

栗木 久光

- 1) 2008年～ 国際X線天文衛星ASTRO-Hプロジェクトメンバー, 米航空宇宙局、ヨーロッパ宇宙機関など

寺島 雄一

- 1) 2007年～ 「硬X線で選択された活動銀河のすざく衛星による追観測」, メリーランド大
- 2) 2008年～ 国際X線天文衛星ASTRO-Hプロジェクトメンバー, 米航空宇宙局、ヨーロッパ宇宙機関など

5.2 海外出張（海外調査・国際学会など）

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

谷口 義明

- 1) 2013.7.7～2013.7.12, 国際共同研究, フィンランド
- 2) 2013.8.31～2013.9.5, 国際共同研究, 台湾
- 3) 2014.3.8～2014.3.16, 国際共同研究, カナダ

長尾 透

- 1) 2013.12.10～2013.12.18, 共同利用観測, アメリカ合衆国
- 2) 2013.12.23～2013.12.31, 共同利用観測, アメリカ合衆国
- 3) 2014.1.13～2014.1.16, 国際共同研究, 台湾
- 4) 2014.3.8～2014.3.12, 国際共同研究, アメリカ合衆国
- 5) 2014.3.20～2014.3.25, 共同利用観測, アメリカ合衆国

鍛冶澤 賢

- 1) 2013.4.23～2013.4.28, 共同利用観測, アメリカ合衆国
- 2) 2014.3.20～2014.3.24, 共同利用観測, アメリカ合衆国

■ ブラックホール進化研究部門 ■

寺島 雄一

- 1) 2014.1.13～2014.1.17, 研究成果発表, 台湾

6. 学際的活動・共同研究

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

谷口 義明

宇宙科学研究所 大学共同利用システム研究員

長尾 透

宇宙科学研究所 大学共同利用システム研究員（プロジェクト名：SPICA）

■ ブラックホール進化研究部門 ■

粟木 久光

宇宙科学研究所プロジェクト共同研究員（プロジェクト名：ASTRO-EII, ASTRO-H）

2013年度 JAXA 施設等利用共同研究（宇宙放射線）

2013年度 JAXA 素材開発共同研究

2013年度 名古屋大学、三菱重工業株式会社航空宇宙事業本部 素材開発共同研究

寺島 雄一

宇宙科学研究所プロジェクト共同研究員（プロジェクト名：ASTRO-EII, ASTRO-H）

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

清水 徹

2013年度 名古屋大学 STE 研究所 計算機利用共同研究

2013年度 京都大学生存圏研究所 電波科学計算機実験装置共同利用研究

近藤 光志

2013年度 名古屋大学 STE 研究所 計算機利用共同研究

2013年度 京都大学生存圏研究所 電波科学計算機実験装置共同利用研究

7. 研究助成費

7.1 科学研究費補助金 (金額の単位：万円)

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

谷口 義明

2013 基盤研究(A) 23244031 ウルトラ・ビスタによる初代銀河と宇宙再電離の観測的研究 740

長尾 透

2013 挑戦的萌芽研究 23654068 宇宙の「生きた化石」：現在の宇宙に潜む進化最初期の銀河と巨大ブラックホールの探査 60

2013 若手研究(A) 25707010 遠赤外線・サブミリ波スペクトルで暴く、塵に隠された銀河化学進化 200

鍛冶澤 賢

2013 若手研究(B) 23740152 銀河進化の激動期における銀河の星質量成長過程の解明 70

7.2 その他の助成費 (金額の単位：万円)

2013 愛媛大学教育改革促進事業(愛大G P)「大型望遠鏡を利用した観測天文学実習の推進」 203.3

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

長尾 透

2013 公益財団法人京都大学教育研究振興財団(国際会議開催助成)「ハッブル宇宙望遠鏡コスモプロジェクト会議 2013」 100

2013 公益財団法人山田科学振興財団(研究援助)「すばる望遠鏡を用いた大規模クェーサー探査による巨大ブラックホール進化の解明」 300

2013 自然科学研究機構国立天文台(ALMA 共同利用 PI サポートプログラム)「Metallicity

- of a Submillimeter Galaxy at $z=5$ 」 55
- 2013 自然科学研究機構国立天文台 (ALMA 共同利用 PI サポートプログラム) 「The Evolution of the Molecular Gas Content at $z>3$ 」 55

■ ブラックホール進化研究部門 ■

粟木 久光

- 2012 理工学研究科共同研究支援経費 「薄物 CFRP の高精度成形技術の確立」 80
- 2012 JST 研究成果展開事業 (先端計測分析技術・機器開発プログラム) 「CFRP を用いた超軽量精密光学素子の開発」 850

8. 教育活動

8.1 卒業論文・修士論文・博士論文題目

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

[大学院博士後期課程]

池田 浩之：Statistical Properties of Low-Luminosity Quasars in the Early Universe

[大学院博士前期課程]

相田 優：近赤外線撮像観測による $z=2.4$ の 53W002 原始銀河団における大質量銀河探査

市川あき江：Observational Properties of Passive Galaxies at $z\sim 2$ in the UltraVISTA Field

[学部]

志水 美保：高赤方偏移宇宙におけるチェーン銀河の正体

寺尾 航暉：近傍宇宙の不規則銀河の形態と物理的性質

仁井田真奈：大規模サンプルを用いたクェーサースペクトルの光度依存性の研究

濱口恵梨香：COSMOS 領域の $0.5 < z < 0.9$ にある clumpy 銀河のスペクトル解析

■ ブラックホール進化研究部門 ■

[大学院博士前期課程]

栗原 大千：炭素繊維強化プラスチックを用いた X 線望遠鏡の開発

[学部]

小川 匡教：広帯域 X 線スペクトルを用いた狭輝線 1 型セイファート銀河の降着円盤コロナの研究

前島 将人：X 線反射望遠鏡用ガラス母型の研磨とその評価

山崎 廣樹：X 線と可視光と赤外線を用いた XMM-LSS 領域内のクェーサー選出方法の研究

吉岡 賢哉：硬 X 線望遠鏡用 CFRP 反射鏡の開発

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

[大学院博士前期課程]

藤崎 章吾：磁気中性線が反平行磁場に垂直でない三次元高速磁気再結合過程の数値的研究

[学部]

藤野 浩明：三次元高速磁気再結合過程の流速場の特徴

三宅 諒：太陽フレアに伴う磁気エネルギー変動の数値計算

淵田 泰介：GPU を用いた磁気流体計算コードの高速化

8. 2 講義・集中講義

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

谷口 義明

2013 年度

前期 力学Ⅱ 愛媛大学理学部

前期 力学演習Ⅱ 愛媛大学理学部

前期 卒業研究Ⅰ 愛媛大学理学部

前期 物理学ゼミナールⅠ 愛媛大学大学院理工学研究科

前期 物理学ゼミナールⅢ 愛媛大学大学院理工学研究科

後期 宇宙物理学 愛媛大学理学部

後期 卒業研究Ⅱ 愛媛大学理学部

後期 宇宙物理学特論 愛媛大学大学院理工学研究科

後期 物理学ゼミナールⅡ 愛媛大学大学院理工学研究科

後期 物理学ゼミナールⅣ 愛媛大学大学院理工学研究科

後期 基礎物理学特論Ⅳ 愛媛大学大学院理工学研究科

通年 数理物質科学特別研究 愛媛大学大学院理工学研究科

通年 数理物質科学特別演習 愛媛大学大学院理工学研究科

長尾 透

2013 年度

後期 卒業研究Ⅱ 愛媛大学理学部

後期 物理学ゼミナールⅡ 愛媛大学大学院理工学研究科

後期 物理学ゼミナールⅣ 愛媛大学大学院理工学研究科

鍛冶澤 賢

2013 年度

- 前期 新入生セミナー B 愛媛大学理学部
- 前期 基礎物理学実験 愛媛大学理学部
- 前期 宇宙物理学セミナー I 愛媛大学理学部
- 前期 卒業研究 I 愛媛大学理学部
- 前期 物理学ゼミナール I 愛媛大学大学院理工学研究科
- 前期 物理学ゼミナール III 愛媛大学大学院理工学研究科
- 後期 物理学実験 I 愛媛大学理学部
- 後期 卒業研究 II 愛媛大学理学部
- 後期 物理学ゼミナール II 愛媛大学大学院理工学研究科
- 後期 物理学ゼミナール IV 愛媛大学大学院理工学研究科

■ ブラックホール進化研究部門 ■

栗木 久光

2013 年度

- 前期 物理学序論 愛媛大学理学部
- 前期 物理学実験 II 愛媛大学理学部
- 前期 宇宙物理学セミナー III 愛媛大学理学部
- 前期 卒業研究 I 愛媛大学理学部
- 前期 物理学ゼミナール I 愛媛大学大学院理工学研究科
- 前期 物理学ゼミナール III 愛媛大学大学院理工学研究科
- 後期 物理実験学 愛媛大学理学部
- 後期 物理学実験 III 愛媛大学理学部
- 後期 卒業研究 II 愛媛大学理学部
- 後期 力学特論 愛媛大学大学院理工学研究科
- 後期 物理学ゼミナール II 愛媛大学大学院理工学研究科
- 後期 物理学ゼミナール IV 愛媛大学大学院理工学研究科
- 前期 基礎物理科学特論 III 愛媛大学大学院理工学研究科

寺島 雄一

2013 年度

- 前期 基礎電磁気学 愛媛大学共通教育
- 前期 天文学 愛媛大学理学部
- 前期 物理学実験 II 愛媛大学理学部
- 前期 卒業研究 I 愛媛大学理学部
- 前期 高エネルギー天文学 愛媛大学大学院理工学研究科
- 前期 物理学ゼミナール I 愛媛大学大学院理工学研究科
- 前期 物理学ゼミナール III 愛媛大学大学院理工学研究科
- 後期 宇宙物理学セミナー IV 愛媛大学理学部

後期 物理学実験 III 愛媛大学理学部
後期 卒業研究 II 愛媛大学理学部
後期 物理学ゼミナール II 愛媛大学大学院理工学研究科
後期 物理学ゼミナール IV 愛媛大学大学院理工学研究科
後期 基礎物理科学特論 VI 愛媛大学大学院理工学研究科
通年 数理物質科学特別研究 愛媛大学大学院理工学研究科
通年 数理物質科学特別演習 愛媛大学大学院理工学研究科

集中講義 面接授業 放送大学

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

清水 徹

2013 年度

前期 物理学 愛媛大学共通教育
前期 基礎電磁気学 愛媛大学共通教育
前期 卒業研究 I 愛媛大学理学部
前期 物理学ゼミナール I 愛媛大学大学院理工学研究科
前期 物理学ゼミナール III 愛媛大学大学院理工学研究科
後期 電磁気学演習 III 愛媛大学理学部
後期 卒業研究 II 愛媛大学理学部
後期 宇宙プラズマ物理学 愛媛大学大学院理工学研究科
後期 物理学ゼミナール II 愛媛大学大学院理工学研究科
後期 物理学ゼミナール IV 愛媛大学大学院理工学研究科
後期 物性科学特論 VII 愛媛大学大学院理工学研究科

近藤 光志

2013 年度

前期 物理学実験 II 愛媛大学理学部
前期 卒業研究 I 愛媛大学理学部
前期 物理学ゼミナール I 愛媛大学大学院理工学研究科
前期 物理学ゼミナール III 愛媛大学大学院理工学研究科
後期 宇宙物理学セミナー II 愛媛大学理学部
後期 宇宙物理学実習 愛媛大学理学部
後期 物理学実験 I 愛媛大学理学部
後期 物理学実験 III 愛媛大学理学部
後期 卒業研究 II 愛媛大学理学部
後期 物理学ゼミナール II 愛媛大学大学院理工学研究科
後期 物理学ゼミナール IV 愛媛大学大学院理工学研究科

9. 広報

9.1 宇宙進化研究センターニュース

宇宙進化研究センターニュース No.12

目次

センター長あいさつ

新メンバー紹介

国際会議報告

大学院生の活動状況

ニュース

宇宙を学べる大学合同進学説明会（関西）

宇宙を学べる大学合同進学説明会（中国・四国）

宇宙を学べる大学合同進学説明会（九州）

全国同時七夕講演会

宇宙物理学コース東広島天文台観測実習

巨大ブラックホール・コンソーシアム キックオフ・ワークショップ

Chorng-Yuan Hwang 教授の来訪

アルマ・タウンミーティング・イン・愛媛大学

センター談話会

学会等発表

宇宙進化研究センターニュース No.13

目次

センター長あいさつ

新メンバー紹介

国際会議報告

大学院生の活動状況

ニュース

すばる望遠鏡、宇宙初期の大質量銀河の成長を解き明かす

ASTRO-H SM11 会議を開催

国際会議 Suzaku-MAXI 2014 を開催

宇宙物理学コース鹿児島大学入来電波観測所観測実習

センター談話会

学位論文

学会等発表

9.2 報道関係

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

谷口 義明

- 1) 「天文学者の日々」第105回～第126回, 毎日新聞愛媛版 隔週連載 (2013年4月～2014年3月)
- 2) TBS ラジオ「夢★夢エンジン」出演, 2013年11月16日放送

鍛冶澤 賢

- 1) 「銀河って、一体何だろう?」, 夢ナビ講義, フロムページ (2013年7月)

■ ブラックホール進化研究部門 ■

寺島 雄一

- 1) 「エックス線で宇宙解明 愛媛大国際会議 220人が研究成果共有」, 愛媛新聞 (2014年2月)

10. 運営委員会

委員長	谷口 義明	宇宙進化研究センター教授
委員	長尾 透	宇宙進化研究センター教授
委員	清水 徹	宇宙進化研究センター准教授
委員	近藤 光志	宇宙進化研究センター助教
委員	栗木 久光	理工学研究科教授（兼任）
委員	寺島 雄一	理工学研究科教授（兼任）
委員	鍛冶澤 賢	理工学研究科助教（兼任）
委員	渡邊 博善	研究支援部長

11. センター規則および運営委員会規定

愛媛大学宇宙進化研究センター規則

平成19年10月10日

規則第150号

(趣旨)

第1条 この規則は、国立大学法人愛媛大学基本規則第30条第2項の規定に基づき、愛媛大学宇宙進化研究センター（以下「センター」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 センターは、学内共同施設として、理学及び工学の融合並びに国内外の関連研究機関との連携を図り、宇宙全体の進化に関する研究及び教育を行うことにより、新たな学問領域の創成と当該学術分野の発展に貢献することを目的とする。

(研究部門)

第3条 前条の目的を達成するため、センターに次の各号に掲げる研究部門を置く。

- (1) 宇宙大規模構造進化研究部門
- (2) ブラックホール進化研究部門
- (3) 宇宙プラズマ環境研究部門

(組織)

第4条 センターに、次の各号に掲げる職員を置く。

- (1) センター長
- (2) 専任教員
- (3) 兼任教員
- (4) その他必要な職員（以下「センター職員」という。）

(管理機関)

第5条 センターの管理運営に関する重要な事項は、愛媛大学先端研究推進支援機構管理委員会（以下「管理委員会」という。）において審議する。

(運営委員会)

第6条 センターの運営に関する事項を審議するため、センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）を置く。

2 運営委員会に関する規程は、別に定める。

(センター長)

第7条 センター長候補者は、愛媛大学（以下「本学」という。）の専任教授のうちから管理委員会が推薦し、学長が選考する。

2 センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠により任命されたセンター長の任期は、前任者の残任期間とする。

(専任教員)

第8条 専任教員は、管理委員会が推薦し、学長が選考する。

(兼任教員)

第9条 兼任教員は、本学の専任教員のうちから、当該教員の所属する学部等の長と協議の上、センター長が学長に推薦し、学長が任命する。

2 兼任教員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠により任命された兼任教員の任期は、前任者の残任期間とする。

(職務)

第10条 センター長は、センターの業務を掌理する。

2 専任教員は、センター長の職務を助け、センターの業務を遂行する。

3 兼任教員は、センターの研究計画に基づき、研究に従事する。

4 センター職員は、センターの業務に従事する。

(客員教授等)

第11条 センターに、客員教授又は客員准教授（以下「客員教授等」という。）を置くことができる。

2 客員教授等の選考は、愛媛大学客員教授等選考基準の定めるところによる。

(研究員)

第12条 センターに、研究員を置くことができる。

2 研究員は、センターの研究計画に基づき、研究に従事するものとする。

3 研究員は、本学の専任教員のうちから運営委員会の推薦により、学長が任命する。

4 研究員の任期は2年以内とし、再任を妨げない。

(客員研究員)

第13条 センターに、客員研究員を置くことができる。

2 客員研究員の選考は、愛媛大学客員研究員規程の定めるところによる。

(研究協力者)

第14条 センターに研究協力者を置くことができる。

2 研究協力者は、センター長があらかじめ定めた期間、センターの研究活動を補助する。

3 研究協力者は、センターの研究に係る知識、経験を有する者のうちから、センター長が委嘱する。

(事務)

第15条 センターに関する事務は、研究支援部研究支援課において処理する。

(雑則)

第16条 この規則に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、別に定める。

附則

1 この規則は、平成19年11月1日から施行する。

2 この規則施行後、最初に任命されるセンター長及び兼任教員の任期は、第7条第2項及び第9条第2項の規定にかかわらず、平成21年3月31日までとする。

附則

この規則は、平成20年4月1日から施行する。

愛媛大学宇宙進化研究センター運営委員会規程

平成19年10月10日

規則第151号

(趣旨)

第1条 この規程は、愛媛大学宇宙進化研究センター規則第6条第2項の規定に基づき、愛媛大学宇宙進化研究センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(審議事項)

第2条 運営委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 愛媛大学宇宙進化研究センター（以下「センター」という。）の運営に関する基本事項に関すること。
- (2) センターの予算及び決算に関すること。
- (3) その他センターの運営に関すること。

(組織)

第3条 運営委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) センター長
- (2) 専任教員
- (3) 兼任教員
- (4) 研究支援部長
- (5) その他委員長が必要と認めた者

2 前項第5号の委員は、運営委員会の議を経て委員長が推薦し、学長が任命する。

(委員長)

第4条 運営委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

2 委員長は、運営委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

(議事)

第5条 運営委員会は、委員（代理者を含む。以下同じ。）の過半数が出席しなければ議事を開くことができない。

2 議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第6条 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者を委員会に出席させ、説明又は意見を聴くことができる。

(専門委員会)

第7条 運営委員会は、専門的事項を調査検討するため、専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会に関する事項は、運営委員会が定める。

(事務)

第8条 運営委員会に関する事務は、研究支援部研究支援課において処理する。

(雑則)

第9条 この規程に定めるもののほか、運営委員会の運営に関し必要な事項は、運営委員会が定める。

附則

この規程は、平成19年11月1日から施行する。

附則

この規程は、平成20年4月1日から施行する。



巨大ブラックホールについて講演する愛媛大の寺島雄一教授—20日、松山市文京町

エックス線で宇宙解明

愛媛大 国際会議 220人が研究成果共有

目で見えない波長の

光を観測して宇宙に迫る「エックス線天文学」の専門家が研究成果を発表し合う国際会議が19～22日の日程で、松山市文京町の愛媛大で開かれており、理化学研究所や米航空宇宙局など研究機関のほか、日本のエックス線天文衛星の開発やデータ研究に関わる国内外の約40大学から計約220

人が参加している。

会議は宇宙航空研究開発機構（JAXA）が2006年から米サテンディエゴや北海道小樽市など国内外の研究拠点で開催し5回目。愛媛大に宇宙進化研究センターがあり、同大が日本のエックス線天文衛星「すざく」のデータ解析や、15年度打ち上げ予定の同衛星「アストロH」に搭載する

硬エックス線望遠鏡の開発に携わった縁などで会場に選ばれた。

20日は愛媛大の寺島雄一教授が登壇し、銀河の中心にある巨大ブラックホールが銀河全体に影響を及ぼしているという近年の研究結果を紹介。ブラックホール周辺から噴き出すガスをアストロHで解析すれば、裏付けが期待できると述べた。

JAXA宇宙科学研究所の石田学教授は「エックス線天文衛星はブラックホールや超新星爆発など、宇宙の中でも運動が激しい部分や高温部分を見られる。普段見上げる空は毎日あまり変わらないが、エックス線を使うと全く違って見える」と解説した。

（正岡万弥）

愛媛大学宇宙進化研究センター年報 第6号

発行 2014年6月

発行者 愛媛大学宇宙進化研究センター
〒790-8577 松山市文京町2番5号

TEL (089) 927-8430

FAX (089) 927-8430

印刷 創風社出版



〒790-8577 松山市文京町2丁目5号
愛媛大学宇宙進化研究センター