

令和 2 年 5 月 31 日現在

機関番号：16301

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16H03958

研究課題名(和文) すばるHSCサーベイを軸とした広域全波長探査で暴く巨大ブラックホール進化の全貌

研究課題名(英文) An observational study of the evolution of supermassive black holes through the combination of the Subaru HSC survey and multi-wavelength dataset

研究代表者

長尾 透 (Nagao, Tohru)

愛媛大学・宇宙進化研究センター・教授

研究者番号：00508450

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,100,000円

研究成果の概要(和文)：すばるHSCで取得された可視光広域データと、電波や赤外線といった多波長での広域データを組み合わせ、クェーサー・塵に覆われた活動銀河核・電波銀河といった多様な活動銀河核種族の新たなサンプルを構築した。このサンプルの統計的性質を調査した結果、主に以下の事が分かった。(1)クェーサーの数密度進化は、明るいクェーサーほど数密度のピークがより初期の宇宙で起きたとするダウンサイジング進化の描像で理解できる。(2)塵に覆われた銀河には、可視光のカラーが異常に青いものがあり、それは塵を吹き飛ばしつつある天体である。(3)可視光で暗い電波銀河は活発な星形成を起こし塵による減光を強く受けている傾向がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究により、巨大ブラックホールがその莫大な質量をどう獲得していくかという大きな謎について、活動銀河核進化という観点から新たな知見を得ることができた。すなわち、まだ若い段階では塵に深く覆われて可視光で暗く、ガス降着による質量獲得が数千万年かけて行われ、その後ガス降着で活発になった巨大ブラックホール周辺部からの強力な放射圧により周囲の塵が吹き飛ばされると、光学的に薄いクェーサー段階に達する。その後、だんだんとガス降着率が低下すると、巨大ブラックホールの活動性も低下していき、やがては電波ジェットを放射して電波銀河の段階に達するが、その途中段階に相当する天体も可視光で暗い電波銀河として認識される。

研究成果の概要(英文)：By combining wide-field optical data obtained with Subaru/HSC and wide-field infrared/radio data, we newly constructed samples of optically-faint quasars, dust-obscured AGNs, and radio galaxies. Statistical analyses of these samples suggest the following new insights. (1) The number evolution of quasars is consistent to the so-called downsizing evolutionary picture, where the more luminous quasars show the peak of their activity at the higher redshift, (2) some dust-obscured AGNs show exceptionally blue color in optical, that are presumably in the blowing-out phase, and (3) optically-faint radio galaxies tend to show moderately high star-formation activity with a heavy reddening by dust.

研究分野：銀河天文学

キーワード：光学赤外線天文学 電波天文学 多波長天文学 銀河進化 巨大ブラックホール 活動銀河中心核

1. 研究開始当初の背景

(1) 大質量銀河の中心核には、太陽の数百万倍から数十億倍もの質量を持つ巨大ブラックホールが存在する。この巨大ブラックホールがどのように莫大な質量を獲得しながら進化してきたかは大きな謎である。この謎に迫るには、巨大ブラックホールの重力エネルギーで極めて明るく輝く活動銀河核を観測し、宇宙史の各時代における活動銀河核の数密度を計測する必要がある。活動銀河核の光度は巨大ブラックホールの質量増大率(微分量)に相当するため、活動銀河核の個数密度進化の情報から宇宙史 138 億年間における巨大ブラックホールの統計的進化を調べることができるはずである。

(2) 近年の活動銀河核の観測により、巨大ブラックホールは 130 億年前(宇宙年齢 8 億歳の時代)には既に存在していたことが分かってきた。しかしこの事実は、全ての巨大ブラックホールの進化が 130 億年前に完了していたことを意味するものではない。母銀河における激しい星形成活動を伴う厚い塵に覆われた若い活動銀河核や、その塵が放射圧などの影響で吹き払われて光学的に薄い状態になったクェーサーと呼ばれる活動銀河核、そして巨大ブラックホールへの質量降着率が低下して電波銀河と呼ばれる状態になった活動銀河核など、進化段階に応じた様々な種類の活動銀河核が宇宙の様々な時代に存在することが知られている。このため、宇宙史における巨大ブラックホール成長の全貌を明らかにするためには、多様な活動銀河核種族のそれぞれが宇宙の各時代にどの程度存在しているかを統計的に調査し、その統計量の時間進化を定量化すると共に、各種族の活動銀河核の物理状態をそれぞれ特徴付けることが必要である。しかし活動銀河核の数密度が非常に小さいため、そのような調査を行うためには、宇宙の広大な領域に対して高感度のサーベイを行う必要がある。また、異なる活動銀河核の種族によって異なるスペクトルエネルギー分布(SED)を持つため、電波・赤外線・可視光といった多様な波長帯でのサーベイデータを組み合わせなければ、多様な活動銀河核を漏らさず探索することができない。従来は、探索面積の広さと感度の高さを両立させたデータが多波長帯で利用可能な状況になく、このことが巨大ブラックホール進化史の理解を阻んでいた。

2. 研究の目的

(1) 本研究では、進化初期段階にあると考えられる塵に覆われた活動銀河核、その塵が吹き払われて光学的に薄い状態になったクェーサー、そして進化最終段階にあり電波ジェットを放出する活動銀河核を有する電波銀河、という 3 つの種族の活動銀河核に注目した。クェーサーは広域多色可視光サーベイで探索可能であるが、塵に覆われた活動銀河核は塵吸収の効果で可視光は減光を受け、赤外線で探索する必要がある。また電波銀河を探索するにはジェットのシンクロトロン放射を捉える電波サーベイのデータが必要である。そこで本研究では、可視光・赤外線・電波という異なる電磁波帯での広域サーベイデータを組み合わせる。このアプローチにより、異なる進化段階にある巨大ブラックホールを有すると考えられる 3 つの種族の活動銀河核を宇宙の様々な時代において探索し、それぞれの統計量およびその進化を解明することで、巨大ブラックホールの宇宙論的進化を解明することを目的とした。

(2) また、探索により発見された多様な活動銀河核について、SED の詳細調査やスペクトル解析などを行うことにより、巨大ブラックホール質量や母銀河における星形成活動などの物理状態を定量化する。このことにより、巨大ブラックホールの進化シナリオを具体化することも研究目的とした。

3. 研究の方法

(1) 従来の活動銀河核探索では、広域多色可視光サーベイとして 2000 年頃に行われたスローン・デジタル・スカイ・サーベイ(SDSS)のデータが広く使われていたが、このデータは探索面積こそ約 10000 平方度と広大であったが感度が限られていたため、多様な活動銀河核を探索する基礎データとしては不足していた。そこで本研究では、すばる望遠鏡の主焦点超広視野カメラ Hyper Suprime Cam(HSC)に着目し、2014 年に HSC を使って開始された高感度広域多色可視光サーベイである HSC すばる戦略枠サーベイ(HSC-SSP)のデータを用いて、多様な活動銀河核を宇宙の様々な時代において探索することとした。HSC-SSP は日本の研究者に加えて、プリンストン大学および台湾中央研究院の研究者からなる国際共同プロジェクトである。本研究は、本研究の研究代表者である長尾が HSC-SSP チームにおける活動銀河核ワーキンググループのチェアとなり、幅広い共同研究をコーディネートしながら推進した。

(2) 具体的には、HSC-SSP の多色データを活用してライマンブレイク法により赤方偏移 4 から 6 のクェーサーを選択した。一方、HSC 可視光データとビスタ望遠鏡などの近赤外線データに加えてワイズ宇宙望遠鏡による中間赤外線広域サーベイ(データは一般公開済)のデータを組み合わせることにより、塵に覆われた進化初期段階の活動銀河核を探索した。更に、HSC 可視光データと VLA 電波干渉計による広域電波サーベイ FIRST のデータを組合せ、進化末期段階にある電波銀河を探索した。これらのサンプルの一部に対して、すばる望遠鏡や欧州南天天文台(ESO)の VLT 望遠鏡などを用いて分光観測を敢行してスペクトルを取得し、その詳細調査から各天体

の物理状態などを明らかにする方策をとった。多波長 SED の解析結果と合わせ、巨大ブラックホールの進化に新たな知見を得ることを目指した。

4. 研究成果

(1) HSC-SSP の広域多色データを用いたライマンブレイク法により、赤方偏移 4、5、6 それぞれの宇宙におけるクェーサーを選出した。SDSS よりも低光度の光度範囲をカバーするサンプルとしては、各赤方偏移で過去最大のサンプルを構築したことになる。赤方偏移 4 では約 1700 個のクェーサーを選出し、このサンプルを用いて光度関数と角度相関関数を導出した(文献①②)。また赤方偏移 5 では約 200 個の低光度クェーサーを選出し、光度関数を出すことにより、過去の研究で指摘されていたダウンサイジング進化に合致する数密度進化をクェーサーが示していることを明らかにした (Niida, Nagao, et al. 論文投稿中)。赤方偏移 6 でも、HSC-SSP の低光度クェーサーと過去の研究で発見されていた高光度クェーサーを組み合わせる事により、広い光度範囲をカバーした光度関数を導出し、宇宙再電離に対する遠方クェーサーの寄与が無視できることを結論付けた (文献③)。更に、これまで僅かな個数しか発見されていなかった赤方偏移 7 を超すクェーサーも発見に成功した (文献④)。

(2) こうして得られた高赤方偏移低光度クェーサーに対して、近赤外線分光観測により巨大ブラックホールの質量を測定し (文献⑤)、またアルマ望遠鏡を用いたミリ波観測により母銀河の力学的質量および星形成率を測定した (文献⑥⑦)。その結果、初期宇宙においては母銀河の質量成長よりも先に巨大ブラックホールの質量成長が進んでいるとする過去の観測的報告はサンプルバイアスに起因する可能性が高く、より普遍的なクェーサーと考えられる低光度クェーサーを調査した本研究により母銀河の質量成長と巨大ブラックホールの質量成長が初期宇宙から現在に至るまで概ね同期して進行したと考えられることが分かった。

(3) 一方、進化の初期段階にあると思われる、深く塵に覆われた活動銀河核について、HSC-SSP の可視光データとワイズ宇宙望遠鏡の中間赤外線データを組み合わせて、新たなサンプルを構築した。このサンプルの角度相関関数の解析から、活動銀河核の初期に深く塵に覆われた段階は数十 Myr 程度の短期間であり、その後は強力な放射圧の影響などで周囲の塵を吹き飛ばして光学的に薄いクェーサーへと進化していくことが示唆された (文献⑧)。また、こうした深く塵に覆われた活動銀河核は、短波長の光子ほど塵に散乱されやすい性質から、一般に極めて赤いスペクトルを示している事が知られているが、HSC-SSP で発見した深く塵に覆われた活動銀河核の一部の天体が例外的に青い可視光カラーを示すことを発見した (文献⑨)。こうした特異なカラーを持つ天体の分光観測を欧州南天天文台 (ESO) の VLT 望遠鏡を用いて行いスペクトルを取得したところ、速度幅が数千 km/s で非対称なプロファイルを示す輝線が観測された。この結果は、この特異なカラーを示す天体がまさに巨大ブラックホールを取り巻く塵を吹き飛ばしつつある段階にあるものであることを示唆していて、巨大ブラックホールの活動性の進化を考える上で極めて興味深い (Noboriguchi, Nagao, et al. 論文準備中)。

(4) また、進化末期段階に相当すると考えられている電波銀河についても、HSC-SSP の可視光データと VLA 電波干渉計による広域電波サーベイ FIRST のデータを組合せて、可視光で暗い電波銀河 3000 天体以上からなるサンプルを新たに構築した。その結果、従来の SDSS と FIRST を組み合わせて構築された可視光で明るい電波銀河サンプルに比べて、より遠方 (すなわち宇宙のより若い時代) の天体が多数発見された (文献⑩)。この可視光で暗い電波銀河サンプルについて、可視光と電波に加え赤外線など多波長のデータを揃えて SED を解析したところ、従来の可視光で明るい電波銀河サンプルに比べて、星形成率が高く塵による減光をより顕著に受けている天体が多く含まれていることが分かった (文献⑪)。従来の描像では、電波銀河は進化末期段階にあるために母銀河における星形成活動も低レベルであると考えられていたが、そうした従来の描像では理解できない新たな活動銀河核種族、すなわちクェーサー段階と従来の電波銀河段階の中間段階にある活動銀河核種族を発見したと考えられる。

(5) HSC-SSP 電波銀河サンプルに対する別の切り口からの研究として、FIRST で検出されている HSC-SSP の天体に対してライマンブレイク法を適用することにより初期宇宙における電波銀河を探索するという新たな方法を試みた。候補天体に対してアメリカ国立光学天文台のジェミニ望遠鏡を用いた分光観測を行うことにより、赤方偏移 4.7 の電波銀河の発見に成功した (Yamashita, Nagao, et al. 論文投稿中)。この赤方偏移は、これまでに見つかっている電波銀河の中で 4 番目に遠方の電波銀河に相当する。特筆すべき点として、従来は遠方電波銀河を探索するために電波でのスペクトル指数が ultra-steep である天体に注目して探索する方法が一般的だったが、本研究では電波でのスペクトル指数を参照せずにライマンブレイク法で遠方電波銀河の発見に成功した点が挙げられる。見つかった赤方偏移 4.7 の電波銀河は電波でのスペクトル指数が ultra-steep の基準を満たさず、そのため従来の方法では発見できなかった天体といえる。本研究で示した新たな遠方電波銀河探索の方法は、今後の広域多波長サーベイにおいて広く活用される可能性がある。

(6) 本研究では以上のように、可視光・赤外線・電波という多波長で高感度の広域サーベイデータを組み合わせることで、多様な活動銀河核種族のサンプルを宇宙の幅広い赤方偏移範囲（すなわち、様々な宇宙年齢）において構築することができた。しかし、活動銀河核の活動性を評価する上で極めて重要なエックス線については、探査面積の広さと感度の高さを両立させたサーベイが存在せず、本研究の期間内にエックス線も考慮に入れた解析を進めることはできなかった。この状況を打開するため、ドイツとロシアの国際協力による広視野エックス線宇宙望遠鏡 eROSITA プロジェクトと HSC-SSP サーベイチームとの連携を模索した。その結果、活動銀河核研究について、マックスプランク研究所の研究者を中心とする eROSITA チームと HSC-SSP の活動銀河核研究チームで協力して研究を進める体制を構築することができた。eROSITA は無事に 2019 年 7 月にバイコヌール宇宙基地から打ち上げられ、同年 10 月のファーストライトによって概ね想定通りの性能が実現できていることが確認されている。この eROSITA で得られるエックス線広域サーベイデータと HSC-SSP の可視光広域サーベイデータによる活動銀河核研究を新たに展開していくことは、今後の課題である。

<引用文献>

- ① M. Akiyama, W. He, H. Ikeda, M. Niida, T. Nagao, et al. 2018, PASJ, 70, id.S34
- ② W. He, M. Akiyama, J. Bosch, et al. 2018, PASJ, 70, id.S33
- ③ Y. Matsuoka, M. Strauss, N. Kashikawa, et al. 2018, ApJ, 869, id.150
- ④ Y. Matsuoka, M. Onoue, N. Kashikawa, et al. 2019, ApJ, 872, id.L2
- ⑤ M. Onoue, N. Kashikawa, Y. Matsuoka, et al. 2019, ApJ, 880, id.77
- ⑥ T. Izumi, M. Onoue, H. Shirakata, T. Nagao, et al. 2018, PASJ, 70, id.36
- ⑦ T. Izumi, M. Onoue, Y. Matsuoka, T. Nagao, et al. 2019, PASJ, 71, id.111
- ⑧ Y. Toba, T. Nagao, M. Kajisawa, et al. 2017, ApJ, 835, id.36
- ⑨ A. Noboriguchi, T. Nagao, Y. Toba, et al. 2019, ApJ, 876, id.132
- ⑩ T. Yamashita, T. Nagao, M. Akiyama, et al. 2018, ApJ, 866, id.140
- ⑪ Y. Toba, T. Yamashita, T. Nagao, et al. 2019, ApJS, 243, id.15

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計72件（うち査読付論文 72件 / うち国際共著 63件 / うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Noboriguchi Akatoki, Nagao Tohru, Toba Yoshiki, Niida Mana, Kajisawa Masaru, Onoue Masafusa, Matsuoka Yoshiki, Yamashita Takuji, Chang Yu-Yen, Kawaguchi Toshihiro, Komiyama Yutaka, Nobuhara Kodai, Terashima Yuichi, Ueda Yoshihiro	4. 巻 876
2. 論文標題 Optical Properties of Infrared-bright Dust-obscured Galaxies Viewed with Subaru Hyper Suprime-Cam	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.132
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab1754	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Toba Yoshiki, Yamashita Takuji, Nagao Tohru, Wang Wei-Hao, Ueda Yoshihiro, Ichikawa Kohei, Kawaguchi Toshihiro, Akiyama Masayuki, Hsieh Bau-Ching, Kajisawa Masaru, Lee Chien-Hsiu, Matsuoka Yoshiki, Noboriguchi Akatoki, Onoue Masafusa, Schramm Malte, Tanaka Masayuki, Komiyama Yutaka	4. 巻 243
2. 論文標題 A Wide and Deep Exploration of Radio Galaxies with Subaru HSC (WERGS). II. Physical Properties Derived from the SED Fitting with Optical, Infrared, and Radio Data	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal Supplement Series	6. 最初と最後の頁 id.15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4365/ab238d	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Onoue M., Kashikawa N., Matsuoka Y., Kato N., Izumi T., Nagao T., Strauss M. A., Harikane Y., Imanishi M., Ito K., Iwasawa K., Kawaguchi T., Lee C. -H., Noboriguchi A., Suh H., Tanaka M., Toba Y.	4. 巻 880
2. 論文標題 Subaru High-z Exploration of Low-luminosity Quasars (SHELLQs). VI. Black Hole Mass Measurements of Six Quasars at $6.1 < z < 6.7$	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.77
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab29e9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsuoka Yoshiki, Iwasawa Kazushi, Onoue Masafusa, Kashikawa Nobunari, Strauss Michael A., Lee Chien-Hsiu, Imanishi Masatoshi, Nagao Tohru, Akiyama Masayuki, Asami Naoko, Bosch James, Furusawa Hisanori, Goto Tomotsugu, Gunn James E., et al.	4. 巻 883
2. 論文標題 Subaru High-z Exploration of Low-luminosity Quasars (SHELLQs). X. Discovery of 35 Quasars and Luminous Galaxies at $5.7 < z < 7.0$	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.183
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab3c60	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Lee Minju M., Nagao Tohru, De Breuck Carlos, Carniani Stefano, Cresci Giovanni, Hatsukade Bunyo, Kawabe Ryohei, Kohno Kotaro, Maiolino Roberto, Mannucci Filippo, Marconi Alessandro, Nakanishi Kouichiro, Saito Toshiki, Tamura Yoichi, Troncoso Paulina, Umehata Hideki, Yun Min	4. 巻 883
2. 論文標題 First [NII]122 Line Detection in a QSO-SMG Pair BRI 1202-0725 at $z = 4.69$	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.L29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/ab412e	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Izumi T., Onoue M., Matsuoka Y., Nagao T., Strauss M. A., Imanishi M., Kashikawa N., Fujimoto S., Kohno K., Toba Y., Umehata H., Goto T., Ueda Y., Shirakata H., Silverman J. D., Greene J. E., Harikane Y., Hashimoto Y., Ikarashi S., Iono D., Iwasawa K., Lee C.-H., et al.	4. 巻 71
2. 論文標題 Subaru High-z Exploration of Low-Luminosity Quasars (SHELLQs). VIII. A less biased view of the early co-evolution of black holes and host galaxies	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.111
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psz096	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Toba Yoshiki, Wang Wei-Hao, Nagao Tohru, Ueda Yoshihiro, Ueda Junko, Lim Chen-Fatt, Chang Yu-Yen, Saito Toshiki, Kawabe Ryohei	4. 巻 889
2. 論文標題 SOFIA/HAWC+ View of an Extremely Luminous Infrared Galaxy: WISE 1013+6112	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.76
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab616d	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Mawatari K., Inoue A. K., Hashimoto T., Silverman J., Kajisawa M., Yamanaka S., Yamada T., Davidzon I., Capak P., Lin L., Hsieh B. -C., Taniguchi Y., Tanaka M., Ono Y., Harikane Y., Sugahara Y., Fujimoto S., Nagao T.	4. 巻 889
2. 論文標題 Balmer Break Galaxy Candidates at z~6: A Potential View on the Star Formation Activity at z>14	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.137
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab6596	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Fujimoto Seiji, Oguri Masamune, Nagao Tohru, Izumi Takuma, Ouchi Masami	4. 巻 891
2. 論文標題 Truth or Delusion? A Possible Gravitational Lensing Interpretation of the Ultraluminous Quasar SDSS J010013.02+280225.8 at z = 6.30	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.64
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab718c	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Zhang H., Ouchi M., Itoh R., Shibuya T., Ono Y., Harikane Y., Inoue A. K., Rauch M., Kikuchi S., Nakajima K., Yajima H., Arata S., Abe M., Iwata I., Kashikawa N., Kawanomoto S., Kikuta S., Kobayashi M. A. R., Kusakabe H., Mawatari K., Nagao T., Shimasaku K., Taniguchi Y.	4. 巻 891
2. 論文標題 CHORUS. III. Photometric and Spectroscopic Properties of Ly Blobs at z=4.9-7.0	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.177
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab7917	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Harikane Y., Ouchi M., Shibuya T., Kojima T., Zhang H., Itoh R., Ono Y., Higuchi R., Inoue A. K., Chevallard J., Capak P. L., Nagao T., Onodera M., Faisst A. L., Martin C. L., Rauch M., Bruzual G. A., Charlot S., Davidzon I., Fujimoto S., Hilmi M., Ilbert O., Lee C. -H., Matsuoka Y., Silverman J. D., Toft S.	4. 巻 859
2. 論文標題 SILVERRUSH. V. Census of Ly , [OIII]5007, H , and [CII]158 Line Emission with ~1000 LAEs at z=4.9-7.0 Revealed with Subaru/HSC	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aabd80	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Izumi T., Onoue M., Shirakata H., Nagao T., Kohno K., Matsuoka Y., Imanishi M., Strauss M. A., Kashikawa N., Schulze A., Silverman J. D., Fujimoto S., Harikane Y., Toba Y., Umehata H., Nakanishi K., Greene J. E., et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Subaru High-z Exploration of Low-Luminosity Quasars (SHELLQs). III. Star formation properties of the host galaxies at $z>6$ studied with ALMA	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psy026	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsuoka Y., Iwasawa K., Onoue M., Kashikawa N., Strauss M. A., Lee C. -H., Imanishi M., Nagao T., Akiyama M., Asami N., Bosch J., et al.	4. 巻 237
2. 論文標題 Subaru High-z Exploration of Low-luminosity Quasars (SHELLQs). IV. Discovery of 41 Quasars and Luminous Galaxies at $5.7<z<6.9$	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal Supplement Series	6. 最初と最後の頁 id.5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4365/aac724	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsuoka K., Nagao T., Marconi A., Maiolino R., Mannucci F., Cresci G., Terao K., Ikeda H.	4. 巻 616
2. 論文標題 The mass-metallicity relation of high-z type-2 active galactic nuclei	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Astronomy & Astrophysics	6. 最初と最後の頁 id.L4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1051/0004-6361/201833418	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Yamashita T., Nagao T., Akiyama M., He W., Ikeda H., Tanaka M., Niida M., Kajisawa M., Matsuoka Y., Nobuhara K., Lee C. -H., Morokuma T., Toba Y., Kawaguchi T., Noboriguchi A.	4. 巻 866
2. 論文標題 A Wide and Deep Exploration of Radio Galaxies with Subaru HSC (WERGS). I. The Optical Counterparts of FIRST Radio Sources	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.140
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aae1ac	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Sun Ai-Lei., Greene Jenny E., Zakamska Nadia L., Goulding Andy D., Strauss Michael A., Huang Song., Johnson Sean D., Kawaguchi Toshihiro., Matsuoka Yoshiki., Marsteller Alisabeth A., Nagao Tohru., Toba Yoshiki	4. 巻 480
2. 論文標題 Imaging extended emission-line regions of obscured AGN with the Subaru Hyper Suprime-Cam Survey	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 2302-2323
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/sty1394	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsuoka K., Toba Y., Shidatsu M., Ueda Y., Iwasawa K., Terashima Y., Imanishi M., Nagao T., Marconi A., Wang W. -H.	4. 巻 620
2. 論文標題 Ratio of black hole to galaxy mass of an extremely red dust-obscured galaxy at $z = 2.52$	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Astronomy & Astrophysics	6. 最初と最後の頁 id.L3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1051/0004-6361/201833943	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Itoh Ryohei, Ouchi Masami, Zhang Haibin, Inoue Akio K., Mawatari Ken, Shibuya Takatoshi, Harikane Yuichi, Ono Yoshiaki, Kusakabe Haruka, Shimasaku Kazuhiro, Fujimoto Seiji, Iwata Ikuru, Kajisawa Masaru, Kashikawa Nobunari, Kawanomoto Satoshi, Komiyama Yutaka, Lee Chien-Hsiu, Nagao Tohru, Taniguchi Yoshiaki	4. 巻 867
2. 論文標題 CHORUS. II. Subaru/HSC Determination of the Ly Luminosity Function at $z = 7.0$: Constraints on Cosmic Reionization Model Parameter	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aadfe4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Wada Keiichi, Yonekura Kensuke, Nagao Tohru	4. 巻 867
2. 論文標題 Circumnuclear Multiphase Gas in Circinus Galaxy. III. Structure of the Nuclear Ionized Gas	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.49
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aae204	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsuoka Y., Strauss M. A., Kashikawa N., Onoue M., Iwasawa K., Tang J. -J., Lee C. -H., Imanishi M., Nagao T., Akiyama M., Asami N., Bosch J., Furusawa H., Goto T., Gunn J. E., et al.	4. 巻 869
2. 論文標題 Subaru High-z Exploration of Low-luminosity Quasars (SHELLQs). V. Quasar Luminosity Function and Contribution to Cosmic Reionization at $z = 6$	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.150
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aeee7a	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Matsuoka Y., Onoue M., Kashikawa N., Strauss M. A., Iwasawa K., Lee C. -H., Imanishi M., Nagao T., Akiyama M., Asami N., Bosch J., Furusawa H., Goto T., Gunn J. E., et al.	4. 巻 872
2. 論文標題 Discovery of the First Low-luminosity Quasar at $z > 7$	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.L2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/ab0216	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Shin Jaemin., Nagao Tohru., Woo Jong-Hak., Le Huynh Anh N.	4. 巻 874
2. 論文標題 The FeII/MgII Flux Ratio of Low-luminosity Quasars at $z \sim 3$	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab05da	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Toba Yoshiki, Nagao Tohru, Wang Wei-Hao, Matsuhara Hideo, Akiyama Masayuki, Goto Tomotsugu, Koyama Yusei, Ohyama Youich, Yamamura Issei	4. 巻 840
2. 論文標題 Far-infrared Properties of Infrared-bright Dust-obscured Galaxies Selected with IRAS and AKARI Far-infrared All-sky Survey	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa6d0a	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Kawasaki Kota, Nagao Tohru, Toba Yoshiki, Terao Koki, Matsuoka Kenta	4. 巻 842
2. 論文標題 Active Galactic Nuclei with a Low-metallicity Narrow-line Region	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa70e1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ogura Kazuyuki, Nagao Tohru, Imanishi Masatoshi, Kashikawa Nobunari, Taniguchi Yoshiaki, Kajisawa Masaru, Kobayashi Masakazu A. R., Toba Yoshiki, Nobuhara Kodai	4. 巻 69
2. 論文標題 A search for Ly_alpha emitters around a concentrated region of strong Ly_alpha absorbers at z=2.3	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx027	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ginolfi M., Maiolino R., Nagao T., Carniani S., Belfiore F., Cresci G., Hatsukade B., Mannucci F., Marconi A., Pallottini A., Schneider R., Santini P.	4. 巻 468
2. 論文標題 Molecular gas on large circumgalactic scales at z=3.47	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	6. 最初と最後の頁 3468 ~ 3483
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/mnras/stx712	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Ikeda H., Nagao T., Matsuoka K., Kawakatu N., Kajisawa M., Akiyama M., Miyaji T., Morokuma T.	4. 巻 846
2. 論文標題 An Optically Faint Quasar Survey at z ~ 5 in the CFHTLS Wide Field: Estimates of the Black Hole Masses and Eddington Ratios	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.57
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa83ae	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Onoue Masafusa, Kashikawa Nobunari, Willott Chris J., Hiben Pascale, Im Myungshin, Furusawa Hisanori, Harikane Yuichi, Imanishi Masatoshi, Ishikawa Shogo, Kikuta Satoshi, Matsuoka Yoshiki, Nagao Tohru, Niino Yuu, Ono Yoshiaki, Ouchi Masami, Tanaka Masayuki, Tang Ji-Jia, Toshikawa Jun, Uchiyama Hisakazu	4. 巻 847
2. 論文標題 Minor Contribution of Quasars to Ionizing Photon Budget at $z \sim 6$: Update on Quasar Luminosity Function at the Faint End with Subaru/Suprime-Cam	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.L15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/aa8cc6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsuoka K., Nagao T., Maiolino R., Marconi A., Park D., Taniguchi Y.	4. 巻 608
2. 論文標題 Chemical enrichment and accretion of nitrogen-loud quasars	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Astronomy and Astrophysics	6. 最初と最後の頁 id.A90
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1051/0004-6361/201629878	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Toba Yoshiki, Bae Hyun-Jin, Nagao Tohru, Woo Jong-Hak, Wang Wei-Hao, Wagner Alexander Y., Sun Ai-Lei, Chang Yu-Yen	4. 巻 850
2. 論文標題 Ionized Gas Outflows in Infrared-bright Dust-obscured Galaxies Selected with WISE and SDSS	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.140
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa918a	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Toba Yoshiki, Komugi Shinya, Nagao Tohru, Yamashita Takuji, Wang Wei-Hao, Imanishi Masatoshi, Sun Ai-Lei	4. 巻 851
2. 論文標題 No Sign of Strong Molecular Gas Outflow in an Infrared-bright Dust-obscured Galaxy with Strong Ionized-gas Outflow	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.98
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/aa9d17	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Toshikawa Jun, Uchiyama Hisakazu, Kashikawa Nobunari, Ouchi Masami, Overzier Roderik, Ono Yoshiaki, Harikane Yuichi, Ishikawa Shogo, Kodama Tadayuki, Matsuda Yuichi, Lin Yen-Ting, Onoue Masafusa, Tanaka Masayuki, Nagao Tohru, Akiyama Masayuki, Komiyama Yutaka, Goto Tomotsugu, Lee Chien-Hsiu	4. 巻 70
2. 論文標題 GOLDRUSH. III. A systematic search for protoclusters at $z \sim 4$ based on the $>100 \text{ deg}^2$ area	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx102	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Ouchi Masami, Harikane Yuichi, Shibuya Takatoshi, Shimasaku Kazuhiro, Taniguchi Yoshiaki, Konno Akira, Kobayashi Masakazu, Kajisawa Masaru, Nagao Tohru, Ono Yoshiaki, Inoue Akio K, Umemura Masayuki, Mori Masao, Hasegawa Kenji, Higuchi Ryo, Komiyama Yutaka, Matsuda Yuichi, Nakajima Kimihiko, Saito Tomoki, Wang Shiang-Yu	4. 巻 70
2. 論文標題 Systematic Identification of LAEs for Visible Exploration and Reionization Research Using Subaru HSC (SILVERRUSH). I. Program strategy and clustering properties of $\sim 2000 \text{ Ly}$ emitters at $z=6-7$ over the $0.3-0.5 \text{ Gpc}^2$ survey area	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx074	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Shibuya Takatoshi, Ouchi Masami, Konno Akira, Higuchi Ryo, Harikane Yuichi, Ono Yoshiaki, Shimasaku Kazuhiro, Taniguchi Yoshiaki, Kobayashi Masakazu A R, Kajisawa Masaru, Nagao Tohru, Furusawa Hisanori, Goto Tomotsugu, Kashikawa Nobunari, Komiyama Yutaka, Kusakabe Haruka, Lee Chien-Hsiu, et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 SILVERRUSH. II. First catalogs and properties of $\sim 2000 \text{ Ly}$ emitters and blobs at $z=6-7$ identified over the $14-21 \text{ deg}^2$ sky	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx122	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Shibuya Takatoshi, Ouchi Masami, Harikane Yuichi, Rauch Michael, Ono Yoshiaki, Mukae Shiro, Higuchi Ryo, Kojima Takashi, Yuma Suraphong, Lee Chien-Hsiu, Furusawa Hisanori, Konno Akira, Martin Crystal L, Shimasaku Kazuhiro, Taniguchi Yoshiaki, Kobayashi Masakazu A R, Kajisawa Masaru, Nagao Tohru, et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 SILVERRUSH. III. Deep optical and near-infrared spectroscopy for Ly and UV-nebular lines of bright Ly emitters at $z=6-7$	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx107	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Konno Akira, Ouchi Masami, Shibuya Takatoshi, Ono Yoshiaki, Shimasaku Kazuhiro, Taniguchi Yoshiaki, Nagao Tohru, Kobayashi Masakazu A R, Kajisawa Masaru, Kashikawa Nobunari, Inoue Akio K, Oguri Masamune, Furusawa Hisanori, Goto Tomotsugu, Harikane Yuichi, Higuchi Ryo, et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 SILVERRUSH. IV. Ly luminosity functions at z=5.7 and 6.6 studied with ~1300 Ly emitters on the 14-21 deg ² sky	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx131	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Hayashi Masao, Tanaka Masayuki, Shimakawa Rhythm, Furusawa Hisanori, Momose Rieko, Koyama Yusei, Silverman John D, Kodama Tadayuki, Komiyama Yutaka, Leauthaud Alexie, Lin Yen-Ting, Miyazaki Satoshi, Nagao Tohru, Nishizawa Atsushi J, Ouchi Masami, Shibuya Takatoshi, Tadaki Ken-ichi, Yabe Kiyoto	4. 巻 70
2. 論文標題 A 16 deg ² survey of emission-line galaxies at z<1.5 in HSC-SSP Public Data Release 1	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx088	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Shirasaki Yuji, Akiyama Masayuki, Nagao Tohru, Toba Yoshiki, He Wanqiu, Ohishi Masatoshi, Mizumoto Yoshihiko, Miyazaki Satoshi, Nishizawa Atsushi J, Usuda Tomonori	4. 巻 70
2. 論文標題 Clustering of galaxies around AGNs in the HSC Wide survey	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx099	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Onoue Masafusa, Kashikawa Nobunari, Uchiyama Hisakazu, Akiyama Masayuki, Harikane Yuichi, Imanishi Masatoshi, Komiyama Yutaka, Matsuoka Yoshiki, Nagao Tohru, Nishizawa Atsushi J, Oguri Masamune, Ouchi Masami, Tanaka Masayuki, Toba Yoshiki, Toshikawa Jun	4. 巻 70
2. 論文標題 Enhancement of galaxy overdensity around quasar pairs at z<3.6 based on the Hyper Suprime-Cam Subaru Strategic Program Survey	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx092	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 He Wanqiu, Akiyama Masayuki, Bosch James, Enoki Motohiro, Harikane Yuichi, Ikeda Hiroyuki, Kashikawa Nobunari, Kawaguchi Toshihiro, Komiyama Yutaka, Lee Chien-Hsiu, Matsuoka Yoshiki, Miyazaki Satoshi, Nagao Tohru, Nagashima Masahiro, Niida Mana, et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Clustering of quasars in a wide luminosity range at redshift 4 with Subaru Hyper Suprime-Cam Wide-field imaging	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx129	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Akiyama Masayuki, He Wanqiu, Ikeda Hiroyuki, Niida Mana, Nagao Tohru, Bosch James, Coupon Jean, Enoki Motohiro, Imanishi Masatoshi, Kashikawa Nobunari, Kawaguchi Toshihiro, Komiyama Yutaka, Lee Chien-Hsiu, et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 The quasar luminosity function at redshift 4 with the Hyper Suprime-Cam Wide Survey	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx091	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsuoka Yoshiki, Onoue Masafusa, Kashikawa Nobunari, Iwasawa Kazushi, Strauss Michael A, Nagao Tohru, Imanishi Masatoshi, Lee Chien-Hsiu, Akiyama Masayuki, Asami Naoko, Bosch James, Foucaud Sebastien, Furusawa Hisanori, Goto Tomotsugu, Gunn James E, et al.	4. 巻 70
2. 論文標題 Subaru High-z Exploration of Low-Luminosity Quasars (SHELLQs). II. Discovery of 32 quasars and luminous galaxies at $5.7 < z < 6.8$	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S35
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx046	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Terashima Yuichi, Suganuma Makoto, Akiyama Masayuki, Greene Jenny E, Kawaguchi Toshihiro, Iwasawa Kazushi, Nagao Tohru, Noda Hirofumi, Toba Yoshiki, Ueda Yoshihiro, Yamashita Takuji	4. 巻 70
2. 論文標題 X-ray-bright optically faint active galactic nuclei in the Subaru Hyper Suprime-Cam wide survey	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.S36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx109	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Carniani S., Marconi A., Maiolino R., Balmaverde B., Brusa M., Cano-Diaz M., Ciccone C., Comastri A., Cresci G., Fiore F., Feruglio C., La Franca F., Mainieri V., Mannucci F., Nagao T., Netzer H., Piconcelli E., Risaliti G., Schneider R., Shemmer O.	4. 巻 591
2. 論文標題 Fast outflows and star formation quenching in quasar host galaxies	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Astronomy and Astrophysics	6. 最初と最後の頁 id.A28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1051/0004-6361/201528037	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Morokuma Tomoki, Tominaga Nozomu, Tanaka Masaomi, Yasuda Naoki, Furusawa Hisanori, Taniguchi Yuki, Kato Takahiro, Jiang Ji-an, Nagao Tohru, Kuncarayakti Hanindyo, Morokuma-Matsui Kana, Ikeda Hiroyuki, Blinnikov Sergei, Nomoto Ken'ichi, Kokubo Mitsuru, Doi Mamoru	4. 巻 68
2. 論文標題 An effective selection method for low-mass active black holes and first spectroscopic identification	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 id.40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psw033	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsuoka Yoshiki, Onoue Masafusa, Kashikawa Nobunari, Iwasawa Kazushi, Strauss Michael A., Nagao Tohru, Imanishi Masatoshi, Niida Mana, Toba Yoshiki, Akiyama Masayuki, Asami Naoko, Bosch James, Foucaud Sebastien, Furusawa Hisanori, Goto Tomotsugu, Gunn James E., et al.	4. 巻 828
2. 論文標題 Subaru High-z Exploration of Low-luminosity Quasars (SHELLQs). I. Discovery of 15 Quasars and Bright Galaxies at $5.7 < z < 6.9$	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/0004-637X/828/1/26	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Ly Chun, Malkan Matthew A., Rigby Jane R., Nagao Tohru	4. 巻 828
2. 論文標題 The Metal Abundances across Cosmic Time (MACT) Survey. II. Evolution of the Mass-metallicity Relation over 8 Billion Years, Using [OIII]4363A-based Metallicities	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.67
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/0004-637X/828/2/67	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Niida Mana, Nagao Tohru, Ikeda Hiroyuki, Matsuoka Kenta, Kobayashi Masakazu A. R., Toba Yoshiaki, Taniguchi Yoshiaki	4. 巻 832
2. 論文標題 Revisiting the Completeness and Luminosity Function in High-redshift Low-luminosity Quasar Surveys	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.208
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/0004-637X/832/2/208	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Terao K., Nagao T., Hashimoto T., Yanagisawa K., Matsuoka K., Toba Y., Ikeda H., Taniguchi Y.	4. 巻 833
2. 論文標題 NEAR-INFRARED SPECTROSCOPY OF NEARBY SEYFERT GALAXIES: IS THERE EVIDENCE FOR SHOCK EXCITATION IN NARROW-LINE REGIONS?	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.190
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/833/2/190	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shin Jaejin, Nagao Tohru, Woo Jong-Hak	4. 巻 835
2. 論文標題 OUTFLOW AND METALLICITY IN THE BROAD-LINE REGION OF LOW-REDSHIFT ACTIVE GALACTIC NUCLEI	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/835/1/24	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Toba Yoshiaki, Nagao Tohru, Kajisawa Masaru, Oogi Taira, Akiyama Masayuki, Ikeda Hiroyuki, Coupon Jean, Strauss Michael A., Wang Wei-Hao, Tanaka Masayuki, Niida Mana, Imanishi Masatoshi, Lee Chien-Hsiu, et al.	4. 巻 835
2. 論文標題 CLUSTERING OF INFRARED-BRIGHT DUST-OBSCURED GALAXIES REVEALED BY THE HYPER SUPRIME-CAM ANDWISE	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Astrophysical Journal	6. 最初と最後の頁 id.36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/835/1/36	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計147件（うち招待講演 6件 / うち国際学会 87件）

1. 発表者名 Ichikawa, K., Yamashita, T., Nagao, T., Toba, Y., Inayoshi, K., Akiyama, M., Kajisawa, M., Kawaguchi, T., Kawakatu, N., Matsuoka, K., Matsuoka, Y., Onoue, M., Schramm, M., Tanaka, M.
2. 発表標題 WERGS: Optically-faint radio galaxies discovered by Subaru/HSC and VLA/FIRST
3. 学会等名 International meeting "HSC-eROSITA-DE joint collaboration meeting" (Max Planck Institute for Extraterrestrial Physics, Germany) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 Chemical evolution of galaxies through cosmic time revealed with SPICA
3. 学会等名 International meeting "Exploring the Infrared Universe: The Promise of SPICA" (Crete Island, Greece) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Spinoglio, L., Nagao, T., Kohno, K., Elvaz, D.
2. 発表標題 Unveiling the physical processes that regulate Galaxy Evolution with SPICA spectroscopic surveys
3. 学会等名 International meeting "Exploring the Infrared Universe: The Promise of SPICA" (Crete Island, Greece) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 登口暁, 長尾透, 鳥羽儀樹
2. 発表標題 可視光広域サーベイと WISE で発見された Blue-excess dust-obscured galaxies (BluDOGs)
3. 学会等名 超巨大ブラックホール研究推進連絡会 第6回ワークショップ (京都大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩下昂平, 長尾透, 井上昭雄, 小野宜昭, 山下拓時, 林将央, CHORUS team
2. 発表標題 Subaru / Hyper Suprime-Cam狭帯域フィルターを用いたAGN探査
3. 学会等名 超巨大ブラックホール研究推進連絡会 第6回ワークショップ (京都大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 城知磨, 長尾透, 寺尾航暉, 山下拓時
2. 発表標題 AGNの活動性が狭輝線領域の電離ガスに与える影響
3. 学会等名 超巨大ブラックホール研究推進連絡会 第6回ワークショップ (京都大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 玉田望, 長尾透, 小倉和幸, 池田浩之
2. 発表標題 HSC-SSPを用いた高赤方偏移DLAの可視光対応天体の探索
3. 学会等名 超巨大ブラックホール研究推進連絡会 第6回ワークショップ (京都大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Toba, Y., Yamashita, T., Nagao, T., Wang, W. -H., Ueda, Y., Ichikawa, K., WERGs project
2. 発表標題 Dusty radio galaxies with high SFR, AGN luminosity, and Eddington ratio discovered by Subaru/HSC and VLA/FIRST
3. 学会等名 第6回銀河進化研究会 (東京大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Noboriguchi, A., Nagao, T., Kajisawa, M., Matsuoka, Y., Terashima, Y., Yamashita, T., Niida, M., Nobuhara, K., Onoue, M., Ueda, Y., Toba, Y., Komiyama, Y., Chang, Y. -Y., Kawaguchi, T.
2. 発表標題 Discovery of blue-excess dust-obscured galaxies by using Subaru Hyper Suprime-Cam
3. 学会等名 第6回銀河進化研究会 (東京大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Toba, Y., Yamashita, T., Nagao, T., Wang, W. -H., Ueda, Y., Ichikawa, K., WERGs project
2. 発表標題 Physical properties of luminous radio galaxies at $0 < z < 1.7$ selected with Subaru Hyper Suprime-Cam and VLA FIRST survey
3. 学会等名 International meeting "Supermassive Black Holes: Environment and Evolution" (Corfu, Greece) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 Updates of AGN sciences in the HSC survey
3. 学会等名 XXL-HSC collaboration meeting (Ovornaz, Switzerland) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 玉田望, 長尾透, 登口暁, 小倉和幸, 池田浩之, 鳥羽儀樹
2. 発表標題 すばるHSC広域可視光データを用いた高赤方偏移DLAの対応天体の探索
3. 学会等名 日本天文学会2019年秋季年会 (熊本大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Toba, Y., Yamashita, T., Nagao, T., Wang, W. -H., Ueda, Y., Ichikawa, K., WERGS project
2. 発表標題 A Wide and Deep Exploration of Radio Galaxies with Subaru HSC (WERGS). II. Physical Properties derived from the SED Fitting with Optical, Infrared, and Radio Data
3. 学会等名 日本天文学会2019年秋季年会 (熊本大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 SPICA Science Promotion in Japan
3. 学会等名 SPICA collaboration meeting (Paris, France) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Fernandez-Ontiveros, J., Matsuura, M., Nagao, T.
2. 発表標題 The chemical evolution of galaxies: The rise of metals and dust
3. 学会等名 SPICA collaboration meeting (Paris, France) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nagao, T., Terao, K., Nitta, Y., Matsuoka, K., Yamashita, T., Toba, Y., Maiolino, R., Marconi, A.
2. 発表標題 Narrow-line regions in high-redshift AGNs
3. 学会等名 Subaru Telescope 20th Anniversary; Optical and infrared astronomy for the next decade (Waikoloa, USA) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 Noboriguchi, A., Nagao, T., Kajisawa, M., Matsuoka, Y., Terashima, Y., Yamashita, T., Niida, M., Koyama, S., Nobuhara, K., Onoue, M., Ueda, Y., Toba, Y., Komiyama, Y., Chang, Y. -Y., Kawaguchi, T.
2 . 発表標題 Discovery of blue-excess dust-obscured galaxies viewed with Subaru Hyper Suprime-Cam
3 . 学会等名 Subaru Telescope 20th Anniversary; Optical and infrared astronomy for the next decade (Waikoloa, USA) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Iwashita, K., Nagao, T., Inoue, A., Ono, Y., Zhang, H., Yamashita, T., Hayashi, M., and the CHORUS collaboration
2 . 発表標題 CHORUS: A new search for type-2 AGNs at high-z by focusing on dual-NB emitters with HSC-SSP and CHORUS
3 . 学会等名 Subaru Telescope 20th Anniversary; Optical and infrared astronomy for the next decade (Waikoloa, USA) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Joh, K., Nagao, T., Wada, K., Terao, K., Yamashita, T.
2 . 発表標題 Influence of the AGN activity on ionized gas clouds in narrow-line regions of AGNs
3 . 学会等名 Subaru Telescope 20th Anniversary; Optical and infrared astronomy for the next decade (Waikoloa, USA) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Tamada, N., Nagao, T., Noboriguchi, A., Ogura, K., Ikeda, H., Toba, Y.
2 . 発表標題 Hunting optical counterparts of high-z DLAs with Subaru/HSC
3 . 学会等名 Subaru Telescope 20th Anniversary; Optical and infrared astronomy for the next decade (Waikoloa, USA) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 Toba, Y., Wang, W. -H., Nagao, T., Ueda, Y., Ueda, J., Lin, C. -F., Chang, Y. -Y., Saito, T., Kawabe, R.
2. 発表標題 Far-infrared View of an Extremely Luminous Infrared Galaxy at $z=3.7$
3. 学会等名 International meeting "Galaxy Formation and Evolution Across Cosmic Time" (Taipei, Taiwan) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 AGN Studies with Subaru/HSC
3. 学会等名 International meeting "Science with Subaru: An Indian Perspective" (Mumbai, India) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Noboriguchi, A., Nagao, T., Iwashita, K., Tamada, N., Terashima, Y., Toba, Y., Yamashita, T., Ichikawa, K., Terao, K., Onoue, M., Onishi, K.
2. 発表標題 Spectroscopic observations for four BLUDOGs identified by Subaru HSC
3. 学会等名 HSC-AGN WG face-to-face meeting (京都大学) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 HSC-AGN updates and toward our future activities
3. 学会等名 HSC-AGN WG face-to-face meeting (京都大学) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ichikawa, K., Yamashita, T., Nagao, T., Toba, Y., Inayoshi, K., He, W., Charisi, C., Akiyama, M., Kajisawa, M., Kawaguchi, T., Kawakatu, N., Matsuoka, K., Matsuoka, Y., Onoue, M., Schramm, M., Tanaka, M., WERGS team
2. 発表標題 WERGS: Optically-faint radio-bright galaxies discovered by Subaru/HSC and VLA/FIRST
3. 学会等名 HSC-AGN WG face-to-face meeting (京都大学) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kawamuro, T., Nagao, T., Toba, Y., Ichikawa, K., Tanaka, M., Yamashita, T., Kawaguchi, T., Ueda, Y., Schramm, M., Rau, A., Malyali, A.
2. 発表標題 eROSITA and HSC study of TDEs
3. 学会等名 HSC-AGN WG face-to-face meeting (京都大学) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 Euclid衛星とすばる望遠鏡とのシナジーで探る巨大ブラックホールの進化
3. 学会等名 研究会 "Euclid衛星とすばる望遠鏡のシナジー" (東京大学)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 城知磨, 長尾透, 和田桂一, 寺尾航暉, 山下拓時
2. 発表標題 SDSS分光データを用いた狭輝線領域の形成に関する調査
3. 学会等名 第25回天体スペクトル研究会 (東京工業大学; リモート開催)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 登口暁, 長尾透, 岩下昂平, 玉田望, 寺島雄一, 鳥羽儀樹, 山下拓時, 寺尾航暉, 市川幸平, 大西響子
2. 発表標題 すばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam で発見された blue-excess dust-obscured galaxies (BluDOGs) の可視光線スペクトル
3. 学会等名 日本天文学会2020年春季年会 (筑波大学; 講演資料送付による)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 城知磨, 長尾透, 和田桂一, 寺尾航暉, 山下拓時
2. 発表標題 MaNGA survey データで探るNLR形成に与えるAGN活動の影響
3. 学会等名 日本天文学会2020年春季年会 (筑波大学; 講演資料送付による)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 AGN sciences with eROSITA-HSC: from MoU to first actions
3. 学会等名 eROSITA_DE consortium meeting (Max Planck Institute for Extraterrestrial Physics, Germany) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Toba, Y., Komugi, S., Nagao, T., Yamashita, T., Wang, W. -H., Imanishi, M., Sun, A. -L.
2. 発表標題 No Sign of Strong Molecular Gas Outflow in an Infrared-bright Dust-obscured Galaxy with Strong Ionized-gas Outflow
3. 学会等名 2018 ASROC Annual Meeting (National Quemoy Univ., Taiwan) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yamashita, T., Nagao, T., Matsuoka, Y., Niida, M., Kajisawa, M., Akiyama, M., Ikeda, H., Tanaka, M., Toba, Y., Morokuma, T.
2. 発表標題 WERGS Radio galaxies found with HSC-SSP and FIRST VLA
3. 学会等名 HSC collaboration meeting 2018 (Princeton University, USA) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yamashita, T., Nagao, T., Akiyama, M., Ikeda, H., Tanaka, M., Niida, M., Kajisawa, M., Matsuoka, Y., Nobuhara, K., Lee, C. - H., Morokuma, T., Toba, Y., Kawaguchi, T., Noboriguchi, A.
2. 発表標題 Optically-faint Radio Galaxies found by Subaru HSC-SSP and FIRST catalogs
3. 学会等名 銀河進化研究会2018 (愛媛大学)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Noboriguchi, A., Nagao, T., Niida, M., Kajisawa, M., Matsuoka, M., Yamashita, T., Terashima, Y., Toba, Y., Chang, Y. -Y., Onoue, M., Kawaguchi, T., Komiyama, Y., Ueda, Y.
2. 発表標題 Optical properties of infrared-bright dust-obscured galaxies viewed with Subaru Hyper Suprime-Cam
3. 学会等名 銀河進化研究会2018 (愛媛大学)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Terao, K., Nagao, T., Matsuoka, K., Onishi, K., Yamashita, T., Matsuoka, Y.
2. 発表標題 The physical and chemical properties of narrow-line regions in $z \sim 3$ radio galaxies
3. 学会等名 銀河進化研究会2018 (愛媛大学)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Nagao, T.
2 . 発表標題 NOEMA Explorations of the Quasar Evolution
3 . 学会等名 NOEMA/30m Workshop (国立天文台三鷹) (招待講演)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Niida, M., Nagao, T., Ikeda, H., Akiyama, M., Matsuoka, Y., Toba, Y., Matsuoka, K., Onoue, M., Mobayashi, M., Taniguchi, Y.
2 . 発表標題 A wide and deep survey for low-luminosity quasars at z~5 with Subaru Hyper Suprime-Cam
3 . 学会等名 Division J meeting "Build-up of Galaxy Clusters" in the 30th IAU general assembly (Vienna, Austria) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Ogura, K., Nagao, T., Imanishi, M., Kashikawa, N., Taniguchi, Y., Kajisawa, M., Kobayashi, M., Toba, Y., Nobuhara, K.
2 . 発表標題 Discovery of a LAE overdensity in a concentrated region of damped Ly-alpha systems
3 . 学会等名 Division J meeting "Build-up of Galaxy Clusters" in the 30th IAU general assembly (Vienna, Austria) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Toba, Y., Yamashita, T., Nagao, T., Wang, W. -H., HSC WERGS team
2 . 発表標題 Infrared properties of optically-faint radio galaxies discovered by Subaru/HSC and FIRST
3 . 学会等名 Focus meeting 3 "Radio Galaxies: Resolving the AGN phenomenon" in the 30th IAU general assembly (Vienna, Austria) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Terao, K., Nagao, T., Matsuoka, K., Yamashita, T., Onishi, K., Matsuoka, Y.
2. 発表標題 Physical and chemical properties of narrow-line regions in z~3 radio galaxies through multi-line analysis
3. 学会等名 Focus meeting 3 "Radio Galaxies: Resolving the AGN phenomenon" in the 30th IAU general assembly (Vienna, Austria) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yamashita, T., Nagao, T., Akiyama, M., Ikeda, H., Tanaka, M., Niida, M., Kajisawa, M., Matsuoka, Y., Nobuhara, K., Lee, C. - H., Morokuma, T., Toba, Y., Kawaguchi, T., Noboriguchi, A.
2. 発表標題 Optically-faint Radio Galaxies found by Subaru HSC-SSP and FIRST catalogs
3. 学会等名 Focus meeting 3 "Radio Galaxies: Resolving the AGN phenomenon" in the 30th IAU general assembly (Vienna, Austria) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Nagao, T., Kawasaki, K., Toba, Y., Terao, K., Matsuoka, K.
2. 発表標題 Active Galactic Nuclei with a Low-metallicity Narrow-line Region
3. 学会等名 Focus meeting 7 "Radial metallicity gradients in star forming galaxies" in the 30th IAU general assembly (Vienna, Austria) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 登口暁, 長尾透, 鳥羽儀樹
2. 発表標題 SDSSとWISEを用いた、可視光線で極めて青いDust Obscured Galaxiesの探査
3. 学会等名 日本天文学会2018年秋季年会 (兵庫県立大学)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yamashita, T., Nagao, T., Akiyama, M., He, W., Ikeda, H., Kajisawa, M., Kawaguchi, T., Lee, C. -H., Matsuoka, Y., Morokuma, T., Niida, M., Noboriguchi, A. Tanaka, M., Toba, Y.
2. 発表標題 Properties of blue radio galaxies found by Subaru HSC-SSP
3. 学会等名 日本天文学会2018年秋季年会 (兵庫県立大学)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岩下昂平, 長尾透, 山下拓時, 井上昭雄, 小野宜昭, 林将央, CHORUSチーム
2. 発表標題 Subaru Hyper Suprime-Cam 狭帯域フィルターを用いた活動銀河核探査
3. 学会等名 日本天文学会2018年秋季年会 (兵庫県立大学)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 和田桂一, 長尾透, 米倉健介
2. 発表標題 AGN輻射駆動噴水モデル IV: 電離ガス領域の起源と性質
3. 学会等名 日本天文学会2018年秋季年会 (兵庫県立大学)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 登口暁, 長尾透, 仁井田真奈, 松岡良樹, 山下拓時, 鍛冶澤賢, 烏羽儀樹, 尾上匡房
2. 発表標題 すばる望遠鏡を用いた中間赤外線で明るいdust-obscured galaxiesの統計的性質の調査
3. 学会等名 研究会「すばる望遠鏡Hyper Suprime CamとALMAで挑むクエーサー研究」(東京大学)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長尾透
2. 発表標題 AGN studies through Subaru imaging survey with HSC
3. 学会等名 研究会「すばる望遠鏡Hyper Suprime CamとALMAで挑むクェーサー研究」(東京大学)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 Current status of HSC-SSP and activities of the HSC-AGN consortium
3. 学会等名 International meeting "Formation and evolution of SMBHs revealed by 'Wide field', 'Multi-wavelength', and 'Transient' surveys with HSC" (東北大学)(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Niida, M., Nagao, T., Ikeda, H., Akiyama, M., Matsuoka, Y., Toba, Y., Matsuoka, K., Onoue, M., Kobayashi, M., Taniguchi, Y.
2. 発表標題 The faint-end of the quasar luminosity function at z~5 with the HSC-SSP survey
3. 学会等名 International meeting "Formation and evolution of SMBHs revealed by 'Wide field', 'Multi-wavelength', and 'Transient' surveys with HSC" (東北大学)(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Iwashita, K., Nagao, T., Yamashita, T., Inoue, A., Ono, Y., Zhang, H., Hayashi, M., and the CHORUS collaborators
2. 発表標題 Dual-NB emitters: A new wide-field search for type-2 AGNs at high-z
3. 学会等名 International meeting "Formation and evolution of SMBHs revealed by 'Wide field', 'Multi-wavelength', and 'Transient' surveys with HSC" (東北大学)(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yamashita, T., Nagao, T., Matsuoka, Y., Kajisawa, M., Niida, M., Noboriguchi, A., Ishida, A., Matsuoka, K., Akiyama, M., He, W., Ichikawa, K., Toba, Y., Ueda, Y., Ikeda, H., Tanaka, M., Schramm, S., Morokuma, T., Kawaguchi, T., Lee, C. -H., Hsu, L. -T., et al.
2. 発表標題 A Wide and Deep Exploration of Radio Galaxies with Subaru HSC (WERGS)
3. 学会等名 International meeting "Formation and evolution of SMBHs revealed by 'Wide field', 'Multi-wavelength', and 'Transient' surveys with HSC" (東北大学) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ichikawa, K., Yamashita, T., Nagao, T., Toba, Y., Inayoshi, K., Akiyama, M., Kajisawa, M., Kawaguchi, T., Kawakatu, N., Matsuoka, K., Matsuoka, Y., Onoue, M., Schramm, M., Tanaka, M.
2. 発表標題 Extremely radio-loud AGN residing in low-mass galaxies discovered by Subaru/HSC
3. 学会等名 International meeting "Formation and evolution of SMBHs revealed by 'Wide field', 'Multi-wavelength', and 'Transient' surveys with HSC" (東北大学) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Noboriguchi, A., Nagao, T., Kajisawa, M., Matsuoka, Y., Terashima, Y., Yamashita, T., Niida, M., Nobuhara, K., Onoue, M., Ueda, Y., Toba, Y., Komiyama, Y., Chang, Y. -Y., Kawaguchi, T.
2. 発表標題 Discovery of blue-excess dust-obscured galaxies by using Subaru Hyper Suprime-Cam
3. 学会等名 International meeting "Formation and evolution of SMBHs revealed by 'Wide field', 'Multi-wavelength', and 'Transient' surveys with HSC" (東北大学) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Nagao, T., Matsuoka, Y., Homayouni, Y., Iwamuro, F., Kawaguchi, T., Kokubo, M., Minezaki, T., Morokuma, T., Sameshima, H., Silverman, J., Sun, M., Suzuki, N., Trump, J., Yoshii, Y.
2. 発表標題 AGN Sciences with PFS
3. 学会等名 International meeting "Formation and evolution of SMBHs revealed by 'Wide field', 'Multi-wavelength', and 'Transient' surveys with HSC" (東北大学) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名	Yamashita, T., Nagao, T., Akiyama, M., He, W., Ikeda, H., Tanaka, M., Niida, M., Kajisawa, M., Matsuoka, Y., Lee, C. -H., Morokuma, T., Toba, Y., Kawaguchi, T., Noboriguchi, A., the WERGS members
2. 発表標題	Optically-faint radio galaxies identified by Subaru Hyper Suprime-Cam and VLA FIRST
3. 学会等名	International meeting "IAU Symposium 341: PanModel2018: Challenges in Panchromatic Galaxy Modelling with Next Generation Facilities" (大阪大学) (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	Ogura, K., Nagao, T., Imanishi, M., Kashikawa, N., Taniguchi, Y., Kajisawa, M., Kobayashi, M., Toba, Y.
2. 発表標題	Investigating the early phase of the galaxy evolution through high-z damped Ly alpha absorption systems
3. 学会等名	International meeting "IAU Symposium 341: PanModel2018: Challenges in Panchromatic Galaxy Modelling with Next Generation Facilities" (大阪大学) (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	Noboriguchi, A., Nagao, T., Niida, M., Kajisawa, M., Matsuoka, Y., Yamashita, T., Terashima, Y., Toba, Y., Chang, Y. -Y., Onoue, M., Kawaguchi, T., Komiyama, Y., Ueda, Y.
2. 発表標題	Optical properties of infrared-bright dust-obscured galaxies viewed with Subaru Hyper Suprime-Cam
3. 学会等名	International meeting "IAU Symposium 341: PanModel2018: Challenges in Panchromatic Galaxy Modelling with Next Generation Facilities" (大阪大学) (国際学会)
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	Lee, M., Nagao, T., De Breuck, C., Carniani, S., Cresci, G., Hatsukade, B., Kawabe, R., Kohno, K., Maiolino, R., Mannucci, F., Marconi, A., Nakanishi, K., Saito, T., Tamura, Y., Troncoso, P., Umehata, H., Yun, M.
2. 発表標題	Physical conditions of SMG and QSO at z=4.7 using ALMA: First early results with [OII]145 and [NII]122 lines
3. 学会等名	International meeting "IAU Symposium 341: PanModel2018: Challenges in Panchromatic Galaxy Modelling with Next Generation Facilities" (大阪大学) (国際学会)
4. 発表年	2018年

1 . 発表者名 Nagao, T.
2 . 発表標題 Hosts, co-evolution, feedback, feeding
3 . 学会等名 International meeting "East-Asia AGN Workshop 2019" (ASIAA, Taiwan) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Toba, Y., Yamashita, T., Nagao, T., Wang, W. -H., Ueda, Y., Ichikawa, K., Kawaguchi, T., WERGS team
2 . 発表標題 Physical properties of radio galaxies/quasars selected with Subaru Hyper Suprime-Cam and VLA FIRST surveys
3 . 学会等名 International meeting "East-Asia AGN Workshop 2019" (ASIAA, Taiwan) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Yamashita, T., Nagao, T., Ikeda, H., Toba, Y., Ono, Y., Akiyama, M., Harikane, Y., Ichikawa, K., Kajisawa, M., Lee, C. -H., Matsuoka, Y., Morokuma, T., Niida, M., Ogura, K., Onoue, M., Schramm, M., Tanaka, M., Uchiyama, H.
2 . 発表標題 Discovery of a z=4.7 Radio Galaxy without an Ultra-steep Spectrum
3 . 学会等名 International meeting "East-Asia AGN Workshop 2019" (ASIAA, Taiwan) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Iwashita, K., Nagao, T., Yamashita, T., Inoue, A., Ono, Y., Zhang, H., Hayashi, M., and the CHORUS collaborators
2 . 発表標題 Dual-NB emitters: A new wide-field search for type-2 AGNs at high redshift
3 . 学会等名 International meeting "East-Asia AGN Workshop 2019" (ASIAA, Taiwan) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 Noboriguchi, A., Nagao, T., Niida, M., Kajisawa, M., Matsuoka, Y., Yamashita, T., Terashima, Y., Toba, Y., Chang, Y. -Y., Onoue, M., Kawaguchi, T., Komiyama, Y., Ueda, Y.
2. 発表標題 Discovery of blue-excess dust-obscured galaxies by using Subaru Hyper Suprime Cam
3. 学会等名 International meeting "East-Asia AGN Workshop 2019" (ASIAA, Taiwan) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Toba, Y., Yamashita, T., Nagao, T., Wang, W. -H., Ueda, Y., Ichikawa, K., Kawaguchi, T., WERGS team
2. 発表標題 Physical properties of radio galaxies/quasars selected with Subaru Hyper Suprime-Cam and VLA FIRST surveys
3. 学会等名 International meeting "Subaru Users Meeting FY2018" (国立天文台三鷹) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Noboriguchi, A., Nagao, T., Niida, M., Kajisawa, M., Matsuoka, Y., Yamashita, T., Terashima, Y., Toba, Y., Chang, Y. -Y., Onoue, M., Kawaguchi, T., Komiyama, Y., Ueda, Y.
2. 発表標題 Discovery of blue-excess dust-obscured galaxies by using Subaru Hyper Suprime Cam
3. 学会等名 International meeting "Subaru Users Meeting FY2018" (国立天文台三鷹) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yamashita, T., Nagao, T., Ikeda, H., Toba, Y., Ono, Y., Akiyama, M., Harikane, Y., Ichikawa, K., Kajisawa, M., Lee, C. -H., Matsuoka, Y., Morokuma, T., Niida, M., Ogura, K., Onoue, M., Schramm, M., Tanaka, M., Uchiyama, H.
2. 発表標題 WERGS project: a discovery of a high-z radio galaxy using HSC-SSP and FIRST
3. 学会等名 International meeting "Subaru Users Meeting FY2018" (国立天文台三鷹) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ogura, K., Nagao, T., Imanishi, M., Kashikawa, N., Taniguchi, Y., Kajisawa, M., Kobayashi, M., Toba, Y.
2. 発表標題 Studying the relationship between damped Ly absorption (DLA) systems and star-forming galaxies through wide and deep observations with Subaru
3. 学会等名 International meeting "Subaru Users Meeting FY2018" (国立天文台三鷹) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長尾透
2. 発表標題 活動銀河核の化学組成診断
3. 学会等名 呉AGN研究会 (呉工業高等専門学校)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yamashita, T., Nagao, T., Ikeda, H., Ono, Y., Akiyama, M., Harikane, Y., Ichikawa, K., Kajisawa, M., Lee, C. -H., Matsuoka, Y., Morokuma, T., Niida, M., Ogura, K., Onoue, M., Tanaka, M., Toba, Y., Uchiyama, H., the WERGS collaboration
2. 発表標題 Discovery of a $z = 4.7$ radio galaxy without an ultra-steep spectrum
3. 学会等名 日本天文学会2019年春季年会 (法政大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長尾透
2. 発表標題 HSC-AGN: Current status and the near future
3. 学会等名 HSC-AGN理論班会議 (鹿児島大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 登口暁, 長尾透, 仁井田真奈, 鍛冶澤賢, 松岡良樹, 山下拓時, 寺島雄一, 延原広大, 鳥羽儀樹, 上田佳宏, 尾上匡房, Yu-Yen Chang, 川口俊宏, 小宮山裕
2. 発表標題 可視光広域サーベイとWISEで発見されたBlue-excess dust-obscured galaxies (BluDOGs)
3. 学会等名 HSC-AGN理論班会議 (鹿児島大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Toba, Y., Yamashita, T., Nagao, T., Wang, W. -H., Ueda, Y., Ichikawa, K., Hsieh, B. -C. Noboriguchi, A., and the WERGS team
2. 発表標題 HSCとFIRSTで発見された可視光線で暗い電波銀河の母銀河およびブラックホールの性質調査
3. 学会等名 HSC-AGN理論班会議 (鹿児島大学)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nagao, T., HSC-AGN WG
2. 発表標題 Overview and initial results of the HSC-AGN sciences
3. 学会等名 Joint HSC-XXL Kick-off Meeting (Madrid, May 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Toba, Y., Nagao, T., Wang, W. -H., Matsuhara, H., Akiyama, M., Goto, T., Koyama, Y., Ohyama, Y., Yamamura, I.
2. 発表標題 Stellar mass and star formation rate relation of infrared-bright dust-obscured galaxies selected with IRAS and AKARI far-infrared all-sky survey
3. 学会等名 Asia-Pacific Regional IAU Meeting 2017 (Taipei, July 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Toba, Y., Bae, H. -J., Nagao, T., Woo, J. -H., Wang, W. -H., Wagner, A. Y., Sun, A. -L., Chang, Y. -Y.
2. 発表標題 Ionized gas outflows in infrared-bright dust-obscured galaxies selected with WISE and SDSS
3. 学会等名 日本天文学会2017年秋季年会 (北海道大学, 2017年9月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 仁田裕介, 長尾透, 寺尾航暉, 松岡健太
2. 発表標題 活動銀河核における狭輝線領域の赤方偏移進化
3. 学会等名 日本天文学会2017年秋季年会 (北海道大学, 2017年9月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 寺尾航暉, 長尾透, 松岡健太, 山下拓時, 松岡良樹, 大西響子
2. 発表標題 z~3電波銀河における狭輝線領域の物理化学状態
3. 学会等名 日本天文学会2017年秋季年会 (北海道大学, 2017年9月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山下拓時, 長尾透, 松岡良樹, 仁井田真奈, 池田浩之, 鳥羽儀樹, 秋山正幸
2. 発表標題 すばるHSC-SSPとFIRST電波サーベイによる電波銀河探査
3. 学会等名 日本天文学会2017年秋季年会 (北海道大学, 2017年9月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 登口暁, 長尾透, 鳥羽儀樹, 仁井田真奈, 松岡良樹, 鍛冶澤賢, 尾上匡房
2. 発表標題 すばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam を用いた中間赤外線で見える Dust-Obscured Galaxies の可視光線の性質の調査
3. 学会等名 日本天文学会2017年秋季年会 (北海道大学, 2017年9月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 仁井田真奈, 長尾透, 池田浩之, 秋山正幸, 松岡良樹, 松岡健太, 鳥羽儀樹, 小林正和, 谷口義明, 他HSC Project 51 team
2. 発表標題 すばる Hyper Suprime-Cam を用いた z~5 低光度クエーサー探査による光度関数の調査
3. 学会等名 日本天文学会2017年秋季年会 (北海道大学, 2017年9月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 池田浩之, 長尾透, 松岡健太, 川勝望, 鍛冶澤賢
2. 発表標題 z~5の暗いクエーサーのブラックホール種質量について
3. 学会等名 研究会「天体形成論：過去・現在・未来」(筑波大学, 2017年9月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Toba, Y., Nagao, T., Wang, W. -H., Matsuhara, H., Akiyama, M., Goto, T., Koyama, Y., Ohyama, Y., Yamamura, I.
2. 発表標題 Where do infrared-bright dust-obscured galaxies lie on the star formation rate-stellar mass plane?
3. 学会等名 The Cosmic Wheel and the Legacy of the AKARI Archive: From Galaxies and Stars to Planets and Life (U. Tokyo, October 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 長尾透
2. 発表標題 可視光観測による埋もれた活動銀河核の探査
3. 学会等名 第1回missing black holeワークショップ (京都大学, 2017年11月) (招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Toba, Y., Bae, H. -J., Nagao, T., Woo, J. -H., Wang, W. -H., Wagner, A. Y., Sun, A. -L., Chang, Y. -Y.
2. 発表標題 Ionized gas outflows in infrared-bright dust-obscured galaxies selected with WISE and SDSS
3. 学会等名 East Asian Young Astronomers Meeting 2017 (Ishigaki, November 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 The current status of the HSC-AGN WG: Achievements and action items
3. 学会等名 Hyper Suprime Cam (HSC) Active Galactic Nucleus (AGN) meeting (U. Tokyo, December 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Niida, M., Nagao, T., Ikeda, H., Akiyama, M., Matsuoka, Y., Toba, Y., Matsuoka, K., Onoue, M., Kobayashi, M., Taniguchi, Y.
2. 発表標題 The faint-end of the quasar luminosity function at z~5 with the HSC-SSP survey
3. 学会等名 Hyper Suprime Cam (HSC) Active Galactic Nucleus (AGN) meeting (U. Tokyo, December 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1 . 発表者名 Yamashita, T., Nagao, T., Akiyama, M., Ikeda, H., Matsuoka, Y., Tanaka, M., Toba, Y., Niida, M., Kajisawa, M., Morokuma, T., Lee, C. -H., Harikane, Y., Onoue, M., and HSC Project 41 members
2 . 発表標題 Identification of high-z radio galaxies by HSC and FIRST surveys
3 . 学会等名 Hyper Suprime Cam (HSC) Active Galactic Nucleus (AGN) meeting (U. Tokyo, December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Ikeda, H., Nagao, T., Matsuoka, K., Kawakatu, N., Kajisawa, M., Akiyama, M., Morokuma, T.
2 . 発表標題 An Optically Faint Quasar Survey at z~5 in the CFHTLS Wide Field
3 . 学会等名 Hyper Suprime Cam (HSC) Active Galactic Nucleus (AGN) meeting (U. Tokyo, December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Noboriguchi, A., Nagao, T., Niida, M., Matsuoka, Y., Yamashita, T., Toba, Y., Onoue, M., and HSC Project 34 members
2 . 発表標題 Optical properties of infrared-bright dust-obscured galaxies viewed with Hyper Suprime-Cam
3 . 学会等名 Hyper Suprime Cam (HSC) Active Galactic Nucleus (AGN) meeting (U. Tokyo, December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Yamashita, T., Nagao, T., and HSC Project 41 members
2 . 発表標題 Search for high-z radio galaxies by Subaru HSC and FIRST catalogs
3 . 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2017 (Kagoshima U., December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Toba, Y., Bae, H. -J., Nagao, T., Woo, J. -H., Wang, W. -H., Wagner, A. Y., Sun, A. -L., Chang, Y. -Y.
2 . 発表標題 Ionized gas outflows in infrared-bright dust-obscured galaxies selected with WISE and SDSS
3 . 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2017 (Kagoshima U., December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Terao, K., Nagao, T., Matsuoka, K., Yamashita, T., Matsuoka, Y., Onishi, K.
2 . 発表標題 The physical and chemical properties of narrow-line regions in z~3 radio galaxies
3 . 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2017 (Kagoshima U., December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Niida, M., Nagao, T., Ikeda, H., Akiyama, M., Matsuoka, Y., Toba, Y., Matsuoka, K., Onoue, M., Kobayashi, M., Taniguchi, Y., the HSC Project 51 team
2 . 発表標題 The faint end of the quasar luminosity function at z~5 with the Subaru Hyper Suprime-Cam wide survey
3 . 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2017 (Kagoshima U., December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Noboriguchi, A., Nagao, T., Niida, M., Matsuoka, Y., Yamashita, T., Toba, Y., Onoue, M., and HSC Project 34 members
2 . 発表標題 Optical properties of infrared-bright dust-obscured galaxies viewed with Hyper Suprime-Cam
3 . 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2017 (Kagoshima U., December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Nitta, Y., Nagao, T., Terao, K., Matsuoka, K.
2 . 発表標題 Studying the redshift evolution of narrow-line regions in the active galactic nucleus
3 . 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2017 (Kagoshima U., December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Yonekura, K., Wada, K., Nagao, T.
2 . 発表標題 The physical state of the narrow line region in AGN
3 . 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2017 (Kagoshima U., December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Shirasaki, Y., Akiyama, M., Nagao, T., Toba, Y., He, W., Ohishi, M., Mizumoto, Y., Miyazaki, S., Nishizawa, A. J., Usuda, T.
2 . 発表標題 Clustering of galaxies around AGN in the HSC Wide survey
3 . 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2017 (Kagoshima U., December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Matsuoka, K., Nagao, T., Marconi, A., Mannucci, F., Maiolino, R.
2 . 発表標題 The Mass-Metallicity Relation of High-z Type-2 AGNs
3 . 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2017 (Kagoshima U., December 2017) (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Shin, J., Nagao, T., Woo, J. -H.
2. 発表標題 Chemically young QSOs at z~3
3. 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2017 (Kagoshima U., December 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 長尾透
2. 発表標題 Rest-optical emission-line diagnostics for star-forming galaxies
3. 学会等名 第4回輝線銀河研究会 (東京大学, 2017年12月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Toba, Y., Komugi, S., Nagao, T., Yamashita, T., Wang, W. -H., Imanishi, M., Sun, A. -L.
2. 発表標題 ALMA Observation of an IR-bright Dust-Obscured Galaxy with Strong Ionized Gas Outflow
3. 学会等名 ALMA/45m/ASTE Users Meeting 2017 (NAOJ, December 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 長尾透
2. 発表標題 すばる望遠鏡HSCを用いた活動銀河核探査
3. 学会等名 超巨大ブラックホール研究推進連絡会第5回ワークショップ (東北大学, 2018年1月)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yamashita, T., Nagao, T., Matsuoka, Y., Niida, M., Kajisawa, M., Toba, Y., Akiyama, M., Ikeda, H., Tanaka, M., Lee, C.
2. 発表標題 Search for radio galaxies by Subaru HSC and FIRST catalogs
3. 学会等名 Subaru Users' Meeting FY2017 (NAOJ, January 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 寺尾航暉, 長尾透, 橋本哲也, 柳澤顕史, 松岡健太, 松岡良樹, 鳥羽儀樹, 山下拓時, 大西響子, 土居守, 小久保充
2. 発表標題 KOOLS-IFU で探る AGN feedback
3. 学会等名 KOOLS-IFU研究会 (京都大学, 2018年2月)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 Explorations for high-z dusty AGNs, quasars and radio galaxies, with Subaru Hyper Suprime Cam
3. 学会等名 Symposium "Why does the Universe accelerate? -Exhaustive study and challenge for the future" (Tohoku U., February 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Schramm, M., Rujopakarn, W., Nagao, T., Akiyama, M., Kotilainen, J., Schulze, A., Ohta, K., Silverman, J., Ikeda, H.
2. 発表標題 Probing extreme BHs throughout cosmic time and the co-evolution picture
3. 学会等名 Symposium "Why does the Universe accelerate? -Exhaustive study and challenge for the future" (Tohoku U., February 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Toba, Y., Komugi, S., Nagao, T., Yamashita, T., Wang, W. -H., Imanishi, M., Sun, A. -L.
2. 発表標題 ALMA Observation of an Infrared-bright Dust-Obscured Galaxy with Strong Ionized Gas Outflow
3. 学会等名 日本天文学会2018年春季年会 (千葉大学, 2018年3月)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山下拓時, 長尾透, 松岡良樹, 仁井田真奈, 秋山正幸, 池田浩之, 田中賢幸, 鳥羽儀樹
2. 発表標題 すばるHSC-SSPとFIRST電波探査による $z>1$ 電波銀河の Radio-loudness
3. 学会等名 日本天文学会2018年春季年会 (千葉大学, 2018年3月)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長尾透
2. 発表標題 HSC-SSP current status and current activities of the HSC-AGN WG
3. 学会等名 HSCAGN理論班会議 (愛媛大学, 2018年3月)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山下拓時, 長尾透, 松岡良樹, 仁井田真奈, 鍛冶澤賢, 登口暁, 秋山正幸, 池田浩之, 田中 賢幸, Chien-Hsiu Lee, 鳥羽儀樹, 諸隈智貴, 小野宜昭, 播金優一, 川口俊宏, WERGSチーム
2. 発表標題 すばるHSC-SSPとFIRSTカタログによる電波銀河探査
3. 学会等名 HSCAGN理論班会議 (愛媛大学, 2018年3月)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鳥羽儀樹, 山下拓時, 長尾透, Wang, W. -H., WERGSチーム
2. 発表標題 すばるHSC-SSPとFIRSTで見つかった電波銀河の赤外線の性質
3. 学会等名 HSCAGN理論班会議 (愛媛大学, 2018年3月)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 登口暁, 長尾透, 仁井田真奈, 鍛冶澤賢, 松岡良樹, 山下拓時, 寺島雄一, 延原広大, 鳥羽儀樹, Yu-Yen Chang, 尾上匡房, 川口俊宏, 小宮山裕, 上田佳宏
2. 発表標題 Optical properties of infrared-bright dust-obscured galaxies viewed with Subaru Hyper Suprime-Cam
3. 学会等名 HSCAGN理論班会議 (愛媛大学, 2018年3月)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 Subaru Wide-Field AGN Survey with HSC: Overview and Initial Results
3. 学会等名 International Conference "eROSITA/CAASTRO/4MOST Workshop: Follow-up of Wide-area X-ray Surveys" (Ringberg Castle, April 2016) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Toba, Y., Nagao, T., Strauss, M., Kajisawa, M., Goto, T., Imanishi, M., the HSC-DOGs team
2. 発表標題 HSC-SSP View of Dust Obscured Galaxies
3. 学会等名 銀河進化研究会2016 (東北大学, 2016年6月)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 仁井田真奈, 長尾透, 池田浩行, 秋山正幸, 松岡健太, 鳥羽儀樹, 小林正和, 谷口義明
2. 発表標題 HSC-Wide field における z-5 低光度クェーサー探査
3. 学会等名 銀河進化研究会2016 (東北大学, 2016年6月)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 寺尾航暉, 長尾透, 橋本哲也, 柳澤顕史, 松岡健太, 鳥羽儀樹, 池田浩行, 谷口義明
2. 発表標題 近赤外線分光観測に基づく近傍セイファート銀河の狭輝線領域における電離メカニズムへの制限
3. 学会等名 銀河進化研究会2016 (東北大学, 2016年6月)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Nobuhara, K., Nagao, T., the HSC Project 41 members
2. 発表標題 HSC-FIRST radio galaxy survey. I. Selection and initial results
3. 学会等名 HSC collaboration meeting (U. Tokyo, August 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Niida, M., Nagao, T., Ikeda, H., Akiyama, M., Matsuoka, K., Toba, Y., Kobayashi, M., Taniguchi, Y.
2. 発表標題 The faint end of the quasar luminosity function at z-5 explored with the HSC-SSP data
3. 学会等名 HSC collaboration meeting (U. Tokyo, August 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 寺尾航暉, 長尾透, 橋本哲也, 柳澤顕史, 松岡健太, 鳥羽儀樹, 池田浩之, 谷口義明
2. 発表標題 近赤外線分光観測に基づく近傍セイファート銀河の狭輝線領域における電離メカニズムへの制限
3. 学会等名 研究会「面分光で解き明かす銀河の形成と進化」(国立天文台, 2016年9月)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 延原広大, 長尾透, 鳥羽儀樹, 仁井田真奈, HSC project 41 members
2. 発表標題 HSC-FIRST radio galaxy survey. I. Selection and initial results
3. 学会等名 2016年日本天文学会秋季年会 (愛媛大学, 2016年9月)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Toba, Y., Nagao, T., Kajisawa, M., Oogi, T., Ikeda, H., Wang, W. -H., Matsuhara, H., HSC-DOGs project members
2. 発表標題 Two-point angular correlation function of Dust Obscured Galaxies discovered by HSC and WISE
3. 学会等名 2016年日本天文学会秋季年会 (愛媛大学, 2016年9月)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Toba, Y., Nagao, T.
2. 発表標題 Search for Hyperluminous Infrared Dust-obscured Galaxies Selected with WISE and SDSS
3. 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2016 (Seoul National U., September 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Terao, K., Nagao, T., Hashimoto, T., Yanagisawa, K., Matsuoka, K., Toba, Y., Ikeda, H., Taniguchi, Y.
2. 発表標題 Near-infrared spectroscopy of Seyfert galaxies for examining the ionization mechanism of narrow-line regions
3. 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2016 (Seoul National U., September 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Nobuhara, K., Nagao, T., the HSC Project 41 members
2. 発表標題 HSC-FIRST radio galaxy survey: Selection and initial results
3. 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2016 (Seoul National U., September 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Niida, M., Nagao, T., Ikeda, H., Akiyama, M., Matsuoka, K., Toba, Y., Kobayashi, M., Taniguchi, Y.
2. 発表標題 The faint end of the quasar luminosity function at z~5 explored with the Subaru Hyper Suprime-Cam data
3. 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2016 (Seoul National U., September 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Ikeda, H., Nagao, T., Matsuoka, K., Taniguchi, Y., Kajisawa, M., Akiyama, M.
2. 発表標題 The Quasar-LBG Two-point Angular Cross-correlation Function at z~4 in the COSMOS Field
3. 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2016 (Seoul National U., September 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Nitta, Y., Nagao, T., Terao, K., Kawasaki, K., Matsuoka, K.
2. 発表標題 Studying the redshift evolution of narrow-line regions in the active galactic nucleus
3. 学会等名 East-Asia AGN Workshop 2016 (Seoul National U., September 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 仁井田真奈, 長尾透, 池田浩之, 秋山正幸, 松岡健太, 鳥羽儀樹, 小林正和, 谷口義明
2. 発表標題 HSC データに基づく z~5 低光度クエーサー探査の進捗及び分光 follow-up 観測の結果
3. 学会等名 SWANS 理論班検討会 (呉市, 2016年10月)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 川崎光太, 長尾透, 鳥羽儀樹, 寺尾航暉
2. 発表標題 可視光輝線診断による低金属量 AGN 探査
3. 学会等名 初代星・初代銀河研究会 2016 (金沢市, 2016年10月)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 泉拓磨, 長尾透
2. 発表標題 SHELLQs [CII] observations
3. 学会等名 銀河微細構造輝線勉強会 (大阪産業大学, 2016年11月)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名	Terao, K., Nagao, T., Hashimoto, T., Yanagisawa, K., Matsuoka, K., Ikeda, H., Toba, Y., Taniguchi, Y
2. 発表標題	Near-infrared spectroscopy of Seyfert galaxies for examining the ionization mechanism of narrow-line regions
3. 学会等名	The 6th Subaru International Conference "Panoramas of the Evolving Cosmos" (Hiroshima, November 2016) (国際学会)
4. 発表年	2016年

1. 発表者名	Nitta, Y., Nagao, T., Terao, K., Kawasaki, K., Matsuoka, K.
2. 発表標題	Studying the redshift evolution of narrow-line regions in the active galactic nucleus
3. 学会等名	The 6th Subaru International Conference "Panoramas of the Evolving Cosmos" (Hiroshima, November 2016) (国際学会)
4. 発表年	2016年

1. 発表者名	Kawasaki, K., Nagao, T., Toba, Y., Terao, K., Matsuoka, K.
2. 発表標題	What determines the quasar outflow?: Statistical analysis of rest-frame UV spectra of BOSS quasars
3. 学会等名	The 6th Subaru International Conference "Panoramas of the Evolving Cosmos" (Hiroshima, November 2016) (国際学会)
4. 発表年	2016年

1. 発表者名	Noboriguchi, A., Nagao, T., Niida, M., Nobuhara, K., Toba, Y., Matsuoka, Y., Onoue, M.
2. 発表標題	Optical properties of Dust-Obscured Galaxies viewed with Hyper Suprime-Cam
3. 学会等名	The 6th Subaru International Conference "Panoramas of the Evolving Cosmos" (Hiroshima, November 2016) (国際学会)
4. 発表年	2016年

1. 発表者名 Niida, M., Nagao, T., Ikeda, H., Akiyama, M., Toba, Y., Matsuoka, K., Kobayashi, M., Taniguchi, Y.
2. 発表標題 The faint end of the quasar luminosity function at z~5 explored with the Subaru Hyper Suprime-Cam data
3. 学会等名 The 6th Subaru International Conference "Panoramas of the Evolving Cosmos" (Hiroshima, November 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Nobuhara, K., Nagao, T.
2. 発表標題 HSC-FIRST radio galaxy survey: Selection and initial results
3. 学会等名 The 6th Subaru International Conference "Panoramas of the Evolving Cosmos" (Hiroshima, November 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Toba, Y., Nagao, T., Kajisawa, M., Oogi, T., Akiyama, M., Ikeda, H., Coupon, J., Strauss, M. A., Wang, W. -H., Tanaka, M., Niida, M., Imanishi, M., Lee, C. -H., Matsuhara, H., Matsuoka, Y., Onoue, M., Terashima, Y., Ueda, Y., Harikane, Y., Komiyama, Y., Miyazaki, S., Noboriguchi, A., Usuda, T.
2. 発表標題 Clustering properties of infrared bright dust-obscured galaxies selected with HSC and WISE
3. 学会等名 The 6th Subaru International Conference "Panoramas of the Evolving Cosmos" (Hiroshima, November 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 川崎光太, 長尾透, 鳥羽儀樹, 寺尾航暉, 松岡健太
2. 発表標題 輝線診断による低金属量 AGN 探査
3. 学会等名 超巨大ブラックホール研究推進連絡会第4回ワークショップ (東京大学, 2016年12月)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 池田浩之, 長尾透, 松岡健太, 川勝望, 諸隈智貴
2. 発表標題 Optically faint quasar survey at z=5 in the CFHTLS wide field
3. 学会等名 超巨大ブラックホール研究推進連絡会第 4 回ワークショップ (東京大学, 2016年12月)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 長尾透
2. 発表標題 初期宇宙における巨大ブラックホールの探査
3. 学会等名 第 4 回白眉学際研究ワークショップ (京都大学, 2017年3月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 A new survey for radio galaxies with HSC-FIRST
3. 学会等名 新学術領域「なぜ宇宙は加速するのか? 徹底的究明と将来への挑戦」シンポジウム (高エネルギー加速器研究機構, 2017年3月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Toba, Y., Nagao, T., Wang, W. -H., Matsuhara, H., Akiyama, M., Goto, T., Koyama, Y., Ohyama, Y., Yamamura, I.
2. 発表標題 "Stellar mass and star formation rate relation of infrared-bright dust-obscured galaxies selected with AKARI far-infrared all-sky survey"
3. 学会等名 日本天文学会 2017 年春季年会 (九州大学, 2017年3月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 仁井田真奈, 長尾透, 池田浩之, 秋山正幸, 松岡健太, 鳥羽儀樹, 小林正和, 谷口義明, HSC project 51 team
2. 発表標題 Subaru / Hyper Suprime-Cam を用いた高赤方偏移における低光度クェーサー探査
3. 学会等名 日本天文学会 2017 年春季年会 (九州大学, 2017年3月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 長尾透, 山田亨, 松原英雄, 中川貴雄, 和田武彦, 河野孝太郎, 尾中敬, 左近樹, 金田英宏, 大藪進喜, 鈴木仁研, 江上英一, 芝井広, 今西昌俊, SPICA チーム
2. 発表標題 SPICA による 銀河進化研究の検討状況
3. 学会等名 日本天文学会 2017 年春季年会 (九州大学, 2017年3月)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Nagao, T.
2. 発表標題 AGN studies through East-Asia collaborations
3. 学会等名 Subaru international partnership science and instrumentation workshop (NAOJ, March 2017) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
連携研究者	寺島 雄一 (Terashima Yuichi) (20392813)	愛媛大学・理工学研究科・教授 (16301)	