

令和5年度教育研究活動報告書

氏名	川口 俊宏	所属	経済情報学部経済情報学科
学位	博士(理学)	職位	教授
専門分野	宇宙物理学・天文学		

I 教育活動	
本年度担当科目	
	授業科目
学部	基礎演習Ⅰ、教養数学、物理科学入門、地球と宇宙、基礎数学1（再履修クラス）、科学技術の進歩、多変量解析、外国書購読1
II 研究活動	
現在の研究テーマ（3つまで）	
（1）巨大ブラックホールの形成史と宇宙の歴史に果たした役割	
（2）高密度天体からの広波長域放射	
（3）天文データの時系列解析・空間構造分析	
本年度を含む過去3年間の研究業績 R5・R4・R3	
<p>査読付英文学術雑誌における論文発表は、リサーチマップの以下のURLに記録しています。 https://researchmap.jp/tsh 令和5年度(2023年度): 8編出版 (含 Nature誌) 令和4年度(2022年度): 4編出版 令和3年度(2021年度): 5編出版 それ以外の研究業績を以下に記載しています。</p>	
<p>R5</p> <p>〈研究集会開催(代表)〉第11回 山田研究会「宇宙における降着現象～活動性・多様性の源～」 2023年6月3--5日, 京都大学, https://kyotoconf.wixsite.com/accretion2023</p> <p>〈国際会議での講演〉“Host galaxies of high-redshift quasars in the Uchuu-nu² GC semi-analytic model” T. Oogi, M. Nagashima, T. Kawaguchi, T. Okamoto, M. Enoki, K. Ogura, T. Shimizu, H. Shirakata 国際会議 APRIM 2023 (Asia-Pacific Regional IAU Meeting), 2023年8月7--11日, ビッグパレットふくしま (福島県郡山市)</p> <p>〈国内研究会での講演〉“形成初期銀河SBS 0335-052E が示す近赤外線放射の時間変動とその起源” 波多野 駿, 大内 正己, 中島 王彦, 川口 俊宏, 小久保 充, 菊田 智史, 富永 望, Yi Xu, 渡辺 くりあ, 播金 優一, 磯部 優樹, 松本 明訓, 西垣 萌香, 小野 宜昭, 小野寺 仁人, 菅原 悠馬, 梅田 滉也, Yechi Zhang 日本天文学会 秋期年会, 2023年9月20--22日, 名古屋大学</p> <p>〈共同執筆〉“大型サブミリ波望遠鏡LST計画 科学白書2023” 2023年10月, Large Submillimeter Telescope Document Series, No.1 DOI: 10.15000/lststds118687 「クリエイティブ・コモンズ表示 - 非営利 - 継承 4.0 国際ライセンス」のもとで発刊</p>	
<p>R4</p> <p>〈国内研究会での講演〉“可視光輝線観測と光電離モデルで探る極金属欠乏銀河の隠れた非熱的放射源” 波多野 駿, 大内 正己, 梅田 滉也, 中島 王彦, 川口 俊宏, 野田 博文, 矢島 秀伸, 町田 真美, 青山 尚平, Yechi Zhang, 磯部 優樹, 小野 宜昭, 播金 優一, 松本 明訓, 守屋 堯, 小山 佑世 日本天文学会 秋期年会, 2022年9月13--15日, 新潟大学</p> <p>〈国内研究会での講演〉“準解析的モデルで探る高赤方偏移クエーサーの母銀河” 大木 平, 石山 智明, 長島 雅裕, 川口 俊宏, 岡本 崇, 榎 基宏, 小倉 和幸, 白方 光 日本天文学会 秋期年会, 2022年9月13--15日, 新潟大学</p> <p>〈国内研究会での講演〉“Discovery of Fading AGNs in ULIRGs with Kpc-scale Fast Winds” X. Chen, K. Ichikawa, H. Noda, T. Kawamuro, T. Kawaguchi, Y. Toba, M. Akiyama 日本天文学会 秋期年会, 2022年9月13--15日, 新潟大学</p> <p>〈国内研究会での講演〉“多波長にわたる大望遠鏡群を駆使した巨大ブラックホールが宇宙の歴史に果たした役割の解明” 川口 俊宏 公益財団法人 山田科学振興財団 2022年度研究交歓会, 2022年10月29日, 東京コンファレンスセンター品川</p> <p>〈国内研究会での講演〉“超高光度X線源 NGC5408 X-1からのCO分子輝線の検出” 水本 岬希, 海老沢 研, 井口 聖, 川口 俊宏, 大西 響子, 寺島 雄一, 磯部 直樹 日本天文学会 春期年会, 2023年3月13--16日, 立教大学</p>	

令和5年度教育研究活動報告書

氏名	川口 俊宏	所属	経済情報学部経済情報学科
学位	博士(理学)	職位	教授
専門分野	宇宙物理学・天文学		

<p>R3</p> <p>〈国内研究会での講演〉“富岳時代の準解析的銀河・AGN形成モデル” 大木 平, 白方 光, 長島 雅裕, 西道 啓博, 川口 俊宏, 岡本 崇, 石山 智明, 榎 基宏 日本地球惑星科学連合2021年大会, 2021年5月30日-6月1日, 横浜</p> <p>〈国内研究会での講演〉“Uchuu simulation と準解析的モデルで探る高赤方偏移クエーサー形成” 大木 平, 石山 智明, 長島 雅裕, 川口 俊宏, 岡本 崇, 榎 基宏, 白方 光 日本天文学会秋期年会, 2021年9月13日-15日, オンライン開催</p> <p>〈国内研究会での講演〉“A Wide and Deep Exploration of RGs with Subaru HSC (WERGS). VII Statistical Characterization of Radio Galaxy Environments at $z = 0.3-1.4$ H. Uchiyama, T. Yamashita, T. Nagao, K. Ichikawa, Y. Toba, S. Ishikawa, M. Kubo, M. Kajisawa, T. Kawaguchi, N. Kawakatu, C.-. Lee, A. Noboriguchi, 「埋もれたAGNの宇宙論的進化」研究会, 2021年12月2日-3日, 京都大学</p> <p>〈国内研究会での講演〉“Extreme nature of blue-excess dust-obscured galaxies revealed by optical spectroscopy 登口 暁, 長尾 透, 鳥羽 儀樹, 市川 幸平, 上田 佳宏, 鍛冶澤 賢, 加藤 奈々子, 川口 俊宏, 松原 英雄, 松岡 良樹, 大西 響子, 尾上 匡房, 玉田 望, 寺尾 航暉, 寺島 雄一, 山下 拓時 「埋もれたAGNの宇宙論的進化」研究会, 2021年12月2日-3日, 京都大学</p>	
R2以前の主な研究業績	
(1)	〈論文〉“Optical Variability in Active Galactic Nuclei: Starbursts or Disk Instabilities?” T. Kawaguchi, S. Mineshige, M. Umemura, E.L. Turner The Astrophysical Journal, 第504巻, 671-679 頁, 1998年 (査読有・共著)
(2)	〈論文〉“Comptonization in Super-Eddington Accretion Flow and Growth Timescale of Supermassive Black Holes” T. Kawaguchi (単著) The Astrophysical Journal, 第593 巻, 69-84 頁, 2003年 (査読有)
(3)	〈論文〉“Orientation Effects on the Inner Region of Dusty Torus of Active Galactic Nuclei” T. Kawaguchi and M. Mori The Astrophysical Journal Letters, 724 巻, 183-187 頁, 2010年 (査読有・共著)
(4)	〈学術表彰〉素粒子奨学会 第8回中村誠太郎賞 受賞: 2013年9月 (2014年3月 日本物理学会年次大会において受賞講演)
(5)	〈論文〉“Relics of Galaxy Merging: Observational Predictions for a Wandering Massive Black Hole and Accompanying Star Cluster in the Halo of M31” T. Kawaguchi, Y. Saito, Y. Miki and M. Mori The Astrophysical Journal Letters, 789巻, L13, 2014年 (査読有)
(6)	〈研究会開催〉平成27年 6月21-22日:「降着円盤大研究会」、京都大学26:33A2826:3226:3426:33
(7)	〈論文〉“A 100-pc Scale, Fast and Dense Outflow in Narrow-Line Seyfert 1 Galaxy IRAS 04576+0912” T. Kawaguchi, S. Ozaki, H. Sugai, K. Matsubayashi, T. Hattori, A. Shimono, K. Aoki, Y. Hayano, Y. Minowa, K. Mitsuda and Y. Hashiba Publications of the Astronomical Society of Japan, 2018年10月, 70巻, 93 (査読有・共著)
(8)	〈国際会議での招待講演〉“Some Aspects of Super-Eddington Accreting AGNs: Illumination and the Feedback Process” T. Kawaguchi 2018年, Oct 21 (Sun)--23 (Tue), Poland, Warsaw, Copernicus Center, Slim Accretion Disks Workshop (Invitation only)
(9)	〈アウトリーチ〉平成30年8月4日:「全国同時七夕講演会 in 尾道」開催(代表)
(10)	〈研究会開催〉平成30年 8月9-11日:「FOCAS IFU合宿型研究会」、しまなみ交流館・オノミチシェア
(11)	〈学術表彰〉2018年度(H30年度)日本学術振興会 育志賞 推薦・受賞 (大学院生: Shirakata, Kawaguchi et al. 2016, 2019等の論文発表・研究活動に対して)
(12)	〈研究集会開催(代表)〉サマースクール「コンパクト天体基礎講座」, 令和元年 8月19-23日, 福山市生涯学習プラザ
(13)	〈論文〉“Destruction of the central black hole gas reservoir through head-on galaxy collisions” Y. Miki, M. Mori and T. Kawaguchi 2021年1月, Nature Astronomy誌, 5, 478-484 (査読有・共著)
(14)	〈記者会見および新聞掲載〉 “冬眠するブラックホール ～銀河衝突がもたらす大質量ブラックホールのエネルギー源の流失～” 三木 洋平, 森 正夫, 川口 俊宏 2021年1月25日, 朝日新聞、読売新聞、産経新聞、中国新聞、日経新聞、ヤフーニュース等に掲載