

目次

センター長あいさつ	1	ブラックホールの謎」を開催	7
新メンバー紹介	2	愛媛大学・鹿児島大学・熊本大学三大学合	
大学院生の活動状況	4	同卒論修論発表会	7
ニュース	7	愛媛大学・鹿児島大学・熊本大学三大学合	
「宇宙と未来と七夕講演会」を協賛	7	同解析実習	8
センター講演会「超伝導技術で挑む銀河と		センター談話会	8

センター長あいさつ

皆様、2025年度版のニュースレターの発行の時期となりました。2024年のニュースレターから半年ごとの発行から年ごとの発行へと変更し、それに合わせて年報との棲み分けを行っています。今回はその2回目となります。皆様には発行回数が減少したことによりご不便をおかけ致しますが、当センターでは編集作業やwebによる管理作業などレター発行にかかる作業が軽減されております。今後もこの方法で続けていきたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。また、フレッシュな情報は当センターが所属する先端研究院(PIAS)で開設しているSNSや当センターのホームページをご覧くださいと思います。

さて今年度、博士研究員4名が当センターの新メンバーとして加わりました。博士研究員はポスドクとも呼ばれる博士号を取得した若手研究者です。4名の在籍は当センターでは初めてであり、うち3名が国外の研究者です。若手研究者が当センターを選択してくれたことは、受け入れ教員の研究内容が一番ですが、加えて当センターの研究環境を評価してくれたことだと思いますので、とてもありがたいことです。私が大学院生だった頃(「ぎんが」衛星の頃)までは、人工衛星等で取得されたデータはメインフレームと呼ばれる大型計算機で解析が行われており、また、観測データのフォーマットやデータ解析で使用するソフトウェアは観測機器に大きく依存していました。このため、当時は誰でも手軽に解析できるものではなく、若手研究者が日本の人工衛星のデータを使って研究を進めるためには、大型計算機が自由に使える解析ソフトも持っている研究機関に限られていたように思います。「あすか」衛星の頃(1990年代初め)から、ワークステーションが導入され、大学にインターネット環境が整備されてきました。世界中の研究者がネットでつながるようになってきたことも関係しているのかもしれ

ませんが、観測データは人類の共有財産であるという理念のもと、観測データを世界中の研究者にオープンにすることを目標に観測データフォーマットの統一化と公開解析ツールの開発が進められました。X線天文学の分野で中心となって進めたのがNASAのゴダード・スペース・フライト・センターです。その結果、誰でも衛星データにアクセスし、研究を進められるようになってきました。

人工衛星のデータだけでなく大型観測所で観測されたデータも公開が進み、専有期間後の観測データがインターネットを介して取得可能となっています。解析ソフトもさまざまなOSに対応したものが公開され、計算機性能の向上とも相まって、基礎的な解析であればノート計算機でも可能となりました。大型計算機でデータ解析を行っていた時代を知る者にとってはすごい時代になったと驚いています。複雑な解析には高性能な計算機が必要ですが、基礎的な解析に限れば場所を選ばず、どこにいても可能になっています。

新メンバーの博士研究員は天文台や衛星で取得された観測データを解析し、各部門で持っている計算機も活用しつつ活動銀河核やブラックホール等の研究を進めていく予定です。今後、受け入れ教員との共同研究を通して、研究を発展させてくれるものと期待しています。センターも出来る限りのサポートを行いたいと思います。また、愛媛は自然豊かで食べ物も美味しく、温泉もあり、気候も温暖で生活するにはとても良い環境です。博士研究員の方には、愛媛での生活も満喫してもらえればと思っています。

最後になりますが、当センターは、教員以外でも大学院生も多く研究活動を行なっています。また、一般講演会等の普及活動を行なっており、これらを本紙に掲載しております。センターニュースを通して当センターの活動内容にご理解いただき、今後ともご指導いただけると幸いです。

新メンバー紹介



Ji-Jia Tang

I grew up in Taiwan and earned my PhD in Astronomy and Astrophysics from the Australian National University. After working as a postdoc at National Taiwan University, I joined Professor Matsuoka's group at RCSCE, Ehime University.

During my PhD, my research focused on quasar variability as a tool to investigate the physics of accretion disks. I primarily used data from NASA's Asteroid Terrestrial-impact Last Alert System (ATLAS), a survey designed to detect transient events in our solar system. By extracting brightness measurements at known quasar positions from ATLAS, we built a comprehensive database of quasar light curves for variability analysis.

At RCSCE, I plan to continue this line of research while also contributing to the upcoming Legacy Survey of Space and Time (LSST) at the Rubin Observatory. Additionally, I am collaborating with Professor Matsuoka on a project to search for high-redshift quasars using data from the Euclid space telescope. With its near-infrared camera, Euclid offers a unique opportunity to discover quasars at redshifts beyond current limits.

I am excited to pursue these research directions at RCSCE and look forward to fruitful collaborations and new discoveries. Outside of research, I enjoy playing board games, basketball, and engaging in various group activities. I would be happy to join any such events!

私は台湾で育ち、オーストラリア国立大学で天文学・天体物理学の博士号を取得しました。国立台湾大学でポスドク研究員として勤務した後、愛媛大学RCSCEの松岡准教授の研究グループに加わりました。

博士課程では、降着円盤の物理を調べる手法として、クエーサーの変動性に焦点を当てて研究を行いました。主に使用したのは、NASAのAsteroid Terrestrial-impact Last Alert System(ATLAS)で、これは太陽系内の突発的な天体現象を検出するために設計されたサーベイです。ATLASのデータから既知のクエーサー位置における明るさの測定値を抽出し、変動解析のための包括的なクエーサー光度曲線データベースを構築しました。

RCSCEでは、この研究を継続するとともに、ルービン

天文台で今後開始されるLegacy Survey of Space and Time(LSST)にも貢献したいと考えています。さらに、松岡准教授と協力し、Euclid 宇宙望遠鏡のデータを用いて高赤方偏移クエーサーを探索するプロジェクトにも取り組んでいます。Euclid の近赤外カメラは、これまでの限界を超える赤方偏移のクエーサーを発見するための貴重な機会を提供してくれます。

RCSCEでこれらの研究を進められることをとても楽しみにしており、有意義な共同研究や新たな発見を期待しています。研究以外では、ボードゲームやバスケットボール、さまざまなグループ活動を楽しんでいます。そうしたイベントがあれば、ぜひ参加したいと思っています。



Maxime Parra

My name is Maxime Parra (マクシム パラ). I joined Ehime university as a JSPS.

postdoctoral Fellow in 2024 November, after doing a Ph.D in France and Italy. My main area of research is understanding the growth of Black Holes. This is one of the main unsolved questions in modern astrophysics, and many pieces of the puzzle remain to be understood. The piece on which I focus is the ejections of matter from the close.

environment of Black Holes, which can slow or even completely stop their "feeding" cycles.

This is a very young field of study: the ejections on which I focus, called "winds", were only detected less than 30 years ago, by looking at the individual colors in the light we receive from the environment around black holes. Similarly to lens filters in front of a camera, the matter in the wind (which is in the form of very hot gas or plasma pushed away from the Black Hole) will absorb some of the colors in the light that the matter around of the Black Hole emits. Because only very specific colors in the X-rays are absorbed, we needed very good instruments to resolve these colors individually to discover the phenomenon.

The objective of the scientific community now is to understand these winds more quantitatively, and notably how they are launched, from where, how fast, and how much matter is ejected. All of these answers rely on very precise measurements of the absorbed colors, which have recently become possible due to the launch of the new Japanese telescope XRISM, which has unprecedented abilities to distinguish X-ray colors, miles ahead of any other telescope in the world. Along

with colleagues at Ehime University and many other places in Japan and over the world, we are now using XRISM to observe Black Holes (and many other interesting objects in space) in many different configurations and parts of their feeding cycles. Each new observation reveals surprising and exciting results: this is a very good time to be a Black Hole astrophysicist!

私の名前はマクシム・パラ(Maxime Parra)です。フランスとイタリアで博士号を取得した後、2024年11月に日本学術振興会(JSPS)のポストドクトラルフェローとして愛媛大学に着任しました。私の主な研究内容は、ブラックホールの成長過程を理解することです。これは現代天文学における大きな未解決問題のひとつであり、多くの謎が残されています。私が特に注目しているのは、ブラックホールのごく近傍からの物質の噴出で、これはブラックホールが周囲の物質をのみ込む“食事(フィーディング)”を遅らせた場合によっては完全に止めてしまうこともあります。

この噴出現象の研究は、比較的新しい研究分野です。私が扱う「ウインド(風)」と呼ばれる噴出現象は、ブラックホール周辺から届く光の“色”を詳細に調べることで、30年ほど前に初めて発見されました。ブラックホールから噴き出す非常に高温のガスやプラズマは、カメラのレンズフィルターのように、周囲の物質が放つ光の特定の色(特にX線のごく限られた波長)を吸収します。これらの吸収を個別に識別し、ウインドを検出するには非常に高性能の観測装置が必要です。

この分野における現在の目標は、より定量的にウインドを理解することです。具体的には、ウインドがどのように発生し、どこから噴き出し、どれほどの速度で、どれだけの物質を放出されているのかを明らかにすることが求められています。これらの問いに答えるには、吸収されるX線の“色”を非常に精密に測定する必要がありますが、それを可能にしたのが、日本の新しいX線天文衛星XRISMの打ち上げです。XRISMは、世界のどの望遠鏡よりもはるかに優れたX線の“色”の分解能力を持っています。現在、愛媛大メンバーをはじめ、日本国内外の多くの研究者と協力しながら、XRISMを用いてブラックホール(およびその他の興味深い天体)を、のみ込まれる物質の量や状態が異なるさまざまな時期に観測しています。新しい観測のたびに刺激的で驚くべき結果が得られており、ブラックホール研究者にとって非常にエキサイティングな時代です!



Identifying obscured AGN and evaluating their

impact on their host galaxy has been a focal point of my research throughout my academic career. Indeed, the theme of my doctorate studies at the University of California, Riverside was uncovering heavily embedded AGN using infrared selection techniques and observations. Following my graduation, I moved to Hiroshima University where I arrived just in time for the first data release of the James Webb Space Telescope (JWST). With JWST, I've been able to trace and analyze the energetics of AGN-driven outflows with unprecedented detail. More recently, I've been leading a project that's evaluating the impact of AGN feedback in dwarf galaxies, a subject that is still largely unexplored.

I'm very excited and feel extremely fortunate to now be a part of RCSCE. Not only does this position allow me to work with the newly launched Euclid Space Telescope but I'm also able to expand my research horizons to new fields while engaging with the wonderful scientific community here.

私はこれまで、塵に覆われた活動銀河核やその母銀河への影響について研究活動を行ってきました。カリフォルニア大学リバーサイド校において赤外線観測による非常に深く塵に覆われた活動銀河核の研究で博士号を取得してから、私は広島大学に異動してジェームズウェッブ宇宙望遠鏡(JWST)のデータを用いた研究活動を開始しました。JWSTのデータを活用することで、活動銀河核に起因するアウトフロー現象についてかつてない精度で調査することが可能になったのです。最近では、JWSTを用いたプロジェクトをリードして、これまで研究が行われてこなかった矮小銀河における活動銀河核のフィードバック効果を評価する取り組みを進めています。

この度、愛媛大学の宇宙進化研究センターに着任したことを大変エキサイティングに、また嬉しく思っています。近年打ち上げられたユークリッド宇宙望遠鏡のデータ解析を始めとして、本センターのメンバーと新たな研究に取り組むことができることを楽しみにしています。



この春に大阪大学大学院にて博士号を取得し、2025年4月より特定研究員として愛媛大学に赴任しました、善本真梨那(よしもとまりな)と申します。

私はブラックホールや中性子星といったコンパクト天体の降着メカニズムの研究を行なっています。特に、超臨界降着天体と呼ばれる、高い降着率によって明るく輝く天体に

興味があります。明るさや角運動量といった観測的性質の長期変動に着目し、このメカニズムに迫ります。

また、これまでに私は、X線天文衛星 XRISM に搭載された軟X線撮像装置 Xtend の装置開発にも携わってきました。現在では、Xtend の広い視野と高い感度を活用した突発天体探査プロジェクトをリードし、X線突発天体の探査と速報を日々行っています。

大学院生の活動状況

すばる望遠鏡観測

標 高4200mに位置するハワイ島マウナケア山頂には、日本が誇るすばる望遠鏡が設置されています。2023年度まで愛媛大学に在籍されていた高橋歩さんは、このすばる望遠鏡で得られるデータを用いた新たな研究に挑戦するため、博士後期課程3年時に観測提案書を提出しました。すばる望遠鏡の観測提案は世界中の天文学者が申請するため、3倍以上もの高い競争率があります。その中で、高橋さんの観測提案は見事採択され、現地での観測が可能になりました。私は、高橋さんの観測補助を務めるため、1週間ほど国立天文台ハワイ観測所に滞在させていただきました。

観測日はハワイ時間で2024年5月21日から23日でした。観測に悪影響を及ぼす要因の一つに天候がありますが、幸いにもほとんど晴天に恵まれ、約130億年前の宇宙に位置する、明るく輝く天体を全日程にわたり観測することができました。観測中、高橋さんはデータの解析を進め、時には共同研究者である青木さんと観測結果について熱い議論を交わし、休む間もなくあっという間に時間が過ぎていきました。私自身も観測補助を通して、研究者の観測手法や研究に関する議論から多くの学びを得ることができました。

今回は、まだ誰も触れたことのない天体のデータを、実際にすばる望遠鏡の現地観測で取得するという貴重な経験をさせていただきました。今回得たものを活かし、次は私も自分の研究のために観測提案して再訪問を叶えたいと思います。(齋藤有菜)

EC Rome 2024 - Annual Meeting of the Euclid Consortium 参加

一 昨年、2023年6月に、可視光から近赤外線にかけて広域の撮像および分光観測を行う宇宙望遠鏡“Euclid”が、欧州宇宙機関(ESA)によって打ち上げられました。これに伴い、Euclidの基礎情報を共有し、今後活発化が見込まれるEuclidデータを用いたサイエンスにつ

いて議論を交わすことを目的として、2024年6月17日から21日にかけて、イタリア・ローマにて“EC Rome 2024 - Annual Meeting of the Euclid Consortium”が開催されました。

私は学部生の頃から、Euclidと親和性の高い“UNIONS”と呼ばれる可視光多波長広域観測データを用いて研究を行ってきました。今回の研究会においては、“SED analysis of dust-obscured galaxies using UNIONS data”という題目でポスター発表を行いました。人生初の学会参加であり、かつ初の海外渡航でもあったため準備には苦労しましたが、UNIONSプロジェクト全体を主導するStephen Gwyn氏(National Research Council Herzberg Astronomy and Astrophysics)や、日本チームの主導者の一人である大里健氏(千葉大学)に自身の研究を紹介することができ、非常に有意義な経験となりました。

また、今後Euclidを用いた研究を計画しているため、他の研究者による発表も大いに参考になりました。今回の研究会で得られた知識と経験を、今後の研究にしっかりと活かしてまいります。(吉田猛人)



ポスターの前で大里氏(奥)と議論する吉田(手前)

天文・天体物理若手夏の学校

2 2024年7月23日から26日の4日間、三重県伊勢志摩・賢島の宝生苑にて行われた「第54回 天文・天体物理若手夏の学校」に、宇宙大規模構造進化研究部門からは水本と道下の2名が参加し、発表を行いました。本研究会は、全国の若手天文学研究者や大学院生が一堂に会し、研究発表や活発な議論を通じて交流を深めることを目的としたものです。

夏の学校では複数の分科会に分かれてセッションが行われており、私は「星間現象/星・惑星形成分科会」セッショ

ンに参加し、「すばる望遠鏡広域観測で見つかった褐色矮星のタイプ分類」というタイトルでポスター発表を行いました。褐色矮星は可視光ではその暗さが原因で発見されることが少なく、可視光で見つかった褐色矮星が、主に赤外線で見発見される大多数の褐色矮星とどのような関係にあるのかは興味深い点です。本研究ではすばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam (HSC) で行った遠方クエーサー探査 (SHELLQs) の副産物として発見された褐色矮星96天体について、可視光から中間赤外までの測光データを用いてスペクトルエネルギー分布 (SED) を描き、理論モデルと比較することでスペクトル型の決定を行いました。今回の発表ではその解析結果を報告しました。

今回が初めての研究会参加でしたが、自分の研究について他の研究者から意見をもらうことは、大きな刺激となりました。また、自身の研究分野以外にも話を聞くことができ、異なる視点からの理解や興味を深めることができました。さらに、セッションの時間外でも、参加者同士が寝食を共にする中で、部屋でポスターを囲みながら議論を交わすなど、非常に密度の濃い交流が生まれました。このような形式ならではの深い関わりが、他の研究会では得がたい貴重な経験となりました。今回の研究会で得られた知見や気づきを今後の研究活動に活かし、より一層の研鑽を積んでいきたいと考えています。(水本琴美)

AGN across the sky: new windows opened by HSC and other wide-field surveys

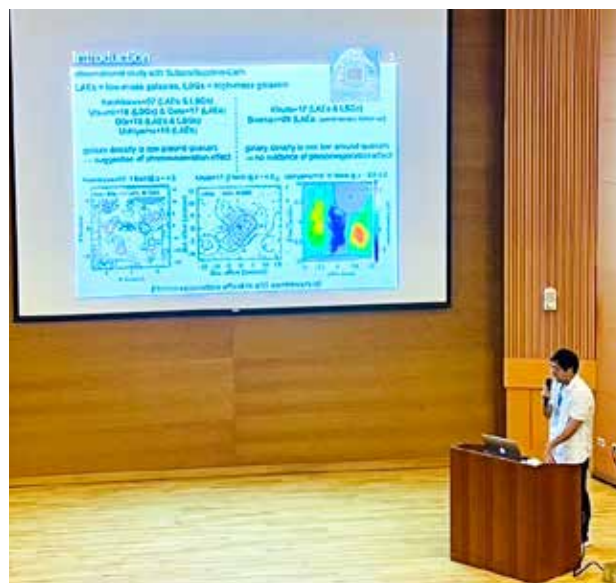
2 2024年8月26日から28日にかけて北海道情報大学で開催された国際研究会“AGN across the sky: new windows opened by HSC and other wide-field surveys”に参加して研究発表を行いました。本研究会では、すばる望遠鏡の観測プロジェクトであるHSC-SSPの観測データを用いて、特にAGN(活動銀河核)の研究についての議論がなされています。また本研究会は国際研究会でもあり、日本以外ではHSC-SSPを共同で遂行する台湾やプリンストン大学の方々に参加されました。愛媛大学からは、私に加えて大学院生の齋藤、松原、土阪、水本、吉田、柴田、小林、山本(発表順)が発表しました。私は、“Identification of new tidal features in nearby galaxy mergers with Subaru Hyper Suprime-Cam”という題目でポスター発表を行いました。宇宙の構造において、基本要素である銀河の進化は、宇宙がどのように現在の姿になったのかについて知る手がかりとなり非常に重要です。多くの銀河は、衝突・合体を繰り返しながら次第に大きく成長していくと考えられており、衝突が起こると銀河の形は壊れ、合体が完了した後も、潮汐破壊された銀河の痕跡(tidal feature)が銀河の外側に残ることがあります。一方で、銀河の中でガスから静かに星を作り続けることでも、銀河は成長するとされており、銀河衝突と星形成、どちらが銀河の主な成長要因なのかは、天文学における大きな未解決問題の1つとなっています。そこで、銀河衝突の正

確な銀河成長への寄与を解明すべく、高感度・高解像度を誇るHSC-SSPの画像サンプルを用いて、銀河衝突の痕跡を調査し、より大規模なサンプルに対する定量的・効率的な銀河衝突痕跡の発見を目標とした議論を行いました。今回の研究会は、私自身、初の国際研究会での発表でしたが、自分の研究に関して他の研究者と議論できることの喜びと多くの学びや刺激を得た時間となりました。

また、私の調査するパラメータや、銀河衝突痕跡発見の手法に関して、研究に関するアドバイスをいただき、新たな知見を得ることができました。現在は、その時に頂いた意見のもと新たなカタログを用いて研究を進めています。現在の研究につながる重要な意見交換の場となり、大変有意義なものとなりました。(道下野々夏)

10th Galaxy Evolution Workshop

2 2024年8月6日から9日にかけて、台湾の台北で開催された国際研究会“10th Galaxy Evolution Workshop”に参加しました。本研究会は、多岐にわたる銀河の研究者が一堂に会し、発表や議論を行う場です。これまでは日本で開催されていましたが、本年は初めての試みとして、海外での開催となったそうです。私は“Quasar Environment and Large-Scale Feedback at $z \sim 2.2$ Probed with Ly α Emitters and Continuum Selected Galaxies”というタイトルで発表を行いました。発表では、すばる望遠鏡の大規模サーベイで得られた銀河サンプルを用いて、クエーサーの周辺環境に対する影響について報告しました。発表中には多くの質問をいただき、自身の研究をより一層洗練させることができました。また、コーヒープレイクでの立ち話から、新たな研究のアイデアも生まれました。1人で海外に行くことになったため不安もありましたが、台湾はご飯も美味しく、さまざまな方によくしていただき、とても過ごしやすい場所でした。今後の研究に対するモチベーションが高まり、進路を考える上でも非常に有意義な経験となりました。(鈴木悠太)



講演のようす

第2回信州大学+愛媛大学合同研究会

2 2024年11月28、29日に愛媛大学にて「第2回 信州大学+愛媛大学 合同研究会」が開催されました。本研究会は、2023年に信州大学で開催された合同研究会を、今年は愛媛大学で開催したいという声があったことを受けて、私が世話人となり実施いたしました。日程の調整、会場の確保、ホームページの作成、当日の会場設営など、業務が多く大変ではありましたが、自分がこれまで参加してきた研究会も、このような多くの準備のもとで開催されたのだと実感し、そのありがたみを改めて感じました。また私は、「クエーサー周辺銀河環境の観測的研究と今後の展望」という題目で、これまでの自身の研究成果と、信州大学と協力して推進している共同研究について発表を行いました。研究会には、愛媛大学および信州大学のOBの方々にもご参加いただき、活発な議論を行うことができ、第3回の開催へとつながる盛況のうちに幕を閉じました。

本研究会の開催は、学生や教員の皆様からの多大なご協力なくしては成し得なかったと感じております。この場をお借りして、改めて深く御礼申し上げます。（鈴木悠太）



参加者による集合写真

せいめい望遠鏡観測

宇 宙で最も明るい銀河の一つを見つけることを目指し、京都大学岡山天文台のせいめい望遠鏡を用いた共同利用観測に参加しました。本観測は、立命館大学の鳥羽儀樹氏を代表者とする、極超高光度赤外線銀河（HyLIRGs）の観測プロジェクトの一環として実施されたものです。HyLIRGsは、赤外線光度が太陽の10兆倍を超える、宇宙でも極めて明るい天体であり、銀河およびその中心に存在する超巨大ブラックホールが急速に成長していると考えられる、非常に興味深いフェーズにある銀河です。

このような貴重な観測に、鳥羽氏のご厚意により参加させていただき、望遠鏡の操作や観測実務に関わる実践的な機会を得ることができました。私が参加したのは、2024年12月3日から5日の観測期間であり、同研究室所属の吉田氏も参加しました。また、奈良女子大学や信州大学など他

大学の学生も参加しており、分野を越えた研究に関する意見交換を行うことができた点も、大変貴重な経験となりました。今後は、今回の観測経験を自身の研究活動に活かすとともに、後輩の観測支援などにも積極的に還元していきたいと考えています。（小林星羅）



望遠鏡の前で

国際研究会“Evolution of Dust and Gas throughout Cosmic Time”

広 島で2024年12月9日から13日にかけて開催された国際研究会である“Evolution of Dust and Gas throughout Cosmic Time”に大学院生の齋藤、吉田、松原が参加し、研究発表を行いました。本研究会では、JWSTやALMAをはじめとする赤外線・サブミリ波観測の進展により、星形成、活動銀河核（AGN）、ダストやガスなどの星間物質に関する銀河進化の理解が大きく進展していることを背景に、観測と理論の両面から最新の成果や今後の赤外線天文学の展望について活発な議論が行われました。

私は“ The exploration of low-metallicity AGNs based on wide-field multi-wavelength data ”というテーマでポスター発表を行いました。低金属量AGNは銀河進化の初期段階にあると考えられており、こうした天体の研究は銀河進化の理解に重要な手がかりを与えると期待されます。本研究では、Sloan Digital Sky Surveyで取得された銀河の可視分光データの輝線強度比を解析することで、従来は星形成銀河と分類されていた天体の中から低金属量AGNの可能性のある天体をWISE の中間赤外線データとVLA FIRSTの電波データも活用して探査し、その物理的性質について検討しました。会場では、国内外の研究者と有意義な議論を交わすことができました。

本研究会は海外からの参加者が多く、英語でのやりとりが求められる緊張感のある環境でしたが、大変貴重な経験となりました。5日間にわたり多くの講演を聴講し、新たな知見を得ることができました。今回得た学びを今後の研究活動に活かしていきたいと考えています。また、エクスカーションへの参加や、宿泊先でオーストラリアの大学に所属するPhDの方と同室となったことなどを通じて、研究会外でも研究者との交流を深めることができました。（松原瑞加）



参加者による集合写真

ニュース

「宇宙と未来と七夕講演会」を協賛

愛媛県出身もしくは愛媛県で活躍中の実業家や学者のコラボレーション企画として、2024年8月31日にホテル奥道後で講演会を開催。夜には懇親会も行いました。当初、地元アーティストによる実演も予定していましたが、あいにくの台風予報のため準備ができなくなり今回も講演のみとなりました。今回の実業家は、陶芸家であり、砥部焼陶芸家による大人のための知的エンターテインメント「学と芸 七分」を主宰されている杉浦さんの講演から始まり、近年巷を騒がせている大規模フレアと低緯度オーロラについて、太陽活動(愛媛大・近藤)から始まり、惑星間空間・太陽風の話題(名古屋大・徳丸)、そして地球への影響(筑波技大・新田)を三人の講演でつないで楽しんでいただきました。

もちろん奥道後ホテルの温泉でゆっくりくつろぎ、その後の懇親会でも色々な話をしているうちに時間があっという間に過ぎていきました。今後もこちらの七夕講演会も続けていく予定ですので、興味のある方は是非ご参加ください。

(近藤光志)

センター講演会「超伝導技術で挑む 銀河とブラックホールの謎」を開催

2024年11月30日、東京大学大学院理学系研究科附属天文学教育研究センター長の河野孝太郎教授を講師にお招きし、講演会「超伝導技術で挑む銀河とブラックホールの謎」を開催しました。会場の愛媛大学城北キャンパス南加記念ホールには、幅広い年齢層の約80人の方々にご参加いただきました。

講演では、はじめに、ブラックホールの基本的な性質について説明があり、巨大なブラックホールに関する謎につ

いて紹介がありました。その謎を解くためには、愛媛大学の研究者も活躍するすばる望遠鏡などでの可視光・赤外線観測に加えて、ミリ波・サブミリ波(電波の一種)と呼ばれる波長の長い光で宇宙を観測する必要があることを分かりやすくご説明いただきました。さらに、ミリ波・サブミリ波による天体観測の基礎の話があり、最後に、河野教授のグループが国際協力でおこなっている最先端装置の開発や望遠鏡への搭載、実際の観測について紹介がありました。

講演後の質疑応答コーナーでは「今回の講演は宇宙マイクロ波背景放射と関係があるか」、「ブラックホールの質量はどのように測定するのか」、「他の波長帯で観測をしないで、なぜ電波で観測したのか」、「銀河衝突が起こるのは宇宙が膨張しているということと矛盾しているように思えるが、なぜ衝突が起こるのか」など、さまざまな質問が上がり、ブラックホールや宇宙への関心の高さが伺えました。



講演会のようす

愛媛大学・鹿児島大学・熊本大学 三大学合同卒論修論発表会

2025年2月20日に、これまでの愛媛大学・鹿児島大学・熊本大学に山口大学も加えて四大学合同卒論修論発表会をオンラインと対面のハイブリッドで実施しました。残念ながら急なことで山口大学の学生発表はありませんでしたが、山口大学の教員の方にも参加していただき、ますます規模の大きな発表会になってきました。愛媛会場では、発表者と二回生の課題挑戦プログラム(宇宙科学分野)の学生達が教室に集まり、各大学からの様々な宇宙に関する卒論修論発表を聞きました。二回生には難しいかもしれない内容もたくさんありますが、先輩たちの最先端の研究成果を目の当たりにし、多くの刺激を受けたことでしょう。

(近藤光志)



発表中の写真



愛媛大学・鹿児島大学・熊本大学 三大学合同解析実習

今回も現地での観測実習は開催できませんでしたが、2025年2月28日に、愛媛大学の二回生の課題挑戦プログラム(宇宙科学分野)の学生は愛媛大学の講義室で、鹿児島大学の学生は鹿児島大学の講義室でお互いネットワークでつなぎながら電波天文観測についての講義と電波望遠鏡で観測した最新の電波観測データの解析を行いました。実際に観測されたデータは、実はそのままではノイズだけで実際に使える信号が得られません。そのノイズだけのデータから使えるデータを抽出し、天体で起こっていることを調べることを大変さを学べたことと思います。

(近藤光志)

センター談話会

第149回

2024年5月23日(木)10:30～

Teo Muñoz-Darias氏 (IAC, Tenerife, Spain)

Accretion and outflows in stellar-mass black holes

第150回

2024年5月23日(木)15:00～

Montserrat Armas Padilla氏 (IAC, Tenerife, Spain)

UltracompCAT and the hunt for new ultra-compact X-ray binaries

第151回

2024年7月2日(火)16:00～

油谷 直道氏(鹿児島大学)

高質量分解能計算で明かす、銀河スケールから銀河中心核への質量輸送機構

第152回

2024年7月3日(水)16:00～

Ji-Jia Tang氏 (National Taiwan University)

Quasar Variability and its Relation with Accretion Disc Properties

第153回

2024年7月9日(火)16:00～

水越 翔一郎氏(東京大学)

活動銀河核 (AGN) の変光現象に基づくAGN近傍ガス構造の性質調査

第154回

2024年8月22日(木)14:00～

Jong-Hak Woo氏 (Seoul National University)

Understanding black hole engine based on time-domain studies

第155回

2024年9月4日(水)16:00～

秋山 正幸氏(東北大学)

大質量銀河とその中心の超巨大ブラックホールの急激な成長過程の解明

第156回

2024年11月15日(金)16:00～

岩澤 一司氏 (ICREA & Universitat de Barcelona)

SHELLQs narrow-line quasars: a manifestation of a supercritical accretion flow?

第157回

2024年11月28日(木)16:30～

鳥羽 儀樹氏(国立天文台)

すばるHyper Suprime-Camで見つかった銀河群・銀河団における活動銀河核の発現と環境依存性

第158回

2025年1月15日(水)10:30～

川勝 望氏(呉工業高等専門学校)

ペルセウス銀河団中心3C 84における短寿命ジェットの起源: 潮汐破壊現象によるものか?

第159回

2025年1月21日(火)15:00～

Maxime Parra氏(愛媛大学大学院理工学研究科)

Observations and Modeling of Disk Winds in Galactic Black Holes

第160回

2025年3月26日(水)15:00～

Kaya Mori氏 (Columbia University, NY, USA)

The Zoo of Compact Objects and X-ray Binaries in the Center of the Milky Way