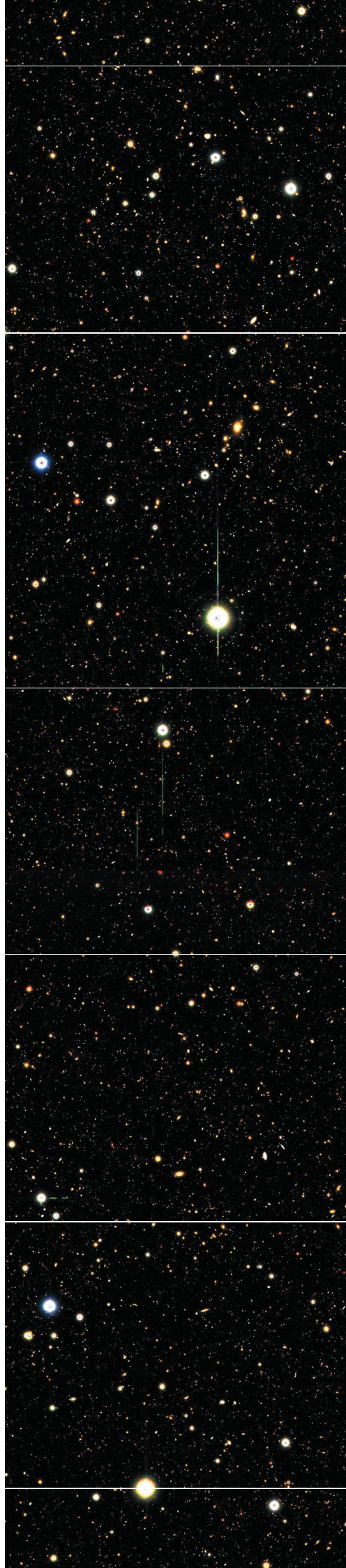


愛媛大学 宇宙進化研究センター年報

Research Center for Space and Cosmic Evolution



第4号 2012年



まえがき

宇宙進化研究センターの年次報告第4号（2011年度）をお届けする運びとなりました。本センターは平成19年11月1日、愛媛大学の5番目の先端研究センターとして発足いたしました。早くも丸4年の歳月が経過したことになります。

本センターは3部門、7名のスタッフ（専任4名と理工学研究科との兼任3名）で構成されています。長尾透助教が京都大学白眉プロジェクト准教授として転出し、鍛冶澤賢助教が新たに着任いたしました。本センターの規模は小さいですが、このような人事交流は非常に大切であると考えております。また、平成23年度は外国からポスドク研究員が赴任しましたが、国際交流という観点から大変喜ばしいことです。

研究面では運営費交付金の補助を得て、平成21年度から3年計画で行ってきた「大型光学望遠鏡の次世代広視野カメラ用超大型フィルターの開発」が完了し、すばる望遠鏡のハイパー・スプリーム・カム用の超大型狭帯域フィルターの製作に成功いたしました。今後は関連研究者らとの連携のもと、新たな広視野ディープ・サーベイによる銀河や宇宙の大規模構造の進化の研究を進めていくつもりです。

また、「全国大学ランキング」（朝日新聞出版）の発表によると、宇宙科学部門における論文引用率（トムソン・ロイター社の調査）愛媛大学が全国でトップであることがわかりました。今後も、インパクトの高い研究成果を出していかなければならないと、肝に銘じているところです。

教育面では、平成22年度から始まった鹿児島大学理工学研究科の宇宙物理学部門（スタッフ9名）との連携事業に大きな進展がありました。連携を企画した当初から予定していたことですが、高解像度テレビ会議システムを利用した連携講義（大学院前期課程の四つの科目）が平成23年度から始まりました。両大学のスタッフがカバーしている研究分野が異なるので、それぞれの大学の特性を生かした講義を行うことにしています。単位互換に関しても協定を結んでいるので、大学院生にとっては大きなメリットがあるのではないかと思います。

実際、当センターの特徴の一つとして、大学院生による学会・研究会における発表が盛んに行われていることです。センターのアクティビティを維持し、さらに発展させていくには、大変よいことだと認識しております。スタッフも学部学生および大学院生に対して、質の高い教育を行うよう努力を続けていくつもりです。

平成23年度も、本年報にあるように、研究や教育面で新たな展開が出てきておりますが、まだまだ未熟な点が多々あると思っている次第です。今後とも皆様のご支援を賜りますよう宜しくお願いいたします。

平成24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	22
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	23
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. 国際活動	27
5.1 国際共同研究	27
5.2 海外出張（海外調査・国際学会など）	28
6. 学際的活動・共同研究	30
7. 研究助成費	31
7.1 科学研究費補助金	31
7.2 その他の助成費	32
8. 教育活動	33
8.1 卒業論文・修士論文・博士論文 題目	33
8.2 講義・集中講義	34
9. 広報	38
9.1 宇宙進化研究センターニュース	38
9.2 報道関係	39
10. 運営委員会	40
11. センター規則など	41

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
助教(兼任) : 鍛冶澤 賢
特定研究員 : 塩谷 泰広
特定研究員 : 松林 和也
特定研究員 : Laurie Riguccini (平成 24 年 4 月よりアメリカへ転出)

■ ブラックホール進化研究部門 ■

教授(兼任) : 栗木 久光
准教授(兼任) : 寺島 雄一

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

教授 : 鵜飼 正行
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)
新田 伸也 (筑波技術大学障害者高等教育研究支援センター 准教授)
岩澤 一司 (Institutio Catalana de Recerca i Estudis Avançats Research Professor)
長尾 透 (京都大学次世代研究者育成センター 特定准教授)
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)

■ 研究支援部研究支援課研究支援チーム ■

課長 : 瀬戸山 泰彦
副課長 : 武田 興昌

チームリーダー : 黒田 伊久男
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 理学博士

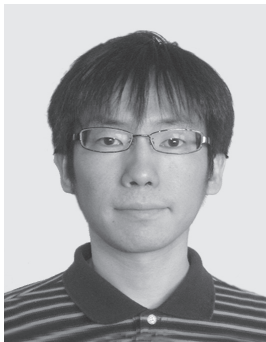
[所属学会] International Astronomical Union, 日本天文学会

[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)



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] 日本天文学会

[専門分野] 銀河天文学

[主な研究テーマ] 遠方銀河の探査とそれに基づく銀河形成・進化



塩谷 泰広 Yasuhiro SHIOYA

[職名] 特定研究員

[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）



松林 和也 Kazuya MATSUBAYASHI

[職名] 特定研究員
[電話] 089-927-8411 [FAX] 089-927-8430
[学歴] 2011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] 2011年3月博士（理学）
[所属学会] 日本天文学会
[専門分野] 銀河物理学、観測装置開発
[主な研究テーマ] 近傍銀河の進化に関する観測的研究、銀河観測のための観測装置開発



Laurie Riguccini

[職名] 特定研究員
[電話] 089-927-8411 [FAX] 089-927-8430
[学歴] 2011年9月 the service of d'Astrophysique, CEA-Saclay
[学位] 2011年9月 Ph.D in astrophysics
[専門分野] 宇宙物理学
[主な研究テーマ] 銀河と巨大ブラックホールの進化

■ 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物理学専攻博士課程（後期課程）修了
[学位] 1991年2月理学博士
[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] 准教授 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

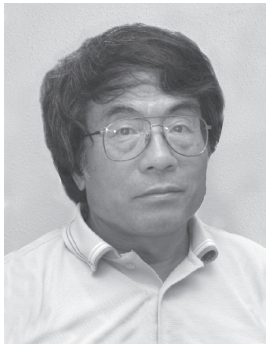
[学位] 1998年3月 博士（理学）

[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

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■



鵜飼 正行 Masayuki UGAI

[職名] 教授

[電話] 089-927-9965 [FAX] 089-927-8430

[学歴] 1973年3月 京都大学大学院電子工学研究科修了

[学位] 1980年 工学博士

[所属学会] 日本地球電磁気・地球惑星圏学会、日本天文学会

[専門分野] プラズマ物理

[主な研究テーマ] 磁気リコネクション理論、フレア理論、プラズマ
非線形現象



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
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 ■

Barro, G., Perez-Gonzalez, P. G., Gallego, J., Ashby, M. L. N., Kajisawa, M., Miyazaki, S., Villar, V., Yamada, T., & Zamorano, J., “UV-to-FIR analysis of Spitzer/IRAC sources in the Extended Groth Strip II: Photometric redshifts, Stellar masses and Star formation rates” , The Astrophysical Journal Supplement, 193, 30, 2011

Jacobs, B. A., Sanders, D. B., Rupke, D. S. N., Aussel, H., Frayer, D. T., Ilbert, O., Kartaltepe, J. S., Kawara, K., Kim, D.-C., Le Floc'h, E., Murayama, T., Smolčić, V., Surace, J. A., Taniguchi, Y., Veilleux, S., & Yun, M. S., “Identification of a Complete $160\ \mu\text{m}$ Flux-limited Sample of Infrared Galaxies in the ISO Lockman Hole 1 deg² Deep Fields: Source Properties and Evidence for Strong Evolution in the FIR Luminosity Function for ULIRGs” , The Astronomical Journal, 141, 110, 2011

Smolčić, V., Capak, P., Ilbert, O., Blain, A. W., Salvato, M., Aretxaga, I., Schinnerer, E., Masters, D., Morić, I., Riechers, D. A., Sheth, K., Aravena, M., Aussel, H., Aguirre, J., Berta, S., Carilli, C. L., Civano, F., Fazio, G., Huang, J., Hughes, D., Kartaltepe, J., Koekemoer, A. M., Kneib, J.-P., LeFloch, E., Lutz, D., McCracken, H., Mobasher, B., Murphy, E., Pozzi, F., Riguccini, L., Sanders, D. B., Sargent, M., Scott, K. S., Scoville, N. Z., Taniguchi, Y., Thompson, D., Willott, C., Wilson, G., & Yun, M., “The Redshift and Nature of AzTEC/COSMOS 1: A Starburst Galaxy at $z=4.6$ ” , The Astrophysical Journal Letters, 731, L27, 2011

Trump, J. R., Nagao, T., Ikeda, H., Murayama, T., Impey, C. D., Stocke, J. T., Civano, F., Elvis, M., Jahnke, K., Kelly, B. C., Koekemoer, A. M., & Taniguchi, Y., “Spectropolarimetric Evidence for Radiatively Inefficient Accretion in an Optically Dull Active Galaxy” , The Astrophysical Journal, 732, 23, 2011

Trump, J. R., Impey, C. D., Kelly, B. C., Civano, F., Gabor, J. M., Diamond-Stanic, A. M., Merloni, A., Urry, C. M., Hao, H., Jahnke, K., Nagao, T., Taniguchi, Y., Koekemoer, A. M., Lanzuisi, G., Liu, C., Mainieri, V., Salvato, M., & Scoville, N. Z., “Accretion Rate and the Physical Nature of Unobscured Active Galaxies” , The Astrophysical Journal, 733, 60,

2011

Kashikawa, N., Shimasaku, K., Matsuda, Y., Egami, E., Jiang, L., Nagao, T., Ouchi, M., Malkan, M. A., Hattori, T., Ota, K., Taniguchi, Y., Okamura, S., Ly, C., Iye, M., Furusawa, H., Shioya, Y., Shibuya, T., Ishizaki, Y., & Toshikawa, J., “Completing the Census of Ly α Emitters at the Reionization Epoch” , *The Astrophysical Journal*, 734, 119, 2011

Yuma, S., Ohta, K., Yabe, K., Kajisawa, M., & Ichikawa, T., “Intrinsic Shape of Star-forming BzK Galaxies at $z \sim 2$ in GOODS-N” , *The Astrophysical Journal*, 736, 92, 2011

Zhao, G.-Y., Chen, Y.-J., Shen, Z.-Q., Sudou, H., Iguchi, S., Murata, Y., & Taniguchi, Y., “Position Measurements of the Core in 3C 66B” , *Journal of Astrophysics and Astronomy*, 32, 61, 2011

Matsuoka, K., Nagao, T., Maiolino, R., Marconi, A., & Taniguchi, Y., “Chemical properties in the most distant radio galaxy” , *Astronomy & Astrophysics*, 532, L10, 2011

Mainieri, V., Bongiorno, A., Merloni, A., Aller, M., Carollo, M., Iwasawa, K., Koekemoer, A. M., Mignoli, M., Silverman, J. D., Bolzonella, M., Brusa, M., Comastri, A., Gilli, R., Halliday, C., Ilbert, O., Lusso, E., Salvato, M., Vignali, C., Zamorani, G., Contini, T., Kneib, J. -P., Le Fèvre, O., Lilly, S., Renzini, A., Scodreggio, M., Balestra, I., Bardelli, S., Caputi, K., Coppa, G., Cucciati, O., de la Torre, S., de Ravel, L., Franzetti, P., Garilli, B., Iovino, A., Kampczyk, P., Knobel, C., Kovač, K., Lamareille, F., Le Borgne, J. -F., Le Brun, V., Maier, C., Nair, P., Pello, R., Peng, Y., Perez Montero, E., Pozzetti, L., Ricciardelli, E., Tanaka, M., Tasca, L., Tresse, L., Vergani, D., Zucca, E., Aussel, H., Capak, P., Cappelluti, N., Elvis, M., Fiore, F., Hasinger, G., Impey, C., Le Floch, E., Scoville, N., Taniguchi, Y., & Trump, J., “Black hole accretion and host galaxies of obscured quasars in XMM-COSMOS” , *Astronomy & Astrophysics*, 535, 80, 2011

Salvato, M., Ilbert, O., Hasinger, G., Rau, A., Civano, F., Zamorani, G., Brusa, M., Elvis, M., Vignali, C., Aussel, H., Comastri, A., Fiore, F., Le Floch, E., Mainieri, V., Bardelli, S., Bolzonella, M., Bongiorno, A., Capak, P., Caputi, K., Cappelluti, N., Carollo, C. M., Contini, T., Garilli, B., Iovino, A., Fotopoulou, S., Fruscione, A., Gilli, R., Halliday, C., Kneib, J-P., Kakazu, Y., Kartaltepe, J. S., Koekemoer, A. M., Kovač, K., Ideue, Y., Ikeda, H., Impey, C. D., Le Fèvre, O., Lamareille, F., Lanzuisi, G., Le Borgne, J-F., Le Brun, V., Lilly, S. J., Maier, C., Manohar, S., Masters, D., McCracken, H., Messias, H., Mignoli, M., Mobasher, B., Nagao, T., Pello, R., Puccetti, S., Renzini, E. Perez Montero A., Sargent, M., Sanders, D. B., Scodreggio, M., Scoville, N., Shopbell, P., Silvermann, J., Taniguchi, Y., Tasca, L., Tresse, L., Trump, J. R., & Zucca, E., “Dissecting Photometric redshift for Active Galactic Nuclei using XMM- and Chandra-COSMOS samples” , *The Astrophysical Journal*, 742, 61, 2011

Mainieri, V., Bongiorno, A., Merloni, A., Aller, M., Carollo, M., Iwasawa, K., Koekemoer, A. M., Mignoli, M., Silverman, J. D., Bolzonella, M., Brusa, M., Comastri, A., Gilli, R.,

Halliday, C., Ilbert, O., Lusso, E., Salvato, M., Vignali, C., Zamorani, G., Contini, T., Kneib, J.-P., Le Fèvre, O., Lilly, S., Renzini, A., Scodreggio, M., Balestra, I., Bardelli, S., Caputi, K., Coppa, G., Cucciati, O., de la Torre, S., de Ravel, L., Franzetti, P., Garilli, B., Iovino, A., Kampeczyk, P., Knobel, C., Kovač, K., Lamareille, F., Le Borgne, J.-F., Le Brun, V., Maier, C., Nair, P., Pello, R., Peng, Y., Perez Montero, E., Pozzetti, L., Ricciardelli, E., Tanaka, M., Tasca, L., Tresse, L., Vergani, D., Zucca, E., Aussel, H., Capak, P., Cappelluti, N., Elvis, M., Fiore, F., Hasinger, G., Impey, C., Le Floch, E., Scoville, N., Taniguchi, Y., & Trump, J., “Black hole accretion and host galaxies of obscured quasars in XMM-COSMOS” , *Astronomy & Astrophysics*, 535, 80, 2011

Salvato, M., Ilbert, O., Hasinger, G., Rau, A., Civano, F., Zamorani, G., Brusa, M., Elvis, M., Vignali, C., Aussel, H., Comastri, A., Fiore, F., Le Floch, E., Mainieri, V., Bardelli, S., Bolzonella, M., Bongiorno, A., Capak, P., Caputi, K., Cappelluti, N., Carollo, C. M., Contini, T., Garilli, B., Iovino, A., Fotopoulou, S., Fruscione, A., Gilli, R., Halliday, C., Kneib, J.-P., Kakazu, Y., Kartaltepe, J. S., Koekemoer, A. M., Kovac, K., Ideue, Y., Ikeda, H., Impey, C. D., Le Fevre, O., Lamareille, F., Lanzuisi, G., Le Borgne, J.-F., Le Brun, V., Lilly, S., Maier, C., Manohar, S., Masters, D., McCracken, H., Messias, H., Mignoli, M., Mobasher, B., Nagao, T., Pello, R., Puccetti, S., Perez-Montero, E., Renzini, A., Sargent, M., Sanders, D. B., Scodreggio, M., Scoville, N., Shopbell, P., Silvermann, J., Taniguchi, Y., Tasca, L., Tresse, L., Trump, J. R., & Zucca, E., “Dissecting Photometric Redshift for Active Galactic Nucleus Using XMM- and Chandra-COSMOS Samples” , *The Astrophysical Journal*, 742, 61, 2011

Iwasawa, K., Mainieri, V., Brusa, M., Comastri, A., Gilli, R., Vignali, C., Hasinger, G., Sanders, D.B., Cappelluti, N., Impey, C. D., Koekemoer, A., Lanzuisi, G., Lusso, E., Merloni, A., Salvato, M., Taniguchi, Y., & Trump, J. R., “Fe K emission from active galaxies in the COSMOS field” , *Astronomy & Astrophysics*, 537, 86, 2012

Ideue, Y., Taniguchi, Y., Nagao, T., Shioya, Y., Kajisawa, M., Trump, J. R., Vergani, D., Iovino, A., Koekemoer, A. M., Le Fevre, O., Ilbert, O., & Scoville, N. Z., “The Role of Galaxy Interaction in Environmental Dependence of the Star Formation Activity at $z=1.2$ ” , *The Astrophysical Journal*, 747, 42, 2012

Bordoloi, R., Lilly, S. J., Amara, A., Oesch, P. A., Bardelli, S., Zucca, E., Vergani, D., Nagao, T., Murayama, T., Shioya, Y., & Taniguchi, Y., “Photo- z performance for precision cosmology - II. Empirical verification” , *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 421, 1671, 2012

Ichikawa, T., Kajisawa, M., & Akhlaghi, M., “A universal stellar mass-size relation of galaxies in the GOODS-North region” , *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 422, 1014, 2012

Uchimoto, Y. K., Yamada, T., Kajisawa, M., Kubo, M., Ichikawa, T., Matsuda, Y., Akiyama, M., Hayashino, T., Konishi, M., Nishimura, T., Omata, K., Suzuki, R., Tanaka, I., Tokoku,

C., & Yoshikawa, T., “Assembly of Massive Galaxies in a High-z Protocluster” , The Astrophysical Journal, 750, 116, 2012

■ ブラックホール進化研究部門 ■

Tazaki, F., Ueda, Y., Terashima, Y., & Mushotzky, R. F., “Suzaku View of the Swift/BAT Active Galactic Nuclei. IV. Nature of Two Narrow-line Radio Galaxies (3C 403 and IC 5063)” , The Astrophysical Journal, 738, 70, 2011

Miyazawa, T., Furuzawa, A., Kanou, Y., Matsuda, K., Sakai, M., Yamane, N., Kato, H., Miyata, Y., Sakanobe, K., Sasaki, M., Yamagishi, T., Haba, Y., Ishibashi, K., Matsumoto, H., Tawara, Y., Kunieda, H., Ishida, N., Suzuki, A., Ohtsu, N., Mori, H., Tamura, K., Maeda, Y., Ishida, M., Awaki, H., Okajima, T., Uesugi, K., & Suzuki, Y., “The current status of reflector production and hard x-ray characterization for ASTRO-H/HXT”, SPIE, “Optics for EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Astronomy V” , 2011, in press

Tawara, Y., Sugita, S., Fukazawa, A., Tachibana, K., Awaki, H., Ishida, M., Maeda, Y., & Ogawa, M., “Development of ultra-thin thermal shield for ASTRO-H x-ray telescopes” , Proceedings of the SPIE, 8147, 814704-814704-7, 2011

Miyazawa, T., Furuzawa, A., Kanou, Y., Matsuda, K., Sakai, M., Yamane, N., Kato, H., Miyata, Y., Sakanobe, K., Haba, Y., Ishibashi, K., Matsumoto, H., Tawara, Y., Kunieda, H., Ishida, N., Suzuki, A., Mori, H., Tamura, K., Maeda, Y., Ishida, M., Awaki, H., Okajima, T., Uesugi, K., & Suzuki, Y., “The current status of reflector production and hard x-ray characterization for ASTRO-H/HXT” , SPIE, 8147, 814703-814703-8, 2011

Kamizasa, N., Terashima, Y., & Awaki, H., “A New Sample of Candidate Intermediate-Mass Black Holes Selected by X-ray Variability” , The Astrophysical Journal, in press

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

Kondoh, K., Ugai, M., & Shimizu T., “Multi-point observations of earthward fast flow in the plasma sheet by virtual satellites located in the MHD simulation domain” , Advances in Space Research 48, 287-291, 2011

Ugai, M., “Virtual satellite observations of plasmoids generated by fast reconnection in the geomagnetic tail” , Annales Geophysicae, 29, 1411-1422, 2011.

Ugai, M., “Plasma-beta dependence of the fast reconnection mechanism in an initially force-

free current sheet” , Physics of Plasmas, 18, 102903, 2011

3.2 著書

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

谷口義明, 「宇宙進化の謎」(講談社) 2011年5月刊

谷口義明, 翻訳「4%の宇宙」(ソフトバンククリエイティブ) 2011年8月刊

谷口義明, 「宇宙の『一番星』を探して」(丸善) 2011年11月刊

谷口義明, 和田桂一, 「巨大ブラックホールと宇宙」(丸善) 2012年1月刊

3.3 学会発表

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

Shioya, Y., “Passive spiral galaxies in COSMOS” , COSMOS Meeting, Zurich, Switzerland (2011年6月)

Matsuoka, K., Silverman, J., Nagao, T., Steinhardt, C., & Taniguchi, Y., “Black Hole Masses for Moderate-Luminosity AGNs in the COSMOS” , “COSMOS Team Meeting 2011” , Zurich, Switzerland (2011年6月)

Matsubayashi, K., Yagi, M., Goto, T., Akita, A., Sugai, H., Kawai, A., Shiono, A., & Hattori, T., “Spatially Resolved Spectroscopic Observations of a Possible E+A Progenitor: SDSS J160241.00+521426.9” , “COSMOS Team Meeting 2011” , Zurich, Switzerland (2011年6月)

Ikeda, H., Nagao, T., Matsuoka, K., Taniguchi, Y., Shioya, Y., Trump, J., Capak, P., Comastri, A., Enoki, M., Ideue, Y., Kakazu, Y., Koekemoer, A. M., Morokuma, T., Murayama, T., Saito, T., Salvato, M., Schinner, E., Scoville, N., & Silverman, J. D., “Probing the faint end of the quasar luminosity function at $z\sim 4$ in the COSMOS field” , COSMOS Meeting, Zurich, Switzerland (2011年6月)

Kajisawa, M., “Evolution of Galaxy Stellar Mass Function since $z\sim 3$ ” , Galaxy Formation, Durham, UK (2011年7月)

谷口義明, 「宇宙の一番星を探して」, 天体の形成研究会, 北海道大学 (2011年8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, 「COSMOS天域における高赤方偏移低光度クェーサー周辺のライマンブレイク銀河の空間分布」, 2011年度第41回天文・天体物理若手夏の学校, 愛知県蒲郡市 (2011年8月)

松岡健太・長尾透・Maiolino, R.・Marconi, A.・谷口義明, 「最遠方電波銀河の化学的特性」, 2011年度第41回天文・天体物理若手夏の学校, 愛知県蒲郡市 (2011年8月)

松林和也, 「小規模観測の成果・意義・要望」, 2011年光赤天連シンポジウム「望遠鏡時間の使い方: 共同利用とプロジェクト」, 大阪大学 (2011年9月)

Araki, N., Nagao, T., Matsuoka, K., Marconi, A. Maiolino, R., Ikeda, H., Hashimoto, T., Taniguchi, Y., & Murayama, T., “Near-infrared spectroscopy of a nitrogen-loud quasar SDSS J1707+6443”, “The Starburst-AGN Connection under the Multiwavelength Limelight”, Madrid, Spain (2011年9月)

相田優・谷口義明・塩谷泰広・鍛冶澤賢・井手上祐子・長尾透・COSMOSチーム, 「COSMOSプロジェクト: $z\sim 0.9$ における[OII]輝線天体探査」, 日本天文学会2011年秋季年会, 鹿児島大学 (2011年9月)

荒木宣雄・長尾透・松岡健太・Marconi, A.・Maiolino, R.・池田浩之・橋本哲也・谷口義明・村山卓, “Near-infrared spectroscopy of a nitrogen-loud quasar SDSS J1707+6443”, 日本天文学会2011年秋季年会, 鹿児島大学 (2011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, “Spatial Distribution of Lyman Break Galaxies around Low-Luminosity Quasars at $z\sim 4$ in the COSMOS Field”, 日本天文学会2011年秋季年会, 鹿児島大学 (2011年9月)

塩谷泰広・谷口義明・鍛冶澤賢・松林和也・長尾透・宮崎聡・小宮山裕・川野元聡, 「愛媛大学HSCフィルタープロジェクト: 2011年度進捗状況」, 日本天文学会2011年秋季年会, 鹿児島大学 (2011年9月)

鈴木賢太・河野孝太郎・田村陽一・井上裕文・五十嵐創・梅畑豪紀・中西康一郎・児玉忠恭・田中壱・廿日出文洋・鍛冶澤賢・Ivison, R.・Wilson, G.・Yun, M.・Hughes, D.・Aretxaga, I.・Zeballos, M., “Submm/IR Observations for Dusty Star-forming Galaxies in the Protocluster at $z=2.48$ ”, 日本天文学会2011年秋季年会, 鹿児島大学 (2011年9月)

松岡健太・長尾透・Maiolino, R.・Marconi, A.・谷口義明, 「最遠方電波銀河の化学特性」, 日本天文学会2011年秋季年会, 鹿児島大学 (2011年9月)

松林和也・菅井肇・秋田晃・中島淳・下農淳司・服部堯・他京都三次元分光器グループ・早野裕・

美濃和陽典・武山芸英,「京都三次元分光器第2号器とすばる望遠鏡188素子補償光学系の接続－光学調整－」,日本天文学会2011年秋季年会,鹿児島大学(2011年9月)

渡辺広翔・塩谷泰広・谷口義明・久野成夫,「Nobeyama CO Atlas を用いた銀河の分子ガス運動と分布」,日本天文学会2011年秋季年会,鹿児島大学(2011年9月)

松岡健太,「AGNで探る銀河と巨大ブラックホールの共進化」,AGNワークショップ,愛媛大学(2011年9月)

池田浩之,「高赤方偏移低光度クェーサー周辺のライマンブレイク銀河の空間分布」,AGNワークショップ,愛媛大学(2011年9月)

落合未奈美,「スペクトルエネルギー分布に基づく銀河の星生成史についての研究」,AGNワークショップ,愛媛大学(2011年9月)

塩谷泰広,「COSMOSで見る銀河の進化」,AGNワークショップ,愛媛大学(2011年9月)

松林和也,「面分光を使った近傍銀河観測」,AGNワークショップ,愛媛大学(2011年9月)

谷口義明,「銀河と巨大ブラックホールの共進化」,AGNワークショップ,愛媛大学(2011年9月)

Ideue, Y., Taniguchi, Y., & the COSMOS team, “The Role of Galaxy Interaction in Environmental Dependence of the Star Formation Activity at $z=1.2$ ”, “Galaxy Mergers in an Evolving Universe”, Hualien, Taiwan (2011年10月)

Matsubayashi, K., “Spatially Resolved Spectroscopic Observations of a Possible E+A Progenitor: SDSS J160241.00+521426.9”, “Galaxy Mergers in an Evolving Universe”, Hualien, Taiwan (2011年10月)

Matsubayashi, K., “Spatially Resolved Spectroscopic Observations of a Possible E+A Progenitor: SDSS J160241.00+521426.9”, “The 3rd Subaru International Conference – Galactic Archaeology–”, 静岡県伊豆市(2011年11月)

池田浩之・長尾透・松岡健太・谷口義明・SWANSチーム,「 $z\sim 4-5$ クェーサー光度関数の現状とSWANSによる $z\sim 4-5$ クェーサー選出条件の検討状況」,HSC活動銀河核探査によるサイエンス,京都大学(2011年11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,“Spatial Distribution of Lyman Break Galaxies around Low-Luminosity Quasars at $z\sim 4$ in the COSMOS Field”, HSC活動銀河核探査によるサイエンス,京都大学(2011年11月)

井手上祐子・谷口義明・長尾透・塩谷泰広・鍛冶澤賢,“The Role of Galaxy Interaction in

Environmental Dependence of the Star Formation Activity at $z=1.2$ ”, HSC 活動銀河核探査によるサイエンス, 京都大学 (2011 年 11 月)

落合未奈美・鍛冶澤賢・谷口義明・塩谷泰広・松林和也, “Butcher-Oemler Effect in Field Environment? Episodic Star Formation at Intermediate Redshift”, HSC 活動銀河核探査によるサイエンス, 京都大学 (2011 年 11 月)

Shioya, Y., Fukuba, K., Taniguchi, Y., & COSMOS team, “Passive spiral galaxies in COSMOS HSC”, 活動銀河核探査によるサイエンス, 京都大学 (2011 年 11 月)

堀 貴明・長尾 透・松岡健太・池田浩之・荒木宣雄・谷口義明, 「クェーサースペクトルの光度依存性」, HSC 活動銀河核探査によるサイエンス, 京都大学 (2011 年 11 月)

松岡健太・長尾 透・池田浩之・荒木宣雄・谷口義明, 「HSC サーベイ天域におけるクェーサー分光データの現状」, HSC 活動銀河核探査によるサイエンス, 京都大学 (2011 年 11 月)

池田浩之・長尾 透・松岡健太・谷口義明・塩谷泰広・COSMOS チーム, 「クェーサー光度関数の赤方偏移進化から探る巨大ブラックホールの進化」, 第 4 回クェーサー吸収線研究会, 信州大学 (2011 年 12 月)

Ikeda, H., Nagao, T., Matsuoka, K., Taniguchi, Y., Kajisawa, M., Shioya, Y., & Matsubayashi, K., “Spatial Distribution of Lyman Break Galaxies around Low-Luminosity Quasars at $z\sim 4$ in the COSMOS Field”, “Growing black holes in COSMOS”, 東京大学数物連携宇宙研究機構 (2012 年 2 月)

Matsuoka, K., Silverman, J., Nagao, T., Steinhardt, C., Schramm, M., & Taniguchi, Y., “Black hole masses of moderate-luminosity AGNs in COSMOS”, “Growing black holes in COSMOS”, 東京大学数物連携宇宙研究機構 (2012 年 2 月)

Riguccini, L., “Subaru/FMOS observation on 17-19 January 2012”, “Growing black holes in COSMOS”, 東京大学数物連携宇宙研究機構 (2012 年 2 月)

Kajisawa, M., “Stellar Mass Growth of Galaxies since $z\sim 3$ in MODS”, すばるユーザーズミーティング, 国立天文台三鷹 (2012 年 2 月)

Matsuoka, K., Silverman, J., Nagao, T., Steinhardt, C., Schramm, M., & Taniguchi, Y., “Black hole masses for moderate-luminosity AGNs in the COSMOS”, すばるユーザーズミーティング, 国立天文台三鷹 (2012 年 2 月)

Matsubayashi, K., “Ionization Source of the M82 Cap Region Investigated by Optical Line Ratio Maps”, すばるユーザーズミーティング, 国立天文台三鷹 (2012 年 2 月)

落合未奈美・鍛冶澤賢・谷口義明・塩谷泰広・松林和也, 「赤方偏移 $z<1$ におけるバースト的

な星生成銀河の進化」, 日本天文学会 2012 年春季年会, 龍谷大学 (2012 年 3 月)

谷口義明, 「活動銀河核形成の統一モデルはあるか?」, 日本天文学会 2012 年春季年会, 龍谷大学 (2012 年 3 月)

堀 貴明・長尾 透・松岡健太・池田浩之・荒木宣雄・谷口義明, 「クェーサースペクトルの光度依存性」, 日本天文学会 2012 年春季年会, 龍谷大学 (2012 年 3 月)

松岡健太・Silverman, J.・長尾 透・Steinhardt, C.・Schramm, M.・秋山正幸・上田佳宏・太田耕司・谷口義明, “バルマー系列を用いた高赤方偏移中光度クェーサーのブラックホール質量” , 日本天文学会 2012 年春季年会, 龍谷大学 (2012 年 3 月)

塩谷泰広・谷口義明・鍛冶澤賢・松林和也・長尾 透・宮崎 聡・小宮山裕・川野元聡, 「愛媛大学 HSC フィルタープロジェクト: NB816 と NB718 の状況」, 日本天文学会 2012 年春季年会, 龍谷大学 (2012 年 3 月)

■ ブラックホール進化研究部門 ■

Terashima, Y., “Rare AGN Populations found in the XMM-Newton Serendipitous Source Sample” , “The X-ray Universe 2011” , Berlin, Germany (2011 年 6 月)

Miyazawa, T., Furuzawa, A., Kanou, Y., Matsuda, K., Sakai, M., Yamane, N., Kato, H., Miyata, Y., Sakanobe, K., Sasaki, M., Yamagishi, T., Haba, Y., Ishibashi, K., Matsumoto, H., Tawara, Y., Kunieda, H., Ishida, N., Suzuki, A., Ohtsu, N., Mori, H., Tamura, K., Maeda, Y., Ishida, M., Awaki, H., Okajima, T., Uesugi, K., & Suzuki, Y., “The current status of reflector production and hard x-ray characterization for ASTRO-H/HXT” , SPIE 2011 Optics + Photonics, “Optics for EUV, X-Ray, and Gamma-Ray Astronomy V” , San Diego, California, USA (2011 年 8 月)

Hirata, Y., Terashima, Y., Awaki, H., Toba, Y., Oyabu, S., and Matsuhara, H., “Classification of Active Galaxies Found in AKARI and XMM-Newton Surveys” , “The Starburst-AGN Connection under the Multiwavelength Limelight” , Madrid, Spain (2011 年 9 月)

Matsuta, K., Gandhi, P., Dotani, T., Nakagawa, T., Isobe, N., Ueda, Y., Ichikawa, K., Terashima, Y., Oyabu, S., & Yamamura, I., “Infrared and hard X-ray diagnostics of AGN identifications from the Swift/BAT and AKARI all sky surveys” , “The Starburst-AGN Connection under the Multiwavelength Limelight” , Madrid, Spain (2011 年 9 月)

田崎文得・上田佳宏・寺島雄一・Mushotzky, R., 「『すざく』と Swift/BAT による 2 型電波銀河中心核の X 線観測」, 日本天文学会 2011 年秋季年会, 鹿児島大学 (2011 年 9 月)

市川幸平・上田佳宏・大藪進喜・寺島雄一・松田桂子・Gandhi, P., 「Swift/BAT 硬 X 線 9 ヶ月カタログと「あかり」中間赤外線全天サーベイカタログを用いた活動銀河核の光度相関とトールモデルへの示唆」, 日本天文学会 2011 年秋季年会, 鹿児島大学 (2011 年 9 月)

上笹尚哉・寺島雄一・栗木久光, 「X 線強度変動で選択した新 AGN サンプルの性質」, 日本天文学会 2011 年秋季年会, 鹿児島大学 (2011 年 9 月)

高橋宏明・寺島雄一・上田佳宏・幅良統・林田清・穴吹直久, 「すざく衛星による硬 X 線領域で明るい狭輝線 1 型セイファート銀河の観測」, 日本天文学会 2011 年秋季年会, 鹿児島大学 (2011 年 9 月)

山本泰史・田邊翔太郎・栗木久光・黄木景二, 「炭素繊維強化プラスチック (CFRP) を用いた X 線反射鏡の開発」, 日本天文学会 2011 年秋季年会, 鹿児島大学 (2011 年 9 月)

栗木久光・黄木景二・國枝秀世・松本浩典・古澤彰浩・森英之・宮澤拓也・幅良統・石橋和紀・田原譲・杉田聡司・岡島崇・石田学・前田良知・田村啓輔・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/XRT チーム, 「ASTRO-H 搭載硬 X 線望遠鏡 (HXT) の開発の現状 III」, 日本天文学会 2011 年秋季年会, 鹿児島大学 (2011 年 9 月)

加藤大佳・古澤彰浩・宮澤拓也・幅良統・松本浩典・田原譲・國枝秀世・山下広順・石田直樹・鈴木章夫・森英之・田村啓輔・前田良知・石田学・栗木久光・上杉健太郎・鈴木芳生・岡島崇・他 ASTRO-H/XRT チーム, 「ASTRO-H/HXT 搭載用反射鏡製作の現状 (2)」, 日本天文学会 2011 年秋季年会, 鹿児島大学 (2011 年 9 月)

吉村昂泰・高坂達郎・栗木久光・黄木景二・石田学・前田良知・古澤彰浩・宮澤拓也・山根伸幸・加藤大佳・國枝秀世, 「硬 X 線望遠鏡用ミラーフォイルの振動特性 Vibration properties of mirror foils for hard X-ray telescope」, 日本機械学会 Dynamics & Design Conference 2011, 高知工科大学 (2011 年 9 月)

寺島雄一, 「HSC 活動銀河核探査: X 線選択サンプル」, HSC 活動銀河核探査によるサイエンス, 京都大学 (2011 年 11 月)

栗木久光・黄木景二・國枝秀世・田原譲・古澤彰浩・松本浩典・石橋和紀・幅良統・杉田聡・森英之・宮澤拓也・長野方星・石田学・前田良知・高坂達郎・山内茂雄・飯塚亮・難波義治・岡島崇・他「ASTRO-H」HXT チーム, 「ASTRO-H 搭載硬 X 線望遠鏡 (HXT) の開発」, 平成 23 年度宇宙科学シンポジウム, 宇宙科学研究所 (2012 年 1 月)

Matsuta, K., Gandhi, P., Dotani, T., Nakagawa, T., Isobe, N., Ueda, Y., Ichikawa, K., Terashima, Y., Oyabu, S., & Yamamura, I., “Infrared and hard X-ray diagnostics of AGN identification from the AKARI and Swift/BAT all-sky surveys”, “The Second AKARI Conference: Legacy of AKARI: A Panoramic View of the Dusty Universe”, Jeju, Korea (2012 年 2 月)

Ichikawa, K., Ueda, Y., Terashima, Y., Oyabu, S., Gandhi, P., & Matsuta, K., “Mid and Far Infrared Properties of a Complete Sample of Local AGNs”, “The Second AKARI Conference: Legacy of AKARI: A Panoramic View of the Dusty Universe”, Jeju, Korea (2012年2月)

寺島雄一・上笹尚哉・栗木久光・久保田あや・上田佳宏, 「軟 X 線放射のみを示す AGN 候補天体の発見」, 日本天文学会 2012 年春季年会, 龍谷大学 (2012 年 3 月)

松田桂子・Poshak Gandhi・堂谷忠靖・磯部直樹・中川貴雄・山村一誠・市川幸平・上田佳宏・寺島雄一・大藪進喜, 「Swift/BAT と『あかり』全天サーベイカタログに基づく活動銀河核の種類同定」, 日本天文学会 2012 年春季年会, 龍谷大学 (2012 年 3 月)

栗木久光・黄木景二・國枝秀世・松本浩典・古澤彰浩・森英之・宮澤拓也・幅良統・石橋和紀・田原譲・杉田聡司・岡島崇・石田学・前田良知・田村啓輔・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/XRT チーム, 「ASTRO-H 搭載硬 X 線望遠鏡 (HXT) の開発の現状 IV」, 日本天文学会 2012 年春季年会, 龍谷大学 (2012 年 3 月)

山田真也・牧島一夫・玉川徹・寺島雄一・根来均・鳥井俊介・野田博文・Gandhi, P., 「ASTRO-H 衛星と X 線偏光衛星 GEMS で迫るブラックホールの激しい時間変動の起源」, 日本天文学会 2012 年春季年会, 龍谷大学 (2012 年 3 月)

忽那篤・高坂達郎・吉村昂泰・栗木久光・黄木景二・石田学・前田良知・古澤彰浩・宮澤拓也・山根伸幸・加藤大佳・國枝秀世, 「硬 X 線望遠鏡用ミラーフォイルの共振特性」, 日本機械学会中国四国学生会 第 42 回学生員卒業研究発表講演会, 広島大学 (2012 年 3 月)

田邊翔太郎・山本泰史・黄木景二, 「硬 X 線望遠鏡用 CFRP ミラーフォイルの開発」日本機械学会中国四国学生会 第 42 回学生員卒業研究発表講演会, 広島大学 (2012 年 3 月)

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

近藤光志・鶴飼正行, 「地球磁気圏近尾部領域におけるプラズモイド周りの磁場構造」, 地球惑星科学連合大会 2011, 幕張メッセ国際会議場 (2011 年 5 月)

佐藤弘規・近藤光志, 「地球磁気圏近尾部領域における磁気リコネクション領域の東西方向分布」, 地球惑星科学連合大会 2011, 幕張メッセ国際会議場 (2011 年 5 月)

清水徹・近藤光志, 「自発的高速磁気再結合過程により生成されるプラズモイドの三次元構造とダイナミクス」, 地球惑星科学連合大会 2011, 幕張メッセ国際会議場 (2011 年 5 月)

Kondoh, K., “Simulation study of magnetic field around a plasmoid in the geomagnetotail”, Asia Oceania Geosciences Society, Taipei, Taiwan (2011 年 8 月)

近藤光志, 「自発的高速磁気リコネクション: 衝撃波の三次元構造」, 地球電磁気・地球惑星圏学会 2011 年秋学会, 神戸大学 (2011 年 11 月)

高野裕一朗・近藤光志, 「磁気圏サブストームに伴う渦形成と沿磁力線電流の磁気流体計算と THEMIS 衛星データによる実証」, 地球電磁気・地球惑星圏学会 2011 年秋学会, 神戸大学 (2011 年 11 月)

田中宏樹・近藤光志, 「Magneto-frictional 法を用いたコロナ磁場の数値計算」, 地球電磁気・地球惑星圏学会 2011 年秋学会, 神戸大学 (2011 年 11 月)

Shimizu, T., Kondoh, K., & Ugai, M., “Three-dimensional MHD spontaneous fast magnetic reconnection –Comparisons with THEMIS and GEOTAIL observation data and Numerical studies for oblique neutral line formation–” American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, USA (2011 年 12 月)

Kondoh, K., & Ugai, M., “Three-dimensional shock formation in the spontaneous fast reconnection evolution” , American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, USA (2011 年 12 月)

近藤光志, 「磁気リコネクション現象に伴う衝撃波の 3 次元構造」, KDK シンポジウム, 京都大学 (2012 年 2 月)

洲濱裕也・近藤光志, 「地球磁気圏近尾部領域で観測される尾部方向プラズマ流の磁気流体シミュレーション」, KDK シンポジウム, 京都大学 (2012 年 2 月)

谷本 洋・近藤光志, 「太陽コロナ三次元磁場計算コードの評価」, KDK シンポジウム, 京都大学 (2012 年 2 月)

清水 徹, 「三次元高速磁気再結合過程の磁気中性線の性質とランダム性」, KDK シンポジウム, 京都大学 (2012 年 2 月)

清水 徹, 「三次元自発的高速磁気再結合過程の非線形成長」, 磁気リコネクション研究会, 東京都千代田区学術総合センター (2012 年 2 月)

清水 徹, 「二次元高速磁気再結合過程の三次元不安定性とランダム性、天文学を中心とした理工学での乱流研究」, NAOJ workshop on turbulence, 東京大学生産技術研究所 (2012 年 2 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 ■

谷口義明, 「暗黒仕掛けの宇宙」, 科学基礎論学会, 愛媛大学 (2011 年 6 月)

Taniguchi, Y., “Very High Redshift COSMOS”, COSMOS Meeting, Zurich, Switzerland (2011 年 6 月)

谷口義明, 「宇宙進化論」, 第 14 回応用力学シンポジウム特別講演会, 愛媛大学 (2011 年 9 月)

Taniguchi, Y., “A Provocative Summary: Toward a Possible Unified Model for Triggering Active Galactic Nuclei and Starburst-AGN Connection”, “Galaxy Mergers in an Evolving Universe”, Hualien, Taiwan (2011 年 10 月)

谷口義明, 「巨大ブラックホールと銀河の共進化に関する諸問題」, 「巨大ブラックホールの起源と進化」, 筑波大学 (2012 年 2 月)

■ ブラックホール進化研究部門 ■

栗木久光, 「ASTRO-H 搭載用多層膜スーパーミラー硬 X 線望遠鏡の開発」, 第 11 回 X 線結像光学シンポジウム, 東北大学 (2011 年 11 月)

寺島雄一, 「X 線で探る巨大ブラックホールの起源」, 「巨大ブラックホールの起源と進化」, 筑波大学 (2012 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) 日本天文学会評議員

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

鵜飼 正行

- 1) 京大大学生存圏研究所電波科学計算機実験共同利用専門委員 (2011)

4.2 講演会、他大学での講演

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

谷口義明, 「宇宙の一番星を探して」, 国立天文台談話会, 国立天文台 (2011年5月)

谷口義明, 「宇宙の過去・現在・未来」, 全国同時七夕講演会, 愛媛大学 (2011年7月)

谷口義明, 「進化する宇宙の謎」, 愛媛県生涯学習センター (2011年10月)

谷口義明, 「宇宙の謎」, 愛媛県社会福祉事業団 (2011年10月)

谷口義明, 「環境科学講座－宇宙」, 愛媛大学付属高校 (2011年11月)

鍛冶澤賢, 「MOIRCS 撮像観測による銀河研究」, 岩手大学大学院人文社会科学研究科社会

・環境システム専攻 (2011 年 11 月)

谷口義明, 「宇宙の謎」, 愛媛県宇和島市立天神小学校 (2011 年 12 月)

谷口義明, 「暗黒仕掛けの宇宙」, 松山市文化振興財団 (2012 年 1 月)

谷口義明, 「宇宙の謎」, 宇宙少年団松山支部 (2012 年 2 月)

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

清水 徹, 「宇宙天気予報」, 愛媛大学附属高校 (2011 年 6 月)

清水 徹, 「宇宙天気予報」, 松山中央高校 (2011 年 7 月)

清水 徹, 「宇宙天気予報」, 川之江高校 (2011 年 7 月)

清水 徹, 「宇宙天気予報」, 伯方高校 (2011 年 8 月)

4.3 宇宙進化研究センター談話会

- 1) 第 30 回 岩澤一司 (Institucio Catalana de Recerca i EstudisAvancats), “Mean X-ray spectra of active galaxies in the COSMOS field”, 2011 年 4 月 14 日
- 2) 第 31 回 藤田 裕 (大阪大学大学院理学研究科), 「超新星残骸からの宇宙線の脱出」, 2011 年 5 月 13 日
- 3) 第 32 回 松林和也 (愛媛大学宇宙進化研究センター), 「前 E+A 銀河候補天体 SDSS J160241.00+521426.9 の星形成史」, 2011 年 7 月 28 日
- 4) 第 33 回 Jason Rhodes (NASA/JPL), “WFIRST and Euclid”, 2011 年 8 月 24 日
- 5) 第 34 回 杉田聡司 (名古屋大学エコトピア科学研究所), 「すざく衛星搭載 WAM による GRB の観測」, 2011 年 10 月 17 日
- 6) 第 35 回 Poshak Gandhi (JAXA 宇宙科学研究所), “Zooming-in on the inner accretion environments of X-ray binaries with optical and infrared observations”, 2011 年 10 月 28 日
- 7) 第 36 回 Laurie Riguccini (愛媛大学宇宙進化研究センター), “Unveiling the dusty star-formation of the Universe at $z \sim 2$ ”, 2011 年 11 月 14 日
- 8) 第 37 回 宮下幸長 (名古屋大学太陽地球環境研究所), 「サブストーム開始に伴う磁気圏尾部の変化」, 2011 年 11 月 21 日
- 9) 第 38 回 Alex Wagner (筑波大学計算科学研究センター), “Hydrodynamic

- simulations of AGN jet feedback” , 2012 年 2 月 6 日
- 10) 第 39 回 羽田 亨 (九州大学大学院総合理工学研究院) , 「次世代無電極プラズマ推進機関の研究開発」 , 2012 年 2 月 23 日
 - 11) 第 40 回 新田伸也 (筑波技術大学障害者高等教育研究支援センター / 宇宙進化研究センター客員研究員) , 「放射能汚染ミニホットスポットと対処法」 , 2012 年 3 月 15 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・鹿児島大学連携記念シンポジウム「宇宙の過去・現在・未来」
期日 : 2011 年 7 月 9 日
会場 : 愛媛大学総合情報メディアセンターメディアホール
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: 「宇宙の過去・現在・未来」愛媛大学宇宙進化研究センター長・教授
谷口義明
「スーパーコンピュータで探る天の川の過去・現在・未来」鹿児島大学大学院理工学研究科教授 和田桂一
参加人数 : 約 140 人
- 2) 愛媛大学宇宙進化研究センター講演会「日本の太陽系探査—『はやぶさ』『かぐや』『あかつき』そしてこれから—」
期日 : 2011 年 8 月 28 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: 「日本の太陽系探査—『はやぶさ』『かぐや』『あかつき』そしてこれから—」
JAXA 宇宙科学研究所教授 阪本成一
参加人数 : 約 130 人
- 3) AGN ワークショップ in 松山
期日 : 2011 年 9 月 28 日～ 29 日
会場 : 愛媛大学理学部
主催者 : 塩谷泰広 (世話人)
発表件数 : 9 件
参加人数 : 15 人
- 4) 愛媛大学宇宙進化研究センター講演会「オーロラが教えること—『母なる太陽』とは誰が言った?—」
期日 : 2011 年 10 月 15 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：「オーロラが教えること—『母なる太陽』とは誰が言った?—」
名古屋大学 名誉教授 上出洋介
参加人数：約 100 人

5) 愛媛大学教育学部附属小学校講演会

期日：2011 年 10 月 28 日
会場：愛媛大学教育学部附属小学校
主催者：愛媛大学宇宙進化研究センター
演題・講師：「宇宙に飛び出そう」JAXA 宇宙科学研究所教授 阪本成一
参加人数：約 400 人

6) 日本宇宙少年団愛媛松山ジェネシス分団講演会「宇宙の光と影」

期日：平成 24 年 2 月 19 日
会場：愛媛大学総合情報メディアセンターメディアホール
主催者：NPO 法人スペース宇宙
共催者：愛媛大学宇宙進化研究センター
演題・講師：「宇宙の光と影」愛媛大学宇宙進化研究センター長・教授 谷口義明
参加人数：約 100 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)

鍛冶澤 賢

- 1) 2009年～ 「Extended Groth Strip 領域における多波長サーベイ観測による銀河進化についての研究」, マドリード・コンプルテンセ大学など

■ 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、コロラド大
- 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) 2011.6.11 ~ 2011.6.19, 国際共同研究, スイス
- 2) 2011.8.13 ~ 2011.8.23, 国際交流, チリ
- 3) 2011.10.21 ~ 2011.10.29, 研究成果発表, 台湾
- 4) 2012.1.15 ~ 2012.1.22, 国際共同研究, アメリカ合衆国

鍛冶澤 賢

- 1) 2011.7.17 ~ 2011.7.24, 研究成果発表, イギリス
- 2) 2012.1.16 ~ 2012.1.22, 共同利用観測, アメリカ合衆国

塩谷 泰広

- 1) 2011.6.11 ~ 2011.6.19, 研究成果発表, スイス

松林 和也

- 1) 2011.5.24 ~ 2011.6.9, 観測装置開発, アメリカ合衆国
- 2) 2011.6.11 ~ 2011.6.19, 研究成果発表, スイス
- 3) 2011.10.21 ~ 2011.10.29, 研究成果発表, 台湾
- 4) 2011.11.15 ~ 2011.11.25, 共同利用観測, アメリカ合衆国
- 5) 2012.3.20 ~ 2012.4.6, 観測装置開発, アメリカ合衆国

Laurie Riguccini

- 1) 2012.1.16 ~ 2012.1.22, 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) 2011.6.25 ~ 2011.7.1, 研究成果発表, ドイツ
- 2) 2011.12.28 ~ 2011.12.31, 共同利用観測, アメリカ合衆国

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

清水 徹

- 1) 2011.12.4 ~ 2011.12.12, 研究成果発表, アメリカ合衆国

近藤 光志

- 1) 2011.8.8 ~ 2011.8.12, 研究成果発表, 台湾
- 2) 2011.12.5 ~ 2011.12.9, 研究成果発表, アメリカ合衆国

6. 学際的活動・共同研究

■ 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）

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 ■

鵜飼 正行

2011 年度 名古屋大学 STE 研究所 計算機利用共同研究

2011 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

清水 徹

2011 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

2011 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. 研究教育助成費

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

2011 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 460

鍛冶澤 賢

2011 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 190

■ ブラックホール進化研究部門 ■

粟木 久光

2011 基盤研究 (A) 21244017 硬 X 線観測による Compton Thick 活動銀河核の解明 600

寺島 雄一

2011 若手研究 (B) 20740109 X 線観測による成長中の巨大質量ブラックホールの探索と質量降着過程の解明 60

2011 基盤研究 (A) 21244017 (分担) 硬 X 線観測による Compton Thick 活動銀河核の解明 50

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

鵜飼 正行

2011 基盤研究 (B) 21340142 高速磁気リコネクションの理論とサブストーム・フレア現象への応用 270

清水 徹

2011 基盤研究 (B) 21340142 (分担) 高速磁気リコネクションの理論とサブストーム・フレ

ア現象への応用 30

近藤 光志

2011 基盤研究 (B) 21340142 (分担) 高速磁気リコネクションの理論とサブストーム・フレア現象への応用 30

7.2 その他の助成費 (金額の単位: 万円)

2011 愛媛大学教育改革促進事業 (愛大 GP) 「大学連携による理学部宇宙物理学コース教育の充実化」 240

■ 宇宙大規模構造進化研究部門 ■

鍛冶澤 賢

2011 愛媛大学研究活性化事業 (スタートアップ支援) 次世代超広視野サーベイに向けた、中帯域フィルターを用いて銀河を構成する星の年齢分布を特定する手法の確立 50

■ ブラックホール進化研究部門 ■

粟木 久光

2011 JAXA 施設等利用共同研究 (宇宙放射線) 「非球面薄板 X 線望遠鏡基板の X 線結像性能評価」 25

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

鵜飼 正行

2011 三菱財団 爆発的高速磁気リコネクション機構の研究と宇宙プラズマフレア現象の解明 188

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]

井手上祐子：Environmental Effects on the Star Formation Activity in Galaxies at $z\sim 1$

[大学院博士前期課程]

荒木 宣雄：クェーサーの電離ガス領域の観測的研究

浦辻 規幸：円盤銀河における星生成に対する渦状腕の役割

鎌田 美香：COSMOS 天域における赤方偏移 3.1-3.9 のライマンブレイク銀河の形態

田中 一兆：COSMOS 天域における $3 < z < 4$ のライマンブレイク銀河のクラスタリング

[学部]

相田 優：COSMOS 天域における赤方偏移 $z=0.9$ の [OII] 輝線銀河探査

大前 恵・中山 恵：

COSMOS 天域の赤方偏移 $z=0.08$ および 0.24 の銀河の星生成活動の環境依存性

木村 竜治：遠方宇宙における活動銀河核探査

■ ブラックホール進化研究部門 ■

[大学院博士前期課程]

上笹 尚哉：X 線強度変動選択で得られた活動銀河核サンプルの性質と成長中巨大ブラックホール候補の発見

山本 泰史：炭素繊維強化プラスチックを用いた X 線反射鏡の開発

[学部]

栗原 大千：X 線を用いた硬 X 線望遠鏡の性能評価

黒田 祐司：次世代 X 線望遠鏡の光学調整に関する研究

佐々木達矢：硬 X 線望遠鏡用ガラスマンドレルの研磨方法の確立

明賀 美紀：セイファート 1 型銀河 NGC 4395 の X 線スペクトル変動

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

[大学院博士前期課程]

佐藤 弘規：地球磁気圏近尾部で観測される鋸刃イベントと磁気リコネクションの関係

高野裕一朗：磁気リコネクションに伴うプラズマ渦と磁気圏サブストームの関係

田中 宏樹：衛星観測データに基づく太陽コロナ磁場の再構築

[学部]

萬屋 晃：自発的高速磁気再結合過程の三次元不安定性における初期擾乱応答性

藤崎 章吾：自発的高速磁気再結合過程の三次元不安定性における磁気中性線の性質

中下 憲治：地球磁気圏近尾部における尾部方向プラズマ流の電磁流体シミュレーション

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

2011 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 新入生セミナー 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 物理学英語 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

鍛冶澤 賢

2011 年度

前期 コース初歩学習 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

2011 年度

前期 基礎電磁気学 愛媛大学共通教育
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

2011 年度

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 宇宙物理学特論 II 奈良女子大学大学院人間文化研究科

■ 宇宙プラズマ環境研究部門 ■

鵜飼 正行

2011 年度

前期 物理学序論 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 電磁気学 III 愛媛大学理学部
後期 物理学 I 愛媛大学共通教育
後期 計算科学 愛媛大学大学院理工学研究科
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

清水 徹

2011 年度

前期 物理学 愛媛大学共通教育
前期 計算物理学 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 力学 I 愛媛大学理学部
後期 力学 I 演習 愛媛大学理学部
後期 宇宙環境物理学 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

近藤 光志

2011 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 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.8

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

大学ランキング

宇宙物理学コース懇談会

宇宙を学べる大学合同進学説明会

愛媛大学・鹿児島大学連携記念シンポジウム「宇宙の過去・現在・未来」を開催

宇宙進化研究センター講演会「日本の太陽系探査－『はやぶさ』『かぐや』『あかつき』

そしてこれから－」を開催

宇宙物理学コース東広島天文台観測実習

AGN ワークショップ in 松山

すばる望遠鏡、銀河における少子高齢化の謎に迫る

松山百点

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.9

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、125 億光年彼方の銀河に炭素を発見

宇宙進化研究センター講演会「オーロラが教えること『母なる太陽』とは誰が言った？」

を開催

宇宙進化研究センター主催愛媛大学附属小学校講演会を開催

小惑星探査機「はやぶさ」カプセル展示会へパネル出展

宇宙物理学コース実習 / 研究発表会
共同研究論文が日本天文学会欧文研究報告論文賞を受賞
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60回～第82回, 毎日新聞愛媛版 隔週連載(2011年4月～2012年3月)
- 2) NHK BS プレミアム「コズミック フロント～発見! 驚異の大宇宙～ハッブル宇宙望遠鏡 銀河の泡の謎に挑む」出演, (2011年4月5日)
- 3) 「うねる銀河系」翻訳, 日経サイエンス 2012年1月号

鍛冶澤 賢

- 1) 「星生まれぬ銀河増える」, 愛媛新聞 (2011年4月)
- 2) 「MOIRCS Deep Survey で探る激動期における銀河の星質量成長」, 天文月報 2011年8月号

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	鵜飼 正行	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	理工学研究科准教授（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

110億〜70億年前 宇宙変化？

星生まれぬ銀河増える

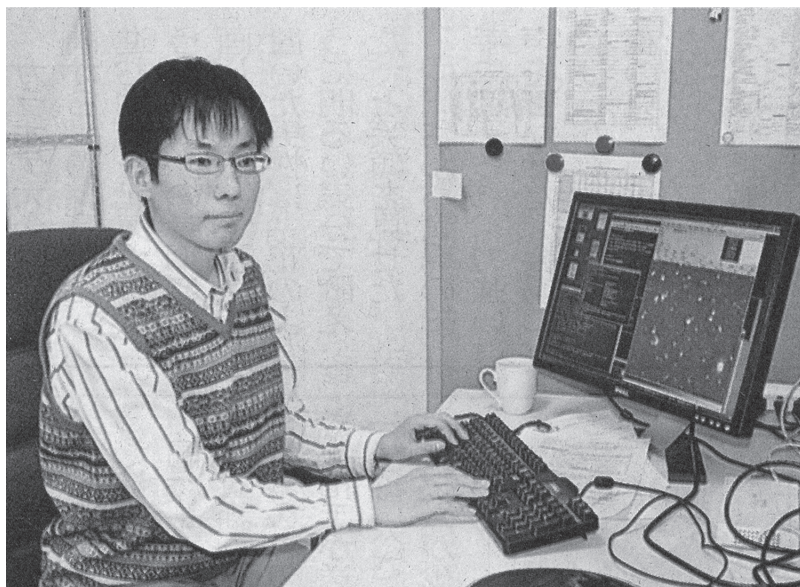
愛媛大グループが発表

星が生まれなくなった大規模な銀河が110億〜70億年前の間に急速に増えていたことを愛媛大宇宙進化研究センターの鍛冶沢賢助教(35)らの研究グループが突き止め、日本天文学会欧文研究報告誌「すばる望遠鏡特集号」でこのほど発表した。

鍛冶沢助教によると、小規模な銀河は活発に星が生まれるが、大規模な銀河ではほとんど生まれにくい。星が生まれなくなった銀河が急増した時期や規模が分かったこと

で、銀河の成長や進化などを解明する手掛かりになるといふ。鍛冶沢助教は、2006〜08年にかけて、国立天文台がハワイに設置した「すばる望遠鏡」で20日間以上星空を観測。3千枚を超す画像データを集め解析した。

その結果、110億年前から40億年間で、星が生まれなくなった銀河が10倍近く増加。特に大規模な銀河で星が生まれなくなっていることから「この時期に銀河の規模



星が生まれなくなった銀河が110億〜70億年前に増えたことを突き止めた愛媛大の鍛冶沢賢助教
＝18日、松山市文京町

拡大にブレーキがかかったのでは」と分析。「原因を調べ、いずれは銀河がなぜ今のような姿になったのか明らかにしたい」と話している。

日本天文学会による「原と、特集号は、すばる望遠鏡を使った研究の成果が集まるたびに随時刊行、今回で3号目。」

(杉本賢司)

愛媛大学宇宙進化研究センター年報 第4号

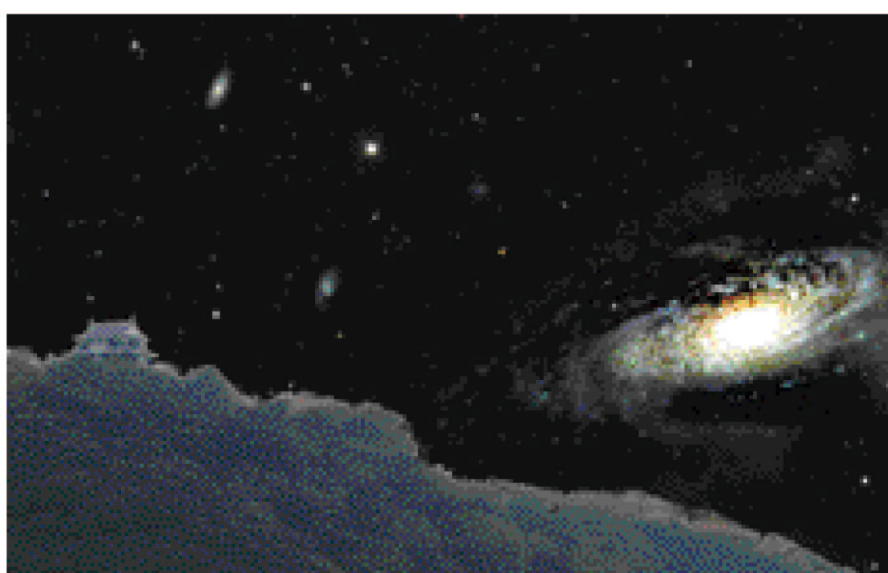
発行 2012年6月

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