AGARC NEWS No.10

天の川だより

鹿児島大学大学院 理工学研究科附属 天の川銀河研究センターニュース

2026.04.01



2025 年 9 月 22 日から 26 日、鹿児島大学稲盛会館などで国際研究会「East Asian ALMA Science Workshop & East Asian ALMA Data Analysis Workshop 2025」を開催しました。詳しくは 19 ページを参照。

TABLE OF CONTENTS

巻頭言…… 2
研究ハイライト…… 4
研究活動報告……16
教育活動報告……27
研究交流活動報告……30
イベント参加報告……32
入来の丘から……34
修士論文ダイジェスト……35
博士論文ダイジェスト……43
業績一覧……47

発行
鹿児島大学大学院 理工学研究科附属
天の川銀河研究センター

Tel. 099-285-8917
〒890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元1-21-35
agarc-adm@sci.kagoshima-u.ac.jp
http://agarc.sci.kagoshima-u.ac.jp

60 年を経て つながる研究の光

この 2 月に新しい論文を出版しました（Wada et al. 2026）。これは銀河中心の超巨大ブラックホールに降着するガスが明るく光る天体「活動銀河中心核（Active Galactic Nucleus=AGN)」の近赤外線スペクトルに関する理論研究です。超巨大ブラックホールは重力がものすごく強いので、そのまわりのガスは「毎秒」数 1000 km という超高速で運動しています（ジェット機のスピードは「毎時」1000km くらいです）。そのため、ドップラーシフト（運動する天体からの光の波長が長くなったり短くなったりする現象）によってスペクトル（本来は細い線）の幅が広がります。これを「広輝線領域」（Broad Line Region=BLR) といい、AGN の研究で非常に重要な現象です。今回の論文では、われわれはこの BLR からの光をそのまま観測しているのではなく、BLR のまわりの電子の「雲」を通ってきた「散乱光」を見ているのではないか、ということを主張したものです。そのため、スペクトル線の形が滑らかに広がっているのです。例えて言うなら、霧を通して遠くの明かりを見ると光源よりも広がってぼんやり見えているようなものです。あまりに霧が濃いと光が全く見えませんが、適度に光を通すくらいの薄い霧が BLR のまわりにある、ということを流体シミュレーションで探り、光の伝搬を解き、実際の活動銀河中心核の観測結果ともよく合うことを示しました。

この結果はわれわれとしては今後の BLR の研究に一石を投じたと思っているのですが、実は「電子の雲による散乱」というアイデア自体は 1968 年の兼古さん、大谷さんの論文（Kaneko & Ohtani 1968, Astronomical Journal, 73, 899) まで遡ることができます。なんと私が 3 歳のときの論文です。当時、「クェーサー」という謎の明るい天体が天文業界の話題となっていました。銀河全体に匹敵するほど明るいのに、銀河と違って広がった像を作らず、星のように点像であることから「準恒星状天体」と呼ばれていたのですが、正体は不明でした。兼古さんは当時北海道大学の修士課程の学生、大谷さんは助手（いまでいう助教）でした。彼らはアメリカ天文学会の Astronomical Journal で発表しました。私が今回の論文を書いたときにその論文（Kaneko & Ohtani 1968）の存在に気づいて引用しています。しかし、天文業界ではごく限られた人しか知らない「忘れられた仕事」でした。

この 3 月に京都産業大学で開催された日本天文学会春季年会で、私はこの「BLR の霧モデル」を発表したのですが、すでに京都大学をだいぶ前に退職された大谷さんがわざわざ聞きに来られました。大谷さんは天文学会の予稿集で私達の発表に気づいて、60 年近く前の自分達の仕事を思い出されたそうです。講演のあとに直接大谷さんとお話しました。実際に会うのは 20 年ぶりくらいでしょうか。すでに 80 歳は超えていると思われるのにお元気でした。当時のことをよく覚えていらっしゃって、いろいろ貴重な話を教えていただきました。兼古さん達は、クェーサーのスペクトルを見て、彼らがよく研究をしていた「セイファート銀河」という銀河のスペクトルとよく似ていることに気づいたそうです。今ではクェーサーもセイファート銀河も「活動銀河中心核」を持った「銀河」であることがわかっていますが、当時はクェーサーが銀河であることや幅広い輝線の起源が超巨大ブラックホールであることはまだわかっていませんでした。兼古さんと大谷さんは、クェーサーの BLR はセイファートと同じく銀河中心核に起源があり、輝線幅が広がる原因を高温の電子雲による散乱である、と考えてスペクトルの計算をしたそうです。この Astronomical Journal の論文は実はセイファート銀河に関する国際会議の集録の一つとして発表されています。面白いのは、兼古さんも大谷さんもアメリカのアリゾナ州ツーソンで行われたこの会議には出席していなかったということでした。いまと違って 60 年代にはそう気軽にアメリカの会議に出かけるわけにはいかなかったのでしょう（1 ドルは 360 円の固定相場でした）。それで、会議の主催者に手紙（もちろんメールなんかありません）を書いて、これこれこういう仕事を

しているということを伝えたら、論文を送れ、と言われたそうです。兼古さんは急いで「タイガー手回し計算機」（写真）を回して計算して、なんとか間に合わせたそうです。論文を送るのにも郵送で何週間もかかった時代です。

タイガー計算器は私ですら使ったことはありませんが、実物は見たことがあります（大学の博物館などにはよく飾ってあります）。これは足し算や掛け算を機械的に行うもので、当時としては画期的だったようです。しかし、1つの演算を行うのに基本的にはハンドルを数回回すわけですから、1秒で1回程度しか演算ができません（いまどきのPCに入っているCPUは1秒で1兆回も計算できます）。それでもこのような重要な計算ができたということは驚きです。

実は兼古さんは北海道大学の大先輩です。私が修士から博士課程の学生だった1989-1993年にも教員として同じ物理学科にいらっしゃいました。しかし、兼古さんは観測天文学者で私は理論系の研究室だったために、ほとんど交流する機会がありませんでした。博士論文審査のときに質問されたのを覚えているくらいです。当時は私はセイファート銀河やAGNの研究はしていなかったので、研究上の接点も全くありませんでした。それが、35年以上も経ってから研究でつながりができた、というのは非常に感慨深いものがあります。

科学の研究ではこのように何十年も昔の、業界的には忘れられた先行研究とつながることが稀にあります。そのときには評価されなくても、後の全然違う研究分野の基礎となることもあります。研究成果を誰もがアクセスできる形で残しておく、というのは研究者の責務でしょう。

さて、本号には修士論文（15件）、博士論文（3件）のダイジェストが掲載されています。修士課程や博士課程を修了後、たとえ研究の世界に残らなかったとしても、これらの論文は「科学の地平線」を少し広げ、将来の研究の礎となったわけです。何十年後かに誰かが思わぬ形で引用してくれるかもしれません。

Wada et al. 2026

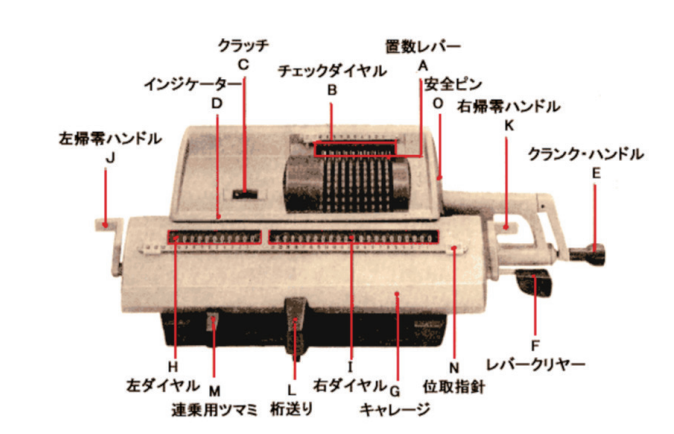
The Astrophysical Journal, Volume 998, 60

https://iopscience.iop.org/article/10.3847/1538-4357/ae36a7

Kaneko & Ohtani 1968

The Astronomical Journal, Volume 73, 899

https://articles.adsabs.harvard.edu/full/1968AJ.....73..899K



タイガー手廻計算器

https://www.tiger-inc.co.jp/temawashi/torisetu.html

センター長　和田 桂一

カリストの部分分化が明らかにする木星の衛星の形成過程

芝池 諭人 (鹿児島大学)

惑星や衛星がどのように形成されるかという問いは、天文学・惑星科学の根本的な課題の一つです。従来、「原始惑星系円盤」と呼ばれるガス円盤の中で、～ 0.1-1 μ m サイズのダスト（塵）が合体成長を繰り返して、～ 1-100km サイズの「微惑星」へと成長したのち、この微惑星が集積することで原始惑星が形成されると考えられてきました。しかし、ダストは大きく成長するにつれて円盤によるガス抵抗を強く受けるようになり、「ペブル」と呼ばれる～ 1cm-1m サイズになると、角運動量を失って中心惑星へと螺旋状に円盤内を落下してしまう問題が、指摘されていました。そこで提唱されたのが、「ペブル集積」シナリオです。「微惑星集積」シナリオと「ペブル集積」シナリオ、どちらが固体物質の主要な集積メカニズムであるのか長年議論されてきましたが、いまだに決着がついていません。

一方、木星の周囲にある四つの巨大な衛星、イオ、エウロパ、ガニメデ、カリストの形成過程についても、同じ問題が存在します。「微衛星」（惑星形成における微惑星に相当）が集積して巨大衛星が形成されたのか、はたまた「ペブル」が集積して形成されたのか。近年議論の対象となっています。

私は、この惑星・衛星形成の未解決問題の新たな手がかりを、カリストの特異な内部構造に見出しました。ガリレオ探査機による重力場観測から、カリスト内部が部分的にしか分化していないと推定されています。そして、衛星の分化度は固体物質集積時の加熱の程度に強く依存します。そこで、「微衛星集積」と「ペブル集積」、どちらがカリスト内部を低温に保てるのか検証することで、集積メカニズムの制約に成功しました。

本研究では、微衛星集積とペブル集積の両シナリオにおける、カリストの内部の分化状態を数値計算しました。具体的には、固体物質集積時の衛星表面への物体衝突による加熱と放射冷却のエネルギーバランス、および短寿命放射性核種 ^{26}Al の放射壊変による加熱を考慮し、カリストの内部温度進化を計算し、氷の溶融温度と比較しました。

まず、微衛星による衝突は、比較的大きな質量と高い衝突速度を持ち、衝突エネルギーの一部を衛星

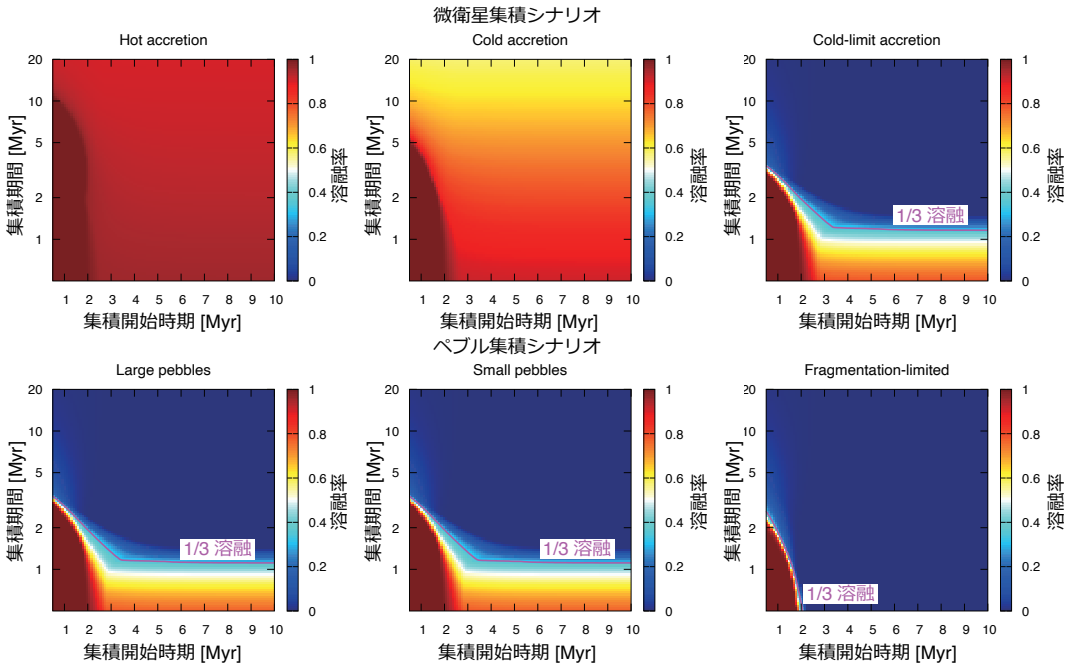


図 1：微衛星集積シナリオとペブル集積シナリオにおける、カリスト内部の溶融率。ガリレオ探査機による観測から質量の 1/3 程度が溶融していると推定されているが、この溶融率を達成可能なのは、（現実的でない Cold-limit accretion を除けば）ペブル集積シナリオのみである。左下の濃い赤の領域は、^{26}Al の放射壊変加熱による溶融を示している。

表面下にまで伝えます。そのため、集積時に発生する加熱が放射冷却により十分に冷えず、広いパラメータ領域で内部が著しく分化してしまうことが示されました。実際、微衛星集積モデルでは、現実的でない極端な仮定（衝突エネルギーが全く衛星内部に伝わらない）を置かない限り、現在のカリストの「質量の約 1/3 が分化した状態」を再現できませんでした（図 1）。

一方、ペブル集積モデルでは、衝突エネルギーが衛星表面で散逸して効率的に放射冷却されるため、衛星が加熱されにくいことが分かりました。さらに、ペブルが非常に小さい場合、ガス円盤による空気抵抗がペブルの衝突速度を減速させ、さらに衛星内部の温度上昇が抑えられました。このため、ペブル集積シナリオでは、集積期間が 1.2 Myr（百万年）以上、かつ集積開始時期が材料の固体物質の生成後からおよそ 2 Myr 以降であれば、カリストの内部が部分的な分化状態を維持できることが示されました（図 1）。

つまり、カリストが部分的に分化しているという観測結果は、ペブル集積シナリオによってしか説明できないことが明らかとなりました。

今回の研究により、カリストの内部が部分的に分化している理由として、ペブル集積シナリオが有力であることが示されました。これは、衛星形成のみならず、惑星形成全体におけるペブル集積の重要性を示唆する結果です。もし今後の宇宙探査、特に 2023 年に打ち上げられ、2031 年からカリストでの重力場観測を開始する JUpiter ICy moons Explorer（JUICE）計画（ESA 主導・日本も参画）によって、カリストの内部構造がより詳細に解明され、部分分化状態が確認されれば、ペブル集積の初めての観測的証拠となり得ます（図 2）。

本研究は、カリストの形成に関する重要な仮説を幅広い条件で検証したのみならず、ペブル集積理論の実証に向けた道筋を示した点に大きな意義があります。JUICE をはじめとする今後の探査で得られるデータとの照合を通じて、惑星科学の根本的な疑問に迫る研究の進展が期待されます。

この文章は、2025 年 7 月の鹿児島大学によるプレスリリースを改変したものです。研究の詳細は、論文 Y. Shibaike, 2025, ApJL, 988, L32 をご覧ください。

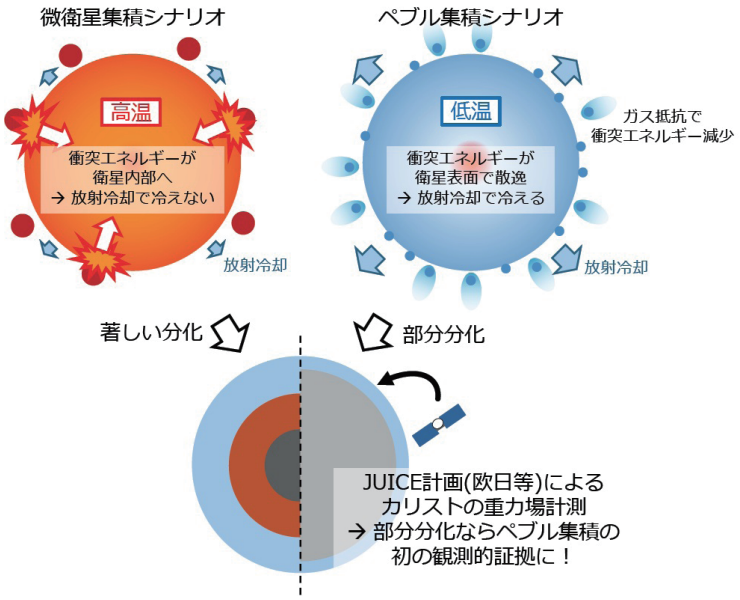


図 2：微衛星集積シナリオとペブル集積シナリオにおけるカリスト内部の概念図。微衛星集積シナリオでは、衛星内部に衝突エネルギーが伝わり衛星が高温になるが、ペブル集積シナリオでは、衝突エネルギーが衛星表面で散逸し、放射冷却により衛星内部が低温に保たれる。また、ペブルはガス抵抗を受けやすく、衝突エネルギーが減少する。結果として、微衛星集積では内部が著しく分化し、ペブル集積では部分的にしか分化しない。もし JUICE 計画によるカリストの重力場観測により部分分化が確認されれば、ペブル集積の初の観測的証拠になりうる。

天の川円盤の星の年齢分布に刻まれる“棒状構造形成期”の痕跡

馬場 淳一 (鹿児島大学 / 国立天文台)

天の川銀河は、中心部に「棒状構造（バー）」をもつ棒渦巻銀河です。バーは、単なる見た目の特徴ではありません。銀河円盤の中のガスや星の流れを大きく変え、長い時間をかけて銀河の進化に影響します。本研究では、天の川銀河を模した高分解能シミュレーションを用いて、バーが形成される短い“過渡期”に何が起こるのかを詳しく調べました。そして、観測で注目されている「星の年齢分布に現れるピーク（ある年齢の星が多い）」が、どのように生まれ得るかを明らかにしました。

観測で見える「年齢分布のピーク」は、星形成史そのものなのか？

近年、位置天文観測衛星 Gaia などにより、銀河円盤の星の年齢分布が高い精度で求められるようになってきました。その結果、「ある時代に星が増えた」ように見えるピーク構造が報告されています。単純には、「その時代に星形成率が上がった（星がたくさん生まれた）」と解釈したくなります。

しかし、銀河円盤の星は生まれた場所にずっと留まるとは限りません。渦状腕やバーが作る重力の作用によって、星は時間とともに半径方向へ移動することがあります（軌道移動）。そのため、「今その場所にいる星の年齢分布」が「その場所での星形成史」をそのまま表すとは限りません。では、観測で示唆されている年齢分布のピークは、天の川銀河の「星形成の変動史」を本当に語っているのでしょうか？

この疑問に答えるため、本研究では、自己重力、ガスの運動、星形成とフィードバックに加え、星が作る元素の生成と混合も考慮した、天の川銀河進化の数値シミュレーションを行いました。計算は国立天文台のスーパーコンピュータ「アテルイ III」を用いて実行し、シミュレーションで得られる「星形成率の時間変化」と、「ある時点で観測される年齢分布」がどのようにつながるかを比較しました。

バー形成期：内側円盤で星形成が一時的に高まり、その後急減する

バーが形成され始めると、ガスはバーの重力の影響で中心方向へ流れ込みやすくなります。その結果、内側円盤（数 kpc 程度の領域）ではガス分布が大きく再編されます。シミュレーションでは、バー形成期に内側の星形成率が一時的に高まりました。しかしバーが成熟すると、内側の星形成率は急激に低下します。これは、バーがガスを中心へ集める一方で、バー領域のガスを減らし、星が生まれにくい状態を作るためです。近年、この効果は bar quenching（バー・クエンチング）と呼ばれています。ただし、バーが銀河全体の星形成を一様に弱めるわけではありません。星形成の活発な領域は半径方向に“分化”し、内側で弱まる一方で、外側円盤では星形成が続きます。

外側円盤の年齢分布ピークは「その場の星形成」だけでは作れない

次に、ある時刻に外側円盤に存在する星の年齢分布を調べました。すると、内側だけでなく太陽近傍から外側にかけても、バー形成期に対応する年齢で星数が増えるピークが現れました。しかし、外側円盤で「その場で生まれた星」だけに注目して星形成率を見ると、年齢分布のピークほど大きな増加は必ずしも見られません。つまり外側で見えるピークは、「外側で星が大量に生まれた」結果というより、「別の場所で生まれた星が後から外側へ運ばれてきた」と考える方が自然です。

このような星の半径方向移動（軌道移動）は特殊な例ではなく、渦状腕やバーの影響によって多くの星で起こり得る現象だと考えられています。実際、私たちの太陽系も約 46 億年前に現在より内側の円

盤で生まれ、その後の長い時間をかけて現在の位置まで移動してきた可能性が指摘されています（馬場淳一ほか、2024 年 12 月 4 日プレスリリース）。

バー形成期は “星の大移動 ”が最も強い時期

この解釈を裏づけるのが、「星がどこで生まれたか（誕生半径）」の解析です。外側円盤に現在いる星を年齢ごとに誕生半径で分類すると、バー形成期より前に生まれた星の多くが、より内側（数 kpc 付近）で生まれ、その後外側へ移動してきたことが分かりました。

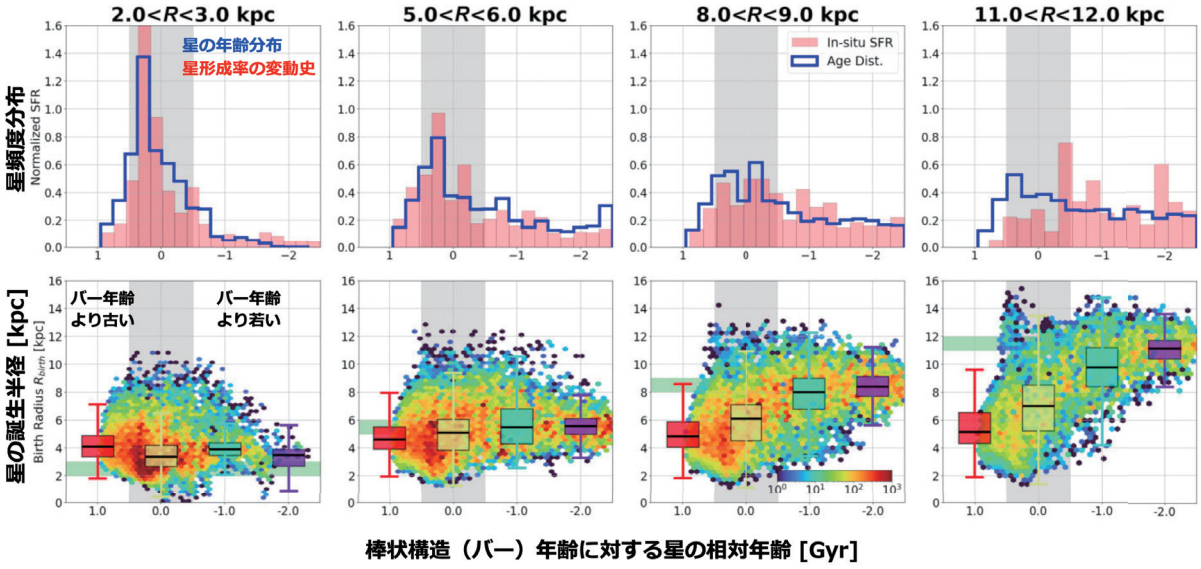
バー形成期は、円盤の非対称な重力構造が急激に強まり、星の軌道（角運動量）が変化しやすい時期です。そのため、半径方向の再分配が特に強く起こります。結果として、「内側で生まれた星が外側へ “ 供給 ” され、外側円盤の年齢分布にピークが作られる」のです。

天の川銀河考古学：年齢分布ピークは「バー形成の化石記録」かもしれない

本研究の結果は、天の川でも過去のバー形成により、太陽近傍や外側円盤の年齢分布に、その時代に対応するピークが現れても不思議ではないことを示唆しています。さらに、そのピークは必ずしも「外側で星形成が増えた証拠」ではなく、「バー形成期に起きた強い軌道移動が残した “ 化石記録 ”」である可能性があるということです。

掲載誌情報

J. Baba: "Influence of Bar Formation on Star Formation Segregation and Stellar Migration: Implications for Variations in the Age Distribution of Milky Way Disk Stars", 2025, PASJ, 77, 916



図：（上段）銀河系円盤の各半径における星の年齢分布（青）と星形成史（赤）の比較。（下段）対応する半径における各年齢の星の誕生半径の分布。外側円盤では、バー形成時期に内側円盤で誕生した星がたくさん軌道移動してきている。

星間ガスの視線速度から天の川の質量を測ると、中心を“重く”見積もってしまう

馬場 淳一 (鹿児島大学 / 国立天文台)

銀河の「回転の速さ（回転曲線）」は、どこにどれだけ質量があるかを調べるための基本情報です。天の川銀河でも、星間ガスの視線速度を使って、回転曲線を推定してきました。その代表が「終端速度法」です。これは簡単に言うと、「ある方向を見たときに観測される“最大の速度”は、銀河を円運動しているガスの速さを反映するはずだ」という考え方にもとづきます。

ところが、天の川の中心付近（銀河中心から数 kpc 以内）では、星間ガスから推定した回転曲線が中心に向かって非常に急に立ち上がり、「中心に強い質量集中がある」と解釈されやすい一方で、恒星の運動を使って重力を推定する方法（恒星力学モデリング）とは合わない、という問題が知られてきました。そこで本研究は、この食い違いの原因を天の川銀河の数値シミュレーションで検証しました。ポイントは、天の川が「棒状構造（バー）」を持ち、中心付近のガスが単純な円運動をしていないことです。

天の川銀河を再現した“仮想観測

本研究ではまず、星の運動学の観測にもとづき、恒星系動力学モデリングによって構築された天の川銀河棒状構造モデルを採用しました。これは、観測された星の運動を再現できるように、銀河の重力場（バー、円盤、暗黒物質ハローに加え、中心の主要成分まで）を推定されたモデルです。

この重力場の中で星間ガスの流体シミュレーションを国立天文台のスーパーコンピュータ「アテルイ III」を用いて実行し、次に太陽の位置に相当する場所に「仮想観測者」を置いて、観測と同じ手順で銀経 – 視線速度図（l–v 図）を作成しました（図 1）。さらに、各方向の視線速度分布をガウス混合モデルでフィットし、恣意的なしきい値に頼らずに“最大速度の輪郭（終端速度）”を抽出しました。

中心付近の“急上昇”は、バーの影響だけで起きる

星間ガスの終端速度法で得られる回転曲線の「急な立ち上がり」は、中心に特別な質量成分を追加し

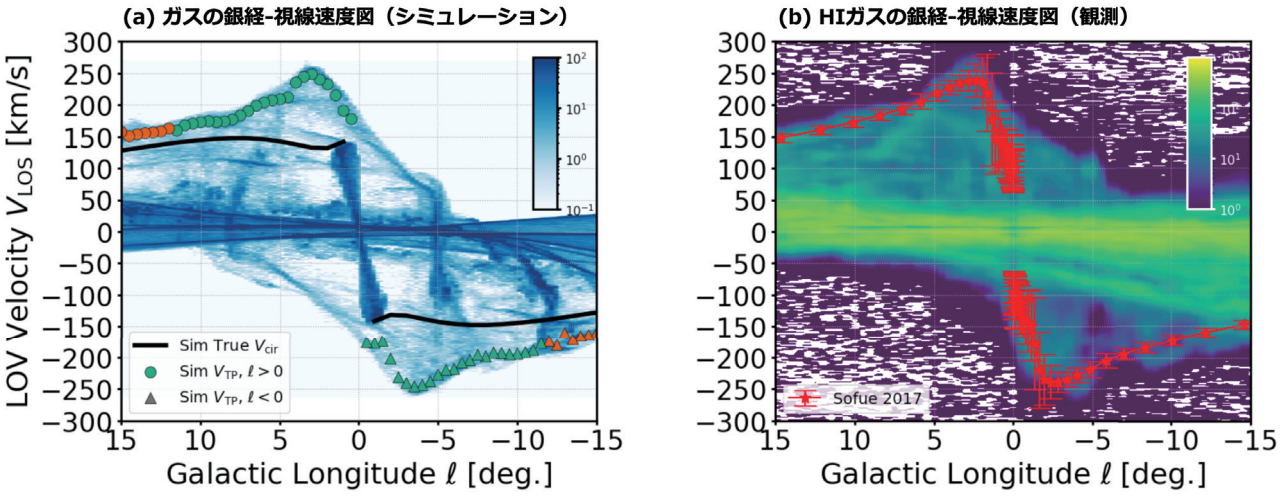


図 1：ガスの銀経 - 視線速度。（左）本研究のシミュレーション結果。丸・三角の点は終端速度を示す。黒線は真の円運動速度の視線速度成分。（右）中性水素ガス HI の観測データ。エラーバー付きのデータ点は観測の終端速度 (Sofue 2017)。

なくても、バーが作る非円運動だけで自然に再現できることが分かりました（図 2 左）。

さらに重要なのは、終端速度法が中心の速度（ひいては質量）を系統的に過大評価しうる点です。銀河中心から 約 0.4 kpc 付近で、終端速度法から得られる“擬似的”な円運動速度は、真の円運動速度より 2 倍ほど過大評価されるのです。この速度をもとに「中心までに含まれる質量」を球対称近似で見積もると、中心付近の包含質量は最大で約 4 倍も大きく見積もることになります（図 2 右）。

なぜ起きるのか：ガスが“円”ではなく“細長い流れ”になるから

終端速度法は、「ガスは円形に回っている」という仮定が暗黙に入っています。しかしバーがあると、ガスはバーに沿って引き伸ばされた流れ（細長い軌道に沿った流れ）を作りやすく、場所によっては、観測者から見た視線方向に速い成分が強く投影されます。

私たちの住む太陽系は、天の川銀河のバーの長軸に近い方向に位置しています。そのため、バーに沿った星間ガスの速い運動が視線方向に乗りやすく、終端速度が高くなって過大評価につながるのです。

バルジや暗黒物質の質量分布推定に注意

中心付近の回転曲線の形は、「バルジの質量」や「暗黒物質が中心にどれだけ集まっているか」を議論する際の重要な手がかりとして用いられます。近年は、超軽量暗黒物質（Ultra-Light Dark Matter; ULDM）が作るとされる「中心コア」の存在を、中心 100 ～ 500 pc の回転曲線に見られる“急な特徴”から制限しようとする研究も進んでいます。しかし本研究は、星間ガスの視線速度から回転曲線を推定する場合、バーに伴う非円運動を無視すると大きな系統誤差が入り得ることを示しました。中心部の質量分布（バルジや暗黒物質）を議論する際には、バーの影響を考慮した解析が重要なのです。

掲載誌情報

J. Baba: "Bar-driven Streaming Motions Mimic a Massive Bulge in the Inner Milky Way", 2025, ApJ, 989, 121

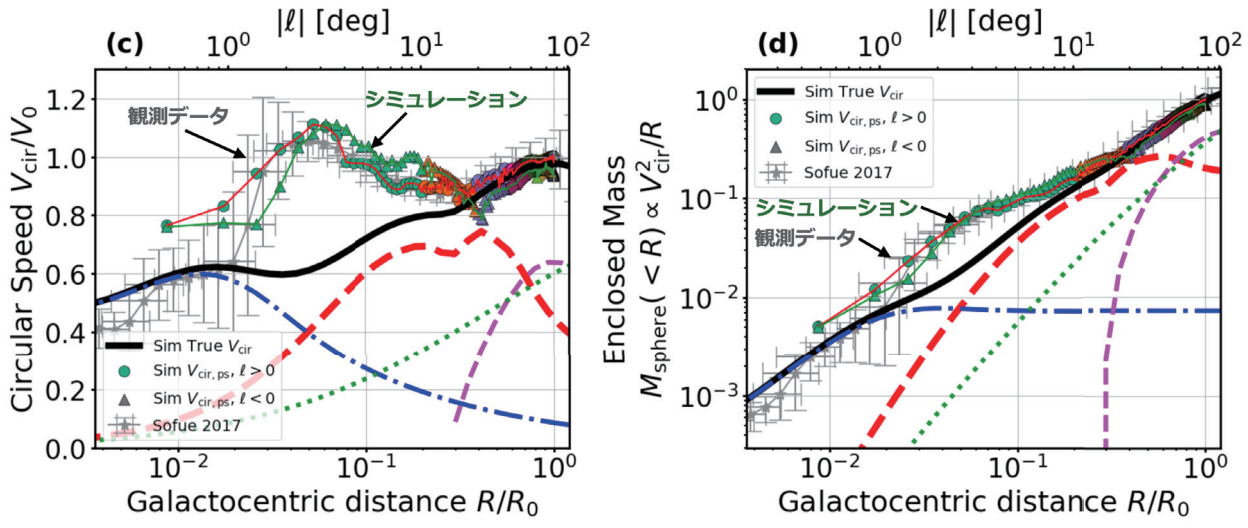


図 2：（左）終端速度法で求めた”擬似”円運動の回転曲線。シミュレーション結果は観測に非常によく合うが、真の円運動速度（黒線）より 2 倍程度速い。（右）球対称近似に基づく内包質量。終端速度法による擬似円運動は真の内包質量（黒線）を 4 倍程度過大評価する。

“惑星のゆりかご”を10万年追跡：原始惑星系円盤の長期進化を再現するシミュレーションコードを開発

小林 雄大（鹿児島大学 博士課程），
髙石 大輔，塚本 裕介（鹿児島大学）

惑星は、若い星の周りにできるガスと塵（ダスト）の円盤（原始惑星系円盤）の中で育ちます。この原始惑星系円盤は数10万年〜数100万年という長い時間をかけて形を変えますが、その時間をまるごと計算機で追いかけるのは、従来とても難しい課題でした。私たちは、原始惑星系円盤を形づくる重要な要素である磁場の効果を取り入れながら、少ない計算量で長期間の進化を追えるシミュレーションコードを開発し、星の赤ちゃんである原始星が生まれた直後から10万年後までの円盤の成長を再現しました。

近年、ALMA望遠鏡などの観測より、星が生まれて間もない段階（Class 0/Iと呼ばれる時期）の円盤が詳しく見えるようになってきました。このClass 0/I段階の円盤は比較的滑らかな構造で、成長していくと（より後期のClass II段階では）リングやギャップのような構造が現れることも知られています。こうした観測結果に対して理論側は、「円盤がどのように成長し、どんな条件で形が変わるのか」を長い時間にわたって説明する必要があります。

円盤の進化には、ガスの流れ、重力、そして磁場が関係します。特に磁場は回転しているガスから“回転の勢い（角運動量）”を外部へ運ぶ効果があるため、円盤の大きさや質量に影響します。ところが、こうした現象を忠実に扱う3次元シミュレーションは計算量が多く、最新のスーパーコンピュータをもってしても、約1万年までしか円盤の進化を追えない、という制約がありました。そのため、観測が見ている時間スケール（数10万年〜）との間に10倍以上の大きなギャップが残っていました。

私たちは、円盤の本質的な振る舞いを捉えるために、円盤を”薄い円盤”として扱う1次元モデルを用いたシミュレーションコードを開発しました。3次元シミュレーションのような空間構造は表現できませんが、その分、計算量が少なく、長い進化過程を追跡できます。さらに円盤の進化の鍵となる磁場の物理を取り入れました。

このシミュレーションコードを用いて、星の母体天体である分子雲コアの重力収縮からシミュレーションを開始し、原始星形成後10万年までの進化を追跡しました。その結果、原始星が生まれた直後に数au規模の円盤が形成しました。その後、円盤は成長を続け、10万年後にはサイズが約40au（太陽系でいうと海王星軌道より少し外側の距離）に達しました。その円盤の質量は太陽質量の約2%でした。

今回の成果は、磁場を含む円盤進化を、従来の3次元シミュレーションよりも少ない計算コストで10万年スケールまで追跡できるシミュレーションコードを開発したことにあります。これにより、観測とシミュレーションの間に存在する円盤年齢というギャップを埋めることができ、ALMA望遠鏡などが捉える若い円盤のサイズや質量を、理論モデルで直接説明しやすくなります。将来的には、惑星の材料であるダストの成長や、若い原始星周囲に普遍的に見られるガスの放出（アウトフロー）によるガス質量の損失などの効果も取り入れ、観測される多様な円盤の長期進化を理解することを目指します。

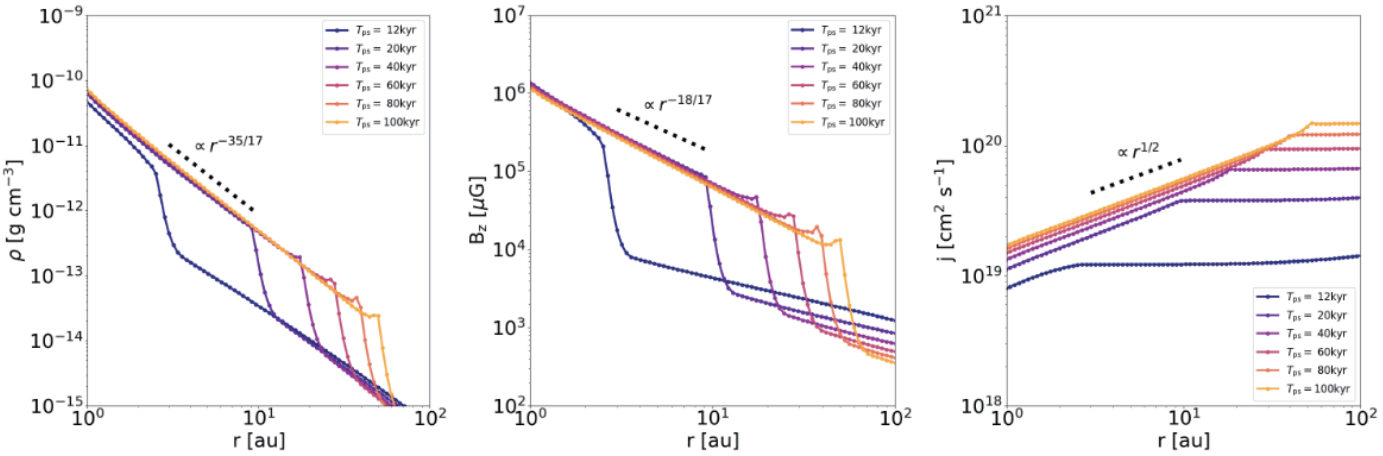


図 1：ガス密度 (左図)、磁場強度 (中央)、比角運動量 (右図) の時間進化
横軸はそれぞれ中心星からの距離を表す。線の色は時間進化を表しており、紺色線 (原始星形成後 1 万年) からオレンジ線 (原始星形成後 10 万年) までの進化を表す。このシミュレーションでは、約 40au 程度の円盤を形成しており、円盤内の密度や磁場強度、比角運動量がそれぞれ特徴的なべき則に従って進化している。

鹿児島大学 1m 望遠鏡による超新星を取り巻く星周ダストの発見

山中 雅之 , 永山 貴宏 (鹿児島大学)

恒星はその一生のほとんどを主系列と呼ばれる安定した状態で過ごします。これは内部における水素の核融合反応が、緩やかに続いているためです。やがて、水素の反応が終わり、次の段階に至ります。どんどん反応が変わり、最終的には中心核で鉄が生成されます。核は支えきれなくなり、崩壊を起こします。これを重力崩壊と呼びます。この時、反跳現象にともない、大爆発現象が起こります。これが超新星爆発です。タイプによって、数日で最大光度に到達するものもあれば、２～３週間程度かかるものもあります。その後、典型的なタイプであれば 1 年程度かけて 6 ～ 8 等程度暗くなります。つまり、織姫星のような明るさの星が 1 年かけて、肉眼で見えなくなるようなイメージです。

超新星は宇宙空間に重元素や物質を供給する重要な天体です。地球に見られる多様な元素も超新星なくしては説明ができません。また、とても大きな爆発エネルギーを持ち、明るく輝きます。実に太陽の 10 ～ 100 億倍近くまで明るくなると推定されます。これは、１つの銀河に匹敵する明るさです。この 400 年ほどは、天の川銀河では発見されておらず、現代天文学の研究対象となる超新星は銀河系外で発見されます。

近年、この超新星の探査を巡る状況にある劇的な変化が起こりました。地球から見える天の領域を毎晩のように探査する大規模観測プロジェクトが 2019 年頃から始まったのです。これによって、比較的短期間のうちに増光し、最大光度に到達するような超新星が多く発見されるようになりました。また、同時に従来は非常にレアな存在であると思われていたタイプの超新星も増光段階から発見されるようになりました。正に宝の山といえます。このような状況で、鹿児島大学では追跡観測のためのリソースを開発し、また観測の準備に備えてきました。近赤外線 3 色同時撮像装置 kSIRIUS は追跡観測にうってつけの強力な装置です。我々は、この装置を用いて 2023 年 1 月頃から本格的な運用を開始し、多種多様な超新星を観測してきました。これまで、ここで紹介する研究を含めて私が筆頭の論文が 3 編、大学院生の後藤颯太君を筆頭とする論文が 1 編、査読論文として出版されています。

ここで紹介する超新星爆発 SN 2023xgo も、追跡対象の 1 つです。2023 年 11 月 9 日に発見されました。初期段階において海外研究者グループによって、炭素が捉えられたことが報告されました。その後、ヘリウムが見られるようになり、状態が「遷移」していたことが明らかになりました。宇宙において最も多いのは水素で、一般的には星を取り巻くガスもほぼ水素です。しかしながら、いくつかの星では何らかの理由によって外層が剥ぎ取られてしまっているケースがあります。この SN 2023xgo もそのような星が爆発したであろうと考えられました。そのような外層剥ぎ取りの機構はまだ解決に至っていません。また、剥ぎ取られたガスが宇宙空間にどの程度まき散らされているのか、明らかになっているとは言えません。

私たちは 2023 年 11 月 14 日より観測を開始し、おおよそ 100 日後まで延べ 13 夜もの近赤外線データを取得することに成功しました。これ程の近赤外線データが得られたのは、プロトタイプである SN 2006jc という天体以来のことです。Zwicky Transient Facility (略称 ZTF) の公開する大規模サーベイデータを併せて、検討・分析を行いました。

我々は、得られたデータを見て驚愕しました。可視光線では 1 ヶ月で 4 等以上もの急減光を示した一方で、近赤外線ではその間わずか 0.5 等程しか減光してなかったのです。つまり、近赤外線は非常に緩やかに減光していたのです（図参照）。

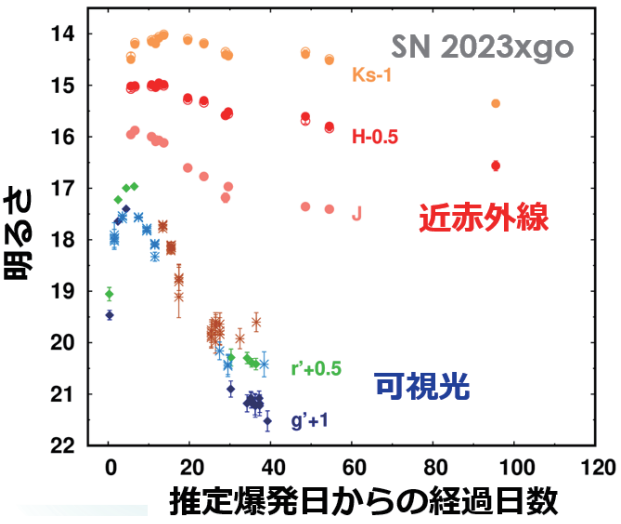
我々は、これらの可視・近赤外線データを詳しく分析しました。まずは、kSIRIUS で取得された 3 つの近赤外線バンド間の " 色 " を確かめました。通常、超新星の色はとても青いことが知られております。しかしながら、この超新星の色は最大光度を過ぎてすぐに真っ赤な色へと変わっていったのです。

さらに、同じデータを用いて温度を調査しました。通常、超新星はおおよそ単一の温度で説明することが可能です。しかし、SN 2023xgo では説明することができません。赤外線波長域で非常に強い放射が出ているのです。特に、最大光度を過ぎた後はその傾向が顕著となりました。

そこで、我々はダスト（固体微粒子）の性質を模したモデルを用意して説明を試みました。その結果、超新星ガスによる高い温度だけではなく、1600K 程度の温度を持つ炭素質ダストを合わせると説明可能であることを見出したのです。100 日後まで温度を推定しました。緩やかに減りつつも、ほとんど一定の変化量でした。

また、同時にダスト質量を推定することができました。オーダーで 10^{-4} 太陽質量程度で、これも時間に対してほとんど一定の割合で留まっていました。

このダストがどこに由来するのか検討しました。最大光度を過ぎてすぐに赤外超過の兆候が見え始め、このダストによる寄与が認められました。



図：kSIRUS で得られた超新星 SN 2023xgo の光度変化。可視光線では公開されているサーベイ観測によるデータを用いている。可視光で急減光している一方で、近赤外線波長で非常に緩やかな変化だったことがわかる

この温度のダストが超新星爆発の強い放射によって蒸発しないためには、オーダーで 10^{16}cm より外側に分布している必要があります。この距離は、ちょうど 10 日ほどで光の速度で到達する距離に対応しています。少なくとも、超新星爆発によって吹き飛ぶガスは速くともこの一桁小さい位置となるため、届いていません。仮に超新星噴出物の速度を 10000km/s 程度だとすると、光速の 30 分の 1 程度なので、到達に 30 倍の時間、すなわち 300 日程度が必要と考えられます。我々の観測で検出した赤外超過は少なくとも 100 日以上続いており、これと一致しています。

つまり、このダストは親星が超新星爆発を引き起こす前に、放出したガスによって形成されたものであろうと考えられます。これは「星周ダスト」と呼ばれます。仮に、ダストとガスの質量比が 100 倍だと仮定すると、10^{-2} 太陽質量ものガスが存在していることになります。親星の星風モデルに依りますが、1000km/s 程度の速度で吹いていると仮定すると、実に 1 年あたり 0.1 太陽質量もの割合でガスを噴出していたことになります。

このように大きなガス放出率は、単独で存在する親星ではやや説明が困難であると考えられます。ここからは、データが無いので類推になりますが、互いに重力で結びつき、相互作用がはたらく近接連星系であれば、親星の外層を効率良くはがすことができると考えられます。これによって、外層の水素を失い、ヘリウムや炭素から成るガスを放出するであろうと考えられます。

本研究は、近赤外線の観測によって超新星が起こる前に星の周りに広がるダストを捉えたものです。そのような観測研究が、連星進化の研究に重要な示唆を与えるものとなりました。このような研究手法が用いられるケースはそれ程多くなく、希少性が高いものと考えています。今後も、kSIRIUS を用いた観測に大きな期待がかかります。

1m 望遠鏡によってとらえられた星周物質構造の多様性

後藤 颯太 (鹿児島大学 修士課程),
山中 雅之 , 永山 貴宏 (鹿児島大学),
前田 啓一 , 川端 美穂 (京都大学),
D. K. Sahu (Indian Institute of Astrophysics),
Avinash Singh, Anjasha Gangopadhyay (Stockholm University),
Naveen Dukiya, Kuntal Misra, Monalisa Dubey, Bhavya Ailawadhi (Aryabhatta Research Institute of observational sciencES)

初期質量が 8 ～ 10 太陽質量を超える大質量星は進化の最終段階として、超新星爆発と呼ばれる大爆発を引き起こすことが知られています。この超新星爆発は観測的な特徴によっていくつかの種類に分類されています。スペクトルに水素の特徴があれば II 型と分類します。このうち、スペクトルに水素の幅の狭い輝線が見られる超新星のことを、狭いを意味する narrow の頭文字の n を取って IIn 型超新星と呼びます。

この IIn 型超新星は超新星が爆発する際に、爆発前の星（超新星親星）の周囲を星周物質（CSM）と呼ばれる物質が取り巻いている状態で爆発していると考えられています。爆発によって凄まじい速度で膨張する超新星噴出物が、周囲を取り巻く CSM に衝突する際に、物理的な相互作用が発生します。膨張する超新星噴出物が持つ莫大な運動エネルギーを放射エネルギーに変換し、明るく輝くのです。このような物理過程によってエネルギーが放出されるため、CSM の性質（質量や半径、密度構造など）が観測される放射の性質に大きくかかわっています。この CSM の起源は、大質量星が爆発の数年～数十年前に経験するとされる、大規模な質量放出にあるとされています。つまり、CSM の性質を調査することで、超新星親星がどのような質量放出を経験したのかを探ることができるのです。

近年では観測技術の向上によって、大規模な全天掃天観測（全天サーベイ）が常に全天を監視しています。この全天サーベイが登場したことによって、驚くべきことに超新星親星の爆発前の活動が捉えられるようになりました。これによって、超新星になる星がどのような星なのか、また理論的にも未解明な点が多い大質量星の終末進化について、新たな知見をもたらすことが期待されています。

近年のこのような動向を踏まえて、注目されているのが SN 2009ip-like SNe と呼ばれる超新星のサブクラスです。SN 2009ip は 2009 年に発見され、当初は IIn 型超新星とされていました。しかし、他の超新星に比べて暗く、真の超新星ではないのではないかと、その正体について議論が巻き起こっていました。すると 2012 年に再度明るくなり、一時的に減光したものの、再び大増光し通常の超新星と同等の明るさまで到達しました。現在では 2009 年の増光は超新星親星の大規模な質量放出で、2012 年に真の超新星として爆発したと考えられています。その後現在に至るまで、同じような超新星前の増光が見られる超新星が発見され始め、それらは SN 2009ip に非常によく似た観測的特徴を示すことが明らかになってきました。これらの超新星たちを SN 2009ip-like SNe と呼びます。

このサブクラスは超新星親星の活動性を捉え、その後超新星として爆発するまでを追跡できる、重要なサンプルになります。今回、我々の研究グループはこのサブクラスに新たな 1 例を追加し、恒星末期段階における進化に対する理解を進める一助となる結果を提示しました。

SN 2023vbg は 2023 年 10 月 15 日 に Zwicky Transient Facility（ZTF）の全天サーベイによって可視光で約 20 等で発見された超新星です。この SN 2023vbg は発見から約 80 日渡り、precursor

と呼ばれる光度変動を示しました。これは SN 2009ip が超新星の直前に見せた光度変動と同じく、超新星親星の活動性を反映した現象と考えられます。

この SN 2023vbg の最も興味深い点は、この precursor の後の振る舞いにあります。図 1 では明るさの時間進化を示す光度曲線を示しています。この図に明らかなように、SN 2023vbg にのみ、極大光度に向かう立ち上がりの途中に bump のような構造が見られます。我々はこの構造を「early-bump」と名付けました。高い一様性を持つとされてきた SN 2009ip-like SNe の中で、このような例外的な特徴が観測されたのは SN 2023vbg が初めてのことでした。我々はこの early-bump が全天サーベイによってとらえられたことが世界中に報告された直後から、即座に鹿児島大学 1m 望遠鏡をはじめとした、日印共同研究の枠組みを通じて、複数望遠鏡を用いた共同観測を実施しました。

観測したデータの詳細な解析の結果、我々はこの SN2023vbg が SN 2009ip-like SNe と共通の性質を持つ一方で、いくつかの明確な違いを持つことを明らかにしました。1 つは超新星直前の precursor が他天体よりも明るい期間が長い点、もう一つは early-bump を持つ点、そして極大光度後の減光が比較的滑らかである点です。これらの違いは、爆発前に形成された CSM の構造や分布が、他の天体とは異なっていた可能性を示唆しています。

より明るい precursor が観測されたことは、爆発直前に超新星親星からの質量放出が特に活発であったことを示しています。その結果、周囲には高密度な星周物質（CSM）が形成された状態で爆発が起きたと考えられます。このような環境が、他の天体では見られない early-bump と呼ばれる特異な構造を生み出した可能性があります。

一方で、極大光度後の減光が比較的滑らかであることは、周囲に存在した CSM が一様な密度構造を保っていたことを示しています。これは、爆発のかなり前から安定した、弱い質量放出が継続して起きていたことを意味します。

以上の結果から、SN 2023vbg は SN 2009ip-like SNe の中でも特に特徴的な CSM 構造を持つ天体であり、その形成過程には超新星親星の質量放出の履歴が深く関わっていると考えられます。これらの知見は、大質量星が超新星爆発に至る直前に経験する終末進化の多様性を示しており、その物理過程の理解に新たな視点を与えるものです。

本研究は 1m 望遠鏡をはじめとした超新星観測の国際協力による成果です。今後も我々鹿児島大学がこの協力関係をリードし、多くの成果を得ることが期待されます。

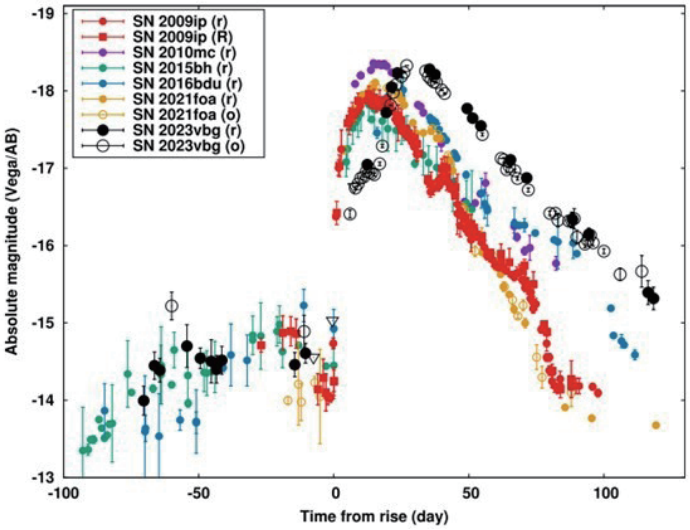


図 1：SN 2023vbg（黒点）と過去観測された 2009ip-like SNe の光度曲線の比較。横軸は極大光度からの日数、縦軸は距離を補正した等級。

Star Formation in Different Environments 2025

吹原 瑶（鹿児島大学 博士課程）

2025 年 8 月、ベトナム・クイニョンで開催された国際研究会 Star Formation in Different Environments 2025 に参加してきました。会場は海辺に位置し、ホテルからの送迎や会場でのランチ・カフェタイムまでパッケージが整っていて、会期中とても快適に過ごすことができました。会場から徒歩 1 分で海に出られるロケーションで、研究会の合間に泳ぐ参加者もいるほど開放的な雰囲気でした。私自身も夕暮れ時の浜辺を何度か散歩し、ベトナムコーヒーや南国のフルーツとともに、忘れがたい夏の時間を味わいました。

研究会の内容は、銀河スケールから分子雲・フィラメント、分子雲コア、さらに円盤形成へと、星形成を多様なスケールで捉え直す構成になっており、磁場・乱流・フィードバック・化学進化・ダストといった要素について「どの環境で何が支配的になるのか」を軸に議論されていました。

私 は「Impact of dust evolution on B-field diffusion in molecular cloud」という題目で、5 分間のショートトークとポスター発表を行い、ダスト進化が磁場の拡散に与える影響について紹介しました。同じセッションにて本学からは、同じく博士課程の小林 雄大さんが「Development of 1-D non-ideal MHD simulation code towards understanding Long-term Evolution of Protoplanetary Disk」という題目で、助教の髙石大輔さんが「Competitive roles of turbulence and magnetic field on the formation of unipolar outflows in isolated molecular cloud cores」という題目で発表しました。ポスター発表でありながらも、ショートトーク形式で口頭発表の機会がある点も、学生にとって挑戦しやすい仕組みだと感じました。

バンケットは会場のお庭で開かれ、宴も酣となった頃には、ヨーロッパや南米からの参加者が音楽に合わせて踊る場面もあり、国際研究会らしい温かさが印象的でした。博士課程の学生も比較的多く参加しており、研究の話だけでなく、キャリアや研究生活についても広い視点で情報交換できたことは大きな収穫でした。

同じ会場では宇宙論の研究会も並行開催されており、食事やエクスカーションの時間を共有できたことで、分野を超えた研究者と交流できたのも幸運でした。私は今後研究分野を離れる予定ですが、もしまた機会があるなら、ぜひ参加したいと思う研究会です。海外での研究会参加に不安がある学生さんにも、運営が行き届いている点で参加しやすく、国際発表の最初の一歩としても強くおすすめします。



コーヒーブレイクの様子。フランクに交流できる時間がたくさんありました。



夕暮れ時の会場そばのビーチ。

日本惑星科学会 2025 年秋季講演会

芝池 諭人 (鹿児島大学)

2025 年 9 月 3 日 -9 月 5 日に、東京大学駒場キャンパスにて開催された「日本惑星科学会 2025 年大会秋季講演会」に参加しました。秋季講演会は、日本惑星科学会の会員を中心に惑星科学者が年に一度集う研究会で、毎年多くの研究者や学生が参加します。私は「巨大惑星とその衛星」セッションにて自分の研究の口頭発表を行ったほか、同セッションの座長を行い、さらには私が参画している JAXA の「OPENS-0」計画について口頭発表の形で参加者に紹介しました。

「惑星科学」は天文学と地球科学の間にありますが、その取り扱う範囲は幅広く、地球を含む太陽系の惑星・衛星・小天体、そして太陽系外の惑星や原始惑星系円盤まで含みます。惑星科学会の会員は、それら多様な天体の特徴と成り立ちを理解しようとしているのですが、惑星科学会は例えば天文学会と比べると規模の小さい学会です。そのため、講演会に行くと参加者 (100 名ほどでしょうか) はほぼ全て顔見知りの研究者あるいはその学生となります。同時に、皆とても研究への意欲が高く、たくさんの刺激を受けます。互いの研究の近況報告を行い、惑星科学コミュニティの今後を皆で考え、そして研究者としての人生相談までできるのです。また、惑星科学会の大きな特徴は、講演会会場を一つの部屋に限定していることです。これにより、参加者はすべての講演を聴講できます。そんな惑星科学会を、私はとても気に入っています。

今回、私は「巨大惑星とその衛星」セッションの座長を小林浩准教授と共同で行いました。座長は講演の時に氏名と所属を紹介するだけでなく、きちんと講演内容を理解し、必要に応じて質問などをすることで研究会の質を向上させることが求められます。そのため、講演会が始まるまでに予定されている講演の要約を読んで理解しておかなければなりません。「巨大惑星とその衛星」セッションの扱う内容は、これまでガス惑星の衛星の形成過程について研究してきた私にとって馴染みの深いものだけでなく、ガス惑星そのものや、天王星のような氷惑星のリングなどにも及びます。そのため、講演の要約を読み、講演を聞き、質問を考えることは、私にとって多くの学びがありました。

さて、そのセッション内では、私自身も「ペブル集積証拠となりうるカリスト部分分化」と題した口頭発表を行いました。木星の巨大衛星の一つカリストは、従来のガリレオ探査機による重力場計測から、衛星内部があまり分化していないと推定されていますが、ESA が打ち上げた JUICE 探査機が、2031 年からより詳細な計測を行う予定です。私は、異なる二つの形成シナリオである「ペブル集積シナリオ」と「微衛星集積シナリオ」に基づき、カリスト内部の形成時の温度上昇を計算しました。その結果、「部分分化」を維持できる低温環境は「ペブル集積シナリオ」でしか実現しないことを示しました。そのため、もし JUICE 探査機がカリストの部分分化を確かめれば、「ペブル集積」の (間接的ではありますが) 初の観測的証拠となる可能性があります。詳細は、本センターニュースの研究ハイライト「カリストの部分分化が明らかにする衛星の形成過程」をご覧ください。

そして、「巨大惑星とその衛星」セッションの後はお昼休みだったのですが、そのまま続けて、私が科学検討を進めている JAXA の OPENS-0 ミッションについて、同じく科学検討を進める今村剛教授・日本惑星科学会会長と共に、口頭発表の形で紹介しました。OPENS-0 は、連続して複数の探査機を外惑星領域に送り込む JAXA の「OPENS プログラム」の初号機で、現在「プリプロジェクト候補」段階にあります。この OPENS-0 ミッションの最終目的地は土星です。土星をフライバイする際に、あの美しいリングに接近し、いくつかの機器を用いて観測を行う予定です。私たちは土星圏でどのような観測ができるのか、何を観測すれば最も大きな科学的成果を得られるのか、日々検討を重ねています。OPENS-0 について紹介した後には、聴講していただいた研究者の皆様からもいくつかの質問をしていただき、コミュニティの関心の高さを確認することができました。また、その後に研究者の皆様と意見を交わすことで、多くの有益な知見をいただきました。

このように、今回の講演会への参加は 3 日間と短い時間ではありましたが、非常に有意義な時間を過ごすことができました。この 3 日間で得た知見をもとに、自分の研究、そして OPENS-0 計画の科学検討を、邁進したいと思います。

CSIRO Astronomy and Space Science, Macquarie University 滞在報告

笠井 梨名 （ 鹿児島大学 修士課程 ）

2025 年 9 月 16 日から 10 月 11 日にかけて、オーストラリア・シドニーにある CSIRO Astronomy and Space Science (CASS) および Macquarie University (MQ) に滞在しました。2024 年の夏に続く、2 度目の訪問でした。(前回の滞在報告はセンターニュース No.8 をご覧ください。)

私の研究対象は宇宙空間に広がる希薄なガスです。現在は、宇宙空間に薄く広く分布すると期待される OH (水酸基) 分子に注目し、GASKAP-OH プロジェクトの一員として研究を進めています。

今回の滞在では前回に続き、プロジェクト研究代表者である Joanne Dawson 氏が所属する CASS および MQ に滞在しました。前回の滞在以降に得られた研究成果を踏まえ、滞在前に抱えていた課題への取り組みや論文執筆に関する議論を行いました。2 度目の訪問ということもあり、研究環境や生活面にも慣れ、英語での議論にも以前より積極的に参加できるようになったと感じています。

特に、滞在期間中に開催されたプロジェクト全体のオンラインミーティングでは、初期研究成果として研究紹介を行う機会をいただきました。短い紹介時間ではありましたが、予想を超える多くの反応をいただきました。多くの方が私の研究に興味を持ってくださり、大変嬉しく思いました。

また、昨年の訪問中に親しくなった大学院生とも再会することができました。この 1 年間の研究の進み具合から雑談に至るまで様々な話ができ、改めて良い刺激を受けました。

本滞在は天文学振興財団 国際交流助成事業ならびに天の川銀河研究センターの支援を受けて実現したものです。渡航にあたりお力添えいただいた関係者の皆様に感謝申し上げます。また、滞在期間中にサポートいただきました Joanne Dawson 氏をはじめとする CASS・MQ の皆様、指導教員の今井裕教授に感謝いたします。



写真 1 : Macquarie University (MQ)
4 万人以上の学生が在籍する大学です。


写真 2 : CSIRO Astronomy and Space Science (CASS) 館内。これまでの功績が展示されていました。



写真 3 : Astronomy Open Night (一般市民向けのイベント) にスタッフとして参加した際の記念写真。スタッフ T シャツをいただきました。

East Asian ALMA Science Workshop & East Asian ALMA Data Analysis Workshop 2025

高桑 繁久（ 鹿児島大学 ）

2025 年 9 月 22 日から 26 日の間、鹿児島大学では ALMA の二つの国際研究会が行われました。ひとつは 22-24 日の 3 日間、稲盛会館で開催された East Asian ALMA Science Workshop 2025 で、もう一つは 25-26 日に理学部 1 号館で開催された East Asian ALMA Data Analysis Workshop 2025 です。この二つのイベントは、日本、台湾、韓国の東アジアの ALMA コミュニティが、ALMA を用いた研究成果の共有や共同研究の促進、コミュニティの拡大等を目的として、毎年持ち回りで開催しているものです。昨年、韓国のソウル国立大学で開催されていた際に次回はぜひ鹿児島でという強い要望を受け、今年度の開催となりました。天の川銀河研究センターは Local Organizing Committee (LOC) として、研究会の予算、開催準備、進行、撤収までを一手に引き受けました。高桑は LOC Chair として、LOC 全体の取りまとめや大学側との手続きなどに従事いたしました。また宇宙コースの多くの学生の皆さんにも受付やマイク係、照明係など、色々とサポートしていただきました。この機会を借りて深く御礼申し上げます。

22-24 日の science workshop では、今回はとりわけ ALMA と他の望遠鏡との共同研究に焦点がおかれました。現在、ALMA ではプロポーザルのカテゴリーとして、JWST, VLA, VLT との joint proposal が設けられています。しかし、これらの望遠鏡は東アジアの望遠鏡ではないため、東アジアのコミュニティからの joint proposal への応募は低調でした。また、近い将来には SKA や ngVLA といった次世代の大型電波望遠鏡も稼働してきます。今回の science workshop では、既存および将来の大型望遠鏡との共同研究を通して、東アジアの ALMA のサイエンスの強化を図るというコンセプトを設定しました。一方でこのコンセプトだけにとらわれず、ALMA を使った幅広い分野の成果発表もなされました。鹿児島大学の大学院生からも口頭、ポスター発表併せて 10 件を超える発表がありました。

上記のサイエンスワークショップに引き続いて、25-26 日の二日間、Data Analysis Workshop が行われました。これはまだ ALMA のデータ解析の経験がない、あるいは浅い者に対して、ALMA のデータ解析をチューターが教えていくものです。ALMA のデータ解析は多岐に及びます。このワークショップではベーシックな画像作成の手法を学ぶものから、self calibration, visibility 解析といった、より高度な解析手法を学ぶものまで、それぞれグループに分かれてチュートリアルを行いました。2 日目の午後は、各グループの人員が自身の成果を発表し合うセッションも行われました。このデータ解析ワークショップには宇宙コースの学部生が複数参加していました。彼らのほとんどは英語での共同作業や英語での口頭発表は初めてでした。当初は大丈夫かと心配していたのですが、蓋を開けてみると、みなさん、きちんと英語でコミュニケーションをしており、口頭発表もとても堂々としたものでした。

鹿児島で開催される国際研究会は、学生にとっては旅費や出張の手続きを心配することなく国際交流ができる、またとない機会です。今後も天の川センターの各教員が、国際研究会を主催していくはずです。学生の皆さんには、こういった貴重な機会を逃すことのないように願いたいです。



East Asian ALMA Science Workshop 2025 終了直後の全体写真

The 9th Academic Conference on Natural Science for Young Scientists, Master and PhD Students from ASEAN countries (CASEAN-9) & The 9th International Conference on Applied and Engineering Physics(iCAEP-9)

高桑 繁久（ 鹿児島大学 ）

2025 年 9 月 28 日から 10 月 5 日の間、ベトナム・ニャチャンの Institute of Oceanography において、上記 2 つの連続した研究会に参加してきました。最初の研究会 (CASEAN-9) は 9 月 28 日から 10 月 1 日まで開催され、ASEAN の若手研究者や学生を対象とした自然科学全般の研究会です。次の研究会は 9 月 30 日から 10 月 3 日まで開催された iCAEP-9 で、こちらの方はより一般の研究者向けのものとなっております。どちらもベトナムの学術コミュニティが毎年開催しているもので、ASEAN 地域でベトナムが自然科学のリードを取ろうとしている姿勢が窺えます。高桑が台湾のポスドク時代にオフィスメートであったベトナム人が、現在ベトナムの物理学会の重鎮となっています（写真参照）。この研究会はそのベトナム人から依頼されて招待講演者として参加したもので、滞在費はベトナムの方が負担してくれました。

これら一連の研究会は高桑が専攻としている電波天文学や星、惑星形成の研究会どころか、天文学の研究会ですらありませんでした。非常に幅広い分野の研究者が東、東南アジアの各国から参加して講演していました。ラオス、カンボジア、ミャンマーなど、普段、高桑が参加するような研究会ではなかなか会うことができない国々からの研究者と話をすることができたのは新鮮でした。ただ自分が普段取り組んでいない研究分野の講演が多数を占めていたため、講演内容を理解するのは大変でした。

天文学分野から出席していたのは全部で 7 名程度で、そのうち 3 名は日本人でした。高桑は、我々が国際共同体制のもと行った ALMA 望遠鏡を用いた大型観測プログラム eDisk について講演いたしました。最初の若手向けの研究会では、星、惑星形成の授業を意識して講演を行いました。次の研究会ではもう少し発展的な内容も取り入れるようにしましたが、基本は研究の背景とハイライトに絞って講演を行いました。後から聞いたところ、思ったよりもきちんと聴衆には伝わっていたようでよかったです。

他の講演も興味深いものが多くありました。例えば核融合エネルギーの講演がありました。今、核融合が次世代のエネルギー源として注目されています。現状は、トリチウムと重水素をぶつけてヘリウムを作る核融合反応は起こせているそうです。しかし、星の内部で起きているような水素同士の核融合は、断面積が小さすぎて起こすことはできないそうです。つまり現状はまずトリチウムと重水素を取り出して、それで核融合を起こさせてエネルギーを抽出するという段階だそうです。しかし、そもそもトリチウムと重水素を取り出すのにエネルギーを使うため、現状はまだ本末転倒な状態となっているようです。核融合エネルギーが政治で取り上げられたりそのベンチャー企業もあるようですが、科学的な現状をきちんと認識できたのは良かったです。

他には例えば治水に関する講演やレーダによる気象測定の講演、レントゲン写真を撮る素材の講演などがありました。普段では絶対に聞けないような講演を多く聞くことができたのは良かったです。



高桑の友人である Dinh Van Trung 氏による研究会の開催の挨拶

第 16 回光赤外線天文学大学間連携（OISTER）ワークショップ

永山 貴宏 (鹿児島大学)

2025 年 10 月 21 日 -10 月 23 日、鹿児島大学郡元キャンパス内学習交流プラザで、第 16 回光赤外線大学間連携ワークショップが開催されました。光赤外線天文学大学間連携 (以下、OISTER) は、国立天文台と中小口径望遠鏡を持つ国内の 9 大学 (北から北海道大、埼玉大学、東京科学大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、兵庫県立大学、広島大学、鹿児島大学) による共同事業であり、それぞれが持つ望遠鏡を活用した連携観測や教育活動を展開しています。鹿児島大学も口径 1m の光赤外線望遠鏡を所有していることから、発足当時からこのネットワークに参加してきました。OISTER は、これまで年 1 回程度の頻度で研究会を開催しており、2025 年度は鹿児島大学が初めてホストとなりました。

今年度のワークショップでは、「時間領域天文学の新展開」を主テーマ、（1）広視野サーベイ時代の突発天体観測、（2）マルチメッセンジャー天文学の新展開、（3）時間領域天文学の開拓、をサブテーマとして開催し、招待講演 10 件を含む、口頭講演 37 件とポスター発表 11 件がありました。学生による講演から口頭発表賞、ポスター発表賞、各 1 件が表彰され、本学修士 2 年の中本幸成さんが見事にポスター賞を受賞しました。

各日の最後には、議論の時間が設けられ、それぞれ、本研究会のテーマにちなんだ「大規模サーベイ時代の中小口径望遠鏡群の観測戦略」、「マルチメッセンジャー天文学への取り組み」、「中小口径望遠鏡・OISTER での時間領域天文学への今後の取り組み」について、活発な議論が行われました。3 日間を通じた現地参加人数は約 60 名でした。

研究会終了後には、永山研究室の実験室見学が行われ、赤外線検出器の紹介に加え、自作を含む開発に役立つ工具類の紹介も行われ、好評でした。



研究会参加者の集合写真



中本幸成さんが優秀ポスター賞を受賞



永山研究室　実験室見学の様子

Supernova and Transient Workshop 2025

難波 莉子（ 鹿児島大学 修士課程 ）

2025 年 11 月 5 日 -11 月 7 日、静岡県熱海市の熱海温泉ホテル・サンミ倶楽部で国際研究会「Supernova and Transient Workshop2025」が開催されました。国立天文台や東北大学をはじめとした超新星や突発天体を理論や観測で研究している国内外からの研究者が集まって最新の研究結果を発表し、活発な議論が行われました。私は学部生時代に鹿児島で行われた同研究会を聴講させていただいていましたが、正式な参加は今回が初めてでした。

今回の研究会では超新星に限らず様々な突発天体の最新研究や、私たち鹿児島大学では観測していない偏光観測による超新星の研究の話など多様な所属機関の方々の最新の研究結果を知ることが出来ました。私たち鹿児島大学は超新星や突発天体を観測的に研究していますが、研究会に参加していた研究者は理論的に研究を行っている方が多く、研究手法によって研究に対する視点や興味をもつ部分も異なっており、すべての議論が自身の研究によい刺激となりました。特に、工学系の研究から、それらの知識を応用して超新星の研究をされている方の話は全く新しい観点から超新星について学ぶことが出来ました。

研究会には、私が所属する永山研究室で超新星の研究を行っている山中雅之特任助教と、修士 2 年の後藤颯太さんと参加し、入来 1m 望遠鏡を用いた研究成果を発表しました。私はユニークな特徴を持つ IIP 型超新星 SN 2023gfo について発表しました。この研究成果は、様々な専門分野の研究者と活発な議論を生み出しました。同じ天体でも異なった主張を持つ先生方の議論は、改めて超新星を研究する難しさと、解釈の多様性におもしろさを感じました。得られた知見は現在執筆しているこの超新星の観測結果の学術論文に大いに役立っています。

今回初めて国際研究会に参加して印象に残ったことは、どの研究者も面白い研究や初めて知った知識に対して子どものように目を輝かせ、身を乗り出して話を聴いていたことです。年齢性別関わらず、知らないことは率直に質問したり、面白いと思った研究には自身の考えも交えながら活発に議論していたりと、常に探究心を持って研究に臨む姿勢に、非常に刺激をいただきました。また、女性の研究者と交流することが出来たことも貴重な経験となりました。超新星や突発天体を研究している女性の進学状況や、今後のキャリアについてもお話を聞くことが出来ました。研究会で得られた知見と、研究者の方々の研究に対する真摯な姿勢を見習うことで、これからの研究はますます加速し、よりよい研究成果が得られると感じました。来年度もこの研究会が開催されることを楽しみに、鹿児島大学での研究に励もうと思います。

末筆にはなりますが、本研究会に参加するための諸費用を負担してくださった天の川銀河研究センターに御礼申し上げます。ありがとうございました。



2025 年度 VLBI 懇談会シンポジウム 開催報告

今井　裕（鹿児島大学）

2025 年 11 月 6 日から 7 日にかけて、鹿児島大学にて VLBI 懇談会 (V 懇) シンポジウムが開催されました。また開催前日 (5 日) には ngVLA ミニワークショップが、終了翌日 (8 日) には V 懇学生セッション (野原祥吾氏による記事を参照のこと) も開催されました。本記事では、V 懇シンポジウム及び ngVLA ミニワークショップについて報告します。

VLBI(超長基線電波干渉法) は、鹿児島大学が国立天文台と共同運用する VERA をはじめ、国を越えて電波望遠鏡同士の信号相関をとることにより、ミリ秒角・マイクロ秒角台の角度分解能や mm レベルの望遠鏡位置決定精度などを得る観測手法の総称です。V 懇は、VLBI を応用する天文 / 宇宙物理学・測地 / 地球物理学・時刻系高精度計測・宇宙飛翔体位置計測 / 追尾に関する日本国内の研究者・技術者から成るコミュニティーを形成し、シンポジウムを毎年開催しています。このシンポジウムは 2025 年度に 19 年ぶりに鹿児島大学で開催する運びとなり、筆者の知る限り最も多くの現地参加者数を得ることができました（写真 1)。今回、VLBI に関連してより広い研究分野との連携を模索する特別セッションを企画したり、参加者のほぼ 1/3 を占める学生らにより多くの研究成果の発表があり、大いに盛り上がりました。優秀な発表に対し懸賞も行われました（写真 2)。

シンポジウム集録 (プログラム情報含む) は、VLBI 懇談会ホームページ (https://www2.nict.go.jp/sts/stmg/vcon/) から公開されています。



写真 1 : VLBI 懇談会シンポジウム集合写真



写真 2 : シンポジウム最優秀・優秀口頭及びポスター発表賞受賞者と小林秀行 V 懇会長との受賞記念撮影

ngVLA は、現在科学運用されている VLA(Very Large Array) と置き換えるべく、米国 NRAO が建設を主導する次世代向け大型電波干渉計です。日本の研究者コミュニティーも建設に参加するべく、国立天文台を中心とした検討グループを結成し各種検討を進めています。今回、検討中の ngVLA 科学目標のうち VLBI モードを用いるものについて、V 懇シンポジウム参加者と情報・アイデア交換を行うことを目的としたミニワークショップも合わせて開催されました。ワークショップでは、検討グループによる ngVLA の設計、プロトタイプアンテナ製造・組立の現状等が報告され、科学目標に関する招待講演・一般参加者による講演が行われました。

ngVLA、そしてもう 1 つの建設中にある SKA (Square Kilometre Array) は、現在取り組んでいる科学研究を飛躍的に発展させるだけでなく、従来手がつけられなかった分野へと切り込むことが期待されています。これらを実現し日本のコミュニティーがそれらを使って研究できる様になる為には、多くの技術的課題（立ち上げや試験、科学運用面も含む）に取り組む必要があります。それらの活動に必要な資金を得るべく、分野を超えた大きな課題を設定・共有していくことが、今後益々必要になることでしょう。今回は改めてその様な機運を高める機会になったのではないかと、著者は思います。

学生 V 懇　VERA 入来局見学

野原 祥吾（山口大学 修士課程）

2025 年 11 月 8 日、学生 V 懇 (開催地 : 鹿児島県) が開催されました。例年、VLBI 懇談会シンポジウムと同時に開催されており、学生のみで研究に関する情報共有や勉強会を行っています。本年度は VERA 入来局の見学を行いました。

2024 年度の学生 V 懇 (開催地 : 岐阜県) では「受け継いでほしい技術」についての議論が活発に行われ、その中でハードウェア装置を見て触る機会の少なさが挙げられました。そこで本年度の学生 V 懇では、VLBI 懇談会シンポジウムが VERA 入来局の保守・運用を行う鹿児島大学での開催であったため、VERA 入来局の見学を企画しました。

本年度の学生 V 懇には、6 大学、計 35 名の学生が参加しました。観測装置の開発から観測、シミュレーションと幅広い研究内容の学生が参加しました。VERA 入来局の見学では、6 人ずつの 4 グループに分かれて、

・上部機器室 (受信機室)

・下部機器室 (駆動系など)

・観測棟 (バックエンド)

の見学を行いました。見学の際には鹿児島大学の中川先生と今井先生、中川先生の研究室の学生の方々に案内、解説をしていただきました。

見学後にグループで意見交換の時間をもうけ、様々な議論が行われました。特に、研究テーマごとで見る視点が違うことから、活発な議論を行うことができました。

学生 V 懇は、これからも学生主体の活発な交流の場として継続していく予定です。今回の活動で得られた知見を次年度以降の活動にも繋げ、日本の VLBI 研究の発展に寄与できるコミュニティを目指してまいります。

最後になりますが、本イベントの開催にあたり多大なるご協力を賜りました鹿児島大学の関係者の皆様に、厚く御礼申し上げます。



図 1 : 集合写真





図 2 : VERA 入来局見学の様子

天の川銀河研究会 2025

馬場 淳一（鹿児島大学 / 国立天文台）

鹿児島大学天の川銀河研究センター主催のもと、「天の川銀河研究会 2025」を 2025 年 11 月 26 日（水）～ 28 日（金）に郡元キャンパス理学部 1 号館 2 階大会議室で開催しました。

本研究会は「天の川銀河」をキーワードとして、観測・理論・数値シミュレーション・データ解析など多様な手法を横断し、分野をまたいだ議論を促進することを目的に継続して実施してきた研究集会です。天の川銀河は、太陽系を内包する「最も詳細に調べられる銀河」であり、銀河の構造形成・進化、星形成、星間物質、銀河考古学、さらには太陽系形成環境の理解にもつながる重要な研究対象です。本研究会は、こうした広がりを持つ天の川研究の最新成果を共有し、共同研究の芽を育てる場としての役割を担ってきました。2006 年の「銀河系研究会」を第 1 回とすると、今回は第 9 回にあたり、約 20 年にわたり継続して開催されてきました。

今回は参加登録者 82 名が集い、国内外の多様な研究機関・立場の研究者が参加しました。招待講演 7 件、口頭講演 26 件、ポスター講演 10 件を実施しました。招待講演では、「天の川銀河の非線形動力学進化」「局所銀河群の銀河考古学」「JWST で探る天の川祖先」「分子雲形成と星形成」「多波長観測による星間媒質進化」「元素合成と初期太陽系」「Gaia によるコンパクト天体探査」など、天の川銀河研究の主要トピックを俯瞰できる構成としました。

天の川銀河をキーワードとしつつも、宇宙史の初期に相当する高赤方偏移銀河から、星間物質と星形成、太陽系形成環境、さらにはコンパクト天体探査まで、幅広いテーマを同じ場で議論できたことが本研究会の特徴です。これは、天の川銀河研究が学際的に展開していることを示しています。また、海外の研究機関からも、たとえば英国 University College London（MSSL/UCL）やスペイン・バルセロナ大学などから発表があり、国際的な観点からの議論も深まりました。さらに、鹿児島大学からは学部生を含む学生・若手研究者による発表が多数あり、研究成果の発信に加えて、発表準備や質疑応答を通じた実践的な研究教育の機会としても機能しました。研究会として、学生教育・人材育成の面でも貢献できていると期待します。

今後も継続的な開催を通じて、国内外の天の川研究コミュニティの連携を強化し、共同研究や若手研究者の育成につながる場として発展させていきたいと考えています。



トロント大学 Shantanu Basu 教授を訪問

小林 雄大（鹿児島大学 博士課程）

2025 年 11 月 30 日から 12 月 7 日にかけて、指導教員の塚本裕介准教授とともに、カナダのトロント大学を訪問し、Shantanu Basu 教授と研究の議論を行いました。今回の滞在の目的は、私の博士論文研究の方向性を整理し、今後の発展に向けた課題設定を深めることです。研究テーマの「何を次に問うべきか」「どこを強みにして伸ばすか」を、現地で腰を据えて相談できたことは大きな収穫でした。

トロントはカナダ最大級の都市で、金融・文化の中心地としても知られます。町の中心部には歴史的な建物と高層ビルが共存し、歩いているだけでも多様な文化が感じられるのが印象的でした。

12 月のトロントは冬本番に向かう時期で、日によっては氷点下になることも珍しくありません。ビル風が強く、マフラーや手袋などの防寒具のありがたさを実感します。一方で、この季節はクリスマスシーズンでもあり、町のあちこちがイルミネーションで彩られ、寒さの中にも温かい雰囲気が広がっていました。

今回の訪問の中心は Shantanu Basu 教授との研究ディスカッションです。私は博士課程で、原始惑星系円盤の長期進化を計算するシミュレーションコードの開発に注力してきました。博士修了後は民間企業へ就職する予定で、研究自体は後輩が引き継いで継続していく予定です。そのため今回の訪問では、これまで開発してきたシミュレーションコードを用いて、今後どの科学的テーマへ展開するのが有効かを明確にすることを目的に、Basu 教授と議論しました。塚本裕介准教授にも同席いただき、研究の狙いと次の課題を整理できたことは、引き継ぎに向けても大きな収穫でした。

滞在中は Shantanu Basu 教授がクリスマスシーズンのトロントの街を案内してくださいました。日本とは違うクリスマスの雰囲気が印象に残っています。また、さまざまなレストランにも連れて行っていただき、トロントの多文化的な食の豊かさも味わうことができました。

最後に、カナダ滞在中サポートしていただいた Shantanu Basu 教授、また研究面で指導・サポートをしてくださった塚本裕介准教授、天の川センターのスタッフの皆様に深く感謝申し上げます。



写真 1：ロイヤルヨークホテルの
エントランスのクリスマスツリー



写真 2：トロント大学構内の Massey College
の食堂でのランチ

「第 18 回宇宙（天文）を学べる大学」出展報告

今井　裕（鹿児島大学）

2025 年 10 月 26 日（日）に大阪市立科学館 1F 研修室にて開催された「宇宙（天文）を学べる大学」に参加し、鹿児島大学理学部理学科物理・宇宙プログラム (宇宙分野) 及び天の川銀河研究センターについて紹介し、また、主に関西・九州地区から本企画に参加・出展した大学の関係者との交流を深めましたので、ここに報告します。

本企画は、主に宇宙科学・天文関連を専攻できる大学への進学を希望する高校生や、同様に大学院への進学を希望する大学生を対象にした、一種の進路説明会です。出展側には本学含め関西・九州地区にある 20 大学からの教員が集まりました。それに対し、大学進学を希望する高校生とその保護者 / 関係者、及び大学院進学を検討している大学生が参加しました。各大学の紹介のセッションが午前と午後に 1 回ずつあり、それらに引き続き各大学のブースにおいて大学紹介ポスターを掲示しつつ、参加者との交流が行われました。企画の最後には一般向けミニ講演会があり、一般からの聴講者も合流し、大阪電気通信大学の前田郁弥氏による野辺山 45m 電波望遠鏡及び ALMA を使った研究の紹介が行われました。

私は企画時間中、鹿児島大学の天文学関係について紹介する A0 版ポスターの前で数人程度に解説を行い、高校生や大学生と熱心なやりとりができました。本学に関する配布資料は用意しなかった代わりに、QR コード越しに AGARC HP を見る様に促しました。

ところで、本企画の様な進路説明会の今後における開催方法について、幾つか考察するべきことが見られます。



写真 : 本企画のうち各大学紹介セッション 1 回目における会場の様子

本企画主催者側によると、コロナ禍以前 (2019 年まで) は研修室に参加者が入り切らず、事前受付が必要な程度の盛況ぶりだったそうです。一方、コロナ禍が明けしばらく経過した今回は、それとは打って変わって比較的閑散とした状況でした。本企画へ、最遠では奈良県からの参加がありました。しかし、この様な企画に参加するために（他の用件と組み合わせてのはずですが）長距離移動するよりも、近年盛んに導入されてきた遠隔参加形式の企画に参加する傾向が深まった結果かもしれません。特に鹿児島大学の様に、大都市から遠くにある所で開催する場合は、遠隔でも参加できれば参加がより容易でしょう。ただ実際にこの形式を実施してみると、講演会形式のセッションでは動員数を稼げても、個別の交流においては参加者が遠慮しがちで、交流できる人数が期待よりもずっと少なくなる傾向が見られます。対面＋遠隔、つまりハイブリッド形式も含めどういう開催形式がより良いのか、試行錯誤が必要でしょう。

本企画に限らず、コロナ禍以降はこの手の企画への動員数が大幅に減少している状況だそうです。一度に多くの大学についてその関係者から話を聞け、宇宙科学・天文学分野の多様性を実感することが、進路説明会ではできるはずです。しかし、特に高校生は天文学だけを進路における視野に入れているとは限りません。理工系に広く関係した話が聞けることについても、事前に周知しておくことが必要かもしれません。

また、持続的な本企画継続の方策についても検討が必要です。本企画については、今後世話人大学を 3 ～ 4 年毎にローテーションさせていく方針が、賛同多数で確認されました。従来は、近隣高校へのビラ配布も検討・実施されてきたのですが、昨今の情報入手法の主流を考慮しこれを行わずに済ませられるならば、世話人を担当する大学における地理的障壁は取り払われますし、労力もかなり軽減されるはずです。ただし、上述の様に事前告知については相当の工夫を導入しつつ、告知期間の伸長（企画の 2 ～ 3 か月前）が必要かと思われます。

教育・研究機関としての大学を盛り上げる学生の獲得において本企画の様なものは今後も必要ですが、時代とともにその形式について改良が必要でしょう。

SSH 都城泉ヶ丘高校実験合宿の受け入れ

今井　裕（鹿児島大学）

SSH (Super Science High School) 指定校では、生徒ら自らが研究課題を見つけ探究するのと共に、それらに関連する学外研修を受ける取り組みが行われます。今回 AGARC では、初めてこの様な SSH 関連事業に協力しました。対象は、宮崎県立都城泉ヶ丘高校の生徒 1・2 年生計 4 名と引率教員 1 名で、2025 年 12 月 17 日から 19 日にかけて「実験合宿」という企画によるものでした。今後同様な企画を受け入れる機会が再びあるはずで、ここでは参考にその概要をまとめています。

本実験合宿企画の高校側責任者から連絡が来たのは 2025 年 6 月でした。企画内容への要望として主に（1）天文学研究全般に関する解説を聞き、可能であれば研究の現場を見学したい、(2) 国立天文台の VERA について解説を聞き、可能であれば実際に観測に参加してみたい、(3) 高校生らの探究課題をまとめたレポート（論文）や今後の探究への取り組み方について指導して欲しい、というものが提示されました。そこで、(1) に対し、研究紹介に協力して下さる研究室を募集した上で、対応タイミングを調整し、(2) に対し、VERA 入来観測局 20m 電波望遠鏡内部の見学と単一鏡観測を実施する時間を確保し、(3) に対し、事前にレポートを提出して頂いた上で指導内容をまとめ実験合宿中に指導・解説する準備を進める、という段取りをとることにしました。こうしてまとめた実験合宿のスケジュールは表の通りです。

初日 (12 月 17 日) において、天文学研究とは何なのか、実際それをどうやって行うのかについて、冒頭講義形式で解説を行いました。それに引き続き、各研究室の学生の案内により、各研究室における研究課題や実際に研究に取り組む姿勢について紹介がありました。

表: 実験合宿スケジュール

期日・時間帯	実施場所	内容
12/17 (水)		
13:15–14:00	鹿児島大学理学部 1 号館 4F 計算機室	天文学関連の講義
14:00–15:00		AGARC の紹介
15:00–16:00		VERA の解説
16:00–16:10		休憩
16:10–18:00	同上 各研究室	宇宙分野各研究の紹介・学生部屋・実験装置案内
12/18 (木)		
10:20–11:00	国立天文台 VERA 入来観測局 敷地・観測棟	局敷地・観測棟案内
11:00–11:40	同上 VERA 望遠鏡内	VERA 20m 鏡内部見学
11:40–13:00	同上 観測棟	VERA 20m 鏡操作 SecZ 計測スペクトル取得（実時間・on-off）
13:00–13:30		休憩・昼食
13:30–15:00		望遠鏡運用後始末 JavaNewstar データ処理その 1
15:10–16:40		JavaNewstar データ処理その 2
12/19 (金)		
09:00–10:10	鹿児島大学理学部 1 号館 4F 計算機室	データに対する科学的解釈その 1
10:10–11:20		データに対する科学的解釈その 2
11:20–12:30		実験合宿活動報告の準備
12:30–13:10	郡元キャンパス内	休憩・昼食
13:10–14:00	鹿児島大学理学部 1 号館 4F 計算機室	高校生論文へのフィードバック
14:00–15:00		実験合宿活動報告
15:00–16:00		高校生研究へのアドバイス
16:00–		解散

2 日目（12 月 18 日）は日中、国立天文台 VERA 入来観測局に滞在し、電波天文学及び VERA による電波源高精度位置計測に関する解説を行いつつ、20m 電波望遠鏡内部の見学や電波天文観測及び取得データ (単一鏡観測で取得したスペクトル) の処理を通し、電波天文観測の仕組みについて学習してもらいました。

最終日（12 月 19 日）は前日取得・分析したデータからどの様な情報が読み取れるのかについて解説したのち、事前に高校生がまとめたレポートへのフィードバックや高校生が研究成果発表会に臨

む上で重要だと考えられる取り組みについて指導を行いました。その中で、昨今社会問題となっている研究倫理・研究不正についても触れました。

実験合宿に参加した高校生らからは、限られた知識や経験に基づきながらも、彼ら・彼女らなりに自らアイデアを練り上げて研究をまとめようとする姿勢を感じ取ることができました。教科書の内容を超えて様々なことを勉強した上で試行錯誤しなければなりません。それでも、最先端研究で使われる電波望遠鏡などの観測・測定装置に触れて体験を踏むことは、天体観測の様な挑戦的ゆえに困難な課題であっても長期的に取り組む強い動機を作り出すことに繋がったのではないかと思います。

一方、受け入れ側についても教授・指導法（さらに研究を通した知名度の向上）についてさらなる研鑽が必要であることを再認識させられました。本企画の締めくくりに登場した AGARC 長の和田さんからのコメント「内容が難しくて解らないのは（高校生の）皆さんのせいではなく教える（大学教員）側の教え方が下手だからでしょう」というのは、正直苦々しく思いながらもその通りだと共感もしたところです。多様な背景・能力・動機を持つ学生さんを受け入れる我々大学教員、特に天文学分野の研究者は、大学生だけでなく一般社会の構成員でもある高校生に対しても指導力・発信力を発揮する必要があるでしょう。それが、次世代の人材を発掘し育て上げることに繋がるはずです。再び SSH 関連事業に関わる機会がいつ来るか分かりませんが、こういう問い合わせの頻度が天文学研究に対する知名度とも相関があるだろうと連想することも必要だと考えられます。

鹿児島県天文協会　2026 新年講演会

私たちは星くずから生まれた？
～星の一生と地球生命の深いつながり～

新永 浩子 (鹿児島大学)

2026 年 1 月 12 日の成人の日に、鹿児島市勤労者交流センター第 1 会議室にて、鹿児島県天文協会主催の「天文講演会」が開催され、宇宙、そして天文学の魅力を伝えて参りました（写真 1、写真 2)。当日は予想を上回る 50 名以上の参加者が会場を訪れて、宇宙の魅力について一緒に体感することができました。年齢層としては、小学生からシニアまで幅広いご参加者がございました。

宇宙を感じるためには、宇宙のスケール（大きさ）を感じてもらう必要があります。そのため、天文学、あるいはプラネタリウムなどでよく用いられている、宇宙のスケール（いわゆる “Power of Ten”）の概念を使って、1m のスケールから宇宙最遠の宇宙背景放射のスケールまでを、順を追って説明しました。

普段感じている世界は、せいぜい 1 メートルから数キロメートルくらいのスケールですが、桜島を飛び立ち、どんどん上空にいくと、錦江湾、薩摩半島、大隅半島、そして鹿児島県の島々が見えてきます。もちろん、入来の VERA 望遠鏡と光赤外線 1m 望遠鏡の説明をしました。波長が違うと、違う宇宙が見えること、また、VERA という超長基線干渉計を使い、さらに一段上のスケール、つまり日本列島のスケールで、波の干渉の性質を使って、電波観測、特に、星の周囲で放たれる、メーザー輝線という、極めて輝度が高いマイクロ波輝線を捉え、相関処理を実行することで、非常に詳細な、例えば星の周りの領域（星周領域）のショックの構造を捉えることができることについても説明いたしました。

また、今回の講演では、私たち地球上の生命は、太陽と同じく、星の誕生と進化を含む、宇宙の物質進化の過程の中で、誕生したことについても、お話ししました。

講演会の後、鹿児島県天文協会の皆様と交流いたしました。その中で、今回の講演会の設定にご尽力いただきました、鹿児島県天文協会会長の前田様、鹿屋市市民交流センターの大浦様、シティズンサイエンティストで姶良市在住の久木田様と交流させていただく機会をいただきました（写真 3)。そのご縁をきっかけに、久木田様より、久木田様の eVscope を 1 台とモニターを 1 台、鹿児



写真 1:「天文講演会」での講演中の筆者

島大学理学部物理・宇宙プログラムの学生が企画する（予定の）観望会、観測の活動に役立てるため、一定期間お貸しいただけることとなりました。eVscope とは、フランスの Unistellar 社が開発した特殊な望遠鏡です。CMOS カメラを採用し、観測天体を自動導入することが可能、かつアプリで制御でき、撮像の際は長時間露光もできる優れものです。

この望遠鏡を用いて、修士課程 1 年の濱元さんをはじめ、学部 1 年から 3 年生までの学生が参加し、実際に観測し、すばらしい画像が撮れることを確認いたしました。皆既月食はしばらく観測の機会がない天文現象であり、今回得られたデータは非常に貴重なものとなりました。また、観測を通じて学生たちの自信にもつながったのではないかと感じています。リアルタイムで光子が積分され、銀河の腕などの構造が次第に浮かび上がり、はっきり見えてくる様子を、学生たち自身が体感することができました。

鹿児島大学理学部物理・宇宙プログラムでは、理学部 1 号館屋上のドームに口径 75cm の光学望遠鏡を設置しており、教育・観測活動に活用しています。今後は 75cm 望遠鏡と併せて eVscope も活用しながら、若い世代が宇宙への関心を深め、さらにその魅力を次世代へ伝えていく機会を広げていきたいと考えております。また、将来の研究者育成にもつながる活動を、鹿児島大学として引き続き推進していきたいと考えております。

最後になりますが、このような貴重な機会をいただきましたことに、鹿児島県天文協会会長の前田様、久木田様、大浦様、鹿児島県天文協会の皆様に、心より感謝申し上げます。



写真 2: 鹿児島県天文協会 2026 新年講演会チラシ



写真 3: 講演後の記念撮影の様子。私の右隣が鹿児島県天文協会会長の前田様、後段左から 2 番目が大浦様、3 番目が久木田様です。

日本学術会議主催　学術フォーラム
「STEM 分野の未来を支える多様性とは：教育・探究・キャリアをつなぐ対話 -- 理系の男女差を解決する鍵は、小中教育？家庭？地域？」

https://www.scj.go.jp/ja/event/2026/392-s-0221.html

新永 浩子（鹿児島大学）

2026 年 2 月 21 日、東京都港区の日本学術会議講堂において、上記の学術フォーラムを開催いたしました（写真 1）。

私は日本学術会議の連携会員として、物理学委員会の下に設置された物理教育分科会の委員長を務めております。本フォーラムは、同分科会として企画・立案し、関係者の皆様とともに運営いたしました（写真 2）。（当日の発表資料、および録画アーカイブは、上記ウェブページからアクセスできます。）

皆さんは、OECD 加盟国が実施する PISA 学力調査をご存知でしょうか。15 歳を対象に、数学・科学・読解力などの到達度を国際比較する調査です。日本の 15 歳の女子は、数学・理科ともに男子と同様に世界トップクラスの学力を示す一方で、進学や就業の段階に進むと、理工系（STEM）分野を選択しにくい状況が続いており、STEM 分野で活躍する女性は依然として限られています。男子が理系を選ぶ際には理由を問われにくいのに対し、女子の場合には「なぜ理系なのか」と問われやすいことも指摘されています。さらに高校段階では、多くの学校で導入されている文理選択が大きな分岐点となり、理数に関心を持っていた女子であっても、周囲の期待や進路情報の偏り等を受けて、いわゆる「文系」へ進むケースが少なくありません。その結果、日本では OECD 諸国の中でも理工系を選ぶ女子が少ない状況にあります。なお、STEM 分野で女性が少ない傾向は日本に限らず諸外国でも見られますが、日本は特に課題が大きいと認識されています。



写真 1：学術フォーラム登壇者、スタッフ一同の集合写真。当日は小・中・高・大学の教育現場で取り組みを進める教員、企業の女性研究者に加えて、文部科学省、内閣府を代表して、奥課長、関口課長補佐にもご登壇いただきました。

一方で、近年、日本では理工系人材の需要が一層高まっています。こうした中で女性人材が十分に活かされていない現状は、学協会・教育機関・企業においても危機感をもって受け止められており、鹿児島大学大学院理工学研究科 天の川銀河研究センターをはじめ、30 の学協会・団体より本フォーラムにご後援を賜りました（末尾にご後援団体一覧を添付しております）。

また、STEM 分野の男女比に加えて、世界的な賃金格差の問題も無視できません。日本では、同じ仕事に従事していても、平均的に女性の賃金が男性より 2 割ほど低い状況が続いています。賃金格差が大きい国ほど労働生産性が低い可能性があることも指摘されており、逆に言えば、公正な処遇と多様な人材の活躍を促す環境整備が進めば、労働生産性の向上や、国としての競争力強化にもつながり得ます。

本フォーラムでは、小・中・高・大学の教育現場で取り組みを進める教員に加え、企業の立場として日立製作所で女性研究者としてご活躍の鈴木様、さらに政策の立場から、文部科学省 科学技術・学術政策局 人材政策課長の奥 篤史様、内閣府 男女共同参画局 推進課 課長補佐の関口 隆様にもご登壇いただきました。国としての取り組みと、教育現場・企業・研究現場の実態を接続し、議論できた点は大きな成果でした。午前は、女子が理工系分野から離脱してしまう背景について、構造的・文化的要因を中心に議論し、午後は教育実践・探究活動・キャリア像の提示など具体的な方策に焦点を当てました。登壇資料等の詳細は、フォーラム Web サイトよりご覧いただけます。

もう一点、博士後期課程への進学、博士号取得を考えている方に朗報です。当日ご講演いただきました日立の鈴木さんは、就職してから博士号を取得され、博士号の分野については、自由に選択することができたとのことです。博士後期課程への進学は、日本では SPRING（文部科学省：次世代研究者挑戦的研究プログラム）や特別研究員制度（DC：日本学術振興会）がありますが、企業に就職してから、博士号をとる選択肢もあるということを知っていただければと思います。

本学からは私に加え、博士後期課程 3 年の城戸未宇さんが登壇し、城戸さんには、現役の女子博士課程学生と

して、研究継続に必要な支援や今後望まれる環境整備についてご発表いただきました。また、SSH 校の先進的取り組みとして、お茶の水女子大学附属高等学校の十九浦先生、池田学園（鹿児島県）の山﨑副校長先生にもご登壇いただき、教育実践例を共有いただきました。

当日は全国から 450 名の参加登録をいただき、多角的で実践的な議論を行うことができました。当日の議論の様子は日本学術会議公式 YouTube チャンネルでご視聴いただけます。お時間が許す際にぜひご覧いただき、ご意見・コメントをお寄せいただければ幸いです。

現在、本フォーラムの講演内容と議論を取りまとめ、出版に向けた準備を進めております。進展がありましたら、改めてご報告申し上げます。

後援：　文部科学省
日本学術振興会
日本私立中学高等学校連合会
学校法人池田学園池田小学校・中学校・高等学校
国立大学法人東京科学大学
学校法人法政大学
学校法人日本女子大学理学部
国立大学法人お茶の水女子大学理学部
国立大学法人東北大学大学院理学研究科
国立大学法人東京大学大学院数理科学研究科
国立大学法人東京大学大学院理学研究科物理学専攻
国立大学法人東京大学大学院理学系研究科天文学教育研究センター
国立大学法人東京大学物性研究所
国立大学法人東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構
国立大学法人山口大学時間学研究所
国立大学法人鹿児島大学男女共同参画推進センター
国立大学法人鹿児島大学理工学研究科天の川銀河研究センター
大学共同利用機関法人自然科学研究機構国立天文台
国立研究開発法人理化学研究所仁科加速器科学研究センター
一般社団法人日本科学教育学会
公益社団法人日本天文学会
公益社団法人日本数学教育学会
一般社団法人男女共同参画学協会連絡会
一般社団法人日本数学会
公益社団法人日本地球惑星科学連合
一般社団法人日本物理学会
一般社団法人日本物理教育学会
一般社団法人九州未来共創
一般社団法人日本航空宇宙学会
一般社団法人宇宙甲子園実行委員会





写真 2：学術フォーラム ポスター

入来の丘から

アンテナのお手入れ

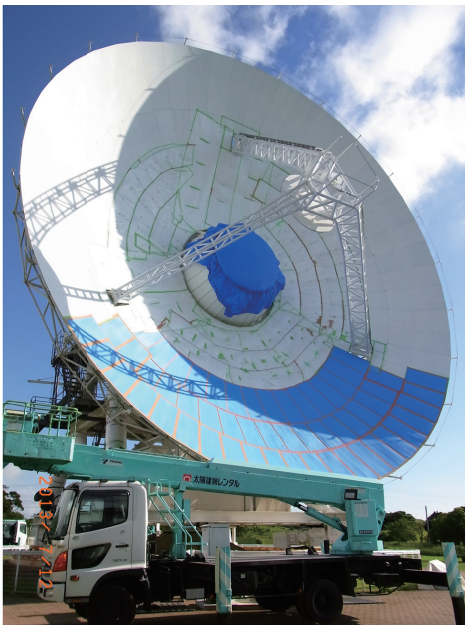
中川 亜紀治 (鹿児島大学)

天の川銀河研究センターニュースでも何度か紹介された国立天文台 VERA 入来局について、今回は日頃のアンテナの手入れについて紹介します。

現在 VERA 入来局は東アジア VLBI ネットワーク（EAVN: East Asia VLBI Network）の 1 局として、国際的な VLBI 観測を進めています。大切なアンテナを健全に維持するため、毎年梅雨が始まる 6 月からの 3 ヶ月間は保守期間にあてられます。この時期に行われる作業は、時に大がかりなものもあります。写真は 2013 年夏に行われたアンテナの再塗装の様子です。2001 年の開局以来、初めての作業でした。アンテナ全体へのアクセスには、高所作業車が何台も必要になりました。0.25mm (r.m.s.) の精度をもつ大切なアンテナ鏡面を傷つけないように、配慮しながらの作業でした。

こうした大規模な作業を除き、現地での日頃の観測運用は局常駐職員 1 名と鹿児島大学の学生および教員が担っています。アンテナを駆動するための大きなギアのいくつかは屋外に露出し、雨風にさらされています。過酷な環境からギアを保護するため、表面には真っ黒く、粘性の高いグリスが塗られています。2 ヶ月に一度のグリスアップも私たちの役割です。塗る前にはモリブデンの微細な粒子を配合して一晩置く必要があります。慣れない学生は、作業が終わる頃には衣服のいたるところが黒く汚れることもあります。アナログ信号系の不調が起きた際には、スペアナやパワーメーターを持ち込んでの調査も必要です。アンテナ内部への雨の侵入防止対策など、日曜大工的な作業もこなします。どんな作業内容であっても、大型構造物内での活動ですから、ケガをしないことが最も重要です。安全を確保するため、学生と教員間で常に声をかけ合い、こまめな意思確認をしながらの作業となります。手がかかればかかるほど愛着が湧くのも、手元の望遠鏡を操りながらの研究スタイルゆえかもしれません。ハード面、ソフト面共に、様々なアップデートを重ねながら、VERA では現在も観測が続きます。



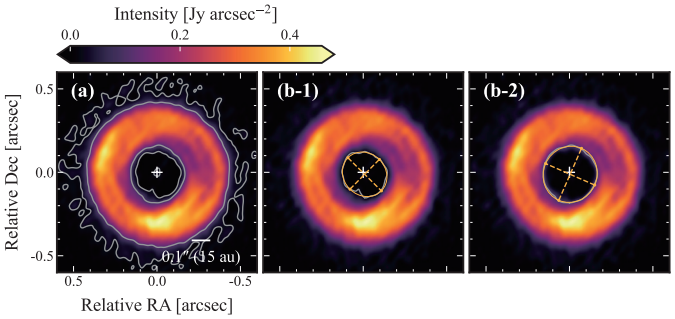


写真：2013 年夏に行われた VERA 入来局 20 m 鏡の再塗装の様子。（左）高所作業車で鏡面の裏側やセクターギア周辺にアクセス。（右）副鏡周辺の塗装。鏡面保護のため、下半分には青い養生シートを設置。

ALMA連続波画像に基づく CQ Tau ダスト円盤の三次元 warp 構造の定量化

石橋　志悠

若い星周囲にはガスとダストからなる原始惑星系円盤が存在し、ここが惑星誕生の場所となる。そのため warp（円盤面の傾きが半径とともに変化する三次元的なねじれ構造）は、惑星形成環境の三次元構造や円盤の力学的進化を理解するうえで重要な現象である。近年、ガス観測や散乱光観測を通じて、warp が複数の天体で発見されてきた。一方で、ダスト連続波画像をもとに円盤面の傾きが半径とともにどう変化するかを示した例はほとんどない。本研究では前主系列星 CQ Tau の ALMA 1.3 mm ダスト連続波画像を用いて円盤面の傾きを半径ごとに測定した。これによりダスト円盤全体にわたる連続的な warp 構造を明らかにした。本結果は、warp 構造に対する観測的制約を与え、warp の物理的起源の理解に向けた基盤を与えるものである。

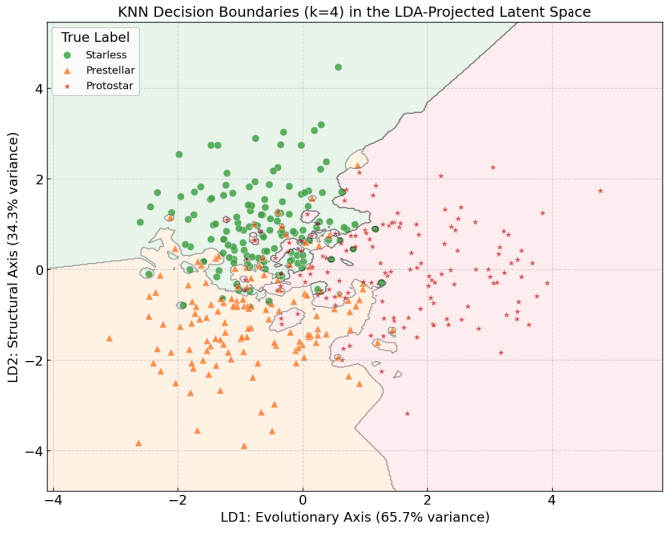


図：CQ Tau の 1.3 mm ダスト連続波画像。
(a) 観測画像。(b-1),(b-2) 等輝度線に対する楕円フィット結果。楕円の向きが半径によって変化しており、円盤面が連続的に傾いている（warp）ことを示す。

Variational Autoencoderによる分子雲コアの分類

堂込　天太

本研究では、機械学習の一種である、変分オートエンコーダ（Variational Autoencoder, VAE）を用い、星形成に至るまでの分子雲コア（Starless, Prestellar, Protostar）の進化段階を自動分類する新たな解析手法の確立を試みた。本研究では定量的かつ効率的に分子雲コアの分類を可能とすべく、Herschel 宇宙赤外線望遠鏡で得られた大規模なダストの柱密度、温度マップに対して VAE を適用して、分子雲コアの分類を試みた。VAE は分子雲コアの各画像を 64 次元の潜在空間におけるパラメータに落とし込む。この次元削減されたデータに対して k 近傍法 (k-Nearest Neighbor, k-NN) を用いた分類を実施した結果、94.7% という高い分類精度を達成した。さらに、線形判別分析で潜在空間を二次元に圧縮すると LD1、LD2 それぞれで従来の物理的な傾向と一致する分布が見られた。

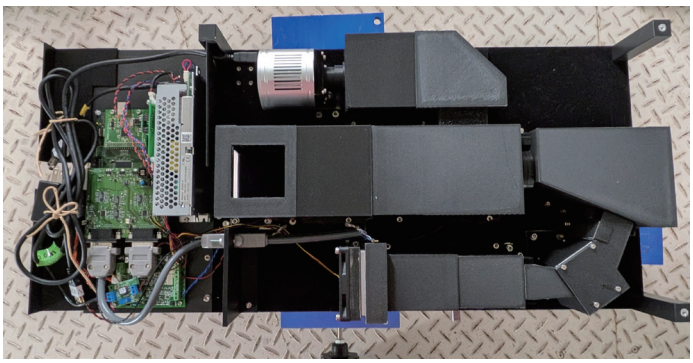


図：VAE で構築した潜在空間 z=64 を線形判別分析により二次元に圧縮した図。
LD1 は進化軸と解釈でき、LD2 は形態的な軸と解釈できる。

超新星の型判定を目的とした鹿児島大学1m望遠鏡用可視光分光器の開発

中本　幸成

鹿児島大学 1m 光赤外線望遠鏡で超新星の迅速な型判定を目的とした可視光プリズム分光器を開発した。設計目標は、限られた搭載空間への実装、波長分解能 R ≥ 100、1m 望遠鏡で可能な限り深い限界等級（1200 s、S/N ≥ 10 で 17 等級）の 3 点である。実験室試験後、2025 年 12 月 22 日に 1m 望遠鏡でファーストライトを達成し、搭載状態でスペクトル取得を確認した。望遠鏡搭載状態での波長分解能は R=194–908 の範囲にあり、設定した波長域（450 ～ 850nm）全体で設計要求 R ≥ 100 を満たした。一方で、波長分散の設計値より大きいこと、スリット面・分光検出器面・撮像系の合焦条件が一致しないという課題が浮き彫りとなった。今後は、スループットおよび限界等級の実測評価に加え、追観測による合焦ずれの再現性を定量化し、その結果に基づいて再調整と再評価を進める予定である。最終的には、超新星本観測に必要な S/N を満たす実用装置として、1m 望遠鏡での安定運用の実現を目指す。

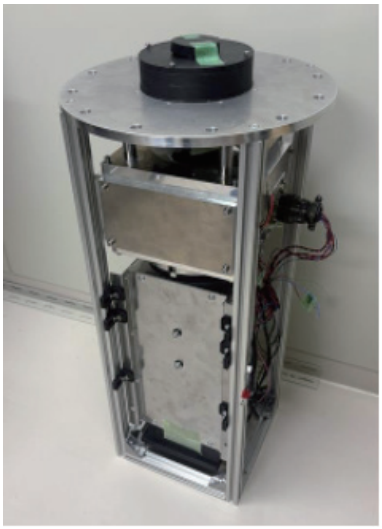


図：開発を行った可視光プリズム分光器の外観

鹿児島大学１m望遠鏡用大面積多画素赤外線イメージセンサー評価カメラの開発

岩本　大雅

鹿児島大学永山研究室では、国立天文台および浜松ホトニクスと共同で大型赤外線イメージセンサーを開発している。実用化に向け、1m 望遠鏡へ搭載する新たな赤外線カメラを製作した。既存装置ではオーバーサンプリングとなるため、F4.6 の F 変換レンズを採用し、シーイング 1.5" ～ 2.0" に対し像を 2 ～ 3 ピクセルに抑え、14.35' × 14.35' の視野を確保した。また、１m 望遠鏡固有の像面湾曲も F 変換レンズによって補正している。私は組立、真空・冷却系、光学評価を担当した。F 変換レンズのフォーカススキャンとハルトマンテストの 2 つの手法で光学評価を行った。全測定位置でシーイングリミットを満たし、最適焦点位置も良好に一致していることを確認でき、像面湾曲が補正されていることを確認できた。焦点位置が光学シミュレーション結果と比較して約 2.8 mm ずれていることが分かった。この焦点位置のずれは、1 m 望遠鏡の副鏡移動によって十分に補正可能である。

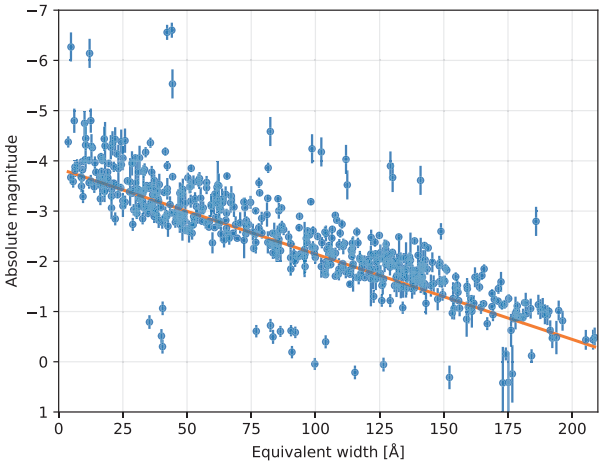


図：赤外線カメラ外観

ミラ型変光星の変光フェイズと酸化バナジウムの吸収線の関係

奥田　智也

本研究では、O-rich ミラ型変光星における VO 吸収線の等価幅と可視・近赤外等級変化の関係を調べ、等価幅から光度・距離を推定できる可能性を検証した。鹿児島大学 1m 望遠鏡で取得した近赤外分光データから VO 吸収線の等価幅を測定し、KWS の V・Ic バンド測光データを内挿して分光観測時刻の等級を導出した。各天体ごとに回帰解析を行った結果、多くで正の相関が得られ、特に Ic バンドでより強い相関と小さな残差が確認された。さらに Gaia および VERA の年周視差から絶対等級を求めて検討したところ、個々の天体では距離不定性 10%以下が期待される一方、全天体を合わせると約 32%の散らばりが見られた。外れ値の扱いには慎重な検討が必要であり、今後は同時観測データの拡充や系統誤差の評価を通じて散らばりの要因を明らかにする必要がある。



図：全天体における Ic バンド絶対等級と VO 吸収線（1.05 μm）等価幅の関係。横軸に等価幅、縦軸に Gaia および VERA の年周視差から算出した絶対等級を示す。

近赤外線ドップラー分光器SANDの検出器部分の開発

林　麗美

本研究では、南アフリカ・サザーランド観測所に設置予定の近赤外高分散分光器 SAND に搭載される赤外線検出器 HAWAII-2RG（H2RG）の性能評価を目的として、鹿児島大学のクライオスタットを用いた検出器評価システムを構築し、基礎特性の測定を行った。真空冷却環境下で検出器カセット、熱パス、温度制御系および読み出し回路を統合した評価環境を整備し、コンバージョンファクター、読み出しノイズ、フルウェル容量、飽和電荷量、暗電流およびホットピクセル数の測定を実施した。その結果、コンバージョンファクターとフルウェル容量から見積もられる飽和電荷量はメーカー公称値内に収まった。一方で、読み出しノイズ、暗電流、ホットピクセルはメーカー公称値を超える値となり、バイアス電圧の設定が不適切である可能性が示唆された。今後、運用条件の最適化を行うことで、SAND での使用要求を満たしうるかの検討が必要である。

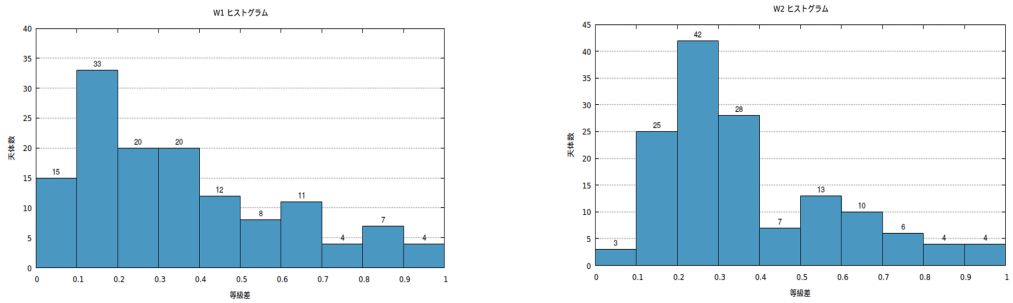


図：検出器に文字の影を映した動作確認画像。右図で暗くなっている部分が文字の影になっている。

WISE unTimelyカタログを用いた長周期OH/IR星および非変光OH/IR星の識別

米田　怜士

太陽質量の 0.8 ～ 8.0 倍の質量をもつ中小質量星は進化の最終段階である漸近巨星分枝 (AGB) 段階において激しい脈動による大規模な質量放出を行う。また、脈動によって 300 日～ 3000 日という周期で変光がおこる。さらに進化が進むと天体は脈動のためのエネルギーを失うため、質量放出は終わりを迎えほとんど変光しなくなると考えられている。こうした天体は「非変光 OH/IR 星」と呼ばれている。一方、このような質量放出の停止がいつ、どのように起こるかというメカニズムはいまだ解明されていない部分が多い。そのため、本研究では中間赤外領域で約 10 年間にわたる長期観測データを持つ WISE unTimely カタログを用いて 812 天体にわたる OH/IR 星および赤外線源に対する定量的な変光解析を行った。その結果、変光周期が 1000 日を超える長周期 OH/IR 星を 85 天体、等級差が 1.0 等以下かつ周期性が見られない天体を非変光 OH/IR 星として W1 バンド (3.4μm) で 134 天体、W2 バンド (4.6μm) で 142 天体識別した。



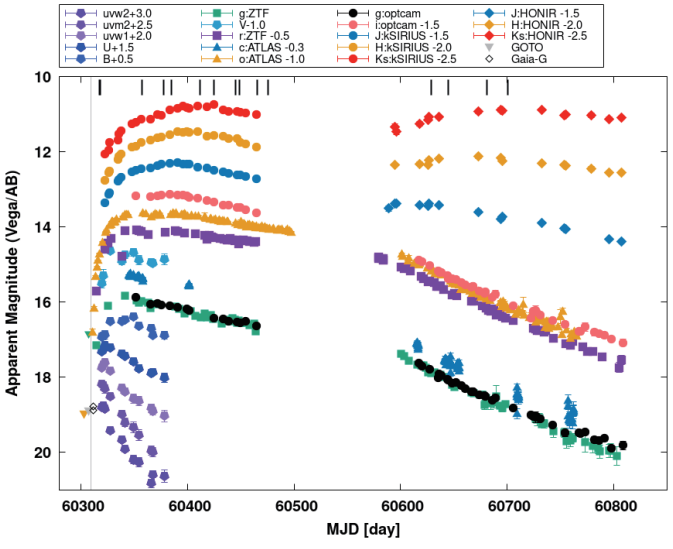
図：等級差が 1 等以下の天体の W1, W2 バンドそれぞれの振幅分布のヒストグラム。

緩やかな進化を示すIIn型超新星SN 2024dyにおけるダスト形成とその観測的性質

後藤　颯太

大質量星の進化の果てに起こる重力崩壊型超新星のうち、水素が豊富な星周物質（CSM）との相互作用で輝くものを IIn 型超新星と呼ぶ。この IIn 型超新星は爆発前の恒星の進化を知るうえで重要な情報を提供するが、いまだに謎が多い超新星であるため、詳細な観測例を増やすことが求められている。我々はこの IIn 型超新星の一つである SN 2024dy という超新星の紫外線から近赤外線の波長での観測を約 500 日に渡って実施した。

SN 2024dy は非常に長い時間スケールと高い放射エネルギーを持つ long-lived IIn 型超新星に分類され、我々の解析によってダストからの放射を伴うことが判明した。近赤外線による長期観測と可視光の分光観測の結果から、このダスト放射は CSM 相互作用に伴い形成される、高密度な領域において形成されるダストを起源に持つことが示唆された。また、近赤外線観測を用いたダスト質量の見積もりに関して、形成されたダストの一部のみを見ており、ダスト形成の全体像を捉えられていない可能性を提案する。



図：SN 2024dy の多バンド光度曲線。横軸は爆発からの時間、縦軸は見かけの等級。近赤外線バンドにおいて、ダスト放射由来の超過が見られる。

Verification of the Scientific Validity of the ALMA High-Resolution Imaging Technique: Sparse Modelling

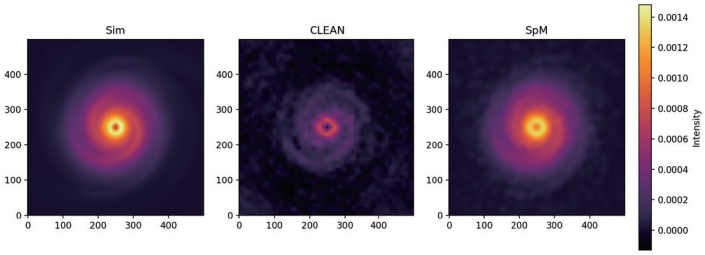
板垣　奎柊

本研究は、電波干渉計による画像再構成において、従来の CLEAN 法を凌駕する超解像能力を有することが期待されているスパースモデリング（SpM）の有用性と、その物理的限界点を検証したものである。

検証の結果、観測対象のモデルに対する忠実度を示す指標 Fidelity において、SpM は CLEAN 法を一貫して上回り、極めて高い構造再現性を有することを定量的に証明した。特筆すべきは、解像度を極限まで高めた条件で出現する高周波な振動現象の解析である。この現象を通じ、「観測データによる物理的裏付け」と「正則化による数学的推論」が入れ替わる有効分解能の閾値を可視化することに成功した。

これにより、正則化パラメータと平滑化スケールの相関関係を物理的に解釈する道筋が示された。この知見は、SpM の高い解像ポテンシャルを維持しつつ、科学的妥当性を担保するためには適切な平滑化制御が不可欠であることを示唆している。

本成果は、超解像が描き出す構造の根拠がどこで物理から数理へと移り変わるかを露わにし、手法の盲信を排して「実証的な物理描像」を確立するための土台を築くものである。

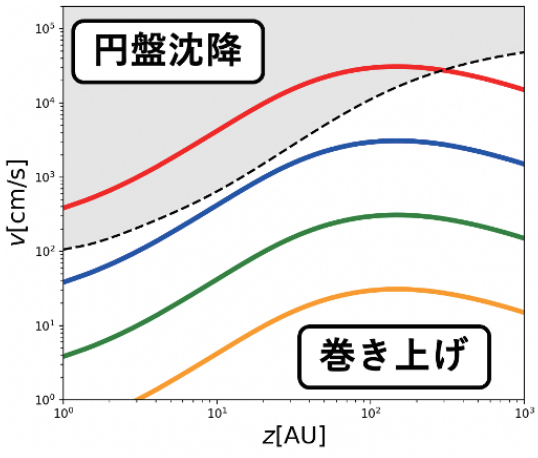


図：シミュレーション (Sim),CLEAN 画像 (CLEAN),SpM 再構成画像 (SpM) の比較の一例。すべての画像は同一のカラースケールで表示。このような 3 枚の画像セットを条件の異なる 24 通り作成し、Fidelity の比較を行った。

原始星アウトフローがダスト運動に与える影響の解明

内村　迅渡

惑星形成の現場である原始惑星系円盤の外側には、エンベロープと呼ばれる円盤の数 10 倍のスケールで広がるガス構造が存在する。従来の理解では、ダスト (惑星の種) 成長は円盤内部で完結すると考えられていたが、近年の観測からエンベロープでもダスト成長が起きていることが明らかになってきた。一方で、理論的にはダスト成長は困難であると考えられているため、この矛盾を解消する新たなシナリオが必要である。このギャップを解消する 1 つのモデルとして、アウトフローと呼ばれるガス流によって円盤から大きく成長したダストが巻き上げられ、エンベロープへ還流されるというものがある。これは、近年の観測結果を説明し得るが、ダストの巻き上げがどれだけ普遍的な現象なのかは不明である。そこで、本研究では、計算コストがほぼゼロの解析モデルを用いて、ダスト巻き上げの一般化を目指した。その結果、近年の観測で示唆されるサイズ帯のダストを巻き上げるのに必要なパラメータ範囲を明らかにした。

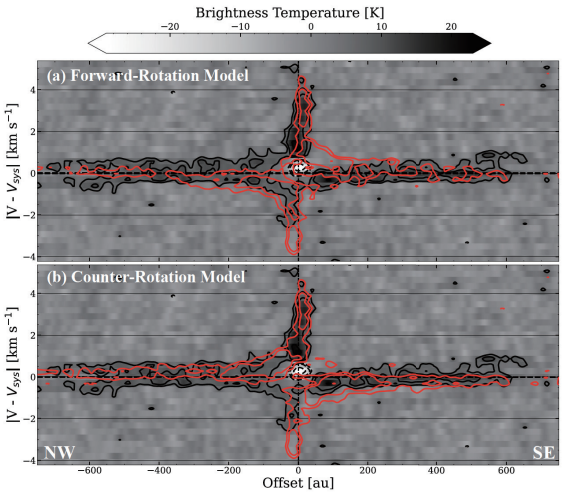


図：ガスの巻き上げ速度 (破線) と重力速度 (実線) の比較

Class 0原始星 B1-c における円盤・エンベロープの逆回転

篠崎　愛翔

本研究は、ペルセウス座分子雲に位置する Class 0 原始星 B1-c を対象に、ALMA の高分解能データ（~27 au）を用いた解析を行った。$H^{13}CO^+$ 輝線によりエンベロープ (~600 au) と円盤 (~30 au) を同定し、両者が逆回転（Counter-Rotation）している可能性を発見した。この可能性を検証するために 3 次元輻射輸送モデルを作成し、観測との比較を行った。モデルは逆回転、順回転モデルを作成した。その結果、逆回転モデルが観測とより一致していることが明らかになった。起源としては磁場や乱流が考えられる。化学組成では低質量原始星では極めて稀な CH_3OH vt=2（$E_{upper} > 600$ K）を検出し、中心星近傍に極めて高温な環境が存在することを示唆している。



図：長軸に沿った$H^{13}CO^+$(4-3)輝線の、観測データ（黒色contour＋グレースケール）とモデルデータ（赤色contour）によるPV図の比較。パネル(a)は、円盤とエンベロープが同じ方向に回転しているモデル、パネル(b)は逆回転（counter-rotating）しているモデルのPV図を示す。contourレベルは -20, -10, -5, -3, 3, 5, 10, 20σ（1σ = 2.5 mJy beam^{-1}）。中央の横破線は天体系の静止速度（V_{sys} = 6.12 km s^{-1}）を示し、縦破線は中心星位置を示す。

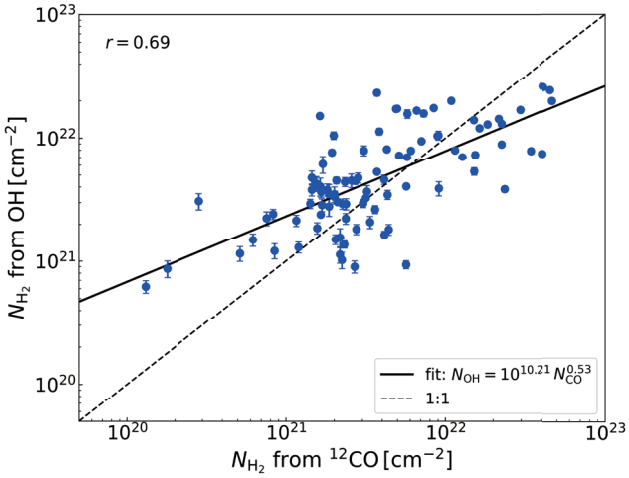
Early GASKAP-OH Absorption Science: Exploring the "CO-dark" molecular gas

笠井　梨名

星間空間に広がる水素分子ガス雲の一般的なトレーサーとして、CO（一酸化炭素）輝線が広く用いられている。しかし近年、CO ではトレースできない、希薄な「CO-dark gas」が豊富に存在する可能性が指摘されている。このようなガスの有力なトレーサーとして OH（水酸基）が挙げられるが、これまで実施されてきたサーベイは角分解能や観測領域に制限があった。

本研究では、これらを改善できる ASKAP 望遠鏡による GASKAP-OH プロジェクトの OH 吸収線データと、Mopra 望遠鏡による CO 輝線データを用いて両者の柱密度を比較した。その結果、OH と CO の柱密度の間にはおおむね相関が見られ、OH のみが検出される領域を確認できた。

これらの結果は、GASKAP-OH プロジェクトの観測領域である天の川銀河の第 4 象限においても OH は CO に比べて、より低密度で薄く拡がった分子ガス領域を検出できる有効なトレーサーである可能性を示唆する。

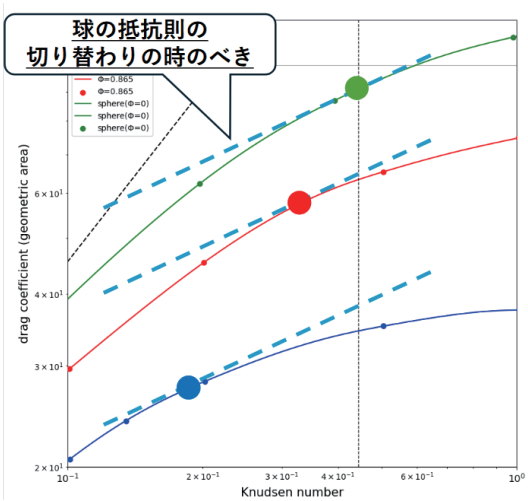


図：CO から推定した H_2 柱密度 N_{H_2} と OH から推定した H_2 柱密度 N_{H_2} の相関図。
実線は両者のべき乗フィットを示し、破線は 1:1 の関係を示す。
両者の相関係数は r=0.69 である。

ダストアグリゲイトにかかるガス抵抗の性質

森川　翼

原始惑星系円盤では、ダストの成長が惑星形成の最初のステップである。先行研究では、合体成長におけるダストの空隙率の進化を考慮することで、その空気抵抗則の変化を通して、ダスト落下問題を解決できることが提案されている。一方で、ダストアグリゲイトの空気力学的性質については明らかにされていない部分がある。本研究では、希薄流体の計算手法である DSMC 法を用いた大規模並列シミュレーションコード、SPARTA を利用し、抵抗則が切り替わる遷移領域における、ダストにかかるガス抵抗について調べた。その結果、抵抗則の切り替わりは空隙が大きくなるほど遅れることがわかった。

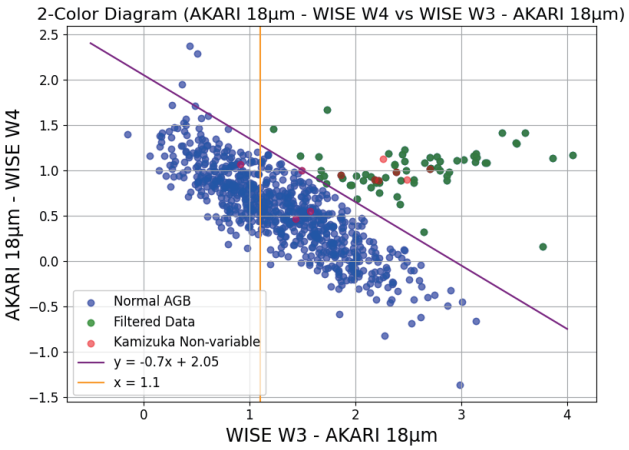


図：抵抗則の遷移領域におけるダストアグリゲイト抵抗係数

AKARI, WISEデータとVERA, TNRTを用いたメーザー観測による非変光OH/IR星選出法の提案

松尾　たま希

中小質量星（0.8–8M⊙）は進化晩期に AGB 段階へ到達し、その多くは星周に H_2O•SiO•OH メーザーを不随する変光星となる。その後、post-AGB 星へ遷移する段階には、変光振幅が小さい「非変光 OH/IR 星」が存在する。本研究では、AKARI18μm, WISEW4, W3 を用いた赤外線 2 色図を基に新たな非変光 OH/IR 星候補 63 天体を選定し、VERA, TNRT でメーザー観測を実施した。H_2O メーザーは 5 天体、OH メーザーは 55 天体で検出され、検出率に顕著な差が確認された。これは、星近傍と外層の間で、脈動減衰に伴うメーザー消失にタイムラグが発生することを示唆する。さらに unTimely による光度変動解析では、55 候補天体のうち約 52.7% が 0.3 等級未満の小振幅天体であり、提案した 2 色図選出法の妥当性を支持する結果となった。

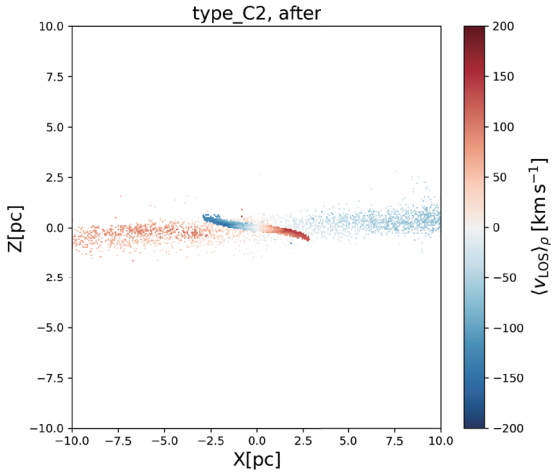


図：[AKARI18μm-WISE All-Sky W4(22μm)]vs[W3(12μm)-AKARI18μm] の 2 色図。
これを基準として、既存の非変光 OH/IR 星（赤）と同様の色分布を示す 63 天体を観測対象とした（緑点）。

活動銀河核トーラスにおける逆回転ガス流入過程の再評価

神宮司　麗珠

活動銀河核AGN中心の数pc分子雲トーラスは、さらに中心のSMBHへの質量供給を担う重要な構造である。角運動量輸送過程の解明は、AGN活動の重要な課題である。近傍銀河NGC1068のトーラスは外側領域と内側領域で回転方向が異なる「逆回転トーラス構造」が観測されており、これは小規模銀河合体によるガスクランプ流入によるものと仮説が立てられている。この仮説を、3次元流体計算コードを用いて検証した。先行研究ではトーラス回転円盤同一平面から、本研究では、非同一平面（面から中心軸に45°傾けた位置）からガスクランプ流入を想定したモデルを使用している。検証の結果、トーラスより角運動量が大きいガスクランプが、同一平面でトーラス半径程度の軌道で流入するモデルで逆回転トーラス構造形成を確認できた。構造形成にはトーラス回転軸周りの角運動量を効率的に輸送するようなガスクランプ流入作用が必要である。



図：逆回転構造形成モデルの視線速度マップ。赤が奥向き。内側と外側の構造で回転方向が異なることがわかる。

博士論文ダイジェスト
Doctoral Dissertation Digest

Theoretical Studies on Magnetic Fields in Star-Forming Environments: Developing Observational Diagnostics from Filamentary Molecular Clouds to Cloud Cores

星形成環境における磁場推定に向けた理論的研究
—フィラメント分子雲から分子雲コアにわたる観測的診断法の提案—

吹原　瑶

星は分子雲というガスの塊が重力収縮することによって形成します。このとき、重力や乱流と並んで重要な役割を果たすのが「磁場」です。磁場は重力収縮を支えたり、ガスの動きに異方性を与えるため、星形成を理解するにはその強度や構造を知ることが欠かせません。しかし、宇宙空間に広がる磁場を直接測ることは容易ではありません。本博士論文では、分子雲から高密度コアへと至る星形成の異なるスケールにおいて、観測可能な量から磁場の性質を推定する新たな方法を理論的に検討しました。ここでは、そのうち分子雲コアにおける磁場強度推定についての研究をご紹介します。

近年の高感度観測によって、分子雲や分子雲コアにおいて、イオン分子と中性分子の速度差 (= ドリフト速度) が 100m/s 程度であることが報告されています。この速度差は、磁場の影響を直接受けるイオンと、そうでない中性粒子との間に生じる「両極性拡散」を起源とすると考えられます。両極性拡散の強さは、ガスの電離度や磁場強度に依存します。そしてガスの電離度は、宇宙線電離や気相再結合だけでなく、荷電粒子のダストの表面への吸着反応にも大きく左右されます。そのため、ガスの電離度及び両極性拡散抵抗値、さらにはドリフト速度決定において、ダストのサイズ分布が重要です。

そこで本研究では、降着と凝集によるダスト成長を含むガスの電離化学シミュレーションを行い、ドリフト速度を推定しました。その結果、分子雲コア環境において観測された 100m/s のドリフト速度を再現するには、200μG 程度の磁場強度と 10μm 程度まで成長したダストの存在の両方が必要であることがわかりました。これは、分子雲コアにおけるドリフト速度の観測が「磁場の強さ」と「ダストの成長」を同時に制約できる可能性を示しています。

本研究は、観測量を手がかりに見えない磁場を読み解く、新しい診断法の提案です。今後は、より現実的な 3 次元シミュレーションへと発展させ、分子雲が高密度コアへと進化する中で磁場やダストがどのように進化していくのかを明らかにしていきたいと考えています。

博士課程修了までの９年間、本学で多くの先生方、学生の皆さま、職員の皆さまに支えていただきました。この場をお借りして心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

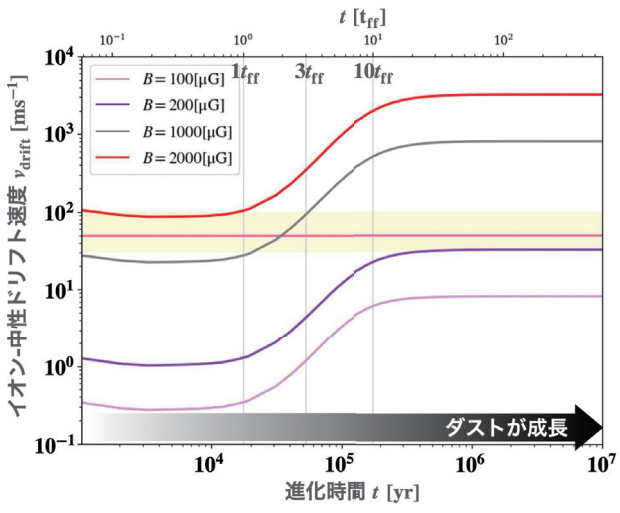


図 1：推定ドリフト速度進化の磁場強度依存性。横軸は進化時間を示し、ダストの成長に対応する。観測値の範囲を黄色で示す。

博士論文ダイジェスト
Doctoral Dissertation Digest

Disk evolution in low-mass protostellar systems probed by the 3D dynamics

低質量原始星系における3次元動力学から探る円盤進化過程

城戸　未宇

星は、高密度なガスの領域（高密度コア）が自己重力で収縮することによって誕生します。生まれたばかりの星（原始星）の周囲には、ガスと固体微粒子（ダスト）から構成される原始星円盤が付随しています。惑星はこの円盤内で形成されるため、惑星がどのように誕生するのかを理解するには、円盤の構造を詳しく調べることが重要です。

電波干渉計 ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array) が建設されたことによって、高感度・高解像度観測が可能となり、円盤構造に関する観測的理解は飛躍的に進展しました。特に、誕生から数百万年が経過した T Tauri 型星の円盤では、惑星の存在を示唆するリング・ギャップ構造が多数検出されてきました。一方で、誕生から数万年程度の若い原始星ではそのような構造は確認されておらず、ガスやダストに満たされた比較的なめらかな円盤が付随していることが明らかとなりました。これらの観測結果は、原始星から T Tauri 型星へ進化する間に、惑星形成が始まり、円盤の構造が大きく変化していることを示唆しています。したがって、惑星形成の初期条件を理解するためには、原始星段階における円盤進化の実態を明らかにすることが不可欠です。

原始星段階では、星と円盤は高密度コアに由来するガス（エンベロープ）に包まれており、そこから物質を取り込みながら成長しています。近年の原始星に対する高分解能観測では、円盤から細長く伸びた「ストリーマー」と呼ばれる構造が発見され始めました。ストリーマーは、円盤へ降着するガスやダストの流れを反映した構造です。従来の星形成モデルでは、球対称な高密度コアが収縮し、等方的に物質が降着すると考えられていました。しかし、ストリーマーは物質が非対称に降着していることを示しています。磁場や乱流を取り入れた数値シミュレーションでは、高密度コアの崩壊から星形成に至る過程の中で、ストリーマーのような細長い構造が複数形成され、これらが主な質量供給経路となっていることが報告されています。しかし、その役割についての観測的検証はほとんど行われていませんでした。そこで本研究では、ストリーマーによる質量降着を定量的に評価し、高密度コアとの比較を通じて、円盤への質量供給におけるストリーマーの寄与を明らかにすることを目的としました。

観測対象天体として、ストリーマーのような構造がすでに確認されている Class 0 原始星 IRAS 16544-1604 を選択しました。この天体は、比較的近傍に位置しているため、高分解能で観測することができます。また、孤立した領域の天体であるため、周囲の星形成活動の影響を受けにくく、星形成過程を調べるのに理想的な環境です。

質量推定には、電波干渉計 ALMA と電波単一望遠鏡 JCMT（James Clerk Maxwell Telescope）の観測データを用いました。ALMA は数千天文単位スケールの構造の解析に適しており、JCMT は数万天文単位スケールの広域構造を捉えることができます。そのため、ストリーマーを ALMA で（図 1）、高密度コアを JCMT で（図 2）観測し、それぞれの質量を求めました。

その結果、ストリーマーの質量は高密度コアの質量の 10% 以下であることが分かりました。つまり、この天体において、ストリーマーは円盤への主要な供給源ではないことを明らかにしました。この結果は、ストリーマーが主な供給経路と報告されていたシミュレーションの結果とは異なります。一方で、ストリーマーが円盤と接触する領域では、降着衝撃

が発生していることを示唆する分子輝線を検出しました（図 1）。降着衝撃によって局所的に温度や密度が上昇すると考えられるため、ストリーマーは質量供給量こそ限定的であるものの、円盤の構造に影響を与えている可能性があります。今後は追加観測を行い、ストリーマーが円盤に与える具体的な影響を明らかにしたいと考えています。

最後に、大学入学から博士課程までの９年間、鹿児島大学の皆様には大変お世話になりました。ありがとうございました。

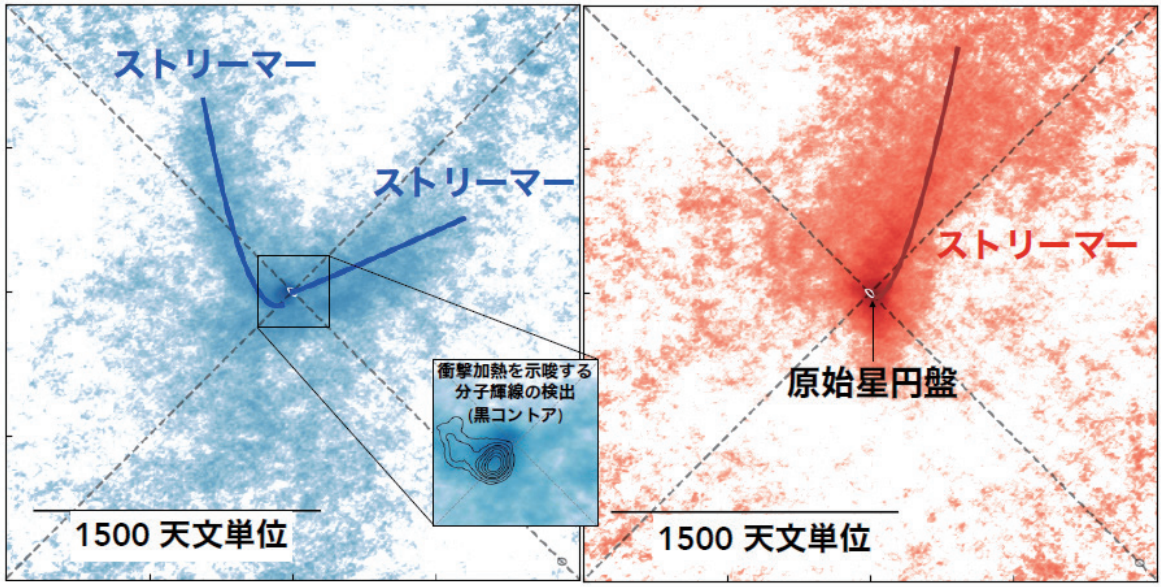


図 1： ALMA で観測された $C^{18}O$ 分子輝線の青方偏移（左）と赤方偏移（右）の積分強度図。青方偏移では 2 本、赤方偏移では 1 本のストリーマーを発見した 。円盤近傍では、ストリーマーに沿った分布を持つ衝撃加熱を示唆する SiO 分子輝線を検出した。

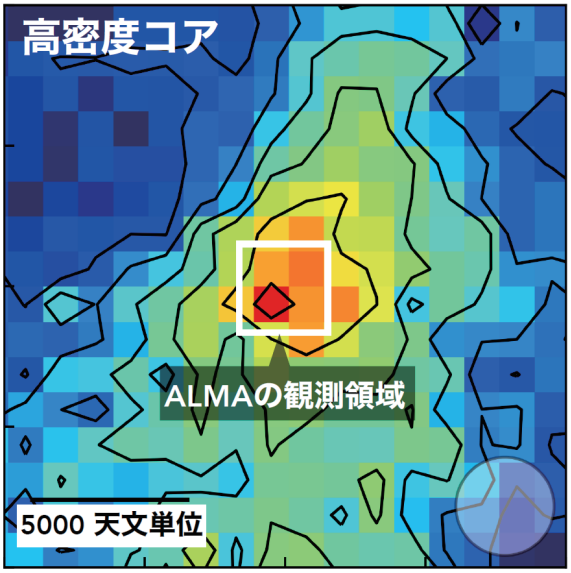


図 2： JCMT で観測された $C^{18}O$ 分子輝線の積分強度図。南北に伸びた 2 万天文単位スケールの高密度コアを検出した。

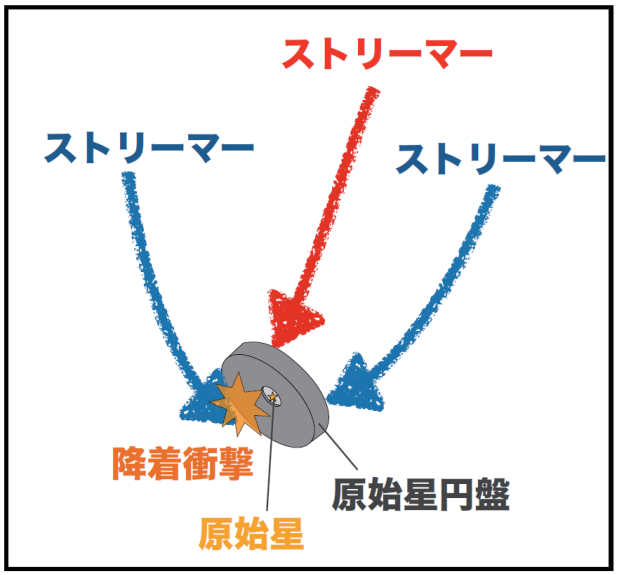


図 3： ALMA 観測から得られた対象天体 IRAS 16544-1604 のポンチ絵。

博士論文 ダイジェスト
Doctoral Dissertation Digest

Study on the Long-term Evolution of Protoplanetary Disks Using One-dimensional Non ideal MHD Simulation

1次元非理想磁気流体力学シミュレーションによる原始惑星系円盤の長期進化の研究

小林　雄大

私たちが暮らす太陽系は、かつて若い太陽の周りにあった「原始惑星系円盤（ガスとダストの円盤）」から生まれました。では、その円盤はどのように形成され、どのように姿を変えながら現在の太陽系のような惑星系へと育っていくのでしょうか？近年、電波望遠鏡による高解像度観測が進み、若い Class 0/I 円盤とより進化した Class II 円盤の姿が見えるようになってきました。例えば、Class II 円盤ではリングやギャップといった多様なサブ構造が普遍的に見つかる一方、Class 0/I 円盤ではそれらが概ね見られず、比較的コンパクトで軸対称に近い姿が報告されています。

このような円盤の構造を理解するには、観測が示す“時間（円盤の年齢）”を理論側で追いかける必要があります。観測される円盤の年齢は、10 万～ 100 万年スケールに及びます。一方で、理論研究の主流な手法である 3 次元シミュレーションが得意としてきたのは、円盤形成・進化過程において重要な磁場の進化を詳細に追うことですが、計算できる時間スケールは典型的に 1 万年程度です。つまり、観測が見ている円盤の寿命と、シミュレーションが追える時間の間に大きなギャップがあるのです。

ここで素朴に思うのが、「粗い 3 次元シミュレーションを用いれば、もっと長い時間追えるのでは？」という疑問です。3 次元シミュレーションの時間の刻み幅は最も厳しい領域（最少の空間スケール・最速の現象）に縛られます（CFL 条件）。解像度を下げると数値拡散が増え、本質的な物理過程そのものが質的に変わります。したがって粗い 3 次元シミュレーションを用いても、物理的に信頼できる結果が得られない、という問題があります。

また、2 次元シミュレーションも一見有望ですが、中心領域が時間刻みを支配するという根本は変わらず、さらに 3 次元的な不安定性や乱流など本質的な物理現象も扱えません。だからこそ、「何を知りたいのか」に狙いを定めた別のアプローチが必要になります。

そこで本研究では、円盤の長期進化を追うために、1 次元の薄い円盤近似に基づく非理想磁気流体力学シミュレーションコードを開発しました。重要なのは、単に簡単化するだけではなく、円盤形成・進化過程で本質的な役割を果たす磁場の進化も同時に追える点です。さらに、この枠組みにより、観測と直接比較しやすい「円盤半径・円盤質量・降着率・回転構造・磁束収支」といった本質的な量を 10 万～ 100 万年スケールで一貫して評価できます。具体的な結果については研究ハイライト「“惑星のゆりかご”を 10 万年追跡：原始惑星系円盤の長期進化を再現するシミュレーションコードの開発」をご参照ください。

最後に、2026 年度からヤマハ発動機株式会社でエンジニアとして働くことになりました。学部生から博士課程までの 10 年間、鹿児島大学の皆様には大変お世話になりました。日頃より研究活動をサポートしてくださった皆様に、心より感謝申し上げます。

査読付き論文
(2022年4月～2026年3月)

1. Baba, Shunsuke; Imanishi, Masatoshi; Izumi, Takuma; Kawamuro, Taiki; Nguyen, Dieu D.; Nakagawa, Takao; Isobe, Naoki; Onishi, Shusuke; Matsumoto, Kosei. "The Extremely Buried Nucleus of IRAS 17208-0014 Observed at Submillimeter and Near-infrared Wavelengths" ,2022, *The Astrophysical Journal*, **Volume 928**, Issue 2, id.184, 20 pp.

2. Yamamoto, H.; Okamoto, R.; Murata, Y.; Nakanishi, H.; Imai, H.; Kurahara, K. "Physical properties of the molecular cloud, N4, in SS 433; Evidence for an interaction of molecular cloud with the jet from SS 433" ,2022, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 74**, Issue 3, pp.493-509

3. Kohno, Mikito ; Omodaka, Toshihiro ; Handa, Toshihiro ; Chibueze, James O. ; Nagayama, Takumi ; Burns, Ross A. ; Murase, Takeru ; Matsusaka, Ren ; Nakano, Makoto ; Sunada, Kazuyoshi ; Yamada, Rin I. ; Bieging, John H. "Ammonia mapping observations toward the Galactic massive star-forming region Sh 2-255 and Sh 2-257 " ,2022, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 74**, Issue 3, pp.545-556

4. Scicluna, P. ; Kemper, F. ; McDonald, I. ; Srinivasan, S. ; Trejo, A. ; Wallström, S. H. J. ; Wouterloot, J. G. A. ; Cami, J. ; Greaves, J. ; He, Jinhua ; Hoai, D. T. ; Kim, Hyosun ; Jones, O. C. ; Shinnaga, H. ; Clark, C. J. R. ; Dharmawardena, T. ; Holland, W. ; Imai, H. ; van Loon, J. Th ; Menten, K. M. ; Wesson, R. ; Chawner, H. ; Feng, S. ; Goldman, S. ; Liu, F. C. ; MacIsaac, H. ; Tang, J. ; Zeegers, S. ; Amada, K. ; Antoniou, V. ; Bemis, A. ; Boyer, M. L. ; Chapman, S. ; Chen, X. ; Cho, S. -H. ; Cui, L. ; Dell'Agli, F. ; Friberg, P. ; Fukaya, S. ; Gomez, H. ; Gong, Y. ; Hadjara, M. ; Haswell, C. ; Hirano, N. ; Hony, S. ; Izumiura, H. ; Jeste, M. ; Jiang, X. ; Kaminski, T. ; Keaveney, N. ; Kim, J. ; Kraemer, K. E. ; Kuan, Y. -J. ; Lagadec, E. ; Lee, C. F. ; Li, D. ; Liu, S. -Y. ; Liu, T. ; de Looze, I. ; Lykou, F. ; Maraston, C. ; Marshall, J. P. ; Matsuura, M. ; Min, C. ; Otsuka, M. ; Oyadomari, M. ; Parsons, H. ; Patel, N. A. ; Peeters, E. ; Pham, T. A. ; Qiu, J. ; Randall, S. ; Rau, G. ; Redman, M. P. ; Richards, A. M. S. ; Serjeant, S. ; Shi, C. ; Sloan, G. C. ; Smith, M. W. L. ; Suh, K. -W. ; Toalá, J. A. ; Uttenthaler, S. ; Ventura, P. ; Wang, B. ; Yamamura, I. ; Yang, T. ; Yun, Y. ; Zhang, F. ; Zhang, Y. ; Zhao, G. ; Zhu, M. ; Zijlstra, A. A. ; "The Nearby Evolved Stars Survey II: Constructing a volume-limited sample and first results from the James Clerk Maxwell Telescope" ,2022, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 512**, Issue 1, pp.1091-1110

5. Fanciullo, Lapo ; Kemper, Francisca ; Pattle, Kate ; Koch, Patrick M. ; Sadavoy, Sarah ; Coudé, Simon ; Soam, Archana ; Hoang, Thiem ; Onaka, Takashi ; Le Gouellec, Valentin J. M. ; Arzoumanian, Doris ; Berry, David ; Eswaraiah, Chakali ; Chung, Eun Jung ; Furuya, Ray ; Hull, Charles L. H. ; Hwang, Jihye ; Johnstone, Douglas ; Kang, Ji-hyun ; Kim, Kyoung Hee ; Kirchschlager, Florian ; Könyves, Vera ; Kwon, Jungmi ; Kwon, Woojin ; Lai, Shih-Ping ; Lee, Chang Won ; Liu, Tie ; Lyo, A. -Ran ; Stephens, Ian ; Tamura, Motohide ; Tang, Xindi ; Ward-Thompson, Derek ; Whitworth, Anthony ; Shinnaga, Hiroko; "The JCMT BISTRO Survey: multiwavelength polarimetry of bright regions in NGC 2071 in the far-infrared/submillimetre range, with POL-2 and HAWC+" ,2022, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 512**, Issue 2, pp.1985-2002

6. Dawson, J. R.; Jones, P. A.; Purcell, C.; Walsh, A. J.; Breen, S. L.; Brown, C.; Carretti, E.; Cunningham, M. R.; Dickey, J. M.; Ellingsen, S. P.; Gibson, S. J.; Gómez, J. F.; Green, J. A.; Imai, H.; Krishnan, V.; Lo, N.; Lowe, V.; Marquarding, M.; McClure-Griffiths, N. M. "SPLASH: the Southern Parkes Large-Area Survey in Hydroxyl - data description and release" ,2022, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 512**, Issue 3, pp.3345-3364

7. 柳田 浩嗣 , 仲谷 幸浩 , 八木原 寛 , 平野 舟一郎 , 小林 励司 , 山下 裕亮 , 松島 健 , 清水 洋 , 内田 和也 , 馬越 孝道 , 八木 光晴 , 森井 康宏 , 中東 和夫 , 篠原 雅尚 "2015 年 11 月に沖縄トラフ北部で発生した地震 (M7.1) の余震活動と背弧リフティング " ,2022, 地震第 *2* 輯 , *2022*, **75 巻** , pp.29-41

8. Arghajit Jana, Claudio Ricci, Sachindra Naik, Atsushi Tanimoto, Neeraj Kumari, Hsiang-Kuang Chang, Prantik Nandi, Arka Chatterjee, and Samar Safi-Harb "Absorption variability of the highly obscured active galactic nucleus NGC 4507" ,2022, *Monthly Notices of*

the Royal Astronomical Society, **Volume 512**, Issue 4, pp.5942-5959

9. Baan, W. A.; An, T.; Henkel, C.; Imai, H.; Kostenko, V.; Sobolev, A. "H2O MegaMaser emission in NGC 4258 indicative of a periodic disc instability" ,2022, *Nature Astronomy, Advanced Online Publication*

10. Kotomi Taniguchi, Kei E. I. Tanaka, Yichen Zhang, Rubén Fedriani, Jonathan C. Tan, Shigehisa Takakuwa, Fumitaka Nakamura, Masao Saito, Liton Majumdar, and Eric Herbst "Vibrationally Excited Lines of HC3N Associated with the Molecular Disk around the G24.78+0.08 A1 Hypercompact H II Region" ,2022, *The Astrophysical Journal*, **Volume 931**, Issue 2, pp.99 -115

11. Satoshi Yoshida, Shunya Asakura, Shuhei Yamanokuchi, and Kenjiro Nishikawa "152.6% Fractional Bandwidth UHF-to-Microwave Band Compact Rectifier Utilizing the Conditions for Flat Frequency Characteristics of RF–DC Conversion Efficiency . " ,2022, *IEEE MICROWAVE AND WIRELESS COMPONENTS LETTERS32*, **Volume 32**, Issue 6, pp.595 - 598

12. Atsushi Tanimoto, Yoshihiro Ueda, Hirokazu Odaka, Satoshi Yamada, and Claudio Ricci "NuSTAR Observations of 52 Compton-thick Active Galactic Nuclei Selected by the Swift/Burst Alert Telescope All-sky Hard X-Ray Survey" ,2022, *The Astrophysical Journal Supplement Series*, **Volume 260**, Eid 30

13. Shunya Asakura, Shuhei Yamanokuchi, Satoshi Yoshida, and Kenjiro Nishikawa "Design and Prototyping of a Single-Shunt Rectifier with 71% Fractional Bandwidth Having Acceptable Matching on 10 dBm LSSP" ,2022, *Proc. of 2022 IEEE Wireless Power Transfer Conference (WPTC2022)*, pp.383-387

14. Yotaro Watanabe, Shintaro Miya, Taishi Nara, Satoshi Yoshida, Shigeo Kawasaki, and Kenjiro Nishikawa "Investigation of Transmission Efficiency on Short-range 4x4 MIMO WiCoPT System (finalist for Student Paper Competition) . " ,2022, *Proc. of 2022 IEEE Wireless Power Transfer Conference (WPTC2022), 1-4*

15. Teruki Yabuta, Satoshi Yoshida, and Kenjiro Nishikawa "Dual-band Wireless Power Transfer System for Simultaneous Wireless Information and Power Transfer System ." ,2022, *Proc. of 2022 IEEE Wireless Power Transfer Conference (WPTC2022)*, 1-3

16. Tokuda, Kazuki; Minami, Taisei; Fukui, Yasuo; Inoue, Tsuyoshi; Nishioka, Takeru; Tsuge, Kisetsu; Zahorecz, Sarolta; Sano, Hidetoshi; Konishi, Ayu; Rosie Chen, C. -H.; Sewiło, Marta; Madden, Suzanne C.; Nayak, Omnarayani; Saigo, Kazuya; Nishimura, Atsushi; Tanaka, Kei E. I.; Sawada, Tsuyoshi; Indebetouw, Remy; Tachihara, Kengo; Kawamura, Akiko; Onishi, Toshikazu "An ALMA Study of the Massive Molecular Clump N159W-North in the Large Magellanic Cloud: A Possible Gas Flow Penetrating One of the Most Massive Protocluster Systems in the Local Group" ,2022, *The Astrophysical Journal*, **Volume 933**, Number 1, id.20, 22 pp

17. Kosei Matsumoto, Takao Nakagawa, Keiichi Wada, Shunsuke Baba ,Shusuke Onishi, Taisei Uzuo, Naoki Isobe, and Yuki Kudoh "Probing Dynamics and Thermal Properties Inside Molecular Tori with CO Rovibrational Absorption Lines" ,2022, *The Astrophysical Journal*, **Volume 934**, Number 1, pp.25-39

18. Yusuke Tsukamoto and Satoshi Okuzumi "Impact of Dust Size Distribution Including Large Dust Grains on Magnetic Resistivity: An Analytical Approach" ,2022, *The Astrophysical Journal*, **Volume 934**, Number 1, pp.88-97

19. Patrick D. Sheehan, John J. Tobin, Zhi-Yun Li, Merel L. R. van't Hoff,Jes K. Jørgensen, Woojin Kwon, Leslie W. Looney, Nagayoshi Ohashi,Shigehisa Takakuwa, Jonathan P. Williams, Yusuke Aso, Sacha Gavino,Itziar de Gregorio-Monsalvo, Ilseung Han, Chang Won Lee, Adele Plunkett, Rajeeb Sharma, Yuri Aikawa, Shih-Ping Lai, Jeong-Eun Lee,Zhe-Yu Daniel Lin, Kazuya Saigo, Kengo Tomida, and Hsi-Wei Yen "A VLA View of the Flared, Asymmetric Disk around the Class 0 Protostar L1527 IRS" ,2022, *The Astrophysical Journal*, **Volume 934**, Number 2, pp.95-204

20. Okoda, Yuki; Oya, Yoko; Imai, Muneaki; Sakai, Nami;

Watanabe, Yoshimasa;López-Sepulcre, Ana; Saigo, Kazuya; Yamamoto, Satoshi "Chemical Differentiation and Temperature Distribution on a Few au Scale around the Protostellar Source B335" ,2022, *The Astrophysical Journal*, **Volume 935**, Number 2, id.136, 20 pp

21. Naomichi Yutani, Yoshiki Toba, Shunsuke Baba, Keiichi Wada "Origin and evolution of the Dust Obscured Galaxies in Galaxy Mergers with Supermassive Black Holes" ,2022, *The Astrophysical Journal*, **Volume 936**, Number 2, id.118, 12pp.

22. Kawamuro, Taiki ; Ricci, Claudio ; Imanishi, Masatoshi ; Mushotzky, Richard F. ; Izumi, Takuma ; Ricci, Federica ; Bauer, Franz E. ; Koss, Michael J. ; Trakhtenbrot, Benny ; Ichikawa, Kohei ; Rojas, Alejandra F. ; Smith, Krista Lynne ; Shimizu, Taro ; Oh, Kyuseok ; den Brok, Jakob S. ; Baba, Shunsuke ; Baloković, Mislav ; Chang, Chin-Shin ; Kakkad, Darshan ; Pfeifle, Ryan W. ; Privon, George C. ; Temple, Matthew J. ; Ueda, Yoshihiro ; Harrison, Fiona ; Powell, Meredith C. ; Stern, Daniel ; Urry, Meg ; Sanders, David B. "BASS XXXII: Studying the Nuclear Mm-wave Continuum Emission of AGNs with ALMA at Scales< ∼ 100-200 pc" ,2022, *The Astrophysical Journal*, **Volume 938**, Issue 1, id.87, 32 pp.

23. Cala, Roldán A. ; Gómez, José F. ; Miranda, Luis F. ; Uscanga, Lucero ; Breen, Shari L. ; Dawson, Joanne R. ; de Gregorio-Monsalvo, Itziar ; Imai, Hiroshi ; Qiao, Hai-Hua ; Suárez, Olga "Searching for nascent planetary nebulae: OHPNe candidates in the SPLASH survey" ,2022, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 516**, Issue 2, pp.2235-2251

24. Daiki Ogata, Ryosuke Kamiya, Yusuke Toyoshima, Kenichi Ohhata "A High-Time-Resolution Time-to-Digital Converter Using Coupled Ring Oscillator with Phase Averaging " ,2022, *Proc. of IEEE Asian Pacific Conference on Circuits and Systems*

25. Koki Inaba, Yoshihiro Ueda, Satoshi Yamada, Shoji Ogawa, Ryosuke Uematsu, Atsushi Tanimoto, and Claudio Ricci "Broadband X-Ray Spectral Analysis of the Dual AGN System Mrk 739" ,2022, *The Astrophysical Journal*, **Volume 939**, Issue 2, id.88, 10 pp.

26. Akiyama, Kazunori ; Algaba, Juan-Carlos ; An, Tao ; Asada, Keiichi ; Asanok, Kitiyanee ; Byun, Do-Young ; Chanapote, Thanapol ; Chen, Wen ; Chen, Zhong ; Cheng, Xiaopeng ; Chibueze, James O. ; Cho, Ilje ; Cho, Se-Hyung ; Chung, Hyun-Soo ; Cui, Lang ; Cui, Yuzhu ; Doi, Akihiro ; Dong, Jian ; Fujisawa, Kenta ; Gou, Wei ; Guo, Wen ; Hada, Kazuhiro ; Hagiwara, Yoshiaki ; Hirota, Tomoya ; Hodgson, Jeffrey A. ; Honma, Mareki ; Imai, Hiroshi ; Jaroenjittichai, Phrudth ; Jiang, Wu ; Jiang, Yongbin ; Jiang, Yongchen ; Jike, Takaaki ; Jung, Dong-Kyu ; Jung, Taehyun ; Kawaguchi, Noriyuki ; Kim, Dong-Jin ; Kim, Hyo-Ryoung ; Kim, Jaeheon ; Kim, Jeong-Sook ; Kim, Kee-Tae ; Kim, Soon-Wook ; Kino, Motoki ; Kobayashi, Hideyuki ; Koyama, Shoko ; Kramer, Busaba H. ; Lee, Jee-Won ; Lee, Jeong Ae ; Lee, Sang-Sung ; Lee, Sang Won ; Li, Bin ; Li, Guanghui ; Li, Xiaofei ; Li, Zhixuan ; Liu, Qinghui ; Liu, Xiang ; Lu, Ru-Sen ; Motogi, Kazuhito ; Nakamura, Masanori ; Niinuma, Kotaro ; Oh, Chungsik ; Oh, Hongjong ; Oh, Junghwan ; Oh, Se-Jin ; Oyama, Tomoaki ; Park, Jongho ; Poshyachinda, Saran ; Ro, Hyunwook ; Roh, Duk-Gyoo ; Rujopakarn, Wiphu ; Sakai, Nobuyuki ; Sawada-Satoh, Satoko ; Shen, Zhi-Qiang ; Shibata, Katsunori M. ; Sohn, Bong Won ; Soonthornthum, Boonrucksar ; Sugiyama, Koichiro ; Sun, Yunxia ; Takamura, Mieko ; Tanabe, Yoshihiro ; Tazaki, Fumie ; Trippe, Sascha ; Wajima, Kiyoaki ; Wang, Jinqing ; Wang, Na ; Wang, Shiqiang ; Wang, Xuezheng ; Xia, Bo ; Xu, Shuangjing ; Yan, Hao ; Yang, Wenjun ; Yeom, Jae-Hwan ; Yi, Kunwoo ; Yi, Sang-Oh ; Yonekura, Yoshinori ; Yoon, Hasu ; Yu, Linfeng ; Yuan, Jianping ; Yun, Youngjoo ; Zhang, Bo ; Zhang, Hua ; Zhang, Yingkang ; Zhao, Guang-Yao ; Zhao, Rongbing ; Zhong, Weiye "Overview of the Observing System and Initial Scientific Accomplishments of the East Asian VLBI Network (EAVN)" ,2022, *Galaxies*, **vol. 10**, issue 6, p. 113

27. Hiroyuki Nakanishi, Masataka Furuhashi, Saeko Nakahara "Pre-integration Digital Spectrometer" ,2022, *Proc. of IEEE Asian Pacific Microwave Conference*

28. Hwang, Jihye ; Kim, Jongsoo ; Pattle, Kate ; Lee, Chang Won ; Koch, Patrick M. ; Johnstone, Doug ; Tomisaka, Kohji ; Whitworth, Anthony ; Furuya, Ray S. ; Kang, Ji-hyun ; Lyo, A. -Ran ; Chung, Eun Jung ; Arzoumanian, Doris ; Park, Geumsook ; Kwon, Woojin

; Kim, Shinyoung ; Tamura, Motohide ; Kwon, Jungmi ; Soam, Archana ; Han, Ilseung ; Hoang, Thiem ; Kim, Kyoung Hee ; Onaka, Takashi ; Eswaraiah, Chakali ; Ward-Thompson, Derek ; Liu, Hong-Li ; Tang, Xindi ; Chen, Wen Ping ; Matsumura, Masafumi ; Hoang, Thuong Duc ; Chen, Zhiwei ; Le Gouellec, Valentin J. M. ; Kirchschlager, Florian ; Poidevin, Frédérick ; Bastien, Pierre ; Qiu, Keping ; Hasegawa, Tetsuo ; Lai, Shih-Ping ; Byun, Do-Young ; Cho, Jungyeon ; Choi, Minho ; Choi, Youngwoo ; Choi, Yunhee ; Jeong, Il-Gyo ; Kang, Miju ; Kim, Hyosung ; Kim, Kee-Tae ; Lee, Jeong-Eun ; Lee, Sang-Sung ; Lee, Yong-Hee ; Lee, Hyeseung ; Kim, Mi-Ryang ; Yoo, Hyunju ; Yun, Hyeong-Sik ; Chen, Mike ; Di Francesco, James ; Fiege, Jason ; Fissel, Laura M. ; Franzmann, Erica ; Houde, Martin ; Lacaille, Kevin ; Matthews, Brenda ; Sadavoy, Sarah ; Moriarty-Schieven, Gerald ; Tahani, Mehrnoosh ; Ching, Tao-Chung ; Dai, Y. Sophia ; Duan, Yan ; Gu, Qilao ; Law, Chi-Yan ; Li, Dalei ; Li, Di ; Li, Guangxing ; Li, Hua-bai ; Liu, Tie ; Lu, Xing ; Qian, Lei ; Wang, Hongchi ; Wu, Jintai ; Xie, Jinjin ; Yuan, Jinghua ; Zhang, Chuan-Peng ; Zhang, Guoyin ; Zhang, Yapeng ; Zhou, Jianjun ; Zhu, Lei ; Berry, David ; Friberg, Per ; Graves, Sarah ; Liu, Junhao ; Mairs, Steve ; Parsons, Harriet ; Rawlings, Mark ; Doi, Yasuo ; Hayashi, Saeko ; Hull, Charles L. H. ; Inoue, Tsuyoshi ; Inutsuka, Shu-ichiro ; Iwasaki, Kazunari ; Kataoka, Akimasa ; Kawabata, Koji ; Kim, Gwanjeong ; Kobayashi, Masato I. N. ; Nagata, Tetsuya ; Nakamura, Fumitaka ; Nakanishi, Hiroyuki ; Pyo, Tae-Soo ; Saito, Hiro ; Seta, Masumichi ; Shimajiri, Yoshito ; Shinnaga, Hiroko ; Tsukamoto, Yusuke ; Zenko, Tetsuya ; Chen, Huei-Ru Vivien ; Duan, Hao-Yuan ; Fanciullo, Lapo ; Kemper, Francisca ; Lee, Chin-Fei ; Lin, Sheng-Jun ; Liu, Sheng-Yuan ; Ohashi, Nagayoshi ; Rao, Ramprasad ; Tang, Ya-Wen ; Wang, Jia-Wei ; Yang, Meng-Zhe ; Yen, Hsi-Wei ; Bourke, Tyler L. ; Chrysostomou, Antonio ; Debattista, Victor ; Eden, David ; Eyres, Stewart ; Falle, Sam ; Fuller, Gary ; Gledhill, Tim ; Greaves, Jane ; Griffin, Matt ; Hatchell, Jennifer ; Karoly, Janik ; Kirk, Jason ; Könyves, Vera ; Longmore, Steven ; van Loo, Sven ; de Looze, Ilse ; Peretto, Nicolas ; Priestley, Felix ; Rawlings, Jonathan ; Retter, Brendan ; Richer, John ; Rigby, Andrew ; Savini, Giorgio ; Scaife, Anna ; Viti, Serena ; Diep, Pham Ngoc ; Ngoc, Nguyen Bich ; Tram, Le Ngoc ; André, Philippe ; Coudé, Simon ; Dowell, C. Darren ; Friesen, Rachel ; Robitaille, Jean-Franćois "The JCMT BISTRO Survey: A Spiral Magnetic Field in a Hub-filament Structure, Monoceros R2" ,2022, *The Astrophysical Journa*l, **Volume 941**, Issue 1, id.51, 19 pp.

29. Xu, Shuangjing ; Imai, Hiroshi ; Yun, Youngjoo ; Zhang, Bo ; Rioja, María J. ; Dodson, Richard ; Cho, Se-Hyung ; Kim, Jaeheon ; Cui, Lang ; Sobolev, Andrey M. ; Chibueze, James O. ; Kim, Dong-Jin ; Amada, Kei ; Nakashima, Jun-ichi ; Orosz, Gabor ; Oyadomari, Miyako ; Oh, Sejin ; Yonekura, Yoshinori ; Sun, Yan ; Mai, Xiaofeng ; Zhang, Jingdong ; Wen, Shiming ; Jung, Taehyun "The Astrometric Animation of Water Masers toward the Mira Variable BX Cam" ,2022, *The Astrophysical Journal*, **Volume 941**, Issue 2, id.105, 25 pp.

30. Ching, Tao-Chung ; Qiu, Keping ; Li, Di ; Ren, Zhiyuan ; Lai, Shih-Ping ; Berry, David ; Pattle, Kate ; Furuya, Ray ; Ward-Thompson, Derek ; Johnstone, Doug ; Koch, Patrick M. ; Lee, Chang Won ; Hoang, Thiem ; Hasegawa, Tetsuo ; Kwon, Woojin ; Bastien, Pierre ; Eswaraiah, Chakali ; Wang, Jia-Wei ; Kim, Kyoung Hee ; Hwang, Jihye ; Soam, Archana ; Lyo, A. -Ran ; Liu, Junhao ; Le Gouellec, Valentin J. M. ; Arzoumanian, Doris ; Whitworth, Anthony ; Di Francesco, James ; Poidevin, Frédérick ; Liu, Tie ; Coudé, Simon ; Tahani, Mehrnoosh ; Liu, Hong-Li ; Onaka, Takashi ; Li, Dalei ; Tamura, Motohide ; Chen, Zhiwei ; Tang, Xindi ; Kirchschlager, Florian ; Bourke, Tyler L. ; Byun, Do-Young ; Chen, Mike ; Chen, Huei-Ru Vivien ; Chen, Wen Ping ; Cho, Jungyeon ; Choi, Yunhee ; Choi, Youngwoo ; Choi, Minho ; Chrysostomou, Antonio ; Chung, Eun Jung ; Dai, Y. Sophia ; Diep, Pham Ngoc ; Doi, Yasuo ; Duan, Yan ; Duan, Hao-Yuan ; Eden, David ; Fanciullo, Lapo ; Fiege, Jason ; Fissel, Laura M. ; Franzmann, Erica ; Friberg, Per ; Friesen, Rachel ; Fuller, Gary ; Gledhill, Tim ; Graves, Sarah ; Greaves, Jane ; Griffin, Matt ; Gu, Qilao ; Han, Ilseung ; Hayashi, Saeko ; Houde, Martin ; Hull, Charles L. H. ; Inoue, Tsuyoshi ; Inutsuka, Shu-ichiro ; Iwasaki, Kazunari ; Jeong, Il-Gyo ; Könyves, Vera ; Kang, Ji-hyun ; Kang, Miju ; Karoly, Janik ; Kataoka, Akimasa ; Kawabata, Koji ; Kemper, Francisca ; Kim, Jongsoo ; Kim, Mi-Ryang ; Kim, Shinyoung ; Kim, Hyosung ; Kim, Kee-Tae ; Kim, Gwanjeong ; Kirk, Jason ; Kobayashi, Masato I. N. ; Kusune, Takayoshi ; Kwon,

Jungmi ; Lacaille, Kevin ; Law, Chi-Yan ; Lee, Sang-Sung ; Lee, Hyeseung ; Lee, Jeong-Eun ; Lee, Chin-Fei ; Lee, Yong-Hee ; Li, Guangxing ; Li, Hua-bai ; Lin, Sheng-Jun ; Liu, Sheng-Yuan ; Lu, Xing ; Mairs, Steve ; Matsumura, Masafumi ; Matthews, Brenda ; Moriarty-Schieven, Gerald ; Nagata, Tetsuya ; Nakamura, Fumitaka ; Nakanishi, Hiroyuki ; Ngoc, Nguyen Bich ; Ohashi, Nagayoshi ; Park, Geumsook ; Parsons, Harriet ; Peretto, Nicolas ; Priestley, Felix ; Pyo, Tae-Soo ; Qian, Lei ; Rao, Ramprasad ; Rawlings, Mark ; Rawlings, Jonathan ; Retter, Brendan ; Richer, John ; Rigby, Andrew ; Sadavoy, Sarah ; Saito, Hiro ; Savini, Giorgio ; Seta, Masumichi ; Shimajiri, Yoshito ; Shinnaga, Hiroko ; Tang, Ya-Wen ; Tomisaka, Kohji ; Tram, Le Ngoc ; Tsukamoto, Yusuke ; Viti, Serena ; Wang, Hongchi ; Wu, Jintai ; Xie, Jinjin ; Yang, Meng-Zhe ; Yen, Hsi-Wei ; Yoo, Hyunju ; Yuan, Jinghua ; Yun, Hyeong-Sik ; Zenko, Tetsuya ; Zhang, Chuan-Peng ; Zhang, Yapeng ; Zhang, Guoyin ; Zhou, Jianjun ; Zhu, Lei ; de Looze, Ilse ; André, Philippe ; Dowell, C. Darren ; Eyres, Stewart ; Falle, Sam ; Robitaille, Jean-François ; van Loo, Sven "The JCMT BISTRO-2 Survey: Magnetic Fields of the Massive DR21 Filament" ,2022, *The Astrophysical Journa*l, **Volume 941**, Issue 2, id.122, 21 pp.

31. Sakemi, Haruka; Machida, Mami ; Yamamoto, Hiroaki; Tachihara, Kengo "Molecular clouds at the eastern edge of radio nebula W 50" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 2, pp.338-350

32. Yen, Hsi-Wei ; Koch, Patrick M. ; Lee, Chin-Fei ; Hirano, Naomi ; Ohashi, Nagayoshi ; Sai, Jinshi Insa Choi ; Takakuwa, Shigehisa ; Tang, Ya-Wen ; Tatematsu, Ken'ichi ; Zhao, Bo "Increasing Mass-to-flux Ratio from the Dense Core to the Protostellar Envelope around the Class 0 Protostar HH 211" ,2023, *The Astrophysical Journa*l, **Volume 942**, Issue 1, id.32, 20 pp.

33. Tsutsumi, Toshihisa ; Niinuma, Kotaro ; Imai, Hiroshi ; Amari, Ryoko ; Shimizu, Yusuke ; Ogawa, Hideo ; Nishimura, Atsushi ; Miyazawa, Chieko ; Oyama, Tomoaki ; Kaneko, Hiroyuki ; Nakashima, Keisuke ; Sawada-Satoh, Satoko ; Aoki, Takahiro "HINOTORI and Its Perspectives in the Black-Hole Jet Study" ,2023, *Galaxies*, **vol. 11**, issue 1, p. 30

34. Sakai, Nobuyuki ; Zhang, Bo ; Xu, Shuangjing ; Sakai, Daisuke ; Tamura, Yoshiaki ; Jike, Takaaki ; Jung, Taehyun ; Oh, Chungsik ; Kim, Jeong-Sook ; Kawaguchi, Noriyuki ; Imai, Hiroshi ; Jiang, Wu ; Cui, Lang ; Kim, Soon-Wook ; Jiang, Pengfei ; Kurayama, Tomoharu ; Lee, Jeong Ae ; Hachisuka, Kazuya ; Jung, Dong-Kyu ; Xia, Bo ; Li, Guanghui ; Honma, Mareki ; Kim, Kee-Tae ; Shen, Zhi-Qiang ; Wang, Na "East Asian VLBI Network astrometry toward the extreme outer Galaxy: Kinematic distance with the proper motion of G034.84-00.95" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 1, pp.208-224

35. Kohno M., Chibueze J. O., Burns R. A., Omodaka T., Handa T., Murase T., Yamada R. I., Nagayama T., Nakano M., Sunada K., Tachihara K., Fukui Y. "Ammonia mapping observations of the Galactic infrared bubble N49: Three NH3 clumps along the molecular filament" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 2, pp.397-415

36. Chibueze, James O. ; Akamatsu, Hiroki ; Parekh, Viral ; Sakemi, Haruka ; Ohmura, Takumi ; van Rooyen, Ruby ; Akahori, Takuya ; Nakanishi, Hiroyuki ; Machida, Mami ; Takeuchi, Tsutomu T. ; Smirnov, Oleg ; Kleiner, Dane ; Maccagni, Filippo M. "MeerKAT's view of double radio relic galaxy cluster Abell 3376" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue , Supplement_1, pp.S97-S107

37. Yoshiaki Misugi, Shu-ichiro Inutsuka, Doris Arzoumanian "Evolution of the Angular Momentum of Molecular Cloud Cores Formed from Filament Fragmentation" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 943**, id 76, 24pp

38. Tsubasa Tamba, Hirokazu Odaka, Atsushi Tanimoto, Hiromasa Suzuki, Satoshi Takashima, and Aya Bamba "Orbital- and Spin-phase Variability in the X-Ray Emission from the Accreting Pulsar Centaurus X-3" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 944**, Issue 1, id.9, 15 pp.

39. Tahani, Mehrnoosh ; Bastien, Pierre ; Furuya, Ray S. ; Pattle, Kate ; Johnstone, Doug ; Arzoumanian, Doris ; Doi, Yasuo ; Hasegawa, Tetsuo ; Inutsuka, Shu-

ichiro ; Coudé, Simon ; Fissel, Laura ; Chen, Michael Chun-Yuan ; Poidevin, Frédérick ; Sadavoy, Sarah ; Friesen, Rachel ; Koch, Patrick M. ; Di Francesco, James ; Moriarty-Schieven, Gerald H. ; Chen, Zhiwei ; Chung, Eun Jung ; Eswaraiah, Chakali ; Fanciullo, Lapo ; Gledhill, Tim ; Le Gouellec, Valentin J. M. ; Hoang, Thiem ; Hwang, Jihye ; Kang, Ji-hyun ; Kim, Kyoung Hee ; Kirchschlager, Florian ; Kwon, Woojin ; Lee, Chang Won ; Liu, Hong-Li ; Onaka, Takashi ; Rawlings, Mark G. ; Soam, Archana ; Tamura, Motohide ; Tang, Xindi ; Tomisaka, Kohji ; Whitworth, Anthony P. ; Kwon, Jungmi ; Hoang, Thuong D. ; Redman, Matt ; Berry, David ; Ching, Tao-Chung ; Wang, Jia-Wei ; Lai, Shih-Ping ; Qiu, Keping ; Ward-Thompson, Derek ; Houde, Martin ; Byun, Do-Young ; Chen, Huei-Ru Vivien ; Chen, Wen Ping ; Cho, Jungyeon ; Choi, Minho ; Choi, Yunhee ; Chrysostomou, Antonio ; Diep, Pham Ngoc ; Duan, Hao-Yuan ; Fiege, Jason ; Franzmann, Erica ; Friberg, Per ; Fuller, Gary ; Graves, Sarah F. ; Greaves, Jane S. ; Griffin, Matt J. ; Gu, Qilao ; Han, Ilseung ; Hatchell, Jennifer ; Hayashi, Saeko S. ; Hull, Charles L. H. ; Inoue, Tsuyoshi ; Iwasaki, Kazunari ; Jeong, Il-Gyo ; Kanamori, Yoshihiro ; Kang, Miju ; Kang, Sung-ju ; Kataoka, Akimasa ; Kawabata, Koji S. ; Kemper, Francisca ; Kim, Gwanjeong ; Kim, Jongsoo ; Kim, Kee-Tae ; Kim, Mi-Ryang ; Kim, Shinyoung ; Kirk, Jason M. ; Kobayashi, Masato I. N. ; Konyves, Vera ; Kusune, Takayoshi ; Lacaille, Kevin ; Law, Chi-Yan ; Lee, Chin-Fei ; Lee, Hyeseung ; Lee, Jeong-Eun ; Lee, Sang-Sung ; Lee, Yong-Hee ; Li, Dalei ; Li, Di ; Li, Hua-bai ; Liu, Junhao ; Liu, Sheng-Yuan ; Liu, Tie ; de Looze, Ilse ; Lyo, A. -Ran ; Mairs, Steve ; Matsumura, Masafumi ; Matthews, Brenda C. ; Nagata, Tetsuya ; Nakamura, Fumitaka ; Nakanishi, Hiroyuki ; Ohashi, Nagayoshi ; Park, Geumsook ; Parsons, Harriet ; Peretto, Nicolas ; Pyo, Tae-Soo ; Qian, Lei ; Rao, Ramprasad ; Retter, Brendan ; Richer, John ; Rigby, Andrew ; Saito, Hiro ; Savini, Giorgio ; Scaife, Anna M. M. ; Seta, Masumichi ; Shimajiri, Yoshito ; Shinnaga, Hiroko ; Tang, Ya-Wen ; Tsukamoto, Yusuke ; Viti, Serena ; Wang, Hongchi ; Yen, Hsi-Wei ; Yoo, Hyunju ; Yuan, Jinghua ; Yun, Hyeong-Sik ; Zenko, Tetsuya ; Zhang, Chuan-Peng ; Zhang, Guoyin ; Zhang, Yapeng ; Zhou, Jianjun ; Zhu, Lei ; André, Philippe ; Dowell, C. Darren ; Eyres, Stewart P. S. ; Falle, Sam ; van Loo, Sven ; Robitaille, Jean-François "JCMT BISTRO Observations: Magnetic Field Morphology of Bubbles Associated with NGC 6334" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 944**, Issue 2, id.139, 21 pp.

40. Uno, Kohki ;Maeda, Keiichi ;Nagao, Takashi ;Nakaoka, Tatsuya ;Motohara, Kentaro ;Tajitsu, Akito ;Konishi, Masahiro ;Koyama, Shuhei ;Takahashi, Hidenori ;Tanaka, Masaomi ;Kuncarayakti, Hanindyo ;Kawabata, Miho ;Yamanaka, Masayuki ;Aoki, Kentaro ;Isogai, Keisuke ;Taguchi, Kenta ;Ogawa, Mao ;Kawabata, Koji S. ;Yoshii, Yuzuru ;Miyata, Takashi ;Imazawa, Ryo "SN 2020uem: a Possible Thermonuclear Explosion within a Dense Circumstellar Medium. I. The Nature of Type IIn/Ia-CSM SNe from Photometry and Spectroscopy" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 944**, Issue 2, id.203, 17 pp.

41. Uno, Kohki ;Nagao, Takashi ;Maeda, Keiichi ;Kuncarayakti, Hanindyo ;Tanaka, Masaomi ;Kawabata, Koji S. ;Nakaoka, Tatsuya ;Kawabata, Miho ;Yamanaka, Masayuki ;Aoki, Kentaro ;Isogai, Keisuke ;Ogawa, Mao ;Tajitsu, Akito ;Imazawa, Ryo "SN 2020uem: a Possible Thermonuclear Explosion within a Dense Circumstellar Medium (II). The Properties of the CSM from Polarimetry and Light-curve Modeling" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 944**, Issue 2, id.204, 13 pp.

42. Fukaya, Sakiko ;Shinnaga, Hiroko ;Furuya, Ray S. ;Tomisaka, Kohji ;Machida, Masahiro N. ;Harada, Naoto "Twisted magnetic field in star formation processes of L1521 F revealed by submillimeter dual-band polarimetry using the James Clerk Maxwell Telescope" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 1, pp.120-127

43. Takahashi, Sanemichi Z. ;Kokubo, Eiichiro ;Inutsuka, Shu-ichiro "Planetesimal Formation by the Gravitational Instability of Dust Ring Structures" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 945**, Issue 2, id.120, 13 pp.

44. Ward-Thompson, Derek ; Karoly, Janik ; Pattle, Kate ; Whitworth, Anthony ; Kirk, Jason ; Berry, David ; Bastien, Pierre ; Ching, Tao-Chung ; Coudé, Simon ; Hwang, Jihye ; Kwon, Woojin ; Soam, Archana ;

Wang, Jia-Wei ; Hasegawa, Tetsuo ; Lai, Shih-Ping ; Qiu, Keping ; Arzoumanian, Doris ; Bourke, Tyler L. ; Byun, Do-Young ; Chen, Huei-Ru Vivien ; Chen, Wen Ping ; Chen, Mike ; Chen, Zhiwei ; Cho, Jungyeon ; Choi, Minho ; Choi, Youngwoo ; Choi, Yunhee ; Chrysostomou, Antonio ; Chung, Eun Jung ; Dai, Sophia ; Debattista, Victor ; Di Francesco, James ; Diep, Pham Ngoc ; Doi, Yasuo ; Duan, Hao-Yuan ; Duan, Yan ; Eswaraiah, Chakali ; Fanciullo, Lapo ; Fiege, Jason ; Fissel, Laura M. ; Franzmann, Erica ; Friberg, Per ; Friesen, Rachel ; Fuller, Gary ; Furuya, Ray ; Gledhill, Tim ; Graves, Sarah ; Greaves, Jane ; Griffin, Matt ; Gu, Qilao ; Han, Ilseung ; Hayashi, Saeko ; Hoang, Thiem ; Houde, Martin ; Hull, Charles L. H. ; Inoue, Tsuyoshi ; Inutsuka, Shu-ichiro ; Iwasaki, Kazunari ; Jeong, Il-Gyo ; Johnstone, Doug ; Könyves, Vera ; Kang, Ji-hyun ; Kang, Miju ; Kataoka, Akimasa ; Kawabata, Koji ; Kemper, Francisca ; Kim, Jongsoo ; Kim, Shinyoung ; Kim, Gwanjeong ; Kim, Kyoung Hee ; Kim, Mi-Ryang ; Kim, Kee-Tae ; Kim, Hyosung ; Kirchschlager, Florian ; Kobayashi, Masato I. N. ; Koch, Patrick M. ; Kusune, Takayoshi ; Kwon, Jungmi ; Lacaille, Kevin ; Law, Chi-Yan ; Lee, Chang Won ; Lee, Hyeseung ; Lee, Yong-Hee ; Lee, Chin-Fei ; Lee, Jeong-Eun ; Lee, Sang-Sung ; Li, Dalei ; Li, Di ; Li, Guangxing ; Li, Hua-bai ; Lin, Sheng-Jun ; Liu, Hong-Li ; Liu, Tie ; Liu, Sheng-Yuan ; Liu, Junhao ; Longmore, Steven ; Lu, Xing ; Lyo, A. -Ran ; Mairs, Steve ; Matsumura, Masafumi ; Matthews, Brenda ; Moriarty-Schieven, Gerald ; Nagata, Tetsuya ; Nakamura, Fumitaka ; Nakanishi, Hiroyuki ; Ngoc, Nguyen Bich ; Ohashi, Nagayoshi ; Onaka, Takashi ; Park, Geumsook ; Parsons, Harriet ; Peretto, Nicolas ; Priestley, Felix ; Pyo, Tae-Soo ; Qian, Lei ; Rao, Ramprasad ; Rawlings, Jonathan ; Rawlings, Mark ; Retter, Brendan ; Richer, John ; Rigby, Andrew ; Sadavoy, Sarah ; Saito, Hiro ; Savini, Giorgio ; Seta, Masumichi ; Shimajiri, Yoshito ; Shinnaga, Hiroko ; Tahani, Mehrnoosh ; Tamura, Motohide ; Tang, Ya-Wen ; Tang, Xindi ; Tomisaka, Kohji ; Tram, Le Ngoc ; Tsukamoto, Yusuke ; Viti, Serena ; Wang, Hongchi ; Wu, Jintai ; Xie, Jinjin ; Yang, Meng-Zhe ; Yen, Hsi-Wei ; Yoo, Hyunju ; Yuan, Jinghua ; Yun, Hyeong-Sik ; Zenko, Tetsuya ; Zhang, Guoyin ; Zhang, Yapeng ; Zhang, Chuan-Peng ; Zhou, Jianjun ; Zhu, Lei ; de Looze, Ilse ; André, Philippe ; Dowell, C. Darren ; Eden, David ; Eyres, Stewart ; Falle, Sam ; Le Gouellec, Valentin J. M. ; Poidevin, Frédérick ; Robitaille, Jean-François ; van Loo, Sven "First BISTRO Observations of the Dark Cloud Taurus L1495A-B10: The Role of the Magnetic Field in the Earliest Stages of Low-mass Star Formation" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 946**, Issue 2, id.62, 12 pp.

45. Yamada, Satoshi ;Ueda, Yoshihiro ;Herrera-Endoqui, Martin ;Toba, Yoshiki ;Miyaji, Takamitsu ;Ogawa, Shoji ;Uematsu, Ryosuke ;Tanimoto, Atsushi ;Imanishi, Masatoshi ;Ricci, Claudio "Hard X-Ray to Radio Multiwavelength SED Analysis of Local U/LIRGs in the GOALS Sample with a Self-consistent AGN Model including a Polar-dust Component" ,2023, *The Astrophysical Journal Supplement Series*, **Volume 265**, Issue 2, id.37, 66 pp.

46. Kitayama, Tetsu ;Ueda, Shutaro ;Okabe, Nobuhiro ;Akahori, Takuya ;Hilton, Matt ;Hughes, John P. ;Ichinohe, Yuto ;Kohno, Kotaro ;Komatsu, Eiichiro ;Lin, Yen-Ting ;Miyatake, Hironao ;Oguri, Masamune ;Sifon, Cristobal ;Takakuwa, Shigehisa ;Takizawa, Motokazu ;Tsutsumi, Takahiro ;van Marrewijk, Joshiwa ;Wollack, Edward J. "Galaxy clusters at z 1 imaged by ALMA with the Sunyaev-Zel'dovich effect" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 2, pp.311-337

47. Orihara, Ryuta ;Momose, Munetake ;Muto, Takayuki ;Hashimoto, Jun ;Liu, Hauyu Baobab ;Tsukagoshi, Takashi ;Kudo, Tomoyuki ;Takahashi, Sanemichi ;Yang, Yi ;Hasegawa, Yasuhiro ;Dong, Ruobing ;Konishi, Mihoko ;Akiyama, Eiji "ALMA Band 6 high-resolution observations of the transitional disk around SY Chamaeleontis" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 2, pp.424-445

48. Kobayashi, Yudai ;Takaishi, Daisuke ;Tsukamoto, Yusuke "Cosmic ray ionization rate versus dust fraction: Which plays a crucial role in the early evolution of the circumstellar disc?" ,2023, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 521**, Issue 2, pp.2661-2669

49. Uscanga, L. ;Imai, H. ;Gomez, J. F. ;Tafoya, D. ;Orosz, G. ;McCarthy, T. P. ;Hamae, Y. ;Amada, K. "Evolution of

the Outflow in the Water Fountain Source IRAS 18043-2116" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 948**, Issue 1, id.17, 11 pp.

50. Horiuchi, Takashi ;Hanayama, Hidekazu ;Ohishi, Masatoshi ;Nakaoka, Tatsuya ;Imazawa, Ryo ;Kawabata, Koji S. ;Takahashi, Jun ;Onozato, Hiroki ;Saito, Tomoki ;Yamanaka, Masayuki ;Nogami, Daisaku ;Tampo, Yusuke ;Kojiguchi, Naoto ;Ito, Jumpei ;Shibata, Masaaki ;Schramm, Malte ;Oasa, Yumiko ;Kanai, Takahiro ;Oide, Kohei ;Murata, Katsuhiro L. ;Hosokawa, Ryohei ;Takamatsu, Yutaka ;Imai, Yuri ;Ito, Naohiro ;Niwano, Masafumi ;Takagi, Seiko ;Ono, Tatsuharu ;Kouprianov, Vladimir V. "Multicolor and multi-spot observations of Starlink's Visorsat" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 3, pp.584-606

51. Koda, Jin ;Hirota, Akihiko ;Egusa, Fumi ;Sakamoto, Kazushi ;Sawada, Tsuyoshi ;Heyer, Mark ;Baba, Junichi ;Boissier, Samuel ;Calzetti, Daniela ;Meyer, Jennifer Donovan ;Elmegreen, Bruce G. ;de Paz, Armando Gil ;Harada, Nanase ;Ho, Luis C. ;Kobayashi, Masato I. N. ;Kuno, Nario ;Lee, Amanda M. ;Madore, Barry F. ;Maeda, Fumiya ;Martin, Sergio ;Muraoka, Kazuyuki ;Nakanishi, Kouichiro ;Onodera, Sachiko ;Pineda, Jorge L. ;Scoville, Nick ;Watanabe, Yoshimasa "Diverse Molecular Structures across the Whole Star-forming Disk of M83: High-fidelity Imaging at 40 pc Resolution" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 949**, Issue 2, id.108,25pp.

52. Kudoh, Yuki ; Wada, Keiichi ; Kawakatu, Nozomu ; Nomura, Mariko "Multiphase Gas Nature in the Sub-parsec Region of the Active Galactic Nuclei. I. Dynamical Structures of Dusty and Dust-free Outflow" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 950**, Issue 1, id.72, 10 pp.

53. Imanishi, Masatoshi ; Baba, Shunsuke ; Nakanishi, Kouichiro ; Izumi, Takuma "Dense Molecular Gas Properties of the Central Kiloparsec of Nearby Ultraluminous Infrared Galaxies Constrained by ALMA Three Transition-line Observations" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 950**, Issue 1, id.75, 28 pp.

54. Ding, Xuheng ; Onoue, Masafusa ; Silverman, John D. ; Matsuoka, Yoshiki ; Izumi, Takuma ; Strauss, Michael A. ; Jahnke, Knud ; Phillips, Camryn L. ; Li, Junyao ; Volonteri, Marta ; Haiman, Zoltan ; Taufik Andika, Irham ;Aoki, Kentaro ; Baba, Shunsuke ; Bieri, Rebekka ; Bosman, Sarah E. I. ; Bottrell, Connor ; Eilers, Anna-Christina ; Fujimoto, Seiji ; Habouzit, Melanie ; Imanishi, Masatoshi ; Inayoshi, Kohei ; Iwasawa, Kazushi ; Kashikawa, Nobunari ; Kawaguchi, Toshihiro ; Kohno, Kotaro ; Lee, Chien-Hsiu ; Lupi, Alessandro ; Lyu, Jianwei ; Nagao, Tohru ; Overzier, Roderik ; Schindler, Jan-Torge ; Schramm, Malte ; Shimasaku, Kazuhiro ; Toba, Yoshiki ;Trakhtenbrot, Benny ; Trebitsch, Maxime ; Treu, Tommaso ; Umehata, Hideki ; Venemans, Bram P. ;Vestergaard, Marianne ; Walter, Fabian ; Wang, Feige ; Yang, Jinyi "Detection of stellar light from quasar host galaxies at redshifts above 6" ,2023, *Nature*, **Volume 621**, Issue 7977, p.51-55

55. Taniguchi, Kotomi ;Majumdar, Liton ;Caselli, Paola ;Takakuwa, Shigehisa ;Hsieh, Tien-Hao ;Saito, Masao ;Li, Zhi-Yun ;Dobashi, Kazuhito ;Shimoikura, Tomomi ;Nakamura, Fumitaka ;Tan, Jonathan C. ;Herbst, Eric "Chemical Differentiation around Five Massive Protostars Revealed by ALMA: Carbon-chain Species and Oxygen/Nitrogen-bearing Complex Organic Molecules" ,2023, *The Astrophysical Journal Supplement Series*, **Volume 267**, Issue 1, id.4, 27 pp.

56. Murase, Takeru ;Handa, Toshihiro ;Matsusaka, Ren ;Shimajiri, Yoshito ;Kobayashi, Masato I. N. ;Kohno, Mikito ;Nishi, Junya ;Takeba, Norimi ;Shibata, Yosuke "Multilognormal density structure in Cygnus-X molecular clouds: a fitting for N-PDF without power law" ,2023, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 523**, Issue1, pp.1373-1387

57. Tsukamoto, Yusuke ;Machida, Masahiro N. ;Inutsuka, Shu-ichiro "Co-evolution of dust grains and protoplanetary disks" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 5, pp.835-852

58. Yamanaka, Masayuki ;Fujii, Mitsugu ;Nagayama, Takahiro "Bright Type II supernova 2023ixf in M 101: A quick analysis of the early-stage spectra and

near-infrared light curves" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 5, pp.L27-L31

59. Ohmura, Takumi ;Asano, Katsuaki ;Nishiwaki, Kosuke ;Machida, Mami ;Sakemi, Haruka "Nonthermal Emissions from a Head-Tail Radio Galaxy in 3D Magnetohydrodynamic Simulations" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 951**, Issue 1, id.76, 12 pp.

60. Yamato, Yoshihide ;Aikawa, Yuri ;Ohashi, Nagayoshi ;Tobin, John J. ;Jorgensen, Jes K. ;Takakuwa, Shigehisa ;Aso, Yusuke ;Sai, Jinshi (Insa Choi) ;Flores, Christian ;de Gregorio-Monsalvo, Itziar ;Hirano, Shingo ;Han, Ilseung ;Kido, Miyu ;Koch, Patrick M. ;Kwon, Woojin ;Lai, Shih-Ping ;Lee, Chang Won ;Lee, Jeong-Eun ;Li, Zhi-Yun ;Lin, Zhe-Yu Daniel ;Looney, Leslie W. ;Mori, Shoji ;Narayanan, Suchitra ;Phuong, Nguyen Thi ;Saigo, Kazuya ;Santamaria-Miranda, Alejandro ;Sharma, Rajeeb ;Thieme, Travis J. ;Tomida, Kengo ;van't Hoff, Merel L. R. ;Yen, Hsi-Wei "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). IV. The Ringed and Warped Structure of the Disk around the Class I Protostar L1489 IRS" ,2023, *The Astrophysical Journa*l, **Volume 951**, Issue 1, id.11, 20 pp.

61. Ohashi, Nagayoshi ;Tobin, John J. ;Jorgensen, Jes K. ;Takakuwa, Shigehisa ;Sheehan, Patrick ;Aikawa, Yuri ;Li, Zhi-Yun ;Looney, Leslie W. ;Williams, Jonathan P. ;Aso, Yusuke ;Sharma, Rajeeb ;Sai, Jinshi (Insa Choi) ;Yamato, Yoshihide ;Lee, Jeong-Eun ;Tomida, Kengo ;Yen, Hsi-Wei ;Encalada, Frankie J. ;Flores, Christian ;Gavino, Sacha ;Kido, Miyu ;Han, Ilseung ;Lin, Zhe-Yu Daniel ;Narayanan, Suchitra ;Phuong, Nguyen Thi ;Santamaria-Miranda, Alejandro ;Thieme, Travis J. ;van't Hoff, Merel L. R. ;de Gregorio-Monsalvo, Itziar ;Koch, Patrick M. ;Kwon, Woojin ;Lai, Shih-Ping ;Lee, Chang Won ;Plunkett, Adele ;Saigo, Kazuya ;Hirano, Shingo ;Lam, Ka Ho ;Mori, Shoji "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). I. Overview of the Program and First Results" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 951**, Issue 1, id.8, 26 pp.

62. Lin, Zhe-Yu Daniel ;Li, Zhi-Yun ;Tobin, John J. ;Ohashi, Nagayoshi ;Jorgensen, Jes Kristian ;Looney, Leslie W. ;Aso, Yusuke ;Takakuwa, Shigehisa ;Aikawa, Yuri ;van't Hoff, Merel L. R. ;de Gregorio-Monsalvo, Itziar ;Encalada, Frankie J. ;Flores, Christian ;Gavino, Sacha ;Han, Ilseung ;Kido, Miyu ;Koch, Patrick M. ;Kwon, Woojin ;Lai, Shih-Ping ;Lee, Chang Won ;Lee, Jeong-Eun ;Phuong, Nguyen Thi ;Sai, Jinshi (Insa Choi) ;Sharma, Rajeeb ;Sheehan, Patrick ;Thieme, Travis J. ;Williams, Jonathan P. ;Yamato, Yoshihide ;Yen, Hsi-Wei "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). II. Limited Dust Settling and Prominent Snow Surfaces in the Edge-on Class I Disk IRAS 04302+2247" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 951**, Issue 1, id.9, 26 pp.

63. van't Hoff, Merel L. R. ;Tobin, John J. ;Li, Zhi-Yun ;Ohashi, Nagayoshi ;Jorgensen, Jes K. ;Lin, Zhe-Yu Daniel ;Aikawa, Yuri ;Aso, Yusuke ;de Gregorio-Monsalvo, Itziar ;Gavino, Sacha ;Han, Ilseung ;Koch, Patrick M. ;Kwon, Woojin ;Lee, Chang Won ;Lee, Jeong-Eun ;Looney, Leslie W. ;Narayanan, Suchitra ;Plunkett, Adele ;Sai, Jinshi (Insa Choi) ;Santamaria-Miranda, Alejandro ;Sharma, Rajeeb ;Sheehan, Patrick D. ;Takakuwa, Shigehisa ;Thieme, Travis J. ;Williams, Jonathan P. ;Lai, Shih-Ping ;Phuong, Nguyen Thi ;Yen, Hsi-Wei "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). III. A First High-resolution View of Submillimeter Continuum and Molecular Line Emission toward the Class 0 Protostar L1527 IRS" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 951**, Issue 1, id.10, 29 pp.

64. Ohyama, Youichi ; Onishi, Shusuke ; Nakagawa, Takao ; Matsumoto, Kosei ; Isobe, Naoki ; Shirahata, Mai ; Baba, Shunsuke ; Sakamoto, Kazushi "Warm Molecular Gas in the Central Parsecs of the Buried Nucleus of NGC 4418 Traced with the Fundamental CO Rovibrational Absorptions" ,2023, *The Astrophysical Journa*l, **Volume 951**, Issue 2, id.87, 12 pp.

65. Karoly, Janik ;Ward-Thompson, Derek ;Pattle, Kate ;Berry, David ;Whitworth, Anthony ;Kirk, Jason ;Bastien, Pierre ;Ching, Tao-Chung ;Coude, Simon ;Hwang, Jihye ;Kwon, Woojin ;Soam, Archana ;Wang, Jia-Wei ;Hasegawa, Tetsuo ;Lai, Shih-Ping ;Qiu, Keping ;Arzoumanian, Doris ;Bourke, Tyler L. ;Byun, Do-Young ;Chen, Huei-Ru Vivien ;Chen, Wen Ping ;Chen, Mike ;Chen, Zhiwei ;Cho, Jungyeon ;Choi, Minho ;Choi,

Youngwoo ;Choi, Yunhee ;Chrysostomou, Antonio ;Chung, Eun Jung ;Dai, Sophia ;Debattista, Victor ;Di Francesco, James ;Diep, Pham Ngoc ;Doi, Yasuo ;Duan, Hao-Yuan ;Duan, Yan ;Eswaraiah, Chakali ;Fanciullo, Lapo ;Fiege, Jason ;Fissel, Laura M. ;Franzmann, Erica ;Friberg, Per ;Friesen, Rachel ;Fuller, Gary ;Furuya, Ray ;Gledhill, Tim ;Graves, Sarah ;Greaves, Jane ;Griffin, Matt ;Gu, Qilao ;Han, Ilseung ;Hoang, Thiem ;Houde, Martin ;Hull, Charles L. H. ;Inoue, Tsuyoshi ;Inutsuka, Shu-ichiro ;Iwasaki, Kazunari ;Jeong, Il-Gyo ;Johnstone, Doug ;Konyves, Vera ;Kang, Ji-hyun ;Kang, Miju ;Kataoka, Akimasa ;Kawabata, Koji ;Kemper, Francisca ;Kim, Jongsoo ;Kim, Shinyoung ;Kim, Gwanjeong ;Kim, Kyoung Hee ;Kim, Mi-Ryang ;Kim, Kee-Tae ;Kim, Hyosung ;Kirchschlager, Florian ;Kobayashi, Masato I. N. ;Koch, Patrick M. ;Kusune, Takayoshi ;Kwon, Jungmi ;Lacaille, Kevin ;Law, Chi-Yan ;Lee, Chang Won ;Lee, Hyeseung ;Lee, Yong-Hee ;Lee, Chin-Fei ;Lee, Jeong-Eun ;Lee, Sang-Sung ;Li, Dalei ;Li, Di ;Li, Guangxing ;Li, Hua-bai ;Lin, Sheng-Jun ;Liu, Hong-Li ;Liu, Tie ;Liu, Sheng-Yuan ;Liu, Junhao ;Longmore, Steven ;Lu, Xing ;Lyo, A. -Ran ;Mairs, Steve ;Matsumura, Masafumi ;Matthews, Brenda ;Moriarty-Schieven, Gerald ;Nagata, Tetsuya ;Nakamura, Fumitaka ;Nakanishi, Hiroyuki ;Ngoc, Nguyen Bich ;Ohashi, Nagayoshi ;Onaka, Takashi ;Park, Geumsook ;Parsons, Harriet ;Peretto, Nicolas ;Priestley, Felix ;Pyo, Tae-Soo ;Qian, Lei ;Rao, Ramprasad ;Rawlings, Jonathan ;Rawlings, Mark ;Retter, Brendan ;Richer, John ;Rigby, Andrew ;Sadavoy, Sarah ;Saito, Hiro ;Savini, Giorgio ;Seta, Masumichi ;Sharma, Ekta ;Shimajiri, Yoshito ;Shinnaga, Hiroko ;Tahani, Mehrnoosh ;Tamura, Motohide ;Tang, Ya-Wen ;Tang, Xindi ;Tomisaka, Kohji ;Tram, Le Ngoc ;Tsukamoto, Yusuke ;Viti, Serena ;Wang, Hongchi ;Wu, Jintai ;Xie, Jinjin ;Yang, Meng-Zhe ;Yen, Hsi-Wei ;Yoo, Hyunju ;Yuan, Jinghua ;Yun, Hyeong-Sik ;Zenko, Tetsuya ;Zhang, uoyin ;Zhang, Yapeng ;Zhang, Chuan-Peng ;Zhou, Jianjun ;Zhu, Lei ;de Looze, Ilse ;Andre, Philippe ;Dowell, C. Darren ;Eden, David ;Eyres, Stewart ;Falle, Sam ;Le Gouellec, Valentin J. M. ;Poidevin, Frederick ;Robitaille, Jean-Francois ;van Loo, Sven "The JCMT BISTRO Survey: Studying the Complex Magnetic Field of L43" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 952**, Issue 1, id.29, 18 pp.

66. Isobe, Naoki ; Nagai, Hiroshi ; Kino, Motoki ; Baba, Shunsuke ; Nakagawa, Takao ; Sunada, Yuji ; Tashiro, Makoto "ALMA ACA Detection of Submillimeter Emission Associated with the Western Hot Spot of the Radio Galaxy Pictor A" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 953**, Issue 1, id.76, 7 pp.

67. Tominaga, Ryosuke T. ; Inutsuka, Shu-ichiro; Takahashi, Sanemichi Z. "On Secular Gravitational Instability in Vertically Stratified Disks" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 953**, Issue 1, id.60, 18 pp.

68. Muraoka, Kazuyuki ;Konishi, Ayu ;Tokuda, Kazuki ;Kondo, Hiroshi ;Miura, Rie E. ;Tosaki, Tomoka ;Onodera, Sachiko ;Kuno, Nario ;Kobayashi, Masato I. N. ;Tsuge, Kisetsu ;Sano, Hidetoshi ;Kitano, Naoya ;Fujita, Shinji ;Nishimura, Atsushi ;Onishi, Toshikazu ;Saigo, Kazuya ;Yamada, Rin I. ;Demachi, Fumika ;Tachihara, Kengo ;Fukui, Yasuo ;Kawamura, Akiko ;AAS Journals Data Editors "ACA CO(J = 2-1) Mapping of the Nearest Spiral Galaxy M33. I. Initial Results and Identification of Molecular Clouds" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 953**, Issue 2, id.164, 16 pp.

69. Kido, Miyu ;Takakuwa, Shigehisa ;Saigo, Kazuya ;Ohashi, Nagayoshi ;Tobin, John J. ;Jorgensen, Jes K. ;Aikawa, Yuri ;Aso, Yusuke ;Encalada, Frankie J. ;Flores, Christian ;Gavino, Sacha ;de Gregorio-Monsalvo, Itziar ;Han, Ilseung ;Hirano, Shingo ;Koch, Patrick M. ;Kwon, Woojin ;Lai, Shih-Ping ;Lee, Chang Won ;Lee, Jeong-Eun ;Li, Zhi-Yun ;Lin, Zhe-Yu Daniel ;Looney, Leslie W. ;Mori, Shoji ;Narayanan, Suchitra ;Plunkett, Adele L. ;Phuong, Nguyen Thi ;(Insa Choi), Jinshi Sai ;Santamaria-Miranda, Alejandro ;Sharma, Rajeeb ;Sheehan, Patrick D. ;Thieme, Travis J. ;Tomida, Kengo ;van't Hoff, Merel L. R. ;Williams, Jonathan P. ;Yamato, Yoshihide ;Yen, Hsi-Wei "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). VII. Keplerian Disk, Disk Substructure, and Accretion Streamers in the Class 0 Protostar IRAS 16544-1604 in CB 68" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 953**, Issue 2, id.190, 22 pp.

70. Fujimoto, Yusuke ; Inutsuka, Shu-ichiro ; Baba, Junichi "Efficient radial migration by giant molecular clouds in the first several hundred Myr after the stellar birth" ,2023, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*,

Volume 523, Issue 2, pp.3049-3068

71. Tomaru, Ryota ;Done, Chris ;Odaka, Hirokazu ;Tanimoto, Atsushi "A different view of wind in X-ray binaries: the accretion disc corona source 2S 0921-630" ,2023, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 523**, Issue3, pp.3441-3449

72. Aso, Yusuke ;Kwon, Woojin ;Ohashi, Nagayoshi ;Jorgensen, Jes K. ;Tobin, John J. ;Aikawa, Yuri ;de Gregorio-Monsalvo, Itziar ;Han, Ilseung ;Kido, Miyu ;Koch, Patrick M. ;Lai, Shih-Ping ;Lee, Chang Won ;Lee, Jeong-Eun ;Li, Zhi-Yun ;Lin, Zhe-Yu Daniel ;Looney, Leslie W. ;Narayanan, Suchitra ;Phuong, Nguyen Thi ;Sai, Jinshi (Insa Choi) ;Saigo, Kazuya ;Santamaria-Miranda, Alejandro ;Sharma, Rajeeb ;Takakuwa, Shigehisa ;Thieme, Travis J. ;Tomida, Kengo ;Williams, Jonathan P. ;Yen, Hsi-Wei "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). VI. Kinematic Structures around the Very-low-mass Protostar IRAS 16253-2429" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 954**, Issue 1, id.101, 17 pp.

73. Sharma, Rajeeb ;Jorgensen, Jes K. ;Gavino, Sacha ;Ohashi, Nagayoshi ;Tobin, John J. ;Lin, Zhe-Yu Daniel ;Li, Zhi-Yun ;Takakuwa, Shigehisa ;Lee, Chang Won ;Sai (Insa Choi), Jinshi ;Kwon, Woojin ;de Gregorio-Monsalvo, Itziar ;Santamaria-Miranda, Alejandro ;Yen, Hsi-Wei ;Aikawa, Yuri ;Aso, Yusuke ;Lai, Shih-Ping ;Lee, Jeong-Eun ;Looney, Leslie W. ;Phuong, Nguyen Thi ;Thieme, Travis J. ;Williams, Jonathan P. "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). IX. High-resolution ALMA Observations of the Class 0 Protostar R CrA IRS5N and Its Surroundings" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 954**, Issue 1, id.69, 22 pp.

74. Sai, Jinshi ;Yen, Hsi-Wei ;Ohashi, Nagayoshi ;Tobin, John J. ;Jorgensen, Jes K. ;Takakuwa, Shigehisa ;Saigo, Kazuya ;Aso, Yusuke ;Lin, Zhe-Yu Daniel ;Koch, Patrick M. ;Aikawa, Yuri ;Flores, Christian ;de Gregorio-Monsalvo, Itziar ;Han, Ilseung ;Kido, Miyu ;Kwon, Woojin ;Lai, Shih-Ping ;Lee, Chang Won ;Lee, Jeong-Eun ;Li, Zhi-Yun ;Looney, Leslie W. ;Mori, Shoji ;Phuong, Nguyen Thi ;Santamaria-Miranda, Alejandro ;Sharma, Rajeeb ;Thieme, Travis J. ;Tomida, Kengo ;Williams, Jonathan P. "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). V. Possible Annular Substructure in a Circumstellar Disk in the Ced110 IRS4 System" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 954**, Issue 1, id.67, 25 pp.

75. Matsunaga, Noriyuki ;Taniguchi, Daisuke ;Elgueta, Scarlet S. ;Tsujimoto, Takuji ;Baba, Junichi ;McWilliam, Andrew ;Otsubo, Shogo ;Sarugaku, Yuki ;Takeuchi, Tomomi ;Katoh, Haruki ;Hamano, Satoshi ;Ikeda, Yuji ;Kawakita, Hideyo ;Hull, Charlie ;Albarracin, Rogelio ;Bono, Giuseppe ;D'Orazi, Valentina "Metallicities of Classical Cepheids in the Inner Galactic Disk" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 954**, Issue 2, id.198, 8 pp.

76. Teja, Rishabh Singh ;Singh, Avinash ;Sahu, D. K. ;Anupama, G. C. ;Kumar, Brajesh ;Nakaoka, Tatsuya ;Kawabata, Koji S. ;Yamanaka, Masayuki ;Takey, Ali ;Kawabata, Miho "SN 2018gj: A Short Plateau Type II Supernova with Persistent Blueshifted Ha Emission" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 954**, Issue 2, id.155, 23 pp.

77. Imanishi, Masatoshi ; Baba, Shunsuke ; Nakanishi, Kouichiro ; Izumi, Takuma "ALMA 0.5 kpc Resolution Spatially Resolved Investigations of Nuclear Dense Molecular Gas Properties in Nearby Ultraluminous Infrared Galaxies Based on HCN and HCO+ Three Transition Line Data" ,2023, *The Astrophysical Journa*l, **Volume 954**, Issue 2, id.148, 52 pp.

78. Tachibana, Kengo ;Miyata, Takashi ;Kamizuka, Takafumi ;Ohsawa, Ryou ;Takita, Satoshi ;Nakagawa, Akiharu ;Ita, Yoshifusa ;Uchiyama, Mizuho "Investigation of mid-infrared long-term variability of dusty AGB stars using multi-epoch scan data of AKARI and WISE" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 3, pp.489-498

79. Nakagawa, Akiharu ;Morita, Atsushi ;Sakai, Nobuyuki ;Kurayama, Tomoharu ;Sudou, Hiroshi ;Orosz, Gabor ;Yuda, Akito ;Kaseda, Daichi ;Matsuno, Masako ;Hamada, Shota ;Omodaka, Toshihiro ;Ueno, Yuji ;Shibata, Katsunori M. ;Tamura, Yoshiaki ;Jike,Takaaki ;Hirano, Ken ;Honma, Mareki "Astrometric VLBI

observations of H2O masers in an extreme OH/IR star candidate NSV 17351" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 3, pp.529-545

80. Matsumoto, Kosei ;Camps, Peter ;Baes, Maarten ;De Ceuster, Frederik ;Wada, Keiichi ;Nakagawa, Takao ;Nagamine, Kentaro "Self-consistent dust and non-LTE line radiative transfer with SKIRT" ,2023, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 678**, id.A175, 12 pp.

81. Yusuke Toyoshima, Ryosuke Kamiya, Kenichi Ohhata "High-Precision Open-Loop Time Amplifier Using Current Regulator" ,2023, I*EEE Asian Pacific Conference on Circuits and Systems*

82. Kawamuro, Taiki ;Ricci, Claudio ;Mushotzky, Richard F. ;Imanishi, Masatoshi ;Bauer, Franz E. ;Ricci, Federica ;Koss, Michael J. ;Privon, George C. ;Trakhtenbrot, Benny ;Izumi, Takuma ;Ichikawa, Kohei ;Rojas, Alejandra F. ;Smith, Krista Lynne ;Shimizu, Taro ;Oh, Kyuseok ;den Brok, Jakob S. ;Baba, Shunsuke ;Balokovi., Mislav ;Chang, Chin-Shin ;Kakkad, Darshan ;Pfeifle, Ryan W. ;Temple, Matthew J. ;Ueda, Yoshihiro ;Harrison, Fiona ;Powell, Meredith C. ;Stern, Daniel ;Urry, Meg ;Sanders, David B. "BASS. XXXIV. A Catalog of the Nuclear Millimeter-wave Continuum Emission Properties of AGNs Constrained on Scales ※ 100-200 pc" ,2023, *The Astrophysical Journal Supplement Series*, **Volume 269**, Issue 1, id.24, 20 pp.

83. Izumi, Takuma ;Wada, Keiichi ;Imanishi, Masatoshi ;Nakanishi, Kouichiro ;Kohno, Kotaro ;Kudoh, Yuki ;Kawamuro, Taiki ;Baba, Shunsuke ;Matsumoto, Naoki ;Fujita, Yutaka ;Tristram, Konrad R. W. "Supermassive black hole feeding and feedback observed on subparsec scales" ,2023, *Science*, **Volume 382**, Issue 6670, pp. 554-559

84. Gangopadhyay, Anjasha ;Maeda, Keiichi ;Singh, Avinash ;Nayana, A. J. ;Nakaoka, Tatsuya ;Kawabata, Koji S. ;Taguchi, Kenta ;Singh, Mridweeka ;Chandra, Poonam ;Ryder, Stuart D. ;Dastidar, Raya ;Yamanaka, Masayuki ;Kawabata, Miho ;Alsaberi, Rami Z. E. ;Dukiya, Naveen ;Teja, Rishabh Singh ;Ailawadhi, Bhavya ;Dutta, Anirban ;Sahu, D. K. ;Moriya, Takashi J. ;Misra, Kuntal ;Tanaka, Masaomi ;Chevalier, Roger ;Tominaga, Nozomu ;Uno, Kohki ;Imazawa, Ryo ;Hamada, Taisei ;Hori, omoya ;Isogai, Keisuke "Bridging between Type IIb and Ib Supernovae: SN IIb 2022crv with a Very Thin Hydrogen Envelope" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 957**, Issue 2, id.100, 21 pp.

85. Narayanan, Suchitra ;Williams, Jonathan P. ;Tobin, John J. ;Jorgensen, Jes K. ;Ohashi, Nagayoshi ;Lin, Zhe-Yu Daniel ;van't Hoff, Merel L. R. ;Li, Zhi-Yun ;Plunkett, Adele L. ;Looney, Leslie W. ;Takakuwa, Shigehisa ;Yen, Hsi-Wei ;Aso, Yusuke ;Flores, Christian ;Lee, Jeong-Eun ;Lai, Shih-Ping ;Kwon, Woojin ;de Gregorio-Monsalvo, Itziar ;Sharma, Rajeeb ;Lee, Chang Won "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). X. Compact Disks, Extended Infall, and a Fossil Outburst in the Class I Oph IRS43 Binary" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 958**, Issue 1, id.20, 10 pp.

86. Thieme, Travis J. ;Lai, Shih-Ping ;Ohashi, Nagayoshi ;Tobin, John J. ;Jorgensen, Jes K. ;Sai, Jinshi (Insa Choi) ;Aso, Yusuke ;Williams, Jonathan P. ;Yamato, Yoshihide ;Aikawa, Yuri ;de Gregorio-Monsalvo, Itziar ;Han, Ilseung ;Kwon, Woojin ;Lee, Chang Won ;Lee, Jeong-Eun ;Li, Zhi-Yun ;Lin, Zhe-Yu Daniel ;Looney, Leslie W. ;Narayanan, Suchitra ;Phuong, Nguyen Thi ;Plunkett, Adele L. ;Santamaria-Miranda, Alejandro ;Sharma, Rajeeb ;Takakuwa, Shigehisa ;Yen, Hsi-Wei "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). VIII. A Small Protostellar Disk around the Extremely Low Mass and Young Class 0 Protostar IRAS 15398-3359" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 958**, Issue 1, id.60, 22 pp.

87. Flores, Christian ;Ohashi, Nagayoshi ;Tobin, John J. ;Jorgensen, Jes K. ;Takakuwa, Shigehisa ;Li, Zhi-Yun ;Lin, Zhe-Yu Daniel ;van't Hoff, Merel L. R. ;Plunkett, Adele L. ;Yamato, Yoshihide ;Sai (Insa Choi), Jinshi ;Koch, Patrick M. ;Yen, Hsi-Wei ;Aikawa, Yuri ;Aso, Yusuke ;de Gregorio-Monsalvo, Itziar ;Kido, Miyu ;Kwon, Woojin ;Lee, Jeong-Eun ;Lee, Chang Won ;Looney, Leslie W. ;Santamaria-Miranda, Alejandro ;Sharma, Rajeeb ;Thieme, Travis J. ;Williams, Jonathan P. ;Han, Ilseung ;Narayanan, Suchitra ;Lai, Shih-Ping "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). XII. Accretion Streamers,Protoplanetary Disk, and

Outflow in the Class I Source Oph IRS 63" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 958**, Issue 1, id.98, 22 pp.

88. Tanimoto, Atsushi ;Wada, Keiichi ;Kudoh, Yuki ;Odaka, Hirokazu ;Uematsu, Ryosuke ;Ogawa, Shoji "Circumnuclear Multiphase Gas in the Circinus Galaxy. V. The Origin of the X-Ray Polarization in the Circinus Galaxy" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 958**, Issue 2, id.150, 9 pp.

89. Taguchi, Kenta ;Maeda, Keiichi ;Maehara, Hiroyuki ;Tajitsu, Akito ;Yamanaka, Masayuki ;Arai, Akira ;Isogai, Keisuke ;Shibata, Masaaki ;Tampo, Yusuke ;Kojiguchi, Naoto ;Nogami, Daisaku ;Kato, Taichi "Spectra of V1405 Cas at the Very Beginning Indicate a Low-mass ONeMg White Dwarf Progenitor" ,2023, *The Astrophysical Journal*, **Volume 958**, Issue 2, id.156, 12 pp.

90. Wada, Keiichi ;Kudoh, Yuki ;Nagao, Tohru "Multiphase gas nature in the sub-pc region of the active galactic nuclei - II.Possible origins of the changing-state AGNs" ,2023, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 526**, Issue 2, pp.2717-2723

91. Baba, Junichi ;Saitoh, Takayuki R. ;Tsujimoto, Takuji "Exploring the Sun's birth radius and the distribution of planet building blocks in the Milky Way galaxy: a multizone Galactic chemical evolution approach" ,2023, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 526**, Issue 4, pp.6088-6102

92. Imai, Hiroshi ;Hamae, Yuhki ;Amada, Kei ;Nakashima, Keisuke ;Shum, Ka-Yiu ;Kasai, Rina ;Gomez, Jose F. ;Uscanga, Lucero ;Tafoya, Daniel ;Orosz, Gabor ;Burns, Ross A. "FLASHING: Project overview" ,2023, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 75**, Issue 6, pp.1183-1213

93. Tsukui, Takafumi ;Wisnioski, Emily ;Bland-Hawthorn, Joss ;Mai, Yifan ;Iguchi, Satoru ;Baba, Junichi ;Freeman, Ken "Detecting a disc bending wave in a barred-spiral galaxy at redshift 4.4" ,2024, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 527**, Issue 3, pp.8941-8949

94. Fan, Haichen ;Nakashima, Jun-ichi ;Engels, D. ;Zhang, Yong ;Qiu, Jian-Jie ;Feng, Huan-Xue ;Xie, Jia-Yong ;Imai, Hiroshi ;Hsia, Chih-Hao "Systematic Search for Water Fountain Candidates Using the Databases of Circumstellar Maser Sources" ,2024, *The Astrophysical Journal Supplement Series*, **Volume 270**, Issue 1, id.13, 25 pp.

95. Yutani, Naomichi ;Toba, Yoshiki ;Wada, Keiichi "Apparent Effect of Dust Extinction on the Observed Outflow Velocity of Ionized Gas in Galaxy Mergers" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 961**, Issue 1, id.68, 11 pp.

96. Arimoto, Makoto ;Asano, Katsuaki ;Kawabata, Koji S. ;Toma, Kenji ;Gill, Ramandeep ;Granot, Jonathan ;Ohno, Masanori ;Takahashi, Shuta ;Ogino, Naoki ;Goto, Hatsune ;Nakamura, Kengo ;Nakaoka, Tatsuya ;Takagi, Kengo ;Kawabata, Miho ;Yamanaka, Masayuki ;Sasada, Mahito ;Razzaque, Soebur "Gamma rays from a reverse shock with turbulent magnetic fields in GRB 180720B" ,2024, *Nature Astronomy*, **Volume 8**, p. 134-144

97. Ciuc., Ioana ;Kawata, Daisuke ;Ting, Yuan-Sen ;Grand, Robert J. J. ;Miglio, Andrea ;Hayden, Michael ;Baba, Junichi ;Fragkoudi, Francesca ;Monty, Stephanie ;Buder, Sven ;Freeman, Ken "Chasing the impact of the Gaia-Sausage-Enceladus merger on the formation of the Milky Way thick disc" ,2024, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters*, **Volume 528**, Issue 1, pp.L122-L126

98. Matsusaka, Ren ;Handa, Toshihiro ;Fujimoto, Yusuke ;Murase, Takeru ;Hirata, Yushi ;Nishi, Junya ;Ito, Takumi ;Sasaki, Megumi ;Mizoguchi, Tomoki "Sub-kpc scale gas density histogram of the galactic molecular gas: a new statistical method to characterize galactic-scale gas structures" ,2024, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 528**, Issue 2, pp.3473-3485

99. Murai, Yuta ;Tanaka, Masaomi ;Kawabata, Miho ;Taguchi, Kenta ;Teja, Rishabh Singh ;Nakaoka, Tatsuya ;Maeda, Keiichi ;Kawabata, Koji S. ;Nagao, Takashi ;Moriya, Takashi J. ;Sahu, D. K. ;Anupama, G. C.

;Tominaga, Nozomu ;Morokuma, Tomoki ;Imazawa, Ryo ;Inutsuka, Satoko ;Isogai, Keisuke ;Kasuga, Toshihiro ;Kobayashi, Naoto ;Kondo, Sohei ;Maehara, Hiroyuki ;Mori, Yuki ;Niino, Yuu ;Ogawa, Mao ;Ohsawa, Ryou ;Okumura, Shin-ichiro ;Saito, Sei ;Sako, Shigeyuki ;Takahashi, Hidenori ;Uno, Kohki ;Yamanaka, Masayuki "Intermediate-luminosity Type IIP SN 2021gmj: a low-energy explosion with signatures of circumstellar material" ,2024, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 528**, Issue 3, pp.4209-4227

100. Asano, Tetsuro ;Kawata, Daisuke ;Fujii, Michiko S. ;Baba, Junichi "Growing local arm inferred by the breathing motion" ,2024, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters*, **Volume 529**, Issue 1, pp.L7-L12

101. Almannaei, Aisha S. ;Kawata, Daisuke ;Baba, Junichi ;Hunt, Jason A. S. ;Seabroke, George ;Yan, Ziyang "Impacts of the Local arm on the local circular velocity inferred from the Gaia DR3 young stars in the Milky Way" ,2024, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* , **Volume 529**, Issue 2, Pages 1035–1046

102. Wang, Jia-Wei ; Koch, Patrick M. ; Clarke, Seamus D. ; Fuller, Gary ; Peretto, Nicolas ; Tang, Ya-Wen ; Yen, Hsi-Wei ; Lai, Shih-Ping ; Ohashi, Nagayoshi ; Arzoumanian, Doris ; Johnstone, Doug ; Furuya, Ray ; Inutsuka, Shu-ichiro ; Lee, Chang Won ; Ward-Thompson, Derek ; Le Gouellec, Valentin J. M. ; Liu, Hong-Li ; Fanciullo, Lapo ; Hwang, Jihye ; Pattle, Kate ; Poidevin, Frédérick ; Tahani, Mehrnoosh ; Onaka, Takashi ; Rawlings, Mark G. ; Chung, Eun Jung ; Liu, Junhao ; Lyo, A-Ran ; Priestley, Felix ; Hoang, Thiem ; Tamura, Motohide ; Berry, David ; Bastien, Pierre ; Ching, Tao-Chung ; Coudé, Simon ; Kwon, Woojin ; Chen, Mike ; Eswaraiah, Chakali ; Soam, Archana ; Hasegawa, Tetsuo ; Qiu, Keping ; Bourke, Tyler L. ; Byun, Do-Young ; Chen, Zhiwei ; Chen, Huei-Ru Vivien ; Chen, Wen Ping ; Cho, Jungyeon ; Choi, Minho ; Choi, Yunhee ; Choi, Youngwoo ; Chrysostomou, Antonio ; Dai, Sophia ; Di Francesco, James ; Diep, Pham Ngoc ; Doi, Yasuo ; Duan, Yan ; Duan, Hao-Yuan ; Eden, David ; Fiege, Jason ; Fissel, Laura M. ; Franzmann, Erica ; Friberg, Per ; Friesen, Rachel ; Gledhill, Tim ; Graves, Sarah ; Greaves, Jane ; Griffin, Matt ; Gu, Qilao ; Han, Ilseung ; Hayashi, Saeko ; Houde, Martin ; Inoue, Tsuyoshi ; Iwasaki, Kazunari ; Jeong, Il-Gyo ; Könyves, Vera ; Kang, Ji-hyun ; Kang, Miju ; Karoly, Janik ; Kataoka, Akimasa ; Kawabata, Koji ; Khan, Zacariyya ; Kim, Mi-Ryang ; Kim, Kee-Tae ; Kim, Kyoung Hee ; Kim, Shinyoung ; Kim, Jongsoo ; Kim, Hyosung ; Kim, Gwanjeong ; Kirchschlager, Florian ; Kirk, Jason ; Kobayashi, Masato I. N. ; Kusune, Takayoshi ; Kwon, Jungmi ; Lacaille, Kevin ; Law, Chi-Yan ; Lee, Sang-Sung ; Lee, Hyeseung ; Lee, Jeong-Eun ; Lee, Chin-Fei ; Li, Dalei ; Li, Hua-bai ; Li, Guangxing ; Li, Di ; Lin, Sheng-Jun ; Liu, Tie ; Liu, Sheng-Yuan ; Lu, Xing ; Mairs, Steve ; Matsumura, Masafumi ; Matthews, Brenda ; Moriarty-Schieven, Gerald ; Nagata, Tetsuya ; Nakamura, Fumitaka ; Nakanishi, Hiroyuki ; Bich Ngoc, Nguyen ; Park, Geumsook ; Parsons, Harriet ; Pyo, Tae-Soo ; Qian, Lei ; Rao, Ramprasad ; Rawlings, Jonathan ; Retter, Brendan ; Richer, John ; Rigby, Andrew ; Sadavoy, Sarah ; Saito, Hiro ; Savini, Giorgio ; Seta, Masumichi ; Sharma, Ekta ; Shimajiri, Yoshito ; Shinnaga, Hiroko ; Tang, Xindi ; Thuong, Hoang Duc ; Tomisaka, Kohji ; Tram, Le Ngoc ; Tsukamoto, Yusuke ; Viti, Serena ; Wang, Hongchi ; Whitworth, Anthony ; Wu, Jintai ; Xie, Jinjin ; Yang, Meng-Zhe ; Yoo, Hyunju ; Yuan, Jinghua ; Yun, Hyeong-Sik ; Zenko, Tetsuya ; Zhang, Chuan-Peng ; Zhang, Yapeng ; Zhang, Guoyin ; Zhou, Jianjun ; Zhu, Lei ; de Looze, Ilse ; André, Philippe ; Dowell, C. Darren ; Eyres, Stewart ; Falle, Sam ; Robitaille, Jean-François ; van Loo, Sven "Filamentary Network and Magnetic Field Structures Revealed with BISTRO in the High-Mass Star-Forming Region NGC2264 : Global Properties and Local Magnetogravitational Configurations" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 962**, Issue 2, id.136, 34 pp.

103. Takaishi, Daisuke ;Tsukamoto, Yusuke ;Kido, Miyu ;Takakuwa, Shigehisa ;Misugi, Yoshiaki ;Kudoh, Yuki ;Suto, Yasushi "Formation of Unipolar Outflow and Protostellar Rocket Effect in Magnetized Turbulent Molecular Cloud Cores" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 963**, Issue 1, id.20, 14 pp.

104. Poojon, Panomporn ;Chung, Aeree ;Hoang, Thiem ;Baek, Junhyun ;Nakanishi, Hiroyuki ;Hirota, Tomoya ;Tsai, Chao-Wei "Detection of extragalactic anomalous

microwave emission in NGC 2903 using KVN single-dish observations" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 963**, Issue 2, id.88, 15 pp.

105.Misugi, Yoshiaki ;Inutsuka, Shu-ichiro ;Arzoumanian, Doris ;Tsukamoto, Yusuke "Evolution of the Angular Momentum of Molecular Cloud Cores in Magnetized Molecular Filaments" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 963**, Issue 2, id.106, 19 pp.

106.Hirata, Yushi ;Murase, Takeru ;Nishi, Junya ;Shimajiri, Yoshito ;Omodaka, Toshihiro ;Nakano, Makoto ;Sunada, Kazuyoshi ;Ito, Takumi ;Handa, Toshihiro "KAgoshima Galactic Object survey with Nobeyama 45 m telescope by Mapping inAmmonia lines (KAGONMA): Discovery of parsec-scale CO depletion in the Canis Major star-forming region" ,2024, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 76**, Issue 1, pp.65-80

107.Takakuwa, Shigehisa ;Saigo, Kazuya ;Kido, Miyu ;Ohashi, Nagayoshi ;Tobin, John J. ;Jorgensen, Jes K. ;Aikawa, Yuri ;Aso, Yusuke ;Gavino, Sacha ;Han, Ilseung ;Koch, Patrick M. ;Kwon, Woojin ;Lee, Chang Won ;Lee, Jeong-Eun ;Li, Zhi-Yun ;Lin, Zhe-Yu Daniel ;Looney, Leslie W. ;Mori, Shoji ;Sai, Jinshi ;Sharma, Rajeeb ;Sheehan, Patrick ;Tomida, Kengo ;Williams, Jonathan P. ;Yamato, Yoshihide ;Yen, Hsi-Wei "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). XIV. Flared Dust Distribution and Viscous Accretion Heating of the Disk around R CrA IRS 7B-a" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 964**, Issue 1, id.24, 21 pp.

108.Yamada, Satoshi ; Ueda, Yoshihiro ; Kawamuro, Taiki ; Ricci, Claudio ; Toba, Yoshiki ; Imanishi, Masatoshi ; Miyaji, Takamitsu ; Tanimoto, Atsushi ; Ichikawa, Kohei ; Herrera-Endoqui, Martin ; Ogawa, Shoji ; Uematsu, Ryosuke ; Wada, Keiichi "[O IV] and [Ne V]-weak AGNs Hidden by Compton-thick Material in Late Mergers" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 965**, Issue 2, id.153, 10 pp.

109.Oyama, Tomoaki ;Nagayama, Takumi ;Yamauchi, Aya ;Sakai, Daisuke ;Imai, Hiroshi ;Honma, Mareki ;Asakura, Yu ;Hada, Kazuhiro ;Hagiwara, Yoshiaki ;Hirota, Tomoya ;Jike, Takaaki ;Kono, Yusuke ;Suzuki, Syunsaku ;Kobayashi, Hideyuki ;Kawaguchi, Noriyuki "Trigonometric parallax and proper motion of Sagittarius A* measured by VERA using the new broad-band back-end system OCTAVE-DAS" ,2024, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 76**, Issue 2, pp.163-174

110.Takahashi, Satoko ; Machida, Masahiro N. ; Omura, Mitsuki ; Johnstone, Doug ; Saigo, Kazuya ; Harada, Naoto ; Tomisaka, Kohji ; Ho, Paul T. P. ; Zapata, Luis A. ; Mairs, Steve ; Herczeg, Gregory J. ; Taniguchi, Kotomi ; Liu, Yuhua ; Sato, Asako "An Extremely Young Protostellar Core, MMS 1/OMC-3: Episodic Mass Ejection History Traced by the Micro SiO Jet" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 964**, Issue 1, id.48, 14 pp.

111.M. D. Gorski, S. Aalto, S. König, C. F. Wethers, C. Yang, S. Muller, K. Onishi, M. Sato, N. Falstad, Jeffrey G. Mangum, S. T. Linden, F. Combes, S. Martín, M. Imanishi, Keiichi Wada, L. Barcos-Muñoz, F. Stanley, S. García-Burillo, P.P. van der Werf, A. S. Evans, C. Henkel, S. Viti, N. Harada, T.Díaz-Santos, J. S. Gallagher, and E. González-Alfonso "A Spectacular Galactic Scale MHD-Powered Wind in ESO 320-G030" ,2024, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 684**, id.L11, 9 pp.

112.Iwasawa, K. ; Liu, T. ; Boller, Th. ; Buchner, J. ; Li, J. ; Kawaguchi, T. ; Nagao, T. ; Terashima, Y. ; Toba, Y. ; Silverman, J. D. ; Arcodia, R. ; Dauser, Th. ; Krumpe, M. ; Nandra, K. ; Wilms, J. "Steep-spectrum AGN in eROSITA Final Equatorial-Depth Survey (eFEDS): Their host galaxies and multi-wavelength properties" ,2024, *Astronomy & Astrophysics*,**Volume 684**, id.A153, 8 pp.

113.Nakatsuno, Naoki ;Baba, Junichi "Dynamical influence of a central massive object on double-barred galaxies: self-destruction mechanism of secondary bars" ,2024, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 76**, Issue 2, pp.316-328

114.Matsuoka, Yoshiki ; Izumi, Takuma ; Onoue, Masafusa ; Strauss, Michael A. ; Iwasawa, Kazushi ; Kashikawa, Nobunari ; Akiyama, Masayuki ; Aoki, Kentaro ; Arita, Junya ; Imanishi, Masatoshi ; Ishimoto, Rikako ; Kawaguchi, Toshihiro ; Kohno, Kotaro ; Lee, Chien-

Hsiu ; Nagao, Tohru ; Silverman, John D. ; Toba, Yoshiki "Discovery of Merging Twin Quasars at z = 6.05" ,2024, *The Astrophysical Journal Letters*,**Volume 965**, Issue 1, id.L4, 8 pp.

115.Tokuda, Kazuki ; Harada, Naoto ; Omura, Mitsuki ; Matsumoto, Tomoaki ; Onishi, Toshikazu ; Saigo, Kazuya ; Shoshi, Ayumu ; Nozaki, Shingo ; Tachihara, Kengo ; Fukaya, Naofumi ; Fukui, Yasuo ; Inutsuka, Shu-ichiro ; Machida, Masahiro N. "Discovery of Asymmetric Spike-like Structures of the 10 au Disk around the Very Low-luminosity Protostar Embedded in the Taurus Dense Core MC 27/L1521F with ALMA" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 965**, Issue 2, id.99, 10 pp.

116.Baba, Shunsuke ; Wada, Keiichi ; Izumi, Takuma ; Kudoh, Yuki ; Matsumoto, Kosei "Circumnuclear Multiphase Gas in the Circinus Galaxy. VI. Detectability of Molecular Inflow and Atomic Outflow" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 966**, Issue 1, id.15, 16 pp.

117.Encalada, Frankie J. ; Looney, Leslie W. ; Takakuwa, Shigehisa ; Tobin, John J. ; Ohashi, Nagayoshi ; Jørgensen, Jes K. ; Li, Zhi-Yun ; Aikawa, Yuri ; Aso, Yusuke ; Koch, Patrick M. ; Kwon, Woojin ; Lai, Shih-Ping ; Lee, Chang Won ; Lin, Zhe-Yu Daniel ; Santamaría-Miranda, Alejandro ; de Gregorio-Monsalvo, Itziar ; Phuong, Nguyen Thi ; Plunkett, Adele ; Sai (Insa Choi), Jinshi ; Sharma, Rajeeb ; Yen, Hsi-Wei ; Han, Ilseung "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). XIII. Aligned Disks with Nonsettled Dust around the Newly Resolved Class 0 Protobinary R CrA IRAS 32" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 966**, Issue 1, id.32, 27 pp.

118.Toba, Yoshiki ; Hashiguchi, Aoi ; Ota, Naomi ; Oguri, Masamune ; Okabe, Nobuhiro ; Ueda, Yoshihiro ; Imanishi, Masatoshi ; Nishizawa, Atsushi J. ; Goto, Tomotsugu ; Hsieh, Bau-Ching ; Kondo, Marie ; Koyama, Shuhei ; Lee, Kianhong ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Nagao, Tohru ; Oogi, Taira ; Sakuta, Koki ; Schramm, Malte ; Yanagawa, Anri ; Yoshimoto, Anje "Active Galactic Nucleus Properties of ~1 Million Member Galaxies of Galaxy Groups and Clusters at z < 1.4 Based on the Subaru Hyper Suprime-Cam Survey" ,2024, *The Astrophysical Journal*,**Volume 967**, Issue 1, id.65, 19 pp.

119.Pouliasis, E. ; Ruiz, A. ; Georgantopoulos, I. ; Vito, F. ; Gilli, R. ; Vignali, C. ; Ueda, Y. ; Koulouridis, E. ; Akiyama, M. ; Marchesi, S. ; Laloux, B. ; Nagao, T. ; Paltani, S. ; Pierre, M. ; Toba, Y. ; Habouzit, M. ; Vijarnwannaluk, B. ; Garrel, C. "Active galactic nucleus X-ray luminosity function and absorption function in the Early Universe (3 ≤ z ≤ 6)" ,2024, *Astronomy & Astrophysics*,**Volume 685**, id.A97, 25 pp.

120.中西 裕之 , 矢崎 義直 , 下田 治信 , 榊原 保志 " 移動式プラネタリウムを利用した日周運動・年周運動に関する試行授業―自作プラネタリウムを中学校に持ち込んで―" ,2024, 地学教育 , **76 巻** , pp. 81-95

121.Kawata, Daisuke ; Kawahara, Hajime ; Gouda, Naoteru ; Secrest, Nathan J. ; Kano, Ryouhei ; Kataza, Hirokazu ; Isobe, Naoki ; Ohsawa, Ryou ; Usui, Fumihiko ; Yamada, Yoshiyuki ; Graham, Alister W. ; Pettitt, Alex R. ; Asada, Hideki ; Baba, Junichi ; Bekki, Kenji ; Dorland, Bryan N. ; Fujii, Michiko ; Fukui, Akihiko ; Hattori, Kohei ; Hirano, Teruyuki ; Kamizuka, Takafumi ; Kashima, Shingo ; Kawanaka, Norita ; Kawashima, Yui ; Klioner, Sergei A. ; Kodama, Takanori ; Koshimoto, Naoki ; Kotani, Takayuki ; Kuzuhara, Masayuki ; Levine, Stephen E. ; Majewski, Steven R. ; Masuda, Kento ; Matsunaga, Noriyuki ; Miyakawa, Kohei ; Miyoshi, Makoko ; Morihana, Kumiko ; Nishi, Ryoichi ; Notsu, Yuta ; Omiya, Masashi ; Sanders, Jason ; Tanikawa, Ataru ; Tsujimoto, Masahiro ; Yano, Taihei ; Aizawa, Masataka ; Arimatsu, Ko ; Biermann, Michael ; Boehm, Celine ; Chiba, Masashi ; Debattista, Victor P. ; Gerhard, Ortwin ; Hirabayashi, Masayuki ; Hobbs, David ; Ikenoue, Bungo ; Izumiura, Hideyuki ; Jordi, Carme ; Kohara, Naoki ; Löffler, Wolfgang ; Luri, Xavier ; Mase, Ichiro ; Miglio, Andrea ; Mitsuda, Kazuhisa ; Newswander, Trent ; Nishiyama, Shogo ; Obuchi, Yoshiyuki ; Ootsubo, Takafumi ; Ouchi, Masami ; Ozaki, Masanobu ; Perryman, Michael ; Prusti, Timo ; Ramos, Pau ; Read, Justin I. ; Rich, R. Michael ; Schönrich, Ralph ; Shikauchi, Minori ; Shimizu, Risa ; Suematsu, Yoshinori ; Tada, Shotaro ; Takahashi, Aoi ; Tatekawa, Takayuki ; Tatsumi, Daisuke ; Tsujimoto, Takuji ; Tsuzuki, Toshihiro ; Urakawa, Seitaro ; Uraguchi, Fumihiro ; Utsunomiya, Shin ; Van Eylen, Vincent ; van

Leeuwen, Floor ; Wada, Takehiko ; Walton, Nicholas A. "JASMINE: Near-infrared astrometry and time-series photometry science" ,2024, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 76**, Issue 3, pp.386-425

122.Tachihara, Kengo ; Fukaya, Naofumi ; Tokuda, Kazuki ; Yamasaki, Yasumasa ; Nishioka, Takeru ; Abe, Daisei ; Inoue, Tsuyoshi ; Harada, Naoto ; Shoshi, Ayumu ; Nozaki, Shingo ; Sato, Asako ; Omura, Mitsuki ; Fujishiro, Kakeru ; Fukagawa, Misato ; Machida, Masahiro N. ; Kanai, Takahiro ; Oasa, Yumiko ; Onishi, Toshikazu ; Saigo, Kazuya ; Fukui, Yasuo "Internal 1000 au Scale Structures of the R CrA Cluster-forming Cloud. I. Filamentary Structures" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 968**, Issue 2, id.131, 16 pp.

123.Yen, Hsi-Wei ; Williams, Jonathan P. ; Sai, Jinshi ; Koch, Patrick M. ; Han, Ilseung ; Jørgensen, Jes K. ; Kwon, Woojin ; Lee, Chang Won ; Li, Zhi-Yun ; Looney, Leslie W. ; Narang, Mayank ; Ohashi, Nagayoshi ; Takakuwa, Shigehisa ; Tobin, John J. ; de Gregorio-Monsalvo, Itziar ; Lai, Shih-Ping ; Lee, Jeong-Eun ; Tomida, Kengo "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). XV. Influence of Magnetic Field Morphology in Dense Cores on Sizes of Protostellar Disks" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 969**, Issue 2, id.125, 10 pp.

124.Nagao, T. ; Maeda, K. ; Mattila, S. ; Kuncarayakti, H. ; Kawabata, M. ; Taguchi, K. ; Nakaoka, T. ; Cikota, A. ; Bulla, M. ; Vasylyev, S. S ; Gutiérrez, C. P. ; Yamanaka, M. ; Isogai, K. ; Uno, K. ; Ogawa, M. ; Inutsuka, S. ; Tsurumi, M. ; Imazawa, R. ; Kawabata, K. S. "Evidence for bipolar explosions in Type IIP supernovae" ,2024, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 687**, id.L17, 15 pp.

125.Li, Wenxiu ; Inayoshi, Kohei ; Onoue, Masafusa ; He, Wanqiu ; Matsuoka, Yoshiki ; Pan, Zhiwei ; Akiyama, Masayuki ; Izumi, Takuma ; Nagao, Tohru "Reconstruction of Cosmic Black Hole Growth and Mass Distribution from Quasar Luminosity Functions at z > 4: Implications for Faint and Low-mass Populations in JWST" ,2024, *The Astrophysical Journal*,**Volume 969**, Issue 1, id.69, 14 pp.

126.Hoshi, Atsushi ; Yamada, Toru ; Kokubo, Mitsuru ; Matsuoka, Yoshiki ; Nagao, Tohru "The Relationship of Supermassive Black Holes and Host Galaxies at z < 4 in the Deep Optical Variability-selected Active Galactic Nuclei Sample in the COSMOS Field" ,2024, *The Astrophysical Journal*,**Volume 969**, Issue 1, id.11, 9 pp.

127.Bert Vander Meulen, Peter Camps, Masahiro Tsujimoto, and Keiichi Wada "Intrinsic line profiles for X-ray fluorescent lines in SKIRT" ,2024, A*stronomy & Astrophysics*, **Volume 688**, id.L33, 5 pp.

128.Kataoka, J. ; Iwashita, R. ; Tanaka, K. S. ; Mori, R. ; Ogasawara, S. ; Suga, T. ; Koshikawa, N. ; Watanabe, K. ; Yasuda, M. ; Kobayashi, H. ; Kobayashi, D. ; Otsubo, K. ; Ohira, A. ; Amaki, Y. ; Arai, Y. ; Tashiro, K. ; Ozeki, Y. ; Kawaguchi, Y. ; Yoshimura, D. ; Yoshida, H. ; Takahashi, K. ; Yatsu, Y. ; Chujo, T. ; Nakanishi, H. ; Onishi, M. ; Takeda, S. "INSPIRE: Challenge of 50 kg-class satellite to open up MeV gamma-ray astronomy" ,2024, *Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A*, **Volume 1065**, id.169518

129.Abdullah, M. ; Bagchi, S. ; Harakeh, M. N. ; Akimune, H. ; Das, D. ; Doi, T. ; Donaldson, L. M. ; Fujikawa, Y. ; Fujiwara, M. ; Furuno, T. ; Garg, U. ; Gupta, Y. K. ; Howard, K. B. ; Hijikata, Y. ; Inaba, K. ; Ishida, S. ; Itoh, M. ; Kalantar-Nayestanaki, N. ; Kar, D. ; Kawabata, T. ; Kawashima, S. ; Khokhar, K. ; Kitamura, K. ; Kobayashi, N. ; Matsuda, Y. ; Nakagawa, A. ; Nakamura, S. ; Nosaka, K. ; Okamoto, S. ; Ota, S. ; Pal, S. ; Pramanik, R. ; Roy, S. ; Weyhmiller, S. ; Yang, Z. ; Zamora, J. C. "Effect of ground-state deformation on the isoscalar giant monopole resonance and the first observation of overtones of the isoscalar giant quadrupole resonance in rare-Earth Nd isotopes" ,2024, *Physics Letters B*, **Volume 855**, id.138852

130.Tsukamoto, Yusuke "Co-evolution of dust grains and protoplanetary disks. II. Structure and evolution of protoplanetary disks: An analytical approach" ,2024, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 76**, Issue 4, pp.674-687

131.Marconi, A. ; Amiri, A. ; Feltre, A. ; Belfiore, F. ; Cresci,

G. ; Curti, M. ; Mannucci, F. ; Bertola, E. ; Brazzini, M. ; Carniani, S. ; Cataldi, E. ; D'Amato, Q. ; de Rosa, G. ; Di Teodoro, E. ; Ginolfi, M. ; Kumari, N. ; Marconcini, C. ; Maiolino, R. ; Magrini, L. ; Marasco, A. ; Mingozzi, M. ; Moreschini, B. ; Nagao, T. ; Oliva, E. ; Scialpi, M. ; Tomicic, N. ; Tozzi, G. ; Ulivi, L. ; Venturi, G. "HOMERUN: A new approach to photoionization modeling: I. Reproducing observed emission lines with percent accuracy and obtaining accurate physical properties of the ionized gas" ,2024, *Astronomy & Astrophysics*,**Volume 689**, id.A78, 16 pp.

132. Lee, Kianhong ; Akiyama, Masayuki ; Kohno, Kotaro ; Iono, Daisuke ; Imanishi, Masatoshi ; Hatsukade, Bunyo ; Umehata, Hideki ; Nagao, Tohru ; Toba, Yoshiki ; Chen, Xiaoyang ; Egusa, Fumi ; Ichikawa, Kohei ; Izumi, Takuma ; Matsumoto, Naoki ; Schramm, Malte ; Matsuoka, Kenta "Ongoing and Fossil Large-scale Outflows Detected in a High-redshift Radio Galaxy: [C II] Observations of TN J0924-2201 at z = 5.174" ,2024, *The Astrophysical Journal*,**Volume 972**, Issue 1, id.111, 13 pp.

133. Izumi, Takuma ; Matsuoka, Yoshiki ; Onoue, Masafusa ; Strauss, Michael A. ; Umehata, Hideki ; Silverman, John D. ; Nagao, Tohru ; Imanishi, Masatoshi ; Kohno, Kotaro ; Toba, Yoshiki ; Iwasawa, Kazushi ; Nakanishi, Kouichiro ; Sawamura, Mahoshi ; Fujimoto, Seiji ; Kikuta, Satoshi ; Kawaguchi, Toshihiro ; Aoki, Kentaro ; Goto, Tomotsugu "Merging Gas-rich Galaxies That Harbor Low-luminosity Twin Quasars at z = 6.05: A Promising Progenitor of the Most Luminous Quasars" ,2024, *The Astrophysical Journal*,**Volume 972**, Issue 1, id.116, 12 pp.

134. Davies, R. ; Shimizu, T. ; Pereira-Santaella, M. ; Alonso-Herrero, A. ; Audibert, A. ; Bellocchi, E. ; Boorman, P. ; Campbell, S. ; Cao, Y. ; Combes, F. ; Delaney, D. ; Díaz-Santos, T. ; Eisenhauer, F. ; Esparza Arredondo, D. ; Feuchtgruber, H. ; Förster Schreiber, N. M. ; Fuller, L. ; Gandhi, P. ; García-Bernete, I. ; García-Burillo, S. ; García-Lorenzo, B. ; Genzel, R. ; Gillessen, S. ; González Martín, O. ; Haidar, H. ; Hermosa Muñoz, L. ; Hicks, E. K. S. ; Hönig, S. ; Imanishi, M. ; Izumi, T. ; Labiano, A. ; Leist, M. ; Levenson, N. A. ; Lopez-Rodriguez, E. ; Lutz, D. ; Ott, T. ; Packham, C. ; Rabien, S. ; Ramos Almeida, C. ; Ricci, C. ; Rigopoulou, D. ; Rosario, D. ; Rouan, D. ; Santos, D. J. D. ; Shangguan, J. ; Stalevski, M. ; Sternberg, A. ; Sturm, E. ; Tacconi, L. ; Villar Martín, M. ; Ward, M. ; Zhang, L. "GATOS: missing molecular gas in the outflow of NGC 5728 revealed by JWST" ,2024, *Astronomy & Astrophysics*,**Volume 689,** id.A263, 16 pp.

135. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Diaz Trigo, Maria ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Enoto, Teruaki ; Eguchi, Satoshi ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick S. ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke

; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Xiang, Xin ; Minezaki, Takeo ; Buhariwalla, Margaret ; Gerolymatou, Dimitra ; Hagen, Scott "XRISM Spectroscopy of the Fe K α Emission Line in the Seyfert Active Galactic Nucleus NGC 4151 Reveals the Disk, Broad-line Region, and Torus" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 973**, Issue 1, id.L25, 14 pp.

136.Hermosa Muñoz, L. ; Alonso-Herrero, A. ; Pereira-Santaella, M. ; García-Bernete, I. ; García-Burillo, S. ; García-Lorenzo, B. ; Davies, R. ; Shimizu, T. ; Esparza-Arredondo, D. ; Hicks, E. K. S. ; Haidar, H. ; Leist, M. ; López-Rodríguez, E. ; Ramos Almeida, C. ; Rosario, D. ; Zhang, L. ; Audibert, A. ; Bellocchi, E. ; Boorman, P. ; Bunker, A. J. ; Combes, F. ; Campbell, S. ; Díaz-Santos, T. ; Fuller, L. ; Gandhi, P. ; González-Martín, O. ; Hönig, S. ; Imanishi, M. ; Izumi, T. ; Labiano, A. ; Levenson, N. A. ; Packham, C. ; Ricci, C. ; Rigopoulou, D. ; Rouan, D. ; Stalevski, M. ; Villar-Martín, M. ; Ward, M. J. "A biconical ionised gas outflow and evidence of positive feedback in NGC 7172 uncovered by MIRI/JWST" ,2024, *Astronomy & Astrophysics*,**Volume 690**, id.A350, 20 pp.

137.Santamaría-Miranda, Alejandro; de Gregorio-Monsalvo, Itziar; Ohashi, Nagayoshi;Tobin, John J.; Sai, Jinshi; Jørgensen, Jes K.; Aso, Yusuke; Daniel Lin, Zhe-Yu;Flores, Christian; Kido, Miyu; Koch, Patrick M.; Kwon, Woojin; Lee, Chang Won; Li, Zhi-Yun;Looney, Leslie W.; Plunkett, Adele L.; Takakuwa, Shigehisa; R van't Hoff, Merel L.;Williams, Jonathan P.; Yen, Hsi-Wei "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk): XVI. Asymmetric dust disk driving a multicomponent molecular outflow in the young Class 0 protostar GSS30 IRS3" ,2024, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 690**, id.A46, 23 pp.

138.Funakoshi, Natsuki ; Matsunaga, Noriyuki ; Kawata, Daisuke ; Baba, Junichi ;Taniguchi, Daisuke ; Fujii, Michiko "Clues to growth and disruption of two neighbouring spiral arms of the Milky Way" ,2024, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 533**, Issue 4, pp.4324-4333

139.Tamba, Tsubasa ; Odaka, Hirokazu ; Watanabe, Taihei ; Iwata, Toshiya ; Kasuga, Tomoaki ; Tanimoto, Atsushi ; Takashima, Satoshi ; Ichihashi, Masahiro ; Suzuki, Hiromasa ; Bamba, Aya "Imaging reconstruction method on X-ray data of CMOS polarimeter combined with coded aperture" ,2024, *Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A*, **Volume 1067**, id.169589

140.Kaneda, Yuka ; Mori, Masao ; Otaki, Koki "A universal scaling relation incorporating the cusp-to-core transition of dark matter haloes" ,2024, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 76**, Issue 5, pp.1026-1040

141.Iwata, Toshiya ; Tanimoto, Atsushi ; Odaka, Hirokazu ; Bamba, Aya ; Inoue, Yoshiyuki ; Hagino, Kouichi "Multi-epoch X-ray spectral analysis of Centaurus A: Revealing new constraints on iron emission line origins" ,2024, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 76**, Issue 5, pp.923-939

142.Sato, Kazuki ; Shinnaga, Hiroko ; Furuya, Ray S. ; Suzuki, Takeru K. ; Kakiuchi, Kensuke ; Ott, Jürgen "Spiral Magnetic Field and Their Role on Accretion Dynamics in the Circumnuclear Disk of Sagittarius A*: Insight from {\lambda} = 850 {\mu}m Polarization Imaging" ,2024, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 76**, Issue 5, pp.960-979

143.Gavino, Sacha; Jørgensen, Jes K.; Sharma, Rajeeb; Yang, Yao-Lun; Li, Zhi-Yun; Tobin, John J.; Ohashi, Nagayoshi; Takakuwa, Shigehisa; Plunkett, Adele L.; Kwon, Woojin; de Gregorio-Monsalvo, Itziar; Lin, Zhe-Yu Daniel; Santamaría-Miranda, Alejandro; Aso, Yusuke; Sai, Jinshi; Aikawa, Yuri; Tomida, Kengo; Koch, Patrick M.; Lee, Jeong-Eun; Lee, Chang Won; Lai, Shih-Ping; Looney, Leslie W.; Narayanan, Suchitra; Phuong, Nguyen Thi; Thieme, Travis J.; van't Hoff, Merel L. R.; Williams, Jonathan P.; Yen, Hsi-Wei "Early Planet Formation in Embedded Disks. XI. A High-resolution View Toward the BHR 71 Class 0 Protostellar Wide Binary" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 974**, Issue 1, id.21, 33 pp.

144.Zhang, Lulu ; Packham, Chris ; Hicks, Erin K. S. ; Davies, Ric I. ; Shimizu, Taro T. ; Alonso-Herrero, Almudena ; Hermosa Muñoz, Laura ; García-Bernete, Ismael ; Pereira-Santaella, Miguel ; Audibert, Anelise ; López-Rodríguez, Enrique ; Bellocchi, Enrica ; Bunker, Andrew J. ; Combes, Francoise ; Díaz-Santos, Tanio ; Gandhi, Poshak ; García-Burillo, Santiago ; García-Lorenzo, Begoña ; González-Martín, Omaira ; Imanishi, Masatoshi ; Labiano, Alvaro ; Leist, Mason T. ; Levenson, Nancy A. ; Ramos Almeida, Cristina ; Ricci, Claudio ; Rigopoulou, Dimitra ; Rosario, David J. ; Stalevski, Marko ; Ward, Martin J. ; Esparza-Arredondo, Donaji ; Delaney, Dan ; Fuller, Lindsay ; Haidar, Houda ; Hönig, Sebastian ; Izumi, Takuma ; Rouan, Daniel "The Galaxy Activity, Torus, and Outflow Survey (GATOS). IV. Exploring Ionized Gas Outflows in Central Kiloparsec Regions of GATOS Seyferts" ,2024, *The Astrophysical Journal*,**Volume 974**, Issue 2, id.195, 31 pp.

145.Singh, Avinash ; Teja, Rishabh Singh ; Moriya, Takashi J. ; Maeda, Keiichi ; ; Nakaoka, Tatsuya ; Kawabata, Koji S. ; Tanaka, Masaomi ; Imazawa, Ryo Gangopadhyay, Anjasha ; Yamanaka, Masayuki ; Swain, Vishwajeet ; Sahu, D. K. ; ; Sano, Yasuo ; Raj, A. ; Agnihotri, V. K. ; Anupama, G. C. ; Kumar, Brajesh ; Anche, Ramya M. Bhalerao, Varun ; Bisht, D. ; Bisht, M. S. ; Belwal, K. ; Chakrabarti, S. K. ; Fujii, Mitsugu ; Nagayama, Takahiro ; Matsumoto, Katsura ; Hamada, Taisei ; Kawabata, Miho ; Kumar, Amit ; Kumar, Ravi ; Malkan, Brian K. ; Smith, Paul ; Sakagami, Yuta ; Taguchi, Kenta ; ; Watanabe, Arata Tominaga, Nozomu "Unravelling the Asphericities in the Explosion and Multifaceted Circumstellar Matter of SN 2023ixf" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 975**, Issue 1, id.132, 24 pp.

146.Zhang, Lulu ; García-Bernete, Ismael ; Packham, Chris ; Donnan, Fergus R. ; Rigopoulou, Dimitra ; Hicks, Erin K. S. ; Davies, Ric I. ; Shimizu, Taro T. ; Alonso-Herrero, Almudena ; Ramos Almeida, Cristina ; Pereira-Santaella, Miguel ; Ricci, Claudio ; Bunker, Andrew J. ; Leist, Mason T. ; Rosario, David J. ; García-Burillo, Santiago ; Hermosa Muñoz, Laura ; Combes, Francoise ; Imanishi, Masatoshi ; Labiano, Alvaro ; Esparza-Arredondo, Donaji ; Bellocchi, Enrica ; Audibert, Anelise ; Fuller, Lindsay ; González-Martín, Omaira ; Hönig, Sebastian ; Izumi, Takuma ; Levenson, Nancy A. ; López-Rodríguez, Enrique ; Rouan, Daniel ; Stalevski, Marko ; Ward, Martin J. "Polycyclic Aromatic Hydrocarbon Emission in the Central Regions of Three Seyferts and the Implication for Underlying Feedback Mechanisms" ,2024, *The Astrophysical Journal Letters*,**Volume 975**, Issue 1, id.L2, 17 pp.

147.Hagen, Scott ; Done, Chris ; Silverman, John D. ; Li, Junyao ; Liu, Teng ; Ren, Wenke ; Buchner, Johannes ; Merloni, Andrea ; Nagao, Tohru ; Salvato, Mara "Systematic collapse of the accretion disc across the supermassive black hole population" ,2024, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*,**Volume 534**, Issue 3, pp.2803-2818

148.Cala, Roldán A.; Gómez, José F.; Miranda, Luis F.; Imai, Hiroshi; de Gregorio-Monsalvo, Itziar; Placinta Mitrea, Florin; Osorio, Mayra; Anglada, Guillem "An interferometric search for SiO maser emission in planetary nebulae" ,2024, *Astronomy & Astrophysics,* **Volume 692**, id.A24, 14 pp.

149.Toba, Yoshiki ; Masu, Keito ; Ota, Naomi ; Gao, Zhen-Kai ; Imanishi, Masatoshi ; Yanagawa, Anri ; Yamada, Satoshi ; Dosaka, Itsuki ; Kakimoto, Takumi ; Kobayashi, Seira ; Kurokawa, Neiro ; Oki, Aika ; Soga, Sorami ; Shibata, Kohei ; Takeuchi, Sayaka ; Tsujita, Yukana ; Nagao, Tohru ; Tanaka, Masayuki ; Ueda, Yoshihiro ; Wang, Wei-Hao "Discovery of a hyperluminous quasar at z = 1.62 with Eddington ratio >3 in the eFEDS field confirmed by KOOLS-IFU on Seimei Telescope" ,2024, *Publications of the Astronomical Society of Japan*,**Volume 76**, Issue 6, pp.1173-1180

150.Tampo, Yusuke ; Kato, Taichi ; Isogai, Keisuke ; Kimura, Mariko ; Kojiguchi, Naoto ; Nogami, Daisaku ; Ito, Junpei ; Shibata, Masaaki ; Yamanaka, Masayuki ; Taguchi, Kenta ; Maehara, Hiroyuki ; Itoh, Hiroshi ; Matsumoto, Katsura ; Nakagawa, Momoka ; Nishida, Yukitaka ; Dvorak, Shawn ; Murata, Katsuhiro L. ; Hosokawa, Ryohei ; Imai, Yuri ; Ito, Naohiro ; Niwano, Masafumi ; Sato, Shota ; Noto, Ryotaro ; Yamaguchi, Ryodai ; Schramm, Malte ; Oasa, Yumiko ; Kanai, Takahiro ; Sasaki, Yu ; Tordai, Tamás ; Vanmunster, Tonny ; Kiyota, Seiichiro ; Katysheva, Nataly ; Shugarov,

Sergey Yu ; Zubareva, Alexandra M. ; Antipin, Sergei ; Ikonnikova, Natalia ; Belinski, Alexandr ; Dubovsky, Pavol A. ; Medulka, Tomáš ; Takahashi, Jun ; Takayama, Masaki ; Ohshima, Tomohito ; Saito, Tomoki ; Tozuka, Miyako ; Sako, Shigeyuki ; Tanaka, Masaomi ; Tominaga, Nozomu ; Horiuchi, Takashi ; Hanayama, Hidekazu ; Reichart, Daniel E. ; Kouprianov, Vladimir V. ; Davidson, James W., Jr. ; Caton, Daniel B. ; Romanov, Filipp D. ; Lane, David J. ; Hambsch, Franz-Josef ; Narita, Norio ; Fukui, Akihiko ; Ikoma, Masahiro ; Tamura, Motohide ; Kawabata, Koji S. ; Nakaoka, Tatsuya ; Imazawa, Ryo "MASTER OT J030227.28+191754.5: An unprecedentedly energetic dwarf nova outburst" ,2024, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 76**, Issue 6, pp.1228-1245

151. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Diaz-Trigo, Maria ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan ; Eckert, Dominique ; Enoto, Teruaki ; Eguchi, Satoshi ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick Scott ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi G. ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Agarwal, Manan ; Ohshiro, Yuken ; "The XRISM first-light observation: Velocity structure and thermal properties of the supernova remnant N 132D" ,2024, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 76**, Issue 6, pp.1186-1201

152. Baba, Junichi ; Tsujimoto, Takuji ; Saitoh, Takayuki R. "Solar system migration points to a renewed concept: Galactic habitable orbits" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 976**, Issue 2, id.L29, 10 pp.

153. Kudoh, Yuki ; Wada, Keiichi ; Kawakatu, Nozomu ; Nomura, Mariko "Multiphase Gas Nature in the Sub-parsec Region of the Active Galactic Nuclei. III. Eddington Ratio Dependence on the Structures of Dusty and Dust-free Outflows" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 977**, Issue 1, id.48, 14 pp.

154. Choi, Youngwoo ; Kwon, Woojin ; Pattle, Kate ; Arzoumanian, Doris ; Bourke, Tyler L. ; Hoang, Thiem ; Hwang, Jihye ; Koch, Patrick M. ; Sadavoy, Sarah ; Bastien, Pierre ; Furuya, Ray ; Lai, Shih-Ping ; Qiu, Keping ; Ward-Thompson, Derek ; Berry, David ; Byun, Do-Young ; Chen, Huei-Ru Vivien ; Chen, Wen Ping ; Chen, Mike ; Chen, Zhiwei ; Ching, Tao-Chung ; Cho, Jungyeon ; Choi, Minho ; Choi, Yunhee ; Coudé, Simon ; Chrysostomou, Antonio ; Chung, Eun Jung ; Dai, Sophia ; Debattista, Victor ; Di Francesco, James ; Diep, Pham Ngoc ; Doi, Yasuo ; Duan, Hao-Yuan ; Duan, Yan ; Eswaraiah, Chakali ; Fanciullo, Lapo ; Fiege,

Jason ; Fissel, Laura M. ; Franzmann, Erica ; Friberg, Per ; Friesen, Rachel ; Fuller, Gary ; Gledhill, Tim ; Graves, Sarah ; Greaves, Jane ; Griffin, Matt ; Gu, Qilao ; Han, Ilseung ; Hasegawa, Tetsuo ; Houde, Martin ; Hull, Charles L. H. ; Inoue, Tsuyoshi ; Inutsuka, Shu-ichiro ; Iwasaki, Kazunari ; Jeong, Il-Gyo ; Johnstone, Doug ; Karoly, Janik ; Könyves, Vera ; Kang, Ji-hyun ; Kang, Miju ; Kataoka, Akimasa ; Kawabata, Koji ; Kemper, Francisca ; Kim, Jongsoo ; Kim, Shinyoung ; Kim, Gwanjeong ; Kim, Kyoung Hee ; Kim, Mi-Ryang ; Kim, Kee-Tae ; Kim, Hyosung ; Kirchschlager, Florian ; Kirk, Jason ; Kobayashi, Masato I. N. ; Kusune, Takayoshi ; Kwon, Jungmi ; Lacaille, Kevin ; Law, Chi-Yan ; Lee, Chang Won ; Lee, Hyeseung ; Lee, Chin-Fei ; Lee, Jeong-Eun ; Lee, Sang-Sung ; Li, Dalei ; Li, Di ; Li, Guangxing ; Li, Hua-bai ; Lin, Sheng-Jun ; Liu, Hong-Li ; Liu, Tie ; Liu, Sheng-Yuan ; Liu, Junhao ; Longmore, Steven ; Lu, Xing ; Lyo, A. -Ran ; Mairs, Steve ; Matsumura, Masafumi ; Matthews, Brenda ; Moriarty-Schieven, Gerald ; Nagata, Tetsuya ; Nakamura, Fumitaka ; Nakanishi, Hiroyuki ; Ngoc, Nguyen Bich ; Ohashi, Nagayoshi ; Onaka, Takashi ; Park, Geumsook ; Parsons, Harriet ; Peretto, Nicolas ; Priestley, Felix ; Pyo, Tae-Soo ; Qian, Lei ; Rao, Ramprasad ; Rawlings, Jonathan ; Rawlings, Mark ; Retter, Brendan ; Richer, John ; Rigby, Andrew ; Saito, Hiro ; Savini, Giorgio ; Seta, Masumichi ; Sharma, Ekta ; Shimajiri, Yoshito ; Shinnaga, Hiroko ; Soam, Archana ; Tahani, Mehrnoosh ; Tamura, Motohide ; Tang, Ya-Wen ; Tang, Xindi ; Tomisaka, Kohji ; Tram, Le Ngoc ; Tsukamoto, Yusuke ; Viti, Serena ; Wang, Hongchi ; Wang, Jia-Wei ; Whitworth, Anthony ; Wu, Jintai ; Xie, Jinjin ; Yang, Meng-Zhe ; Yen, Hsi-Wei ; Yoo, Hyunju ; Yuan, Jinghua ; Yun, Hyeong-Sik ; Zenko, Tetsuya ; Zhang, Guoyin ; Zhang, Yapeng ; Zhang, Chuan-Peng ; Zhou, Jianjun ; Zhu, Lei ; de Looze, Ilse ; André, Philippe ; Dowell, C. Darren ; Eden, David ; Eyres, Stewart ; Falle, Sam ; Le Gouellec, Valentin J. M. ; Poidevin, Frédérick ; van Loo, Sven "The JCMT BISTRO Survey: The Magnetic Fields of the IC 348 Star-forming Region" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 977**, Issue 1, id.32, 17 pp.

155. Wu, Jintai ; Qiu, Keping ; Poidevin, Frédérick ; Bastien, Pierre ; Liu, Junhao ; Ching, Tao-Chung ; Bourke, Tyler L. ; Ward-Thompson, Derek ; Pattle, Kate ; Johnstone, Doug ; Koch, Patrick M. ; Arzoumanian, Doris ; Lee, Chang Won ; Fanciullo, Lapo ; Onaka, Takashi ; Hwang, Jihye ; Le Gouellec, Valentin J. M. ; Soam, Archana ; Tamura, Motohide ; Tahani, Mehrnoosh ; Eswaraiah, Chakali ; Li, Hua-Bai ; Berry, David ; Furuya, Ray S. ; Coudé, Simon ; Kwon, Woojin ; Lin, Sheng-Jun ; Wang, Jia-Wei ; Hasegawa, Tetsuo ; Lai, Shih-Ping ; Byun, Do-Young ; Chen, Zhiwei ; Chen, Huei-Ru Vivien ; Chen, Wen Ping ; Chen, Mike ; Cho, Jungyeon ; Choi, Youngwoo ; Choi, Yunhee ; Choi, Minho ; Chrysostomou, Antonio ; Chung, Eun Jung ; Dai, Sophia ; Di Francesco, James ; Diep, Pham Ngoc ; Doi, Yasuo ; Duan, Hao-Yuan ; Duan, Yan ; Eden, David ; Fiege, Jason ; Fissel, Laura M. ; Franzmann, Erica ; Friberg, Per ; Friesen, Rachel ; Fuller, Gary ; Gledhill, Tim ; Graves, Sarah ; Greaves, Jane ; Griffin, Matt ; Gu, Qilao ; Han, Ilseung ; Hayashi, Saeko ; Hoang, Thiem ; Houde, Martin ; Inoue, Tsuyoshi ; Inutsuka, Shu-ichiro ; Iwasaki, Kazunari ; Jeong, Il-Gyo ; Könyves, Vera ; Kang, Ji-hyun ; Kang, Miju ; Karoly, Janik ; Kataoka, Akimasa ; Kawabata, Koji ; Kim, Shinyoung ; Kim, Mi-Ryang ; Kim, Kyoung Hee ; Kim, Kee-Tae ; Kim, Jongsoo ; Kim, Hyosung ; Kim, Gwanjeong ; Kirchschlager, Florian ; Kirk, Jason ; Kobayashi, Masato I. N. ; Kusune, Takayoshi ; Kwon, Jungmi ; Lacaille, Kevin ; Law, Chi-Yan ; Lee, Hyeseung ; Lee, Chin-Fei ; Lee, Sang-Sung ; Lee, Jeong-Eun ; Li, Dalei ; Li, Di ; Li, Guangxing ; Liu, Sheng-Yuan ; Liu, Tie ; Liu, Hong-Li ; Lu, Xing ; Lyo, A. -Ran ; Mairs, Steve ; Matsumura, Masafumi ; Matthews, Brenda ; Moriarty-Schieven, Gerald ; Nagata, Tetsuya ; Nakamura, Fumitaka ; Nakanishi, Hiroyuki ; Ngoc, Nguyen Bich ; Ohashi, Nagayoshi ; Park, Geumsook ; Parsons, Harriet ; Peretto, Nicolas ; Priestley, Felix ; Pyo, Tae-Soo ; Qian, Lei ; Rao, Ramprasad ; Rawlings, Jonathan ; Rawlings, Mark ; Retter, Brendan ; Richer, John ; Rigby, Andrew ; Sadavoy, Sarah ; Saito, Hiro ; Savini, Giorgio ; Seta, Masumichi ; Sharma, Ekta ; Shimajiri, Yoshito ; Shinnaga, Hiroko ; Tang, Ya-Wen ; Tang, Xindi ; Thuong, Hoang Duc ; Tomisaka, Kohji ; Tram, Le Ngoc ; Tsukamoto, Yusuke ; Viti, Serena ; Wang, Hongchi ; Whitworth, Anthony ; Xie, Jinjin ; Yang, Meng-Zhe ; Yen, Hsi-Wei ; Yoo, Hyunju ; Yuan, Jinghua ; Yun, Hyeong-Sik ; Zenko, Tetsuya ; Zhang, Guoyin ; Zhang, Chuan-Peng ; Zhang, Yapeng ; Zhou, Jianjun ; Zhu, Lei ; Looze, Ilse de ; André, Philippe ; Dowell, C. Darren ; Eyres, Stewart ; Falle, Sam ; Robitaille, Jean-François ; van Loo, Sven "A Tale of

Three: Magnetic Fields along the Orion Integral-shaped Filament as Revealed by the JCMT BISTRO Survey" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 977**, Issue 2, id.L31, 14 pp.

156. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Díaz Trigo, María ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Eguchi, Satoshi ; Enoto, Teruaki ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick S. ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Tomaru, Ryota ; Hayashi, Tasuku ; Hakamata, Tomohiro ; Miura, Daiki ; Koljonen, Karri ; McCollough, Mike "The XRISM/Resolve View of the Fe K Region of Cyg X-3" ,2024, *The Astrophysical Journal*, **Volume 977**, Issue 2, id.L34, 13 pp.

157. Esparza-Arredondo, D. ; Ramos Almeida, C. ; Audibert, A. ; Pereira-Santaella, M. ; García-Bernete, I. ; García-Burillo, S. ; Shimizu, T. ; Davies, R. ; Hermosa Muñoz, L. ; Alonso-Herrero, A. ; Combes, F. ; Speranza, G. ; Zhang, L. ; Campbell, S. ; Bellocchi, E. ; Bunker, A. J. ; Díaz-Santos, T. ; García-Lorenzo, B. ; González-Martín, O. ; Hicks, E. K. S. ; Labiano, A. ; Levenson, N. A. ; Ricci, C. ; Rosario, D. ; Hoenig, S. ; Packham, C. ; Stalevski, M. ; Fuller, L. ; Izumi, T. ; López-Rodríguez, E. ; Rigopoulou, D. ; Rouan, D. ; Ward, M. "Molecular gas stratification and disturbed kinematics in the Seyfert galaxy MCG-05-23-16 revealed by JWST and ALMA" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*,**Volume 693**, id.A174, 18 pp.

158. Yamamoto, Yuta ; Nagao, Tohru ; Yamashita, Takuji ; Uchiyama, Hisakazu ; Kubo, Mariko ; Toba, Yoshiki ; Harikane, Yuichi ; Ichikawa, Kohei ; Kajisawa, Masaru ; Noboriguchi, Akatoki ; Ono, Yoshiaki ; Kawaguchi, Toshihiro "A Wide and Deep Exploration of Radio Galaxies with Subaru HSC (WERGS). X. The Massive and Passive Nature of Radio Galaxies at z ~ 4" ,2025, *The Astrophysical Journal***,Volume 978**, Issue 1, id.102, 14 pp.

159. Chen, Xiaoyang ; Akiyama, Masayuki ; Ichikawa, Kohei ; Toba, Yoshiki ; Kawaguchi, Toshihiro ; Izumi, Takuma ; Saito, Toshiki ; Iono, Daisuke ; Imanishi, Masatoshi ; Lee, Kianhong ; Nagai, Hiroshi ; Noda, Hirofumi ; Abdurro'uf ; Kokubo, Mitsuru ; Matsumoto, Naoki "Implication of Galaxy-scale Negative Feedback by One of the Most Powerful Multiphase Outflows in a Hyperluminous Infrared Galaxy at Intermediate Redshift" ,2025, *The Astrophysical Journal*,**Volume 979**, Issue 1, id.32, 30 pp.

160. Khouri, T. ; Tafoya, D. ; Vlemmings, W. H. T. ; Olofsson, H. ; Sánchez Contreras, C. ; Alcolea, J. ; Gómez, J. F.

; Velilla-Prieto, L. ; Sahai, R. ; Santander-García, M. ; Bujarrabal, V. ; Karakas, A. ; Saberi, M. ; Gallardo Cava, I. ; Imai, H. ; Pérez-Sánchez, A. F. "ALMA observations of CO isotopologues towards six obscured post-asymptotic giant branch stars" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*,**Volume 694**, id.A222, 18 pp.

161. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Enoto, Teruaki ; Eguchi, Satoshi ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick Scott ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Trigo, María Díaz ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi G. ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko Y. ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ;Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Kondo, Marie ; Werner, Norbert ; Plšek, Tomáš ; Sun, Ming ; Hosogi, Kokoro ; Majumder, Anwesh "The bulk motion of gas in the core of the Centaurus galaxy cluster" ,2025, *Nature*, **Volume 638**, Issue 8050, pp. 365-369

162. Ohashi, Satoshi ; Muto, Takayuki ; Tsukamoto, Yusuke ; Kataoka, Akimasa ; Tsukagoshi, Takashi ; Momose, Munetake ; Fukagawa, Misato ; Sakai, Nami "Observationally derived magnetic field strength and 3D components in the HD 142527 disk" ,2025, *Nature Astronomy*,**Volume 9**, p. 526-534

163. Ishii, Nozomi ; Hashimoto, Takuya ; Ferkinhoff, Carl ; Rybak, Matus ; Inoue, Akio K. ; Michiyama, Tomonari ; Donevski, Darko ; Fujimoto, Seiji ; Salak, Dragan ; Kuno, Nario ; Matsuo, Hiroshi ; Mawatari, Ken ; Tamura, Yoichi ; Izumi, Takuma ; Nagao, Tohru ; Nakazato, Yurina ; Osone, Wataru ; Sugahara, Yuma ; Usui, Mitsutaka ; Wakasugi, Koki ; Yajima, Hidenobu ; Bakx, Tom J. L. C. ; Fudamoto, Yoshinobu ; Meyer, Romain A. ; Walter, Fabian ; Yoshida, Naoki "Detection of the [O I] 63 μm emission line from the z = 6.04 quasar J2054-0005" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*,**Volume 77**, Issue 1, pp.139-148

164. XRISM Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Diaz-Trigo, Maria ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan ; Eckert, Dominique ; Enoto, Teruaki ; Eguchi, Satoshi ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishida, Manabu

; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ;Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ;Mernier, François ; Miller, Eric D ; Miller, Jon M ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ;Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Scott Porter, Frederick ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi G ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Wang, Q Daniel ; Amano, Yuki ; Tanaka, Kojiro ; Narita, Takuto ; Ohshiro, Yuken ; Yoshimoto, Anje ; Aoki, Yuma ; Balakrishnan, Mayura "Overionized plasma in the supernova remnant Sagittarius A East anchored by XRISM observations" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 77**, Issue 1, pp. L1-L8, 8 pp.

165. Fukihara, Haruka ; Takaishi, Daisuke ; Misugi, Yoshiaki ; Sasaki, Megumi ; Tsukamoto, Yusuke "A statistical approach for interpreting polarized dust emission of the filamentary molecular clouds toward the estimate of 3D magnetic field structure" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 77**, Issue 2, Pages 277–287

166. Iwamoto, Ryo ; Matsuoka, Yoshiki ; Imanishi, Masatoshi ; Iwasawa, Kazushi ; Izumi, Takuma ; Kashikawa, Nobunari ; Kawaguchi, Toshihiro ; Sawamura, Mahoshi ; Strauss, Michael A. ; Takahashi, Ayumi ; Toba, Yoshiki "Subaru High-z Exploration of Low-luminosity Quasars (SHELLQs). XXI. Candidate Red Quasars at $z \geq 6$ from Near-infrared Photometry" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 979**, Issue 2, id.183, 11 pp.

167. Sawamura, Mahoshi ; Izumi, Takuma ; Nakanishi, Kouichiro ; Okuda, Takeshi ; Strauss, Michael A. ; Imanishi, Masatoshi ; Matsuoka, Yoshiki ; Toba, Yoshiki ; Umehata, Hideki ; Hashimoto, Takuya ; Baba, Shunsuke ; Goto, Tomotsugu ; Kawaguchi, Toshihiro ; Kohno, Kotaro ; Salak, Dragan ; Kawamuro, Taiki ; Iwasawa, Kazushi ; Onoue, Masafusa ; Lee, Chien-Hsiu ; Lee, Kianhong "No Galaxy-scale [C II] Fast Outflow in the z = 6.72 Red Quasar HSC J1205–0000" ,2025, *The Astrophysical Journal*,**Volume 980**, Issue 1, id.121, 11 pp.

168. Fuller, Lindsay ; Lopez-Rodriguez, Enrique ; García-Bernete, Ismael ; Ramos Almeida, Cristina ; Alonso-Herrero, Almudena ; Packham, Chris ; Zhang, Lulu ; Leist, Mason ; Levenson, Nancy A. ; Imanishi, Masatoshi ; Hoenig, Sebastian ; Stalevski, Marko ; Ricci, Claudio ; Hicks, Erin ; Bellocchi, Enrica ; Combes, Francoise ; Davies, Ric ; García Burillo, Santiago ; González Martín, Omaira ; Izumi, Takuma ; Labiano, Alvaro ; Pereira Santaella, Miguel ; Rigopoulou, Dimitra ; Rosario, David ; Rouan, Daniel ; Shimizu, Taro ; Ward, Martin "The Galaxy Activity, Torus, and Outflow Survey (GATOS). VII. The 20 — 214 μ m Imaging Atlas of Active Galactic Nuclei Using SOFIA" ,2025, *The Astrophysical Journal Supplement Series*,**Volume 276**, Issue 2, id.64, 24 pp.

169. Euclid Collaboration ; Mellier, Y. ; Abdurro'uf ; Acevedo Barroso, J. A. ; Achúcarro, A. ; Adamek, J. ; Adam, R. ; Addison, G. E. ; Aghanim, N. ; Aguena, M. ; Ajani, V. ; Akrami, Y. ; Al-Bahlawan, A. ; Alavi, A. ; Albuquerque, I. S. ; Alestas, G. ; Alguero, G. ; Allaoui, A. ; Allen, S. W. ; Allevato, V. ; Alonso-Tetilla, A. V. ; Altieri, B. ; Alvarez-Candal, A. ; Alvi, S. ; Amara, A. ; Amendola, L. ; Amiaux, J. ; Andika, I. T. ; Andreon, S. ; Andrews, A. ; Angora, G. ;

Angulo, R. E. ; Annibali, F. ; Anselmi, A. ; Anselmi, S. ; Arcari, S. ; Archidiacono, M. ; Aricò, G. ; Arnaud, M. ; Arnouts, S. ; Asgari, M. ; Asorey, J. ; Atayde, L. ; Atek, H. ; Atrio-Barandela, F. ; Aubert, M. ; Aubourg, E. ; Auphan, T. ; Auricchio, N. ; Aussel, B. ; Aussel, H. ; Avelino, P. P. ; Avgoustidis, A. ; Avila, S. ; Awan, S. ; Azzollini, R. ; Baccigalupi, C. ; Bachelet, E. ; Bacon, D. ; Baes, M. ; Bagley, M. B. ; Bahr-Kalus, B. ; Balaguera-Antolinez, A. ; Balbinot, E. ; Balcells, M. ; Baldi, M. ; Baldry, I. ; Balestra, A. ; Ballardini, M. ; Ballester, O. ; Balogh, M. ; Bañados, E. ; Barbier, R. ; Bardelli, S. ; Baron, M. ; Barreiro, T. ; Barrena, R. ; Barriere, J.-C. ; Barros, B. J. ; Barthelemy, A. ; Bartolo, N. ; Basset, A. ; Battaglia, P. ; Battisti, A. J. ; Baugh, C. M. ; Baumont, L. ; Bazzanini, L. ; Beaulieu, J.-P. ; Beckmann, V. ; Belikov, A. N. ; Bel, J. ; Bellagamba, F. ; Bella, M. ; Bellini, E. ; Benabed, K. ; Bender, R. ; Benevento, G. ; Bennett, C. L. ; Benson, K. ; Bergamini, P. ; Bermejo-Climent, J. R. ; Bernardeau, F. ; Bertacca, D. ; Berthe, M. ; Berthier, J. ; Bethermin, M. ; Beutler, F. ; Bevillon, C. ; Bhargava, S. ; Bhatawdekar, R. ; Bianchi, D. ; Bisigello, L. ; Biviano, A. ; Blake, R. P. ; Blanchard, A. ; Blazek, J. ; Blot, L. ; Bosco, A. ; Bodendorf, C. ; Boenke, T. ; Böhringer, H. ; Boldrini, P. ; Bolzonella, M. ; Bonchi, A. ; Bonici, M. ; Bonino, D. ; Bonino, L. ; Bonvin, C. ; Bon, W. ; Booth, J. T. ; Borgani, S. ; Borlaff, A. S. ; Borsato, E. ; Bose, B. ; Botticella, M. T. ; Boucaud, A. ; Bouche, F. ; Boucher, J. S. ; Boutigny, D. ; Bouvard, T. ; Bouwens, R. ; Bouy, H. ; Bowler, R. A. A. ; Bozza, V. ; Bozzo, E. ; Branchini, E. ; Brando, G. ; Brau-Nogue, S. ; Brekke, P. ; Bremer, M. N. ; Brescia, M. ; Breton, M.-A. ; Brinchmann, J. ; Brinckmann, T. ; Brockley-Blatt, C. ; Brodwin, M. ; Brouard, L. ; Brown, M. L. ; Bruton, S. ; Bucko, J. ; Buddelmeijer, H. ; Buenadicha, G. ; Buitrago, F. ; Burger, P. ; Burigana, C. ; Busillo, V. ; Busonero, D. ; Cabanac, R. ; Cabayol-Garcia, L. ; Cagliari, M. S. ; Caillat, A. ; Caillat, L. ; Calabrese, M. ; Calabro, A. ; Calderone, G. ; Calura, F. ; Camacho Quevedo, B. ; Camera, S. ; Campos, L. ; Cañas-Herrera, G. ; Candini, G. P. ; Cantiello, M. ; Capobianco, V. ; Cappellaro, E. ; Cappelluti, N. ; Cappi, A. ; Caputi, K. I. ; Cara, C. ; Carbone, C. ; Cardone, V. F. ; Carella, E. ; Carlberg, R. G. ; Carle, M. ; Carminati, L. ; Caro, F. ; Carrasco, J. M. ; Carretero, J. ; Carrilho, P. ; Carron Duque, J. ; Carry, B. ; Carvalho, A. ; Carvalho, C. S. ; Casas, R. ; Casas, S. ; Casenove, P. ; Casey, C. M. ; Cassata, P. ; Castander, F. J. ; Castelao, D. ; Castellano, M. ; Castiblanco, L. ; Castignani, G. ; Castro, T. ; Cavet, C. ; Cavuoti, S. ; Chabaud, P.-Y. ; Chambers, K. C. ; Charles, Y. ; Charlot, S. ; Chartab, N. ; Chary, R. ; Chaumeil, F. ; Cho, H. ; Chon, G. ; Ciancetta, E. ; Ciliegi, P. ; Cimatti, A. ; Cimino, M. ; Cioni, M.-R. L. ; Claydon, R. ; Cleland, C. ; Clément, B. ; Clements, D. L. ; Clerc, N. ; Clesse, S. ; Codis, S. ; Cogato, F. ; Colbert, J. ; Cole, R. E. ; Coles, P. ; Collett, T. E. ; Collins, R. S. ; Colodro-Conde, C. ; Colombo, C. ; Combes, F. ; Conforti, V. ; Congedo, G. ; Conseil, S. ; Conselice, C. J. ; Contarini, S. ; Contini, T. ; Conversi, L. ; Cooray, A. R. ; Copin, Y. ; Corasaniti, P.-S. ; Corcho-Caballero, P. ; Corcione, L. ; Cordes, O. ; Corpace, O. ; Correnti, M. ; Costanzi, M. ; Costille, A. ; Courbin, F. ; Courcoult Mifsud, L. ; Courtois, H. M. ; Cousinou, M.-C. ; Covone, G. ; Cowell, T. ; Cragg, C. ; Cresci, G. ; Cristiani, S. ; Crocce, M. ; Cropper, M. ; Crouzet, P. E. ; Csizi, B. ; Cuby, J.-G. ; Cucchetti, E. ; Cucciati, O. ; Cuillandre, J.-C. ; Cunha, P. A. C. ; Cuozzo, V. ; Daddi, E. ; D'Addona, M. ; Dafonte, C. ; Dagoneau, N. ; Dalessandro, E. ; Dalton, G. B. ; D'Amico, G. ; Dannerbauer, H. ; Danto, P. ; Das, I. ; Da Silva, A. ; da Silva, R. ; d'Assignies Doumerg, W. ; Daste, G. ; Davies, J. E. ; Davini, S. ; Dayal, P. ; de Boer, T. ; Decarli, R. ; De Caro, B. ; Degaudenzi, H. ; Degni, G. ; de Jong, J. T. A. ; de la Bella, L. F. ; de la Torre, S. ; Delhaise, F. ; Delley, D. ; Delucchi, G. ; De Lucia, G. ; Denniston, J. ; De Paolis, F. ; De Petris, M. ; Derosa, A. ; Desai, S. ; Desjacques, V. ; Despali, G. ; Desprez, G. ; De Vicente-Albendea, J. ; Deville, Y. ; Dias, J. D. F. ; Díaz-Sánchez, A. ; Diaz, J. J. ; Di Domizio, S. ; Diego, J. M. ; Di Ferdinando, D. ; Di Giorgio, A. M. ; Dimauro, P. ; Dinis, J. ; Dolag, K. ; Dolding, C. ; Dole, H. ; Domínguez Sánchez, H. ; Doré, O. ; Dournac, F. ; Douspis, M. ; Dreihahn, H. ; Droge, B. ; Dryer, B. ; Dubath, F. ; Duc, P.-A. ; Ducret, F. ; Duffy, C. ; Dufresne, F. ; Duncan, C. A. J. ; Dupac, X. ; Duret, V. ; Durrer, R. ; Durret, F. ; Dusini, S. ; Ealet, A. ; Eggemeier, A. ; Eisenhardt, P. R. M. ; Elbaz, D. ; Elkhashab, M. Y. ; Ellien, A. ; Endicott, J. ; Enia, A. ; Erben, T. ; Escartin Vigo, J. A. ; Escoffier, S. ; Escudero Sanz, I. ; Essert, J. ; Ettori, S. ; Ezziati, M. ; Fabbian, G. ; Fabricius, M. ; Fang, Y. ; Farina, A. ; Farina, M. ; Farinelli, R. ; Farrens, S. ; Faustini, F. ; Feltre, A. ; Ferguson, A. M. N. ; Ferrando, P. ; Ferrari, A. G. ; Ferré-Mateu, A. ; Ferreira, P. G. ; Ferreras, I. ; Ferrero, I. ; Ferriol, S. ; Ferruit, P. ; Filleul, D. ; Finelli, F. ; Finkelstein, S. L. ; Finoguenov, A. ; Fiorini, B. ; Flentge, F. ; Focardi, P. ; Fonseca, J. ; Fontana, A. ; Fontanot, F. ; Fornari, F. ; Fosalba, P. ; Fossati, M. ; Fotopoulou, S. ;

Fouchez, D. ; Fourmanoit, N. ; Frailis, M. ; Fraix-Burnet, D. ; Franceschi, E. ; Franco, A. ; Franzetti, P. ; Freihoefer, J. ; Frenk, C. S. ; Frittoli, G. ; Frugier, P.-A. ; Frusciante, N. ; Fumagalli, A. ; Fumagalli, M. ; Fumana, M. ; Fu, Y. ; Gabarra, L. ; Galeotta, S. ; Galluccio, L. ; Ganga, K. ; Gao, H. ; García-Bellido, J. ; Garcia, K. ; Gardner, J. P. ; Garilli, B. ; Gaspar-Venancio, L.-M. ; Gasparetto, T. ; Gautard, V. ; Gavazzi, R. ; Gaztanaga, E. ; Genolet, L. ; Genova Santos, R. ; Gentile, F. ; George, K. ; Gerbino, M. ; Ghaffari, Z. ; Giacomini, F. ; Gianotti, F. ; Gibb, G. P. S. ; Gillard, W. ; Gillis, B. ; Ginolfi, M. ; Giocoli, C. ; Girardi, M. ; Giri, S. K. ; Goh, L. W. K. ; Gómez-Alvarez, P. ; Gonzalez-Perez, V. ; Gonzalez, A. H. ; Gonzalez, E. J. ; Gonzalez, J. C. ; Gouyou Beauchamps, S. ; Gozaliasl, G. ; Gracia-Carpio, J. ; Grandis, S. ; Granett, B. R. ; Granvik, M. ; Grazian, A. ; Gregorio, A. ; Grenet, C. ; Grillo, C. ; Grupp, F. ; Gruppioni, C. ; Gruppuso, A. ; Guerbuez, C. ; Guerrini, S. ; Guidi, M. ; Guillard, P. ; Gutierrez, C. M. ; Guttridge, P. ; Guzzo, L. ; Gwyn, S. ; Haapala, J. ; Haase, J. ; Haddow, C. R. ; Hailey, M. ; Hall, A. ; Hall, D. ; Hamaus, N. ; Haridasu, B. S. ; Harnois-Déraps, J. ; Harper, C. ; Hartley, W. G. ; Hasinger, G. ; Hassani, F. ; Hatch, N. A. ; Haugan, S. V. H. ; Häußler, B. ; Heavens, A. ; Heisenberg, L. ; Helmi, A. ; Helou, G. ; Hemmati, S. ; Henares, K. ; Herent, O. ; Hernández-Monteagudo, C. ; Heuberger, T. ; Hewett, P. C. ; Heydenreich, S. ; Hildebrandt, H. ; Hirschmann, M. ; Hjorth, J. ; Hoar, J. ; Hoekstra, H. ; Holland, A. D. ; Holliman, M. S. ; Holmes, W. ; Hook, I. ; Horeau, B. ; Hormuth, F. ; Hornstrup, A. ; Hosseini, S. ; Hu, D. ; Hudelot, P. ; Hudson, M. J. ; Huertas-Company, M. ; Huff, E. M. ; Hughes, A. C. N. ; Humphrey, A. ; Hunt, L. K. ; Huynh, D. D. ; Ibata, R. ; Ichikawa, K. ; Iglesias-Groth, S. ; Ilbert, O. ; Ilić, S. ; Ingoglia, L. ; Iodice, E. ; Israel, H. ; Israelsson, U. E. ; Izzo, L. ; Jablonka, P. ; Jackson, N. ; Jacobson, J. ; Jafariyazani, M. ; Jahnke, K. ; Jain, B. ; Jansen, H. ; Jarvis, M. J. ; Jasche, J. ; Jauzac, M. ; Jeffrey, N. ; Jhabvala, M. ; Jimenez-Teja, Y. ; Jimenez Muñoz, A. ; Joachimi, B. ; Johansson, P. H. ; Joudaki, S. ; Jullo, E. ; Kajava, J. J. E. ; Kang, Y. ; Kannawadi, A. ; Kansal, V. ; Karagiannis, D. ; Kärcher, M. ; Kashlinsky, A. ; Kazandjian, M. V. ; Keck, F. ; Keihänen, E. ; Kerins, E. ; Kermiche, S. ; Khalil, A. ; Kiessling, A. ; Kiiveri, K. ; Kilbinger, M. ; Kim, J. ; King, R. ; Kirkpatrick, C. C. ; Kitching, T. ; Kluge, M. ; Knabenhans, M. ; Knapen, J. H. ; Knebe, A. ; Kneib, J.-P. ; Kohley, R. ; Koopmans, L. V. E. ; Koskinen, H. ; Koulouridis, E. ; Kou, R. ; Kovács, A. ; Kovačić, I. ; Kowalczyk, A. ; Koyama, K. ; Kraljic, K. ; Krause, O. ; Kruk, S. ; Kubik, B. ; Kuchner, U. ; Kuijken, K. ; Kümmel, M. ; Kunz, M. ; Kurki-Suonio, H. ; Lacasa, F. ; Lacey, C. G. ; La Franca, F. ; Lagarde, N. ; Lahav, O. ; Laigle, C. ; La Marca, A. ; La Marle, O. ; Lamine, B. ; Lam, M. C. ; Lançon, A. ; Landt, H. ; Langer, M. ; Lapi, A. ; Larcheveque, C. ; Larsen, S. S. ; Lattanzi, M. ; Laudisio, F. ; Laugier, D. ; Laureijs, R. ; Laurent, V. ; Lavaux, G. ; Lawrenson, A. ; Lazanu, A. ; Lazeyras, T. ; Le Boulc'h, Q. ; Le Brun, A. M. C. ; Le Brun, V. ; Leclercq, F. ; Lee, S. ; Le Graet, J. ; Legrand, L. ; Leirvik, K. N. ; Le Jeune, M. ; Lembo, M. ; Le Mignant, D. ; Lepinzan, M. D. ; Lepori, F. ; Le Reun, A. ; Leroy, G. ; Lesci, G. F. ; Lesgourgues, J. ; Leuzzi, L. ; Levi, M. E. ; Liaudat, T. I. ; Libet, G. ; Liebing, P. ; Ligori, S. ; Lilje, P. B. ; Lin, C.-C. ; Linde, D. ; Linder, E. ; Lindholm, V. ; Linke, L. ; Li, S.-S. ; Liu, S. J. ; Lloro, I. ; Lobo, F. S. N. ; Lodieu, N. ; Lombardi, M. ; Lombriser, L. ; Lonare, P. ; Longo, G. ; López-Caniego, M. ; Lopez Lopez, X. ; Lorenzo Alvarez, J. ; Loureiro, A. ; Loveday, J. ; Lusso, E. ; Macias-Perez, J. ; Maciaszek, T. ; Maggio, G. ; Magliocchetti, M. ; Magnard, F. ; Magnier, E. A. ; Magro, A. ; Mahler, G. ; Mainetti, G. ; Maino, D. ; Maiorano, E. ; Malavasi, N. ; Mamon, G. A. ; Mancini, C. ; Mandelbaum, R. ; Manera, M. ; Manjón-García, A. ; Mannucci, F. ; Mansutti, O. ; Manteiga Outeiro, M. ; Maoli, R. ; Maraston, C. ; Marcin, S. ; Marcos-Arenal, P. ; Margalef-Bentabol, B. ; Marggraf, O. ; Marinucci, D. ; Marinucci, M. ; Markovic, K. ; Marleau, F. R. ; Marpaud, J. ; Martignac, J. ; Martín-Fleitas, J. ; Martin-Moruno, P. ; Martin, E. L. ; Martinelli, M. ; Martinet, N. ; Martin, H. ; Martins, C. J. A. P. ; Marulli, F. ; Massari, D. ; Massey, R. ; Masters, D. C. ; Matarrese, S. ; Matsuoka, Y. ; Matthew, S. ; Maughan, B. J. ; Mauri, N. ; Maurin, L. ; Maurogordato, S. ; McCarthy, K. ; McConnachie, A. W. ; McCracken, H. J. ; McDonald, I. ; McEwen, J. D. ; McPartland, C. J. R. ; Medinaceli, E. ; Mehta, V. ; Mei, S. ; Melchior, M. ; Melin, J.-B. ; Ménard, B. ; Mendes, J. ; Mendez-Abreu, J. ; Meneghetti, M. ; Mercurio, A. ; Merlin, E. ; Metcalf, R. B. ; Meylan, G. ; Migliaccio, M. ; Mignoli, M. ; Miller, L. ; Miluzio, M. ; Milvang-Jensen, B. ; Mimoso, J. P. ; Miquel, R. ; Miyatake, H. ; Mobasher, B. ; Mohr, J. J. ; Monaco, P. ; Monguió, M. ; Montoro, A. ; Mora, A. ; Moradinezhad Dizgah, A. ; Moresco, M. ; Moretti, C. ; Morgante, G. ; Morisset, N. ; Moriya, T. J. ; Morris, P. W. ; Mortlock, D. J. ; Moscardini, L. ; Mota, D. F. ; Mottet, S. ; Moustakas, L. A. ; Moutard, T. ; Müller, T.

; Munari, E. ; Murphree, G. ; Murray, C. ; Murray, N. ; Musi, P. ; Nadathur, S. ; Nagam, B. C. ; Nagao, T. ; Naidoo, K. ; Nakajima, R. ; Nally, C. ; Natoli, P. ; Navarro-Alsina, A. ; Navarro Girones, D. ; Neissner, C. ; Nersesian, A. ; Nesseris, S. ; Nguyen-Kim, H. N. ; Nicastro, L. ; Nichol, R. C. ; Nielbock, M. ; Niemi, S.-M. ; Nieto, S. ; Nilsson, K. ; Noller, J. ; Norberg, P. ; Nouri-Zonoz, A. ; Ntelis, P. ; Nucita, A. A. ; Nugent, P. ; Nunes, N. J. ; Nutma, T. ; Ocampo, I. ; Odier, J. ; Oesch, P. A. ; Oguri, M. ; Magalhaes Oliveira, D. ; Onoue, M. ; Oosterbroek, T. ; Oppizzi, F. ; Ordenovic, C. ; Osato, K. ; Pacaud, F. ; Pace, F. ; Padilla, C. ; Paech, K. ; Pagano, L. ; Page, M. J. ; Palazzi, E. ; Paltani, S. ; Pamuk, S. ; Pandolfi, S. ; Paoletti, D. ; Paolillo, M. ; Papaderos, P. ; Pardede, K. ; Parimbelli, G. ; Parmar, A. ; Partmann, C. ; Pasian, F. ; Passalacqua, F. ; Paterson, K. ; Patrizii, L. ; Pattison, C. ; Paulino-Afonso, A. ; Paviot, R. ; Peacock, J. A. ; Pearce, F. R. ; Pedersen, K. ; Peel, A. ; Peletier, R. F. ; Pellejero Ibanez, M. ; Pello, R. ; Penny, M. T. ; Percival, W. J. ; Perez-Garrido, A. ; Perotto, L. ; Pettorino, V. ; Pezzotta, A. ; Pezzuto, S. ; Philippon, A. ; Pierre, M. ; Piersanti, O. ; Pietroni, M. ; Piga, L. ; Pilo, L. ; Pires, S. ; Pisani, A. ; Pizzella, A. ; Pizzuti, L. ; Plana, C. ; Polenta, G. ; Pollack, J. E. ; Poncet, M. ; Pöntinen, M. ; Pool, P. ; Popa, L. A. ; Popa, V. ; Popp, J. ; Porciani, C. ; Porth, L. ; Potter, D. ; Poulain, M. ; Pourtsidou, A. ; Pozzetti, L. ; Prandoni, I. ; Pratt, G. W. ; Prezelus, S. ; Prieto, E. ; Pugno, A. ; Quai, S. ; Quilley, L. ; Racca, G. D. ; Raccanelli, A. ; Rácz, G. ; Radinović, S. ; Radovich, M. ; Ragagnin, A. ; Ragnit, U. ; Raison, F. ; Ramos-Chernenko, N. ; Ranc, C. ; Rasera, Y. ; Raylet, N. ; Rebolo, R. ; Refregier, A. ; Reimberg, P. ; Reiprich, T. H. ; Renk, F. ; Renzi, A. ; Retre, J. ; Revaz, Y. ; Reylé, C. ; Reynolds, L. ; Rhodes, J. ; Ricci, F. ; Ricci, M. ; Riccio, G. ; Ricken, S. O. ; Rissanen, S. ; Risso, I. ; Rix, H.-W. ; Robin, A. C. ; Rocca-Volmerange, B. ; Rocci, P.-F. ; Rodenhuis, M. ; Rodighiero, G. ; Rodriguez Monroy, M. ; Rollins, R. P. ; Romanello, M. ; Roman, J. ; Romelli, E. ; Romero-Gomez, M. ; Roncarelli, M. ; Rosati, P. ; Rosset, C. ; Rossetti, E. ; Roster, W. ; Rottgering, H. J. A. ; Rozas-Fernández, A. ; Ruane, K. ; Rubino-Martin, J. A. ; Rudolph, A. ; Ruppin, F. ; Rusholme, B. ; Sacquegna, S. ; Sáez-Casares, I. ; Saga, S. ; Saglia, R. ; Sahlén, M. ; Saifollahi, T. ; Sakr, Z. ; Salvalaggio, J. ; Salvaterra, R. ; Salvati, L. ; Salvato, M. ; Salvignol, J.-C. ; Sánchez, A. G. ; Sanchez, E. ; Sanders, D. B. ; Sapone, D. ; Saponara, M. ; Sarpa, E. ; Sarron, F. ; Sartori, S. ; Sartoris, B. ; Sassolas, B. ; Sauniere, L. ; Sauvage, M. ; Sawicki, M. ; Scaramella, R. ; Scarlata, C. ; Scharré, L. ; Schaye, J. ; Schewtschenko, J. A. ; Schindler, J.-T. ; Schinnerer, E. ; Schirmer, M. ; Schmidt, F. ; Schmidt, M. ; Schneider, A. ; Schneider, M. ; Schneider, P. ; Schöneberg, N. ; Schrabback, T. ; Schultheis, M. ; Schulz, S. ; Schuster, N. ; Schwartz, J. ; Sciotti, D. ; Scodeggio, M. ; Scognamiglio, D. ; Scott, D. ; Scottez, V. ; Secroun, A. ; Sefusatti, E. ; Seidel, G. ; Seiffert, M. ; Sellentin, E. ; Selwood, M. ; Semboloni, E. ; Sereno, M. ; Serjeant, S. ; Serrano, S. ; Setnikar, G. ; Shankar, F. ; Sharples, R. M. ; Short, A. ; Shulevski, A. ; Shuntov, M. ; Sias, M. ; Sikkema, G. ; Silvestri, A. ; Simon, P. ; Sirignano, C. ; Sirri, G. ; Skottfelt, J. ; Slezak, E. ; Sluse, D. ; Smith, G. P. ; Smith, L. C. ; Smith, R. E. ; Smit, S. J. A. ; Soldano, F. ; Solheim, B. G. B. ; Sorce, J. G. ; Sorrenti, F. ; Soubrie, E. ; Spinoglio, L. ; Spurio Mancini, A. ; Stadel, J. ; Stagnaro, L. ; Stanco, L. ; Stanford, S. A. ; Starck, J.-L. ; Stassi, P. ; Steinwagner, J. ; Stern, D. ; Stone, C. ; Strada, P. ; Strafella, F. ; Stramaccioni, D. ; Surace, C. ; Sureau, F. ; Suyu, S. H. ; Swindells, I. ; Szafraniec, M. ; Szapudi, I. ; Taamoli, S. ; Talia, M. ; Tallada-Crespí, P. ; Tanidis, K. ; Tao, C. ; Tarrío, P. ; Tavagnacco, D. ; Taylor, A. N. ; Taylor, J. E. ; Taylor, P. L. ; Teixeira, E. M. ; Tenti, M. ; Teodoro Idiago, P. ; Teplitz, H. I. ; Tereno, I. ; Tessore, N. ; Testa, V. ; Testera, G. ; Tewes, M. ; Teyssier, R. ; Theret, N. ; Thizy, C. ; Thomas, P. D. ; Toba, Y. ; Toft, S. ; Toledo-Moreo, R. ; Tolstoy, E. ; Tommasi, E. ; Torbaniuk, O. ; Torradeflot, F. ; Tortora, C. ; Tosi, S. ; Tosti, S. ; Trifoglio, M. ; Troja, A. ; Trombetti, T. ; Tronconi, A. ; Tsedrik, M. ; Tsyganov, A. ; Tucci, M. ; Tutusaus, I. ; Uhlemann, C. ; Ulivi, L. ; Urbano, M. ; Vacher, L. ; Vaillon, L. ; Valageas, P. ; Valdes, I. ; Valentijn, E. A. ; Valenziano, L. ; Valieri, C. ; Valiviita, J. ; Van den Broeck, M. ; Vassallo, T. ; Vavrek, R. ; Vega-Ferrero, J. ; Venemans, B. ; Venhola, A. ; Ventura, S. ; Verdoes Kleijn, G. ; Vergani, D. ; Verma, A. ; Vernizzi, F. ; Veropalumbo, A. ; Verza, G. ; Vescovi, C. ; Vibert, D. ; Viel, M. ; Vielzeuf, P. ; Viglione, C. ; Viitanen, A. ; Villaescusa-Navarro, F. ; Vinciguerra, S. ; Visticot, F. ; Voggel, K. ; von Wietersheim-Kramsta, M. ; Vriend, W. J. ; Wachter, S. ; Walmsley, M. ; Walth, G. ; Walton, D. M. ; Walton, N. A. ; Wander, M. ; Wang, L. ; Wang, Y. ; Weaver, J. R. ; Weller, J. ; Wetzstein, M. ; Whalen, D. J. ; Whittam, I. H. ; Widmer, A. ; Wiesmann, M. ; Wilde, J. ; Williams, O. R. ; Winther, H.-A. ; Wittje, A. ; Wong, J. H. W. ; Wright, A. H. ; Yankelevich, V. ; Yeung, H. W. ; Yoon, M. ; Youles, S. ; Yung, L. Y. A. ; Zacchei, A. ; Zalesky, L. ;

Zamorani, G. ; Zamorano Vitorelli, A. ; Zanoni Marc, M. ; Zennaro, M. ; Zerbi, F. M. ; Zinchenko, I. A. ; Zoubian, J. ; Zucca, E. ; Zumalacarregui, M. "Euclid: I. Overview of the Euclid mission" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 697**, id.A1, 94 pp.

170. Drigga, E. ; Koulouridis, E. ; Pouliasis, E. ; Toba, Y. ; Akiyama, M. ; Ruiz, A. ; Vignali, C. ; Georgantopoulos, I. ; Nagao, T. ; Paltani, S. ; Plionis, M. ; Pierre, M. ; Vijarnwannaluk, B. "XXL-HSC: Host properties of X-ray detected AGNs in XXL clusters" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 697**, id.A234, 20 pp.

171. Gangopadhyay, Anjasha ; Dukiya, Naveen ; Moriya, Takashi J. ; Tanaka, Masaomi ; Maeda, Keiichi ; Howell, D. Andrew ; Singh, Mridweeka ; Singh, Avinash ; Sollerman, Jesper ; Kawabata, Koji S. ; Brennan, Seán J. ; Pellegrino, Craig ; Dastidar, Raya ; Nakaoka, Tatsuya ; Kawabata, Miho ; Misra, Kuntal ; Schulze, Steve ; Chandra, Poonam ; Taguchi, Kenta ; Sahu, Devendra K. ; McCully, Curtis ; Bostroem, K. Azalee ; Gonzalez, Estefania Padilla ; Newsome, Megan ; Hiramatsu, Daichi ; Takei, Yuki ; Yamanaka, Masayuki ; Tajitsu, Akito ; Isogai, Keisuke "SN 2021foa: the bridge between SN IIn and Ibn" ,2025, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 537** , Issue 3, pp.2898-2917

172. Michiyama, Tomonari ; Saito, Toshiki ; Nakanishi, Kouichiro ; Iono, Daisuke ; Tadaki, Ken-ichi ; Molina, Juan ; Lee, Bumhyun ; Zhuang, Ming-Yang ; Ueda, Junko ; Izumi, Takuma ; Ho, Luis C. "From Non-detection to Detection: Atacama Compact Array Mosaic Observations of Faint Extended [C I] Emission in NGC 7679" ,2025, *Research Notes of the AAS,* **Volume 9**, Issue 3, id.52

173. Tamura, Yoichi ; Taniguchi, Akio ; Bakx, Tom J. L. C. ; De Gregorio-Monsalvo, Itziar ; Hagimoto, Masato ; Ikarashi, Soh ; Kawabe, Ryohei ; Kohno, Kotaro ; Nakanishi, Kouichiro; Takekoshi, Tatsuya ; Shimajiri, Yoshito ; Tsukagoshi, Takashi ; Hatsukade, Bunyo ; Iono, Daisuke ; Matsuhara, Hideo ; Saigo, Kazuya ; Saito, Masao "Large Molecular and Dust Reservoir of a Gravitationally Lensed Submillimeter Galaxy behind the Lupus I Molecular Cloud" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 981**, Issue 1, id.51, 9 pp.

174. Zhu, Chenghao ; Harikane, Yuichi ; Ouchi, Masami ; Ono, Yoshiaki ; Onodera, Masato ; Tang, Shenli ; Isobe, Yuki ; Matsuoka, Yoshiki ; Kawaguchi, Toshihiro ; Umeda, Hiroya ; Nakajima, Kimihiko ; Liang, Yongming ; Xu, Yi ; Zhang, Yechi ; Sun, Dongsheng ; Shimasaku, Kazuhiro ; Greene, Jenny ; Iwasawa, Kazushi ; Kohno, Kotaro ; Nagao, Tohru ; Schulze, Andreas ; Shibuya, Takatoshi ; Hilmi, Miftahul ; Schramm, Malte "The Physical Origin of Extreme Emission Line Galaxies at High Redshifts: Strong [O III] Emission Lines Produced by Obscured Active Galactic Nuclei" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 982**, Issue 1, id.27, 16 pp.

175. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Diaz Trigo, Maria ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Eguchi, Satoshi ; Enoto, Teruaki ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick S.

; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Bartalesi, Tommaso ; Ettori, Stefano ; Kosarzycki, Roman ; Lovisari, Lorenzo ; Rose, Tom ; Sarkar, Arnab ; Sun, Ming ; Tamhane, Prathamesh "XRISM Reveals Low Nonthermal Pressure in the Core of the Hot, Relaxed Galaxy Cluster A2029 " ,2025, *The Astrophysical Journal Letters*, **Volume 982**, Issue 1, id.L5, 9 pp.

176. Kanezashi, Takumi ;Tsukayama, Daisuke ;Shirakashi, Jun-ichi ;Shibuya, Tetsuo ;Imai, Hiroshi "Utility of NISQ devices: optimizing experimental parameters for the fabrication ofAu atomic junction using gate-based quantum computers" ,2025, *Applied Physics Express*, **Volume 18**, Issue 4, id.047001, 6 pp.

177. Blanc, Michel Estrada, Paul ; Crida, Aurélien ; Mousis, Olivier ; Shibaike, Yuhito ; Salmon, Julien ; Charnoz, Sebastien ; Schneeberger, Antoine ; El Moutamid, Maryame ; Vernazza, Pierre ; "Understanding the Formation of Saturn's Regular Moons in the Context of Giant Planet Moons Formation Scenarios" ,2025, *Space Science Reviews*, **Volume 221**, Issue 3, id.35

178. Aliste Castillo, Rommy L. S. E. ; Lee, Yong-Hyun ; Kokusho, Takuma ; Lee, Ho-Gyu ; Koo, Bon-Chul ; Kaneda, Hidehiro ; Nagayama, Takahiro "Near-infrared [P II] and [Fe II] Emission-line Study of Supernova Remnants in the Magellanic Clouds" ,2025, *The Astronomical Journal*, **Volume 169**, Issue 4, id.227, 21 pp.

179. Imai, Hiroshi ; Hoshino, Takeshi ; Tafoya, Daniel ; Gómez, José F. 1 ; Nakashima, Jun-ichi ; Orosz, Gabor "SiO v = 1 J = 5 → 4 Maser Emission from the Root of the "Water Fountain" Source W 43A" ,2025, *The Astrophysical Journal,* **Volume 987**, Issue 2, id.114, 7 pp.

180. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Trigo, María Díaz ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan ; Eckert, Dominique ; Enoto, Teruaki ; Eguchi, Satoshi ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick Scott ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi G. ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ;

Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Braito, Valentina ; Condò, Pierpaolo ; Fukumura, Keigo ; Gonzalez, Adam ; Luminari, Alfredo ; Miyamoto, Aiko ; Mizukawa, Ryuki ; Reeves, James ; Sato, Riki ; Tombesi, Francesco ; Xu, Yerong "Structured ionized winds shooting out from a quasar at relativistic speeds" ,2025, *Nature*, **Volume 641**, Issue 8065, pp. 1132-1136

181. Uchimura, Hayato ; Kudoh, Takahiro ; Tsukamoto, Yusuke ""Ashfall" Induced by Molecular Outflow in Protostar Evolution. II. Analytical Study on the Maximum Size of Dust Grains Lifted by Outflows" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 984**, Issue 2, id.143, 15 pp.

182. Tamba, Tsubasa Bamba, Aya ; Odaka, Hirokazu ; Tanimoto, Atsushi ; Suzuki, Hiromasa ; Takashima, Satoshi ; "The Nature of Spectral Variability of the Accreting Pulsar Centaurus X-3 Unveiled by NuSTAR Observation Covering Two Orbital Cycles" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 984**, Issue 2, id.126, 10 pp.

183. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Diaz Trigo, Maria ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Eguchi, Satoshi ; Enoto, Teruaki ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzałek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stéphane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick S. ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi ; Tümer, Ayşegül ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Shutaro ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Fabian, Andrew ; Nelson, Dylan ; Okabe, Nobuhiro ; Pillepich, Annalisa ; Potter, Cicely ; Regamey, Manon ; Sakai, Kosei ; Shishido, Mona ; Truong, Nhut ; Wik, Daniel R. ; Zuhone, John "XRISM Forecast for the Coma Cluster: Stormy, with a Steep Power Spectrum" ,2025, *The Astrophysical Journal Letters*, **Volume 985**, Issue 1, id.L20, 12 pp.

184. Oh, Kyuseok ; Ueda, Yoshihiro ; Yamada, Satoshi ; Toba, Yoshiki Ogawa, Shoji ; Uematsu, Ryosuke ; Nakatani, Yuya ; Isogai, Keisuke ; Tanimoto, Atsushi ; Fujiwara, Kanta ; Okada, Yuta ; Matsubayashi, Kazuya Setoguchi, Kenta ; "AGN outflows and their properties in Mrk 766 as revealed by KOOLS-IFU on the Seimei Telescope" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 77**, Issue 3, pp.562-571

185. Shinnaga, Hiroko ; Oyadomari, Miyako ; Imai, Hiroshi ; Oyama, Tomoaki ;Claussen, Mark J. ;Shimojo, Masumi ; Yamamoto, Satoshi ; Richards, Anita M. S. ; Etoka, Sandra ; Gray, Malcolm ; Suzuki, Takeru "First VLBI imaging of SiO v = 0, J = 1 → 0 masers in VY Canis Majoris" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan,* **Volume 77**, Issue 3, pp.459-465

186. Yamanaka, Masayuki ; Nagayama, Takahiro ; Horikiri, Tsukiha "SN 2024iss: Double-peaked light curves and implications for a yellow supergiant progenitor" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 77**, Issue 3, pp.L31-L35

187. Kido, Miyu ; Yen, Hsi-Wei ; Sai, Jinshi ; Takakuwa, Shigehisa ; Ohashi, Nagayoshi ; Aikawa, Yuri ; Aso, Yusuke ; Flores, Christian ; Han, Ilseung ; Koch, Patrick M. ; Kwon, Woojin ; Lee, Jeong-Eun; Li, Zhi-Yun ; Looney, Leslie W. ; Narang, Mayank ; Saigo, Kazuya ; Sharma, Rajeeb ; Thieme, Travis J. ; Tomida, Kengo ; Williams, Jonathan P. "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). XXI. Limited Role of Streamers in Mass Supply to the Disk in the Class 0 Protostar IRAS 16544-1604" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 985**, Issue 2, id.166, 18 pp.

188. Liang, Yongming; Ouchi, Masami; Sun, Dongsheng; Kashikawa, Nobunari; Cai, Zheng; Cantalupo, Sebastiano; Nagamine, Kentaro; Yajima, Hidenobu; Kirihara, Takanobu; Zhang, Haibin; Li, Mingyu; Shimakawa, Rhythm; Fan, Xiaohui; Ito, Kei; Tanaka, Masayuki; Harikane, Yuichi; Prochaska, J. Xavier; Travascio, Andrea; Wang, Weichen; Elvis, Martin; Fabbiano, Giuseppina; Arita, Junya; Onoue, Masafusa; Silverman, John D.; Shi, Dong Dong; An, Fangxia; Izumi, Takuma; Shimasaku, Kazuhiro; Uchiyama, Hisakazu; Zhu, Chenghao "Cosmic Himalayas: The Highest Quasar Density Peak Identified in a 10,000 deg2 Sky with Spatial Discrepancies between Galaxies, Quasars, and IGM H I" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 986**, Issue 1, id.60, 16 pp.

189. Tanimoto, Atsushi ; Wada, Keiichi ; Odaka, Hirokazu ; Kudoh, Yuki ; Kawakatu, Nozomu "X-Ray Radiative Transfer Calculation Based on a Physics-based Model of the Subparsec-scale Gases around an Active Galactic Nucleus and Its Application to NGC 3783" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 986**, Issue 2, id.186, 11 pp.

190. Mehdipour, Missagh ; Kaastra, Jelle S. ; Eckart, Megan E. ; Gu, Liyi ; Ballhausen, Ralf ; Behar, Ehud ; Diez, Camille M. ; Fukumura, Keigo ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Kallman, Timothy R. ; Kara, Erin ; Li, Chen ; Miller, Jon M. ; Mizumoto, Misaki ; Noda, Hirofumi ; Ogawa, Shoji ; Panagiotou, Christos ; Tanimoto, Atsushi ; Zhao, Keqin "Delving into the depths of NGC 3783 with XRISM: I. Kinematic and ionization structure of the highly ionized outflows" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 699**, id.A228, 10 pp.

191. Fernández-Ontiveros, Juan Antonio ; Spinoglio, Luigi ; Nagao, Tohru "Black hole accretion, star formation, and chemical evolution with PRobe far-infrared mission for astrophysics/far-IR enhanced survey spectrometer spectroscopy: toward the cosmic noon and beyond" ,2025, *Journal of Astronomical Telescopes, Instruments, and Systems*, **Volume 11**, id. 031637 (2025).

192. McDonald, I. ; Srinivasan, S. ; Scicluna, P. ; Jones, O. C. ; Zijlstra, A. A. ; Wallström, S. H. J. ; Danilovich, T. ;He, J. H. ; Marshall, J. P. ; van Loon, J. Th ; Wesson, R. ; Kemper, F. ; Trejo-Cruz, A. ; Greaves, J. ;Dharmawardena, T. ; Cami, J. ; Kim, Hyosun ; Kraemer, K. E. ; Clark, C. J. R. ; Shinnaga, H. ;Haswell, C. ; Imai, H. ;Wouterloot, J. G. A. ; Pérez Vidal, A. J. ; Rau, G. "The Nearby Evolved Stars Survey (NESS) V: properties of volume-limited samplesof Galactic evolved star" ,2025, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, **Volume 541**, Issue 1, pp. 516-552, 37pp.

193. Yoshida, Taketo ; Nagao, Tohru ; Toba, Yoshiki ; Noboriguchi, Akatoki ; Ichikawa, Kohei ; Hildebrandt, Hendrik ; Yutani, Naomichi ; Chambers, Kenneth C. ; Iwamoto, Ryo ; Kobayashi, Seira ; Oguri, Masamune ; Osato, Ken ; Shibata, Kohei ; Zhong, Yuxing "Dust-obscured Galaxies with Broken Power-law Spectral Energy Distributions Discovered by UNIONS" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 987**, Issue 2, id.141, 10 pp.

194. Matsuoka, Yoshiki ; Onoue, Masafusa ; Iwasawa,

Kazushi ; Aoki, Kentaro ; Strauss, Michael A. ; Silverman, John D. ; Ding, Xuheng ; Phillips, Camryn L. ; Akiyama, Masayuki ; Arita, Junya ; Imanishi, Masatoshi ; Izumi, Takuma ; Kashikawa, Nobunari ; Kawaguchi, Toshihiro ; Kikuta, Satoshi ; Kohno, Kotaro ; Lee, Chien-Hsiu ; Nagao, Tohru ; Takahashi, Ayumi ; Toba, Yoshiki "SHELLQs. Bridging the Gap: JWST Unveils Obscured Quasars in the Most Luminous Galaxies at z > 6" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 988**, Issue 1, id.57, 22 pp.

195. Shibaike, Yuhito "Partial Differentiation of Callisto as Possible Evidence for Pebble Accretion" ,2025, *The Astrophysical Journal Letters*, **Volume 988**, Issue 1, id.L32, 9 pp.

196. Asano, Tetsuro ; Fujii, Michiko S. ; Baba, Junichi ; Portegies Zwart, Simon ; Bédorf, Jeroen "Ripples spreading across the Galactic disc: Interplay of direct and indirect effects of the Sagittarius dwarf impact" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 700**, id.A109, 22 pp.

197. Onoue, Masafusa ; Ding, Xuheng ; Silverman, John D. ; Matsuoka, Yoshiki ; Izumi, Takuma ; Strauss, Michael A. ; Ward, Charlotte ; Phillips, Camryn L. ; Ito, Kei ; Andika, Irham T. ; Aoki, Kentaro ; Arita, Junya ; Baba, Shunsuke ; Bieri, Rebekka ; Bosman, Sarah E. I. ; Eilers, Anna-Christina ; Fujimoto, Seiji ; Habouzit, Melanie ; Haiman, Zoltan ; Imanishi, Masatoshi ; Inayoshi, Kohei ; Iwasawa, Kazushi ; Jahnke, Knud ; Kashikawa, Nobunari ; Kawaguchi, Toshihiro ; Kohno, Kotaro ; Lee, Chien-Hsiu ; Li, Junyao ; Lupi, Alessandro ; Lyu, Jianwei ; Nagao, Tohru ; Overzier, Roderik ; Schindler, Jan-Torge ; Schramm, Malte ; Scoggins, Matthew T. ; Shimasaku, Kazuhiro ; Toba, Yoshiki ; Trakhtenbrot, Benny ; Trebitsch, Maxime ; Treu, Tommaso ; Umehata, Hideki ; Venemans, Bram ; Vestergaard, Marianne ; Volonteri, Marta ; Walter, Fabian ; Wang, Feige ; Yang, Jinyi ; Zhang, Haowen "A post-starburst pathway for the formation of massive galaxies and black holes at z > 6" ,2025, *Nature Astronomy*, **Vol. 9**, pp. 1541-1552

198. Baba, Junichi "Influence of bar formation on star formation segregation and stellar migration: Implications for variations in the age distribution of Milky Way disk stars" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 77**, Issue 4, pp.916–923

199. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Díaz Trigo, María ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Eguchi, Satoshi ; Enoto, Teruaki ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard L. ; Kilbourne, Caroline A. ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice A. ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick S. ; Pottschmidt, Katja ; Sano, Hidetoshi ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi G. ; Tümer, Ayşegül ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ;

Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Amano, Yuki ; Gall, Amy ; Mitrani, Sharon ; Murakami, Kaito ; Rahin, Roi ; Suzuki, Nari "Kinematic Evidence for Bipolar Ejecta Flows in the Galactic Supernova Remnant W49B" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 988**, Issue 2, id.L58, 13 pp.

200. Junichi Baba "Bar-driven Streaming Motions Mimic a Massive Bulge in the Inner Milky Way" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 989**, Issue 1, id.121, 9 pp.

201. Omori, Kiyoaki Christopher ; Bottrell, Connor ; Bellstedt, Sabine ; Robotham, Aaron S. G. ; Yesuf, Hassen M. ; Goulding, Andy D. ; Sawicki, Marcin ; Nagao, Tohru ; Takeuchi, Tsutomu T. "The Connection between Galaxy Mergers, Star Formation, and Active Galactic Nuclei Activity in the HSC-SSP" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 989**, Issue 1, id.73, 13 pp.

202. Kawakatu, Nozomu ; Kino, Motoki ; Wada, Keiichi "On the origin of short-lived cocoon in 3C84: powered by tidal disruption events ?" ,2025, T*he Astrophysical Journal*, **Volume 989**, Issue 2, id.191, 16 pp.

203. del Palacio, S. ; Yang, C. ; Aalto, S. ; Ricci, C. ; Lankhaar, B. ; König, S. ; Becker Tjus, J. ; Magno, M. ; Smith, K. L. ; Yang, J. ; Barcos-Muñoz, L. ; Combes, F. ; Linden, S. ; Henkel, C. ; Mangum, J. G. ; Martín, S. ; Olander, G. ; Privon, G. ; Wethers, C. ; Baczko, A.-K. ; Beswick, R. J. ; García-Bernete, I. ; García-Burillo, S. ; González-Alfonso, E. ; Gorski, M. ; Imanishi, M. ; Izumi, T. ; Muller, S. ; Nishimura, Y. ; Pereira-Santaella, M. ; van der Werf, P. P. "Millimeter emission from supermassive black hole coronae" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 701**, id.A41, 20 pp.

204. XRISM Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Diaz Trigo, Maria ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan ; Eckert, Dominique ; Eguchi, Satoshi ; Enoto, Teruaki ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, Francois ; Miller, Eric ; Miller, Jon ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Bartalesi, Tommaso ; Ettori, Stefano ; Kosarzycki, Roman ; Lovisari, Lorenzo ; Rose, Tom ; Sarkar, Arnab ; Sun, Ming ; Tamhane, Prathamesh "Constraining gas motion and non-thermal pressure beyond the core of the Abell 2029 galaxy cluster with XRISM"

,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 77**, pp. S242-S253, 12 pp.

205. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Díaz Trigo, María ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Enoto, Teruaki ; Eguchi, Satoshi ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi C. ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Giuffrida, Roberta ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kikuchi, Ryunosuke ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice A. ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushima, Tsukasa ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick Scott ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Shimoda, Jiro ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall K. ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi Go ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Shutaro ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Miceli, Marco ; Sapienza, Vincenzo "Thermal and kinematic properties of ejecta in SN1987A revealed by XRISM" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 77**, Issue Supplement_1, pp., S193-S208, 16 pp.

206. Xu, Yerong ; Gallo, Luigi C ; Hagino, Kouichi ; Reeves, James N ; Tombesi, Francesco ; Mizumoto, Misaki Luminari, Alfredo ; Gonzalez, Adam G ; Behar, Ehud ; ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Braito, Valentina ; Condó, Pierpaolo ; Done, Chris ; Miyamoto, Aiko ; Mizukawa, Ryuki ; Odaka, Hirokazu ; Sato, Riki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Yaqoob, Tahir ; Yamada, Satoshi "Unraveling the structure of the stratified ultra-fast outflows in PDS 456 with XRISM" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 77**, Issue Supplement_1, pp., S223-S241, 19 pp.

207. Tashiro, Makoto ; Kelley, Richard ; Watanabe, Shin ; Maejima, Hironori ; Reichenthal, Lillian ; Toda, Kenichi ; Hartz, Leslie ; Santovincenzo, Andrea ; Matsushita, Kyoko Guainazzi, Matteo ; Yamaguchi, Hiroya ; Petre, Robert ; Williams, Brian ; ; Costantini, Elisa ; Takei, Yoh ; Ishisaki, Yoshitaka ; Fujimoto, Ryuichi ; Henegar-Leon, Joy ; Sneiderman, Gary ; Tomida, Hiroshi ; Mori, Koji ; Nakajima, Hiroshi ; Terada, Yukikatsu ; Holland, Matthew ; Loewenstein, Michael ; Miller, Eric Enoto, Teruaki ; Bamba, Aya ; Sawada, Makoto ; Kallman, Timothy ; Kaastra, Jelle ; Done, Chris ; ; Corrales, Lia ; Ueda, Yoshihiro ; Kara, Erin Arai, Yoshitaka ; Audard, Marc ; Zhuravleva, Irina ; Fujita, Yutaka ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Baluta, Chris ; Bando, Nobutaka ; Behar, Ehud ; ; Bialas, Thomas ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Chiao, Meng ; Cumbee, Renata ; de Vries, Cor ; den Herder, Jan-Willem ; Díaz Trigo, María ; DiPirro, Michael ; Dotani, Tadayasu ; Carrero, Jacobo Ebrero ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan ; Eckert, Dominique Ferrigno, Carlo ; Foster, Adam ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Eguchi, Satoshi ; Ezoe, Yuichiro ; ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; Garcia

Martinez, Javier ; Gorter, Nathalie ; Grim, Martin ; Gu, Liyi ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Horiuchi, Takafumi ; Hornschemeier, Ann ; Hoshino, Akio ; Ichinohe, Yuto ; Ikuta, Chisato ; Iizuka, Ryo ; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishihama, Naoki ; Ishikawa, Kumi ; Ishimura, Kosei ; Jaffe, Tess ; Katsuda, Satoru Kanemaru, Yoshiaki ; Kenyon, Steven ; Kilbourne, Caroline ; ; Kimball, Mark ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsuzaki, Keiichi ; McCammon, Dan ; McLaughlin, Brian ; McNamara, Brian ; Mernier, Francois ; Miko, Joseph ; Miller, Jon ; Minesugi, Kenji ; Mitani, Shinji ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakazawa, Kazuhiro ; Natsukari, Chikara ; Ness, Jan-Uwe ; Nigo, Kenichiro ; Nishiyama, Mari ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Mina ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Okamoto, Atsushi ; Ota, Naomi ; Ozaki, Masanobu ; Paltani, Stephane ; Plucinsky, Paul ; Porter, F. Scott ; Pottschmidt, Katja ; Quero, Jose Antonio ; Sasaki, Takahiro ; Sato, Kosuke ; Sato, Rie ; Sato, Toshiki ; Sato, Yoichi ; Seta, Hiromi ; Shida, Maki ; Shidatsu, Megumi ; Shigeto, Shuhei ; Shipman, Russel ; Shinozaki, Keisuke ; Shirron, Peter ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Soong, Yang ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Witthoeft, Michael ; Wolfs, Rob ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yanagase, Keiichi ; Yaqoob, Tahir ; Yasuda, Susumu ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Miohoko ; "X-Ray Imaging and Spectroscopy Mission" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 77**, Issue Supplement_1, pp. , S1-S9, 9 pp.

208. Kobayashi, Yudai ; Takaishi, Daisuke ; Tsukamoto, Yusuke ; Basu, Shantanu "Development of 1D Non-ideal MHD Simulation Code Towards understanding Long-term Evolution of Protoplanetary Disk" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 990**, Issue 2, id.95, 12 pp.

209. Goto, Sota ; Yamanaka, Masayuki ; Nagayama, Takahiro ; Maeda, Keiichi ; Kawabata, Miho ; Sahu, D. K. ; Singh, Avinash ; Gangopadhyay, Anjasha ; Dkuniya, Naveen ; Misra, Kuntal ; Dubey, Monalisa ; Ailawadhi, Bhavya "SN 2023vbg: A Type IIn Supernova Resembling SN 2009ip, with a Long-Duration Precursor and Early-Time Bump " ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 990**, Issue 2, id.167, 10 pp.

210. Yamanaka, Masayuki ; Nagayama, Takahiro "The Near-infrared Echo from SN 2023xgo: Evidence for a Massive Presupernova Eruption in a Type Ibn/Icn Supernova" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 990**, Issue 2, id.L44, 6 pp.

211. Xrism Collaboration ; Audard, Marc; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn; Brenneman, Laura; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia; Costantini, Elisa; Cumbee, Renata ; Díaz Trigo, María; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E.; Eckert, Dominique; Eguchi, Satoshi; Enoto, Teruaki; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam; Fujimoto, Ryuichi; Fujita, Yutaka; Fukazawa, Yasushi; Fukushima, Kotaro; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi; García, Javier A. ; Gu, Liyi; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki; Hell, Natalie; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle; Kallman, Timothy ; Kanemaru, Yoshiaki; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru; Kelley, Richard; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo; Kohmura, Takayoshi; Kubota, Aya; Leutenegger, Maurice; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan; McNamara, Brian ; Mernier, François; Miller, Eric D.; Miller, Jon M.; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard;

Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji; Ogorzalek, Anna; Okajima, Takashi; Ota, Naomi; Paltani, Stephane; Petre, Robert; Plucinsky, Paul; Porter, Frederick S.; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew; Takahashi, Hiromitsu; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru; Tamura, Keisuke; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi; Tashiro, Makoto; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi; Tsuboi, Yohko; Tsujimoto, Masahiro; Tsunemi, Hiroshi; Tsuru, Takeshi; Tümer, Ayşegül; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke; Uchiyama, Hideki; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J.; Yamada, Satoshi; Yamada, Shinya; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko; Yamauchi, Makoto; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina; Diez, Camille; Fukumura, Keigo; Li, Chen; Mehdipour, Missagh; Panagiotou, Christos; Signorini, Matilde; Zhao, Keqin "Delving into the depths of NGC 3783 with XRISM: II. Cross-calibration of X-ray instruments used in the large, multi-mission observational campaign" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 702**, id.A147, 12 pp.

212. Reynolds, T. M. ; Nagao, T. ; Gottumukkala, R. ; Gutiérrez, C. P. ; Kangas, T. ; Kravtsov, T. ; Kuncarayakti, H. ; Maeda, K. ; Elias-Rosa, N. ; Fraser, M. ; Kotak, R. ; Mattila, S. ; Pastorello, A. ; Pessi, P. J. ; Cai, Y.-Z. ; Fynbo, J. P. U. ; Kawabata, M. ; Lundqvist, P. ; Matilainen, K. ; Moran, S. ; Reguitti, A. ; Taguchi, K. ; Yamanaka, M. "The bright long-lived Type II SN 2021irp powered by aspherical circumstellar material interaction: I. Revealing the energy source with photometry and spectroscopy" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 702**, id.A212, 20 pp.

213. Noboriguchi, Akatoki ; Ichikawa, Kohei ; Toba, Yoshiki ; Dwelly, Tom ; Inayoshi, Kohei ; Kawaguchi, Toshihiro ; Liu, Teng ; Terashima, Yuichi ; Ueda, Yoshihiro ; Akiyama, Masayuki ; Brusa, Marcella ; Buchner, Johannes ; Kohno, Kotaro ; Merloni, Andrea ; Nagao, Tohru ; Salvato, Mara ; Suh, Hyewon ; Urrutia, Tanya "The X-ray statistical properties of dust-obscured galaxies detected by eROSITA" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 702**, id.A34, 21 pp.

214. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Trigo, María Díaz ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan ; Eckert, Dominique ; Enoto, Teruaki ; Eguchi, Satoshi ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick Scott ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi G. ; Tümer, Aysegül ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya

; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Neilsen, Joey ; Tomaru, Ryota ; Mehdipour, Missagh "Stratified wind from a super-Eddington X-ray binary is slower than expected" ,2025, *Nature*, **Volume 646**, Issue 8083, pp. 57-61

215. Phuong, Nguyen Thi; Lee, Chang Won; Tobin, John J.; Ohashi, Nagayoshi; Jørgensen, Jes K.; Takakuwa, Shigehisa; Aikawa, Yuri; Aso, Yusuke; Li, Zhi-Yun; Koch, Patrick M.; Williams, Jonathan P.; Gavino, Sacha; Lin, Zhe-Yu Daniel; Tomida, Kengo; Kwon, Woojin; Looney, Leslie W.; Han, Ilseung; Santamaría-Miranda, Alejandro; Lai, Shih-Ping; Yen, Hsi-Wei; Thieme, Travis J.; Sai, Jinshi; Flores, Christian "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). XXII. Keplerian Disk, Disk Structures, and Jets/Outflows in the Class 0 Protostar IRAS 04166+2706" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 992**, Issue 1, id.18, 18 pp.

216. Tokuda, Kazuki; Furuya, Kenji; Fukaya, Naofumi; Tachihara, Kengo; Tatematsu, Ken'ichi; Nozaki, Shingo; Sakai, Nami; Aikawa, Yuri; Saigo, Kazuya; Onishi, Toshikazu; Machida, Masahiro N. "Extended and Compact Ortho-H2D+ Structures Close to the Moment of Star Formation: Evidence from ALMA-ACA Observations in Taurus" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 992**, Issue 1, id.55, 8 pp.

217. Matsuoka, Yoshiki ; Iwasawa, Kazushi ; Onoue, Masafusa ; Izumi, Takuma ; Strauss, Michael A. ; Akiyama, Masayuki ; Aoki, Kentaro ; Arita, Junya ; Ding, Xuheng ; Imanishi, Masatoshi ; Kashikawa, Nobunari ; Kawaguchi, Toshihiro ; Kikuta, Satoshi ; Kohno, Kotaro ; Lee, Chien-Hsiu ; Nagao, Tohru ; Phillips, Camryn L. ; Sawamura, Mahoshi ; Silverman, John D. ; Takahashi, Ayumi ; Toba, Yoshiki "Subaru High-z Exploration of Low-luminosity Quasars (SHELLQs). XXIV. 54 New Quasars and Candidate Obscured Quasars at $5.71 \leq z \leq 7.02$" ,2025, *The Astrophysical Journal Supplement Series*, **Volume 280**, Issue 2, id.68, 18 pp.

218. Shidatsu, Megumi ; Terada, Yukikatsu ; Kominato, Takashi ; Kato, So ; Sato, Ryohei ; Sakama, Minami ; Shioiri, Takumi ; Motogami, Yugo ; Niida, Yuuki ; Kang, Chulsoo ; Takagi, Toshihiro ; Nakamoto, Taichi ; Natsukari, Chikara ; Tashiro, Makoto S. ; Toda, Kenichi ; Maejima, Hironori ; Watanabe, Shin ; Iizuka, Ryo ; Sato, Rie ; Baluta, Chris ; Hayashi, Katsuhiro ; Yoshida, Tessei ; Ogawa, Shoji ; Kanemaru, Yoshiaki ; Fukushima, Kotaro ; Hoshino, Akio ; Takahashi, Hiromitsu ; Nobukawa, Masayoshi ; Mizuno, Tsunefumi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Uno, Shin'ichiro ; Ebisawa, Ken ; Eguchi, Satoshi ; Katsuda, Satoru ; Kubota, Aya ; Ota, Naomi ; Tanimoto, Atsushi ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Yamauchi, Shigeo ; Yoneyama, Tomokage ; Yamada, Satoshi ; Uchida, Nagomi ; Holland, Matt ; Loewenstein, Michael ; Yaqoob, Tahir ; Miller, Eric D. ; Hill, Robert S. ; Perez-Solis, Efrain C. ; Waddy, Morgan D. ; Mekosh, Mark ; Fox, Joseph B. ; Brewer, Isabella S. ; Aldoretta, Emily ; Mukai, Koji ; Hamaguchi, Kenji ; Mernier, François ; Ogorzalek, Anna ; Pottschmidt, Katja ; Yukita, Mihoko "Verification of the timing system for the X-ray Imaging and Spectroscopy Mission in the GPS unsynchronized mode" ,2025, *Journal of Astronomical Telescopes, Instruments, and Systems*, **Volume 11**, id. 042012

219. Cala, Roldán A.; Gómez, José F.; Miranda, Luis F.; Imai, Hiroshi; Anglada, Guillem; de Gregorio-Monsalvo, Itziar; Ohnaka, Keiichi ; Suárez, Olga; Tafoya, Daniel ; Uscanga, Lucero "Identification and characterization of nascent planetary nebulae with OH and H2O masers" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 703**, id.A268, 31 pp.

220. Naomichi Yutani, Nozomu Kawakatu, Takayuki Saitoh, and Keiichi Wada "Dynamical Mechanism of Episodic Gas Accretion to the Central Region of Spiral Galaxies" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 993**, Issue 1, id.98, 13 pp.

221. Han, Ilseung; Kwon, Woojin; Aso, Yusuke; Ohashi, Nagayoshi; Tobin, John J.; Jørgensen, Jes K.; Takakuwa, Shigehisa; Looney, Leslie W.; Aikawa, Yuri; Flores, Christian; de Gregorio-Monsalvo, Itziar; Koch, Patrick M.; Lee, Chang Won; Lee, Jeong-Eun; Li, Zhi-Yun; Lin, Zhe-Yu Daniel; Sai, Jinshi; Thieme, Travis J.; Williams, Jonathan P.; Gavino, Sacha; Kido, Miyu; Lai, Shih-Ping;

Phuong, Nguyen Thi; Santamaría-Miranda, Alejandro; Yen, Hsi-Wei "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). XVII. A Compact but Structured Keplerian Disk and Large-scale Streamers Revealed in the Class I Protostellar System IRAS 04169+2702" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 993**, Issue 1, id.120, 25 pp.

222. Shibata, Kohei ; Nagao, Tohru ; Uchiyama, Hisakazu ; Kubo, Mariko ; Toba, Yoshiki ; Omori, Kiyoaki Christopher ; Kawaguchi, Toshihiro ; Suzuki, Yuta ; Ali, Sadman Shariar "Environment of SDSS Quasars at z = 0.4 — 1.0 Explored by Subaru HSC" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 993**, Issue 1, id.42, 10 pp.

223. Ding, Xuheng ; Onoue, Masafusa ; Silverman, John D. ; Matsuoka, Yoshiki ; Izumi, Takuma ; Strauss, Michael A. ; Yang, Lilan ; Jahnke, Knud ; Phillips, Camryn L. ; Treu, Tommaso ; Andika, Irham T. ; Aoki, Kentaro ; Arita, Junya ; Baba, Shunsuke ; Bosman, Sarah E. I. ; Eilers, Anna-Christina ; Fujimoto, Seiji ; Haiman, Zoltan ; Imanishi, Masatoshi ; Inayoshi, Kohei ; Iwasawa, Kazushi ; Kartaltepe, Jeyhan ; Kashikawa, Nobunari ; Kawaguchi, Toshihiro ; Li, Junyao ; Lee, Chien-Hsiu ; Lupi, Alessandro ; Schindler, Jan-Torge ; Schramm, Malte ; Shimasaku, Kazuhiro ; Shuntov, Marko ; Tanaka, Takumi S. ; Toba, Yoshiki ; Trakhtenbrot, Benny ; Umehata, Hideki ; Vestergaard, Marianne ; Wang, Feige ; Yang, Jinyi "SHELLQs-JWST Unveils the Host Galaxies of 12 Quasars at z > 6" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 993**, Issue 1, id.91, 20 pp.

224. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Diaz Trigo, Maria ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Eguchi, Satoshi ; Enoto, Teruaki ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzałek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick S. ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi ; Tümer, Ayşegül ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Shutaro ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Cui, Weiguang ; Ettori, Stefano ; Grayson, Skylar ; Heinrich, Annie ; McCall, Hannah ; Nelson, Dylan ; Okabe, Nobuhiro ; Omiya, Yuki ; Sarkar, Arnab ; Scannapieco, Evan ; Sun, Ming ; Tanaka, Keita ; Truong, Nhut ; Wik, Daniel R. ; Zhang, Congyao ; Zuhone, John "Comparing XRISM Cluster Velocity Dispersions with Predictions from Cosmological Simulations: Are Feedback Models Too Ejective?" ,2025, *The Astrophysical Journal Letters*, **Volume 993**, Issue 1, id.L11, 14 pp.

225. Delaney, Daniel E. ; Hicks, Erin K. S. ; Zhang, Lulu ; Packham, Chris ; Davies, Ric ; Pereira Santaella, Miguel

; Bellocchi, Enrica ; Levenson, Nancy A. ; Campbell, Steph ; Rosario, David J. ; Haidar, Houda ; Ramos Almeida, Cristina ; Audibert, Anelise ; Ricci, Claudio ; Hermosa Muñoz, Laura ; Combes, Francoise ; Alonso-Herrero, Almudena ; García-Burillo, Santiago ; Esposito, Federico ; García-Bernete, Ismael ; Shimizu, Taro ; Ward, Martin ; Gonzalez Martin, Omaira ; Labiano, Alvaro ; Lopez-Rodriguez, Enrique ; Rigopoulou, Dimitra ; Stalevski, Marko ; Hönig, Sebastian F. ; Esparza-Arredondo, Donaji ; Izumi, Takuma ; Fuller, Lindsay ; Rouan, Daniel "Excitation of Molecular Hydrogen in Seyferts: NGC 5506 and NGC 3081" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 993**, Issue 2, id.217, 43 pp.

226. Noda, Hirofumi ; Yamada, Satoshi ; Ogawa, Shoji ; Hagino, Kouichi ; Behar, Ehud ; Reich, Omer ; Ogorzalek, Anna ; Brenneman, Laura ; Terashima, Yuichi ; Mizumoto, Misaki ; Tombesi, Francesco ; Condò, Pierpaolo ; Luminari, Alfredo ; Tanimoto, Atsushi ; Eckart, Megan E. ; Kara, Erin ; Okajima, Takashi ; Ueda, Yoshihiro ; Aiso, Yuki ; Tashiro, Makoto "Discovery of Powerful Multivelocity Ultrafast Outflows in the Starburst Merger Galaxy IRAS 05189 — 2524 with XRISM" ,2025, *The Astrophysical Journal Letters*, **Volume 993**, Issue 2, id.L53, 11 pp.

227. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Diaz Trigo, Maria ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Eguchi, Satoshi ; Enoto, Teruaki ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzałek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick S. ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi ; Tümer, Ayşegül ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Shutaro ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Breuer, Jean-Paul ; Chakraborty, Priyanka ; Ettori, Stefano ; Fabian, Andrew ; Heinrich, Annie ; Kondo, Marie ; Hlavacek-Larrondo, Julie ; McCall, Hannah ; Nulsen, Paul ; Rose, Tom ; Russell, Helen ; Sarkar, Arnab ; Scannapieco, Evan ; Suda, Kazunori ; Sun, Ming ; Tamhane, Prathamesh ; Truong, Nhut ; Werner, Norbert ; Zhang, Congyao "XRISM Constraints on Unidentified X-Ray Emission Lines, Including the 3.5 keV Line, in the Stacked Spectrum of 10 Galaxy Clusters" ,2025, *The Astrophysical Journal Letters*, **Volume 994**, Issue 1, id.L28, 14 pp.

228. Kammoun, E. ; Kawamuro, T. ; Murakami, K. ; Bianchi, S. ; Nicastro, F. ; Luminari, A. ; Aydi, E. ; Eracleous, M. ; Adegoke, O. K. ; Bertola, E. ; Boorman, P. G. ; Braito, V. ; Bruni, G. ; Comastri, A. ; Condò, P. ; Dadina, M. ; Enoto, T. ; García, J. A. ; Gianolli, V. E. ; Harrison, F. A. ; Lanzuisi, G. ; Laurenti, M. ; Marinucci, A. ; Mastroserio, G. ; Matsumoto, H. ; Matt, G. ; Matzeu, G. ; Middei, R. ;

Nardini, E. ; Noda, H. ; Odaka, H. ; Ogawa, S. ; Panessa, F. ; Piconcelli, E. ; Pinto, C. ; Piotrowska, J. M. ; Ponti, G. ; Ricci, C. ; Ricci, R. ; Serafinelli, R. ; Shi, F. ; Stern, D. ; Tanimoto, A. ; Terashima, Y. ; Tomaru, R. ; Tombesi, F. ; Tortosa, A. ; Ueda, Y. ; Ursini, F. ; Vignali, C. ; Yamada, S. "XRISM/Resolve Reveals the Complex Iron Structure of NGC 7213: Evidence for Radial Stratification between Inner Disk and Broad-line Region" ,2025, *The Astrophysical Journal Letters*, **Volume 994**, Issue 1, id.L13, 18 pp.

229. Zhong, Yuxing ; Ichikawa, Kohei ; Hildebrandt, Hendrik ; Gwyn, Stephen ; Inoue, Akio K. ; Onoue, Masafusa ; Imanishi, Masatoshi ; Yoshida, Taketo ; Kilbinger, Martin ; de Boer, Thomas ; Paek, Gregory S. H. ; Matsuoka, Yoshiki ; Nagao, Tohru ; Toba, Yoshiki "UNIONS Optical Identifications for VLASS Radio Sources in the Euclid Sky (UNVEIL). I. A Catalog of ~146,000 Radio Galaxies up to z ~ 5" ,2025, *The Astrophysical Journal Supplement Series*, **Volume 281**, Issue 1, id.22, 25 pp.

230. Gu, Liyi ; Fukumura, Keigo ; Kaastra, Jelle ; Eckart, Megan ; Ballhausen, Ralf ; Behar, Ehud ; Diez, Camille ; Guainazzi, Matteo ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Li, Chen ; Mehdipour, Missagh ; Mizumoto, Misaki ; Ogawa, Shoji ; Panagiotou, Christos ; Signorini, Matilde ; Tanimoto, Atsushi ; Zhao, Keqin ; Noda, Hirofumi ; Miller, Jon ; Yamada, Satoshi "Delving into the depths of NGC 3783 with XRISM: III. Birth of an ultrafast outflow during a soft flare" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 704**, id.A146, 13 pp.

231. Wallström, S. H. J. ; Scicluna, P.; Srinivasan, S.; Wouterloot, J. G. A. ; McDonald, I.; Decock, L. ; Wijshoff, M. ; Chen, R.; Torres, D. ; Umans, L. ; Willebrords, B.; Kemper, F.; Rau, G. ; Feng, S.; Jeste, M.; Kaminski, T. ; Li, D.; Liu, F. C. ; Trejo-Cruz, A.; Chawner, H. ; Goldman, S. ; MacIsaac, H. ; Tang, J. ; Zeegers, S. T.; Danilovich, T.; Matsuura, M. ; Menten, K. M. ; van Loon, J. Th; Cami, J.; Clark, C. J. R. ; Dharmawardena, T. E.; Greaves, J.; He, Jinhua; Imai, H. ; Jones, O. C.; Kim, H.; Marshall, J. P.; Shinnaga, H.; Wesson, R. "The Nearby Evolved Stars Survey: III. First data release of JCMT CO-line observations" ,2025, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 704**, id.A276, 16 pp.

232. XRISM Collaboration, Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Diaz-Trigo, Maria ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan ; Eckert, Dominique ; Enoto, Teruaki ; Eguchi, Satoshi ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; Garcia, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick Scott ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi G. ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Fujimoto, Shin-

Ichiro ; Matsunaga, Kai ; Agarwal, Manan "Chlorine and potassium enrichment in the Cassiopeia A supernova remnant" ,2025, *Nature Astronomy*, **Volume 10**, p. 144-153

233.Hayatsu, Natsuki H. ; Ivison, Rob J. ; Andreani, Paola ; Guglielmetti, Fabrizia ; Zhang, Zhi-Yu ; Biggs, Andy ; Umehata, Hideki ; Matsuda, Yuichi ; Yoshida, Naoki ; Swinbank, Mark A. ; Kohno, Kotaro ; Tamura, Yoichi ; Hatsukade, Bunyo ; Nakanishi, Kouichiro ; Ao, Yiping ; Nagao, Tohru ; Kubo, Mariko ; Takeuchi, Tsutomu T. ; Lee, Minju ; Izumi, Takuma ; Ikarashi, Soh ; Yamada, Tohru "ALMA deep field in SSA22: Reconstructed [C II] luminosity function at z = 6" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 77**, Issue 6, pp. 1163-1180, 18 pp.

234.Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Diaz Trigo, Maria ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Eguchi, Satoshi ; Enoto, Teruaki ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo B. ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, Francois ; Miller, Eric ; Miller, Jon ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Seppi, Riccardo ; Aihara, Itsuki ; Omiya, Yuki "XRISM/Resolve view of Abell 2319: Turbulence, sloshing, and ICM dynamics" ,2025, *Publications of the Astronomical Society of Japan*, **Volume 77**, Issue 6, pp. 1278-1289, 12 pp.

235.Gwyn, Stephen ; McConnachie, Alan W. ; Cuillandre, Jean-Charles ; Chambers, Kenneth C. ; Magnier, Eugene A. ; de Boer, Thomas ; Hudson, Michael J. ; Oguri, Masamune ; Furusawa, Hisanori ; Hildebrandt, Hendrik ; Carlberg, Raymond ; Ellison, Sara L. ; Furusawa, Junko ; Gavazzi, Raphaël ; Ibata, Rodrigo ; Mellier, Yannick ; Osato, Ken ; Aussel, H. ; Baumont, Lucie ; Bayer, Manuel ; Boulade, Olivier ; Côté, Patrick ; Chemaly, David ; Daley, Cail ; Duc, Pierre-Alain ; Durret, Florence ; Ellien, A. ; Fabbro, Sébastien ; Ferreira, Leonardo ; Fitriana, Itsna K. ; Le Floc'h, Emeric ; Fudamoto, Yoshinobu ; Gao, Hua ; Goh, L. W. K. ; Goto, Tomotsugu ; Guerrini, Sacha ; Guinot, Axel ; Hénault-Brunet, Vincent ; Hammer, Francois ; Harikane, Yuichi ; Hayashi, Kohei ; Heesters, Nick ; Ichikawa, Kohei ; Kilbinger, Martin ; Kuzma, P. B. ; Li, Qinxun ; Liaudat, Tobías I. ; Lin, Chien-Cheng ; Müller, Oliver ; Martin, Nicolas F. ; Matsuoka, Yoshiki ; Medina, Gustavo E. ; Miyatake, Hironao ; Miyazaki, Satoshi ; Mpetha, Charlie T. ; Nagao, Tohru ; Navarro, Julio F. ; Niwano, Masafumi ; Ogami, Itsuki ; Okabe, Nobuhiro ; Onoue, Masafusa ; Paek, Gregory S. H. ; Parker, Laura C. ; Patton, David R. ; Peters, Fabian Hervas ; Prunet, Simon ; Sánchez-

Janssen, Rubén ; Schultheis, M. ; Sestito, Federico ; Smith, Simon E. T. ; Starck, J.-L. ; Starkenburg, Else ; Stone, Connor ; Storfer, Christopher ; Suzuki, Yoshihisa ; Erben, T. ; Taibi, Salvatore ; Thomas, G. F. ; Toba, Yoshiki ; Uchiyama, Hisakazu ; Valls-Gabaud, David ; Venn, Kim A. ; Van Waerbeke, Ludovic ; Wainscoat, Richard J. ; Wilkinson, Scott ; Wittje, Anna ; Yoshida, Taketo ; Zhang, TianFang ; Zhong, Yuxing "UNIONS: The Ultraviolet Near-infrared Optical Northern Survey" ,2025, *The Astronomical Journal*, **Volume 170**, Issue 6, id.324, 19 pp.

236. Tanimoto, Atsushi ; Fukumura, Keigo ; Ogawa, Shoji ; Odaka, Hirokazu ; Tombesi, Francesco ; Laurenti, Marco ; Condò, Pierpaolo ; Luminari, Alfredo "Emission and Absorption Features of Magnetically Driven Disk Winds in Black Hole X-Ray Binaries" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 994**, Issue 2, id.258, 11 pp.

237. Lopez-Rodriguez, Enrique ; Ramos Almeida, Cristina ; Pereira-Santaella, Miguel ; García-Bernete, Ismael ; Nikutta, Robert ; Alonso-Herrero, Almudena ; Audibert, Anelise ; Bellocchi, Enrica ; Bunker, Andrew ; Campbell, Steph ; Combes, Françoise ; Davies, Richard ; Diaz-Santos, Tanio ; Fuller, Lindsay ; Gandhi, Poshak ; García-Burillo, Santiago ; González-Martín, Omaira ; Hicks, Erin K. S. ; Hönig, Sebastian ; Ichikawa, Kohei ; Imanishi, Masatoshi ; Izumi, Takuma ; Labiano, Alvaro ; Levenson, Nancy A. ; Packham, Christopher ; Rosario, David ; Rigopoulou, Dimitra ; Rouan, Daniel ; Shimizu, Taro ; Stalevski, Marko ; Ward, Martin ; Zhang, Lulu ; Ricci, Claudio ; Esparza-Arredondo, Donaji ; García-Lorenzo, Begoña "GATOS. VIII. On the Physical Origin of the Extended Mid-infrared Emission in Active Galactic Nuclei" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 994**, Issue 2, id.206, 24 pp.

238. Fukumura, Keigo ; Ogawa, Shoji ; Tanimoto, Atsushi ; Tombesi, Francesco ; Luminari, Alfredo ; Parra, Maxime ; Shidatsu, Megumi ; Gu, Liyi ; Behar, Ehud "Probing Accretion Disk Winds of Stratified Nature with Fe XXVI Doublet in Black Hole X-Ray Binaries" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 994**, Issue 2, id.218, 8 pp.

239. Nakamura, Fumitaka; Kawabe, Ryohei; Huang, Shuo; Saigo, Kazuya; Hirano, Naomi; Takakuwa, Shigehisa; Kamazaki, Takeshi; Tamura, Motohide; Di Francesco, James; Friesen, Rachel; Iwasaki, Kazunari; Hara, Chihomi "Unveiling Stellar Feedback and Cloud Structure in the ρ Ophiuchi-A Region Using ALMA and JWST: Discovery of Substellar Cores, C18O Striations, and Protostellar Outflows" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 994**, Issue 2, id.225, 17 pp.

240. Sai, Jinshi ; Vorobyov, Eduard I. ; Skliarevskii, Alexandr ; Takami, Michihiro "Morphological and Kinematic Diagnostic of FU Orionis-type Outburst Mechanisms" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 995**, Issue 1, id.129, 17 pp.

241. Imanishi, Masatoshi ; Vollmer, Bernd ; Hagiwara, Yoshiaki ; Nakanishi, Kouichiro ; Izumi, Takuma ; Kawakatu, Nozomu "ALMA Subparsec Resolution Dense Molecular Line Observations of the NGC 1068 Nucleus" ,2025, *The Astrophysical Journal*, **Volume 995**, Issue 2, id.211, 18 pp.

242. Silverman, John David ; Li, Junyao ; Ding, Xuheng ; Onoue, Masafusa ; Strauss, Michael A. ; Matsuoka, Yoshiki ; Izumi, Takuma ; Jahnke, Knud ; Treu, Tommaso ; Volonteri, Marta ; Phillips, Camryn L. ; Andika, Irham T. ; Aoki, Kentaro ; Arita, Junya ; Baba, Shunsuke ; Bosman, Sarah E. I. ; Eilers, Anna-Christina ; Fan, Xiaohui ; Fujimoto, Seiji ; Habouzit, Melanie ; Haiman, Zoltan ; Imanishi, Masatoshi ; Inayoshi, Kohei ; Iwasawa, Kazushi ; Kashikawa, Nobunari ; Kawaguchi, Toshihiro ; Lee, Chien-Hsiu ; Lupi, Alessandro ; Nagao, Tohru ; Schindler, Jan-Torge ; Schramm, Malte ; Shimasaku, Kazuhiro ; Toba, Yoshiki ; Trakhtenbrot, Benny ; Umehata, Hideki ; Vestergaard, Marianne ; Walter, Fabian ; Wang, Feige ; Yang, Jinyi "SHELLQs — JWST Perspective on the Intrinsic Mass Relation between Supermassive Black Holes and Their Host Galaxies at z > 6" ,2025, *The Astrophysical Journal Letters*, **Volume 995**, Issue 2, id.L67, 10 pp.

243. Khostovan, Ali Ahmad ; Kartaltepe, Jeyhan S. ; Salvato, Mara ; Ilbert, Olivier ; Casey, Caitlin M. ; Algera, Hiddo ; Antwi-Danso, Jacqueline ; Battisti, Andrew ; Brinch,

Malte ; Brusa, Marcella ; Calabrò, Antonello ; Capak, Peter L. ; Chartab, Nima ; Cooper, Olivia R. ; Cox, Isa G. ; Darvish, Behnam ; Drakos, Nicole E. ; Faisst, Andreas L. ; George, Matthew R. ; Gozaliasl, Ghassem ; Harish, Santosh ; Hasinger, Günther ; Hatamnia, Hossein ; Iovino, Angela ; Jin, Shuowen ; Kashino, Daichi ; Koekemoer, Anton M. ; Laishram, Ronaldo ; Lee, Khee-Gan ; Lertprasertpong, Jitrapon ; Lilly, Simon J. ; Liu, Daizhong ; Masters, Daniel C. ; Mobasher, Bahram ; Nagao, Tohru ; Onodera, Masato ; Peng, Yingjie ; Sanders, David B. ; Sanders, Ryan L. ; Sattari, Zahra ; Scoville, Nick ; Shah, Ekta A. ; Silverman, John D. ; Suzuki, Nao ; Taamoli, Sina ; Tanaka, Masayuki ; Tasca, Lidia A. M. ; Toft, Sune ; Toni, Greta ; Trakhtenbrot, Benny ; Trump, Jonathan R. ; Vaccari, Mattia ; Valentino, Francesco ; Vanderhoof, Brittany N. ; Weaver, John R. ; Yun, Min S. ; Zavala, Jorge A. "COSMOS Spectroscopic Redshift Compilation (First Data Release): 488,000 Redshifts Encompassing Two Decades of Spectroscopy" ,2026, *The Astrophysical Journal Supplement Series*, **Volume 282**, Issue 1, id.6, 30 pp.

244. Wada, Keiichi ; Nagao, Tohru ; Shimizu, Taro ; Santos, Daryl Joe D. ; Shangguan, Jinyi ; Davies, Richard "Broad-line Regions behind Haze: The Intrinsic Shape of the Br γ Line and Its Origin in a Type 1 Seyfert Galaxy" ,2026, *The Astrophysical Journal*, **Volume 998**, Issue 1, id.60, 9 pp.

245. Dougome, Tenta ; Shimajiri, Yoshito ; Saigo, Kazuya ; Takahashi, Sanemichi ; Kido, Miyu ; Ishibashi, Shu ; Takakuwa, Shigehisa "Predicting Dust Temperature from Molecular Line Data Using Machine Learning" ,2026, *The Astrophysical Journal*, **Volume 998**, Issue 1, id.29, 17 pp.

246. Akiba, Y. ; Aso, H. ; Bertaux, J. T.; Cacace, D.; Chen, K. Y. ; Cheng, K. Y.; Enokizono, A.; Enyo, H.; Fujiki, K. ; Fujino, Y. ; Fujiwara, M. ; Hachiya, T.; Harada, T. ; Hasegawa, S. ; Hata, M. ; Hong, B.; Hwang, J.; Ichino, T. ; Ikemoto, M. ; Imagawa, D. ; Imai, H. ; Ishigaki, Y. ; Isshiki, M. ; Iwatsuki, K. ; Kan, R. ; Kano, M. ; Kato, T. ; Kawashima, R. ; Kikuchi, T.; Kondo, T. ; Kuo, C. M.; Kureha, H. ; Kumaoka, T. ; Li, H. S. ; Lu, R. S.; Mannel, E.; Masuda, H. ; Mitsuka, G. ; Morimoto, N. ; Morita, M. ; Nakagawa, I.; Nakamura, Y. ; Nakano, G. ; Namimoto, Y. ; Nemoto, D. ; Nishimori, S. ; Nouicer, R. ; Nukazuka, G.; Omae, I. ; Pisani, R. ; Sekiguchi, Y.; Shibata, M. ; Shih, C. W.; Shiina, K. ; Shimomura, M. ; Shishikura, R. ; Stojanovic, M.; Sugino, K. ; Sugiyama, Y. ; Suzuki, A. ; Takahama, R. ; Tsai, L. S. ; Tang, W. C. ; Terasaka, Y. ; Todoroki, T. ; Tsujibata, H. ; Tsuruta, M. ; Yamaguchi, Y. ; Yanagawa, H. ; Watanabe, M. ; Xiao, R. ; Xie, W. "The ladder and readout cables of intermediate silicon strip detector for sPHENIX" ,2026, *Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A*, **Volume 1082**, id.171020

247. The Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Díaz Trigo, María ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Eguchi, Satoshi ; Enoto, Teruaki ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzalek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick S. ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi,

Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi G. ; Tümer, Ayşegül ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Drury, Ian ; Hlavacek-Larrondo, Julie ; Meunier, Julian ; Migkas, Kostas ; Shefler, Lior ; Stancil, Phillip C. ; Truong, Nhut ; Ueda, Shutaro ; Vigneron, Benjamin ; Zuhone, John ; Zhang, Congyao ; Heinrich, Annie ; Zhuravleva, Irina ; Bellomi, Elena "Disentangling multiple gas kinematic drivers in the Perseus galaxy cluster" ,2026, *Nature*, **Volume 650**, Issue 8101, pp. 309-313

248. Xrism Collaboration ; Audard, Marc ; Awaki, Hisamitsu ; Ballhausen, Ralf ; Bamba, Aya ; Behar, Ehud ; Boissay-Malaquin, Rozenn ; Brenneman, Laura ; Brown, Gregory V. ; Corrales, Lia ; Costantini, Elisa ; Cumbee, Renata ; Diaz Trigo, Maria ; Done, Chris ; Dotani, Tadayasu ; Ebisawa, Ken ; Eckart, Megan E. ; Eckert, Dominique ; Eguchi, Satoshi ; Enoto, Teruaki ; Ezoe, Yuichiro ; Foster, Adam ; Fujimoto, Ryuichi ; Fujita, Yutaka ; Fukazawa, Yasushi ; Fukushima, Kotaro ; Furuzawa, Akihiro ; Gallo, Luigi ; García, Javier A. ; Gu, Liyi ; Guainazzi, Matteo ; Hagino, Kouichi ; Hamaguchi, Kenji ; Hatsukade, Isamu ; Hayashi, Katsuhiro ; Hayashi, Takayuki ; Hell, Natalie ; Hodges-Kluck, Edmund ; Hornschemeier, Ann ; Ichinohe, Yuto ; Ishi, Daiki ; Ishida, Manabu ; Ishikawa, Kumi ; Ishisaki, Yoshitaka ; Kaastra, Jelle ; Kallman, Timothy ; Kara, Erin ; Katsuda, Satoru ; Kanemaru, Yoshiaki ; Kelley, Richard ; Kilbourne, Caroline ; Kitamoto, Shunji ; Kobayashi, Shogo ; Kohmura, Takayoshi ; Kubota, Aya ; Leutenegger, Maurice ; Loewenstein, Michael ; Maeda, Yoshitomo ; Markevitch, Maxim ; Matsumoto, Hironori ; Matsushita, Kyoko ; McCammon, Dan ; McNamara, Brian ; Mernier, François ; Miller, Eric D. ; Miller, Jon M. ; Mitsuishi, Ikuyuki ; Mizumoto, Misaki ; Mizuno, Tsunefumi ; Mori, Koji ; Mukai, Koji ; Murakami, Hiroshi ; Mushotzky, Richard ; Nakajima, Hiroshi ; Nakazawa, Kazuhiro ; Ness, Jan-Uwe ; Nobukawa, Kumiko ; Nobukawa, Masayoshi ; Noda, Hirofumi ; Odaka, Hirokazu ; Ogawa, Shoji ; Ogorzałek, Anna ; Okajima, Takashi ; Ota, Naomi ; Paltani, Stephane ; Petre, Robert ; Plucinsky, Paul ; Porter, Frederick S. ; Pottschmidt, Katja ; Sato, Kosuke ; Sato, Toshiki ; Sawada, Makoto ; Seta, Hiromi ; Shidatsu, Megumi ; Simionescu, Aurora ; Smith, Randall ; Suzuki, Hiromasa ; Szymkowiak, Andrew ; Takahashi, Hiromitsu ; Takeo, Mai ; Tamagawa, Toru ; Tamura, Keisuke ; Tanaka, Takaaki ; Tanimoto, Atsushi ; Tashiro, Makoto ; Terada, Yukikatsu ; Terashima, Yuichi ; Tsuboi, Yohko ; Tsujimoto, Masahiro ; Tsunemi, Hiroshi ; Tsuru, Takeshi ; Tümer, Ayşegül ; Uchida, Hiroyuki ; Uchida, Nagomi ; Uchida, Yuusuke ; Uchiyama, Hideki ; Ueda, Shutaro ; Ueda, Yoshihiro ; Uno, Shinichiro ; Vink, Jacco ; Watanabe, Shin ; Williams, Brian J. ; Yamada, Satoshi ; Yamada, Shinya ; Yamaguchi, Hiroya ; Yamaoka, Kazutaka ; Yamasaki, Noriko ; Yamauchi, Makoto ; Yamauchi, Shigeo ; Yaqoob, Tahir ; Yoneyama, Tomokage ; Yoshida, Tessei ; Yukita, Mihoko ; Zhuravleva, Irina ; Charbonneau, Matthew ; Dizdar, Neo ; Fujita, Masashi ; Ito, Daisuke ; Martin, Jessica ; McCall, Hannah ; Russell, Helen ; Zuhone, John "A XRISM/Resolve View of the Dynamics in the Hot Gaseous Atmosphere of M87" ,2026, *The Astrophysical Journal*, **Volume 998**, Issue 2, id.210, 18 pp.

249. Li, Chen ; Kaastra, Jelle S. ; Gu, Liyi ; Mehdipour, Missagh ; Eckart, Megan E. ; Guainazzi, Matteo ; Kara, Erin ; Brenneman, Laura W. ; Mizumoto, Misaki ; Miller, Jon ; Fukumura, Keigo ; Behar, Ehud ; Panagiotou, Christos ; Signorini, Matilde ; Zhao, Keqin ; Ballhausen, Ralf ; Diez, Camille M. ; Kallman, Timothy R. ; Ogawa, Shoji ; Tanimoto, Atsushi ; Ueda, Yoshihiro "Delving into the depths of NGC 3783 with XRISM: IV. Mapping of the accretion flow with Fe K α emission lines" ,2026, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 706**, id.A255, 12 pp.

250. Iwasawa, K. ; Gilli, R. ; Vito, F. ; Matsuoka, Y. ; Onoue, M. ; Strauss, M. A. ; Kashikawa, N. ; Toba, Y. ; Shimasaku, K. ; Inayoshi, K. ; Nagao, T. ; Kawanaka, N. ; Silverman, J. D. ; Izumi, T. ; Kohno, K. ; Ueda, Y. "Subaru High-z Exploration of Low-Luminosity Quasars (SHELLQs) XXII. Chandra observations of narrow-line quasar

candidates at z>6" ,2026, *Astronomy & Astrophysics*, **Volume 706**, id.A305, 9 pp.

251. Feeney-Johansson, Anton ; Aikawa, Yuri ; Takakuwa, Shigehisa ; Ohashi, Nagayoshi ; Plunkett, Adele ; Jørgensen, Jes K. ; Shang, Hsien ; Li, Zhi-Yun ; Sharma, Rajeeb ; Kwon, Woojin ; Lee, Jeong-Eun ; Looney, Leslie W. ; Yang, Yao-Lun ; Narang, Mayank ; de Gregorio-Monsalvo, Itziar ; eDisk Team "Early Planet Formation in Embedded Disks (eDisk). XIX. Structures of Molecular Outflows" ,2026, *The Astronomical Journal*, **Volume 171**, Issue 3, id.172, 19 pp.

252. Fukihara, Haruka ; Tsukamoto, Yusuke ; Hirashita, Hiroyuki ; Arzoumanian, Doris ; Misugi, Yoshiaki "Ion-neutral Drift Velocity as a Diagnostic of Dust Growth and Magnetic Fields in Star-forming Environments" ,2026, *The Astrophysical Journal*, **Volume 999**, Issue 1, id.79, 9 pp.

253. Yoshida, Tomohiro C. ; Alarcón, Felipe ; Bae, Jaehan ; Benisty, Myriam ; Doi, Kiyoaki ; Facchini, Stefano ; Law, Charles J. ; Nomura, Hideko ; Perez, Laura ; Rosotti, Giovanni ; Shibaike, Yuhito ; Teague, Richard ; Tsukagoshi, Takashi ; Yamato, Yoshihide "A Protoplanet Candidate in the PDS 66 Disk Indicated by Silicon Sulfide Isotopologues" ,2026, *The Astrophysical Journal Letters*, **Volume 999**, Issue 1, id.L22, 11 pp.

254. Tanimoto, Atsushi ; Wada, Keiichi ; Kudoh, Yuki ; Kawakatu, Nozomu ; Nomura, Mariko ; Odaka, Hirokazu "Unification Model of Active Galactic Nuclei by Photoionization Equilibrium Calculation Based on Radiative Hydrodynamic Simulations" ,2026, *The Astrophysical Journal*, **Volume 999**, Issue 2, id.157, 9 pp.

査読なし論文
(2022年4月～2026年3月)

1. Jaroenjittichai, Phrudth ; Sugiyama, Koichiro ; Kramer, Busaba H. ; Soonthornthum, Boonrucksar ; Akahori, Takuya ; Asanok, Kitiyanee ; Baan, Willem ; Bran, Sherin Hassan ; Breen, Shari L. ; Cho, Se-Hyung ; Chanapote, Thanapol ; Dodson, Richard ; Ellingsen, Simon P. ; Etoka, Sandra ; Gray, Malcolm D. ; Green, James A. ; Hada, Kazuhiro ; Halson, Marcus ; Hirota, Tomoya ; Honma, Mareki ; Imai, Hiroshi ; Johnston, Simon ; Kim, Kee-Tae ; Kramer, Michael ; Li, Di ; Macatangay, Ronald ; Menten, Karl M. ; Minh, Young Chol ; Mkrtichian, David ; Pimpanuwat, Bannawit ; Richards, Anita M. S. ; Rioja, Maria ; Rujopakarn, Wiphu ; Sakai, Daisuke ; Sakai, Nobuyuki ; Samanso, Nattida ; Sanpa-arsa, Siraprapa ; Semenko, Eugene ; Sunada, Kazuyoshi ; Surapipith, Vanisa ; Thoonsaengngam, Nattaporn ; Voronkov, Maxim A. ; Wongphecauxson, Jompoj ; Kesh Yadav, Ram ; Zhang, Bo ; Zheng, Xing Wu ; Poshyachinda, Saran "Sciences with Thai National Radio Telescope" ,2022, *White Paper for Potential Key Sciences to be Achieved with Thai National Radio Telescope (TNRT)*, 75 pages, 16 figures, 15 tables

2. Imai, Hiroshi "Double-/triple-bands Simultaneous Observation System with Perforated Dichroic Filter Plates Equipped for the Nobeyama 45 m Radio Telescope" ,2022, *Proceedings of the 2022 Asian-Pacific Microwave Conference (APMC)*, 587-589

3. Shunsuke Baba "AGN Molecular Outflow" ,2023, *GREX-PLUS Science Book* , 1, 42-44

4. Toru Misawa, Shunsuke Baba "Molecular Gas in the Intergalactic Medium" ,2023, *GREX-PLUS Science Book* , 1, 45-48

5. Matsusaka, Ren ;Handa, Toshihiro ;Fujimoto, Yusuke ;Murase, Takeru ;Hirata, Yushi ;Nishi, Junya ;Ito, Takumi ;Sasaki, Megumi ;Mizoguchi, Tomoki "Sub kpc-scale gas density histogram: a new statistical method to characterize galactic-scale gas structures" ,2023,

Resolving the Rise and Fall of Star Formation in Galaxies. Proceedings of the International Astronomical Union, **Volume 373**, pp. 42-44

6. Murase, Takeru ;Handa, Toshihiro ;Matsusaka, Ren ;Shimajiri, Yoshito ;Kobayashi, Masato I. N. ;Kohno, Mikito ;Nishi, Junya ;Takeba, Norimi ;Shibata, Yosuke "The density structure of molecular cloud scales: A fitting for N-PDF with multi log-normal functions" ,2023, *Resolving the Rise and Fall of Star Formation in Galaxies. Proceedings of the International Astronomical Union*, **Volume 373**, pp. 45-48

7. Takeba, N. ; Handa, T. ; Murase, T. ; Kohno, M. ; Omodaka, T. ; Nakano, M. ; Hirata, Y. ; Chibueze, J. O. ; Burns, R. A. "Star formation feedback onto molecular clouds of KAGONMA sources using temperature distribution" ,2023, *Resolving the Rise and Fall of Star Formation in Galaxies. Proceedings of the International Astronomical Union*, **Volume 373**, pp. 154-156

8. Handa, T. ; Hirata, Y. ; Murase, T. ; Nishi, J. ; Shimajiri, Y. ; Omodaka, T. ; Nakano, M. ; Sunada, K. ; Ito, T. ; Chibueze, J. O. "Parsec scale CO depletion in KAGONMA 71, or a star-forming filament in CMa OB1" ,2023, *Resolving the Rise and Fall of Star Formation in Galaxies. Proceedings of the International Astronomical Union*, **Volume 373**, pp. 31-34

9. Nakagawa, Akiharu ;Kurayama, Tomoharu ;Sudou, Hiroshi ;Orosz, Gabor"Implication of the period-magnitude relation for massive AGB stars and its astronomical applications" ,2023, *Proceedings of the International Astronomical Union, Cambridge University Press, 2024,* **Volume 376**, pp. 159-179.

10. Imai, H. ; Niinuma, K. ; Ogawa, H. ; Oyama, T. ; Shimizu, Y. ; Miyazawa, C. ; Nishimura, A. ; Okada, N. ; Amada, K. ; Matsusaka, R. ; Nakashima, K. ; Shum, K. -Y. ; Takahashi, T. ; Tsutsumi, T. ; Yoneyama, S. ; Sawada-Satoh, S. ; Shinnaga, H. ; Yonckura, Y. ; Hirota, T. ; Kameno, S. "HINOTORI and its perspective" ,2023,*2023 XXXVth General Assembly and Scientific Symposium of the International Union of Radio Science (URSI GASS), held 19-26 August 2023 in Sapporo, Japan, Published by IEEE. ISSN: 2642-4339, ISBN: 978-9-4639-6809-6., id.234*

11. Nakagawa, Akiharu ;Kurayama, Tomoharu ;Sudou, Hiroshi ;Orosz, Gabor "Properties of pulsating OH/IR stars revealed from astrometric VLBI observation" ,2024, *Cosmic Masers: Proper Motion Toward the Next-Generation Large Projects, held 20-24 March, 2023 in Kagoshima, Japan. Proceedings of the International Astronomical Union*, **Volume 380**, pp.300-308

12. Shibaike, Yuhito ; Ueda, Takahiro ; Fukagawa, Misato "Predictions of dust continuum observations of circumplanetary disks with ngVLA: A case study of PDS 70 c" ,2025, *ngVLA-J momo series,* 5 pages, 2 figures, 3 tables

学会、研究会における発表
国際研究会 (2025年9月～2026年3月)

1. 高桑 繁久 , "Star and Planet Formation Studies with the Atacama Large Millimeter/submillimeter Array" , CASEAN-9, 2025/09/28-2025/10/01, Institute of Oceanography Conference Hall(ベトナム・ニャチャン), Oral, Invited

2. 高桑 繁久 , "Observational Study of Planet Formation Around Young Stars with the Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array" , iCAEP-9, 2025/09/30-2025/10/03, Institute of Oceanography Conference Hall(ベトナム・ニャチャン), Oral, Invited

3. 今井 裕 , "Development of multi-band receiving systems in the Nobeyama 45 m telescope and its perspective" , Towards high-performance mm-VLBI science operation with multi-band receivers, 2025/10/28-2025/10/31, CNR Research Campus in Bologna(イタリア・ボローニャ), Oral, Invited

4. 谷本 敦 , "X-Ray Radiative Transfer Calculations Based on the Radiation-driven Fountain Model and Its Application to Circinus Galaxy Observed with XRISM" , XRISM International Conference 2025, 2025/10/20-

2025/10/24, 京都府民総合交流プラザ 京都テルサ (京都市), Poster

5. 中島 圭佑, "Tiny-scale Molecular Structure Investigated by W-band VLBI Absorption Observations" , The 11th East Asia Meeting on Astronomy (EAMA11), 2025/12/08-2025/12/12, Niigata Convention Center(新潟市), Oral

6. 新永 浩子 , "Spiral Magnetic Fields and Their Role in Accretion Dynamics in the Circumnuclear Disk of Sagittarius A" , ALMA/45m/ASTE Users Meeting 2025, 2025/12/15-2025/12/17, NAOJ 三鷹キャンパススバル棟の大型セミナールーム + オンライン (三鷹市), Oral

7. 芝池 諭人 , "Partial Differentiation of Callisto as Possible Evidence for Pebble Accretion" , Winter school at Les Houches, 2026/01/25-2026/01/30, Les Houches Physics School(フランス・レ・ズーシュ), Poster

8. 後藤 颯太 , "SN 2023vbg: A 09ip-like Type IIn Supernova with Precursor Activity and Early Bump" , South American Supernovae 2026, 2026/01/26-2026/01/28, ESO(European Southern Observatory)(チリ・ビタクラ), Oral

9. 高桑 繁久 , "Machine learning to predict dust temperatures" , Mini Workshop on Star and Planet Formation, 2025/12/22-2025/12/24, Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics(台湾・台北), Oral

10. 江崎 穂 , "The interaction between envelopes and outflows in young protostars" , Mini Workshop on Star and Planet Formation, 2025/12/22-2025/12/24, Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics(台湾・台北), Oral

11. 和田 桂一 , "Talk about Toru Yamada and starburst-AGN connection" , TOKYO JWST CONFERENCE 2026, 2026/03/23-2026/03/27, 新宿エルタワー (東京都), Oral, Invited

学会、研究会における発表
国内研究会 (2025年9月～2026年3月)

1. 芝池 諭人 , " 周惑星円盤のダスト " , Extra Dimensions in Planet Formation 2025, 2025/10/16-2025/10/18, SKY-HILL HOTEL 伊豆高原 (静岡県伊東市), Oral

2. 永山 貴宏 , " 鹿児島大学報告 " , 第 16 回光赤外線天文学大学間連携（OISTER）ワークショップ , 2025/10/21-2025/10/23, 鹿児島大学郡元キャンパス学習交流プラザ (鹿児島市), Oral

3. 永山 貴宏 , " 銀河系内の極めて明るい超新星の赤外線観測 " , 第 16 回光赤外線天文学大学間連携（OISTER）ワークショップ , 2025/10/21-2025/10/23, 鹿児島大学郡元キャンパス学習交流プラザ (鹿児島市), Oral, Invited

4. 後藤 颯太 , " 可視光近赤外線を用いた IIn 型超新星の研究 " , 第 16 回光赤外線天文学大学間連携（OISTER）ワークショップ , 2025/10/21-2025/10/23, 鹿児島大学郡元キャンパス学習交流プラザ (鹿児島市), Oral

5. 難波 莉子 , " 非常に明るい特異な IIP 型超新星 SN 2023gfo の観測的研究 " , 第 16 回光赤外線天文学大学間連携（OISTER）ワークショップ , 2025/10/21-2025/10/23, 鹿児島大学郡元キャンパス学習交流プラザ (鹿児島市), Oral

6. 中本 幸成 , " 超新星型判定を目的とした鹿児島大学 1m 望遠鏡用可視光分光器の開発 " , 第 16 回光赤外線天文学大学間連携（OISTER）ワークショップ , 2025/10/21-2025/10/23, 鹿児島大学郡元キャンパス学習交流プラザ (鹿児島市), Poster

7. 岩本 大雅 , " 鹿児島大学 1m 望遠鏡における多画素赤外線イメージセンサー評価用カメラの開発 " , 第 16 回光赤外線天文学大学間連携（OISTER）ワークショップ , 2025/10/21-2025/10/23, 鹿児島大学郡元キャンパス学習交流プラザ (鹿児島市), Poster

8. 後藤 健翔 , " 天体観測装置評価用反射型点光源の開発 " , 第 16 回光赤外線天文学大学間連携（OISTER）ワークショップ , 2025/10/21-2025/10/23, 鹿児島大学郡元

キャンパス学習交流プラザ (鹿児島市), Poster

9. 杉山 祐羽 , " 長いプラトーを持つ IIP 型超新星 SN 2023vog の可視・近赤外線観測 " , 第 16 回光赤外線天文学大学間連携（OISTER）ワークショップ , 2025/10/21-2025/10/23, 鹿児島大学郡元キャンパス学習交流プラザ (鹿児島市), Poster

10. 新永 浩子 , "Probing Extreme Magnetic Fields and Maser Phenomena in Red Supergiant Envelopes: Science Cases for SKA and ngVLA" , SKA・ngVLA 研究会 , 2025/11/05, 鹿児島大学理学部 220 号講義室 (鹿児島市), Oral

11. 山中 雅之 , "NIR and Optical Observations of a Highly-Reddened Type Ibc SN" , Supernova and Transient Workshop 2025, 2025/11/05-2025/11/07, 熱海温泉ホテル・サンミ倶楽部 (静岡県熱海市), Oral

12. 後藤 颯太 , "Dust emission in a Long-Lived type IIn SN 2024dy" , Supernova and Transient Workshop 2025, 2025/11/05-2025/11/07, 熱海温泉ホテル・サンミ倶楽部 (静岡県熱海市), Oral

13. 難波 莉子 , "Very Luminous Type IIP SN 2023gfo and Explosion from the Anomalously Expanding Progenitor" , Supernova and Transient Workshop 2025, 2025/11/05-2025/11/07, 熱海温泉ホテル・サンミ倶楽部 (静岡県熱海市), Oral

14. 今井 裕 , " 国立天文台 VLBI 科学諮問委員会報告 " , VLBI 懇談会シンポジウム , 2025/11/06-2025/11/07, 鹿児島大学 理工学系総合研究棟 (郡元キャンパス) 2F プレゼンテーションルーム (鹿児島市), Oral

15. 中島 圭佑 , " 野辺山 45m 鏡の 86GHz 受信機 TZ の改修状況と今後 " , VLBI 懇談会シンポジウム , 2025/11/06-2025/11/07, 鹿児島大学 理工学系総合研究棟 (郡元キャンパス) 2F プレゼンテーションルーム (鹿児島市), Poster

16. 中島 圭佑 , " 韓国 86GHz 帯 VLBI を用いた星間物質凝集過程にある微小空間構造探査 " , VLBI 懇談会シンポジウム , 2025/11/06-2025/11/07, 鹿児島大学 理工学系総合研究棟 (郡元キャンパス) 2F プレゼンテーションルーム (鹿児島市), Poster

17. 笠井 梨名 , "GASKAP-OH プロジェクトで探る CO-dark 分子ガス " , VLBI 懇談会シンポジウム , 2025/11/06-2025/11/07, 鹿児島大学 理工学系総合研究棟 (郡元キャンパス) 2F プレゼンテーションルーム (鹿児島市), Poster

18. 川上 香好翔 , "VERA2-beam 両偏波アストロメトリに向けた再遅延追尾計算と 2-beam 機械間遅延補正解の両偏波対応 " , VLBI 懇談会シンポジウム , 2025/11/06-2025/11/07, 鹿児島大学 理工学系総合研究棟 (郡元キャンパス) 2F プレゼンテーションルーム (鹿児島市), Poster

19. 新永 浩子 , "First VLBI imaging of SiO v = 0 , J = 1 → 0 masers in VY Canis Majoris" , VLBI 懇談会シンポジウム , 2025/11/06-2025/11/07, 鹿児島大学 理工学系総合研究棟 (郡元キャンパス) 2F プレゼンテーションルーム (鹿児島市), Oral

20. 新永 浩子 , "IC1396 HII 領域のグロビュール内における磁場が星形成プロセスに与える影響 " , 天の川銀河研究会 2025, 2025/11/26-2025/11/28, 鹿児島大学 理学部 1 号館 2F 大会議室 (鹿児島市), Oral

21. 安藤 択真 , " 天の川銀河中心に存在する晩期型星の起源の考察 " , 天の川銀河研究会 2025, 2025/11/26-2025/11/28, 鹿児島大学 理学部 1 号館 2F 大会議室 (鹿児島市), Oral ＋ Poster

22. 馬場 淳一 , "Bar-driven Streaming Motions Mimic a Massive Bulge in the Inner Milky Way" , 天の川銀河研究会 2025, 2025/11/26-2025/11/28, 鹿児島大学 理学部 1 号館 2F 大会議室 (鹿児島市), Oral ＋ Poster

23. 山口 智輝 , " 軸対称ジーンズ方程式を用いた回転曲線の誤差の評価 " , 天の川銀河研究会 2025, 2025/11/26-2025/11/28, 鹿児島大学 理学部 1 号館 2F 大会議室 (鹿児島市), Oral ＋ Poster

24. 笠井 梨名 , "GASKAP-OH プロジェクトによる OH 吸収線を用いた CO-dark ガスの探査 " , 天の川銀河研究会

2025, 2025/11/26-2025/11/28, 鹿児島大学 理学部 1 号館 2F 大会議室 (鹿児島市), Oral ＋ Poster

25. 中島 圭佑 , " 韓国 86GHz 帯 VLBI 観測による星間物質凝集段階の微小空間構造探査 " , 天の川銀河研究会 2025, 2025/11/26-2025/11/28, 鹿児島大学 理学部 1 号館 2F 大会議室 (鹿児島市), Oral ＋ Poster

26. 岡崎 杏寿 , "SiO メーザーマップに見られるミラ型変光星からの非等方的質量放出 " , 天の川銀河研究会 2025, 2025/11/26-2025/11/28, 鹿児島大学 理学部 1 号館 2F 大会議室 (鹿児島市), Oral ＋ Poster

27. 星野 岳史 , "ALMA 望遠鏡による宇宙の噴水天体 W43A に付随する双極ジェットの放出機構の観測的研究 " , 天の川銀河研究会 2025, 2025/11/26-2025/11/28, 鹿児島大学 理学部 1 号館 2F 大会議室 (鹿児島市), Oral ＋ Poster

28. 沖村 日菜子 , " 分子輝線を用いた原始星ジェットの固有運動の測定 " , 天の川銀河研究会 2025, 2025/11/26-2025/11/28, 鹿児島大学 理学部 1 号館 2F 大会議室 (鹿児島市), Oral ＋ Poster

29. 新永 浩子 , "Spiral magnetic fields and their role on accretion dynamics in the circumnuclear disk of Sagittarius A*" , 天の川銀河研究会 2025, 2025/11/26-2025/11/28, 鹿児島大学 理学部 1 号館 2F 大会議室 (鹿児島市), Oral ＋ Poster

30. 馬場 淳一 , " 銀河化学動力学進化の観点から探る太陽系の誕生半径と軌道移動過程 " , 天の川銀河研究会 2025, 2025/11/26-2025/11/28, 鹿児島大学 理学部 1 号館 2F 大会議室 (鹿児島市), Oral ＋ Poster

31. 吹原 瑶 , " 分子雲とコアにおけるイオン - 中性粒子ドリフトによるダスト粒径分布と磁場への制限 " , 第 38 回理論懇シンポジウム「宇宙物理における数値シミュレーションと AI」, 2025/12/17-2025/12/19, 筑波大学大学会館ホール (茨城県つくば市), Oral

32. 中島 圭佑 , "TZ 86-GHz Band Receiver Refurbishment and 3-Band Mode Release at the Nobeyama 45-m Telescope" , ALMA/ASTE/NRO Users Meeting, 2025/12/16-2025/12/18, NAOJ Mitaka Campus(三鷹市), Poster

33. 馬場 淳一 , " 棒状銀河の形成進化論 " , 棒状銀河研究会 , 2026/01/27, 早稲田大学西早稲田キャンパス 55 号館 S-9 階 ゼミ・会議室 A(東京都), Oral

34. 馬場 淳一 , " 銀河ハビタブル軌道 " , 第 1 回 GHZ 研究会 , 2026/02/16, 筑波大学計算科学研究センター別棟 2 階 会議室 (茨城県つくば市), Oral, Invited

35. 川上 香好翔 , "VERA 両偏波および広帯域信号記録に基づく 2-beam astrometry に対するデータ解析手法 " , 4 大学（鹿児島・愛媛・山口・熊本）合同研究発表会 , 2026/02/20, 鹿児島大学理学部 1 号館 101 号室 (鹿児島市), Oral

36. 山口 智輝 , " 軸対称ジーンズ方程式を用いた回転曲線の誤差の定量的評価 " , 4 大学（鹿児島・愛媛・山口・熊本）合同研究発表会 , 2026/02/20, 鹿児島大学理学部 1 号館 101 号室 (鹿児島市), Oral

37. 小林 孝太朗 , "3 次元流体計算で発見された銀河中心 10pc スケールへの新しいガス流入経路 " , 4 大学（鹿児島・愛媛・山口・熊本）合同研究発表会 , 2026/02/20, 鹿児島大学理学部 1 号館 101 号室 (鹿児島市), Oral

38. 山中 雅之 , "1m 望遠鏡 /kSIRIUS による luminous red novae の近赤外・可視光観測 " , 連星系・変光星研究会 2025, 2026/02/22-2026/02/23, 兵庫県立大学 (神戸市), Oral

39. 芝池 諭人 , " 土星円環の起源と特徴、他惑星圏との関わり " , 第 27 回惑星圏シンポジウム , 2026/03/02-2026/03/04, 東北大学青葉山北キャンパス (仙台市), Oral, Invited

40. 今井 裕 , "Unbiased surveys of circumstellar 1612-MHz OH masers towards the inner Galactic Bulge" , SKA precursor ISM 研究会 2025, 2026/03/09-2026/03/10, 名古屋大学東山キャンパス (名古屋市), Oral

41. 笠井 梨名 , "Early GASKAP-OH Absorption Science：

CO-dark 分子ガスの探査 " , SKA precursor ISM 研究会 2025, 2026/03/09-2026/03/10, 名古屋大学東山キャンパス (名古屋市), Oral

42. 沈 嘉耀 , "MeerKAT L-band で観測された銀河中心領域の非熱的フィラメントの偏波特性 " , SKA precursor ISM 研究会 2025, 2026/03/09-2026/03/10, 名古屋大学東山キャンパス (名古屋市), Oral

43. 芝池 諭人 , "PDS70c の ALMA 多波長連続波観測の解釈 " , 惑星形成討論会 2026, 2026/03/10-2026/03/12, 東北大学青葉山キャンパス (仙台市), Oral

44. 谷本 敦 , " 輻射流体計算と X 線輻射輸送計算による活動銀河核のアウトフロー・トーラス形成機構 " , 相対論的現象で探る宇宙の進化VI , 2026/03/10-2026/03/13, 天草市民センター (天草市), Oral, Invited

45. 崔 仁士 , "Predicting Observational Features of FU Orionis-type Outburst Mechanisms---Disk Kinematics and Line Morphology" , 第 8 回 シン・九州星形成ゼミ , 2026/03/12-2026/03/13, ふれあい貸し会議室天神 (福岡市), Oral

46. 沖村 日菜子 , "Class 0 原始星 MMS1 SiO ジェットの複数年観測が示す 3 次元力学構造 " , 第 8 回 シン・九州星形成ゼミ , 2026/03/12-2026/03/13, ふれあい貸し会議室天神 (福岡市), Oral

47. 江﨑 穂 , "Streamers, infalling envelope, and interaction between envelope and outflows in BHR71 IRS1" , 第 8 回 シン・九州星形成ゼミ , 2026/03/12-2026/03/13, ふれあい貸し会議室天神 (福岡市), Oral

48. 芝池 諭人 , "Thermal emission from circumplanetary disks: possibility of the future ngVLA observations" , ngVLA-Japan SWG Joint Meeting FY2025, 2026/03/16-2026/03/18, 国立天文台三鷹キャンパス (三鷹市), Oral

49. 高桑 繁久 , "Higher-resolution ngVLA observations of protostellar disks than ALMA observations" , ngVLA-Japan SWG Joint Meeting FY2025, 2026/03/16-2026/03/18, 国立天文台三鷹キャンパス (三鷹市), Oral , Invited

50. 山中 雅之 , " 鹿児島大学 1m 望遠鏡低分散分光器の紹介と超新星型判定観測 " , 第 31 回天体スペクトル研究会 , 2026/03/22-2026/03/23, 埼玉大学教育学部 (さいたま市), Oral

51. 永山 貴宏 , "SIRIUS の現状と今後 " , 2025 年度 IRSF 勉強会 , 2026/03/30-2026/03/31, 名古屋大学東山キャンパス (名古屋市), Oral

52. 後藤 颯太 , "IRSF を用いた超新星フォローアップ観測 " , 2025 年度 IRSF 勉強会 , 2026/03/30-2026/03/31, 名古屋大学東山キャンパス (名古屋市), Oral

学会、研究会における発表

日本天文学会春季年会

2026年3月4日～7日
京都産業大学 神山キャンパス
（ホスト：京都産業大学、京都大学）

1. N01a：中川 亜紀治 (鹿児島大学), "WISE,AKARI を用いた AGB 星進化の末期にある非変光 OH/IR 星候補の選出 "

2. N20a：山中 雅之 (鹿児島大学), "Luminous red nova 候補天体 AT 2023nzt の近赤外線観測 "

3. N23a：難波 莉子 (鹿児島大学), " 赤外線波長において光度の大きい IIP 型超新星 SN2023gfo の可視近赤外線観測 "

4. P201a：崔 仁士 (鹿児島大学), " 原始惑星系円盤の力学構造に基づく FU Orionis 型バースト機構の解明：分子輝線観測予測 "

5. P206a：石橋 志悠 (鹿児島大学), "ALMA 連続波画像に基づく CQ Tau ダスト円盤の三次元 warp 構造の定量化 "

6. R05a：馬場 淳一 (鹿児島大学 / 国立天文台), " 終端速度法による天の川銀河バー領域の回転曲線の過大評価 "

7. R12b：山口 智輝 (鹿児島大学), " 非軸対称な恒星速度場が天の川銀河の回転曲線推定に与える系統誤差の定量評価 "

8. S01a：和田 桂一 (鹿児島大学), " 霞の向こうの BLR: 近赤外ライン・プロファイルの起源 "

9. S02a：谷本 敦 (鹿児島大学), " 輻射流体計算に基づいた光電離平衡計算による AGN 遮蔽構造の解明 "

広報普及活動・社会貢献
一般向け講演会 (2025年9月～2026年3月)

1. 新永 浩子 , 2025/11/15, " 量子が世界を変える 科学の 100 年と未来への挑戦「物理で描く未来の私」（パネリスト）", 日本学術会議 公開シンポジウム , 日本学術会議物理学委員会 , 日本学術会議講堂 & オンライン (東京都港区)

2. 新永 浩子 , 2026/01/12, "「私たちは星くずから生まれた？」 ― 星の一生と、地球生命の深いつながり ", 鹿児島天文協会天文講演会 , 鹿児島天文協会 , 鹿児島市勤労者交流センター 第 1 会議室 (鹿児島市)

3. 新永 浩子 , 2026/02/21, "STEM 分野の未来を支える多様性 -- 理系の男女差を解決する鍵は、小中教育？家庭？地域？開催趣旨 ", 学術フォーラム「STEM 分野の未来を支える多様性とは：教育・探究・キャリアをつなぐ対話」, 日本学術会議 , 日本学術会議講堂 (東京都港区)

4. 城戸 未宇 , 2026/02/21, " 地方大学と首都圏大学における理工系女子学生の博士課程進学率の違いについて ", 学術フォーラム「STEM 分野の未来を支える多様性とは：教育・探究・キャリアをつなぐ対話」, 日本学術会議 , 日本学術会議講堂 (東京都港区)

広報普及活動・社会貢献
広報普及活動 (2025年9月～2026年3月)

1. 今井 裕 , 2025/10/26, " 鹿児島大学 理学部理学科 物理・宇宙プログラムの紹介 ", 宇宙を学べる大学 2025, 宇宙（天文）を学べる大学合同進学説明会実行委員会 , 大阪市立科学館 (大阪市)

2. 新永 浩子 , 2025/11/07, "SSH 高校プロジェクト交流 ", 鹿児島県立鹿児島中央高校 (鹿児島市)

3. 中川 亜紀治 , 2025/11/15, " 鹿児島大学理学部～いろいろな技術を使った研究～ ", 宇宙を学べる大学 in 九州 2025, 福岡市科学館 (福岡市)

4. 泉 拓磨 , 2025/11/12, "2025 年・宇宙の旅 ", ふれあい天文学（国立天文台出前授業事業）, 川越市立新宿小学校 (埼玉県川越市)

5. 泉 拓磨 , 2025/11/20, "2025 年・宇宙の旅 ", ふれあい天文学（国立天文台出前授業事業）, 佐賀市立若楠小学校 (佐賀市)

6. 今井 裕 , 2025/12/17-2025/12/19 , 宮崎県立都城泉ヶ丘高等学校実験合宿 , 鹿児島大学 (鹿児島市)& 入来天文台 (薩摩川内市)

7. 泉 拓磨 , 2026/01/09, "2026 年・宇宙の旅 ", 中野区立平和の森小学校 (東京都)

8. 泉 拓磨 , 2026/01/17, " ブラックホール成長の謎をあばけ！アルマ望遠鏡とともに歩んだ 10 年 ", 大人のための天文教室 , なかの ZERO(東京都)

9. 泉 拓磨 , 2026/01/22, "2026 年・宇宙の旅 ", ふれあい天文学（国立天文台出前授業事業）, 川越市立川越第一小学校 (埼玉県川越市)

10. 泉 拓磨 , 2026/01/24, " ブラックホール成長の謎をあばけ！アルマ望遠鏡とともに歩んだ 10 年 ", 日本天文教育普及研究会九州支部会記念講演 , 鹿児島市立科学館 (鹿児島市)

広報普及活動・社会貢献
研究会の主催 (2025年9月～2026年3月)

1. 芝池 諭人 , 2025/09/29-2025/09/30, "The First OPENS International Science Workshop" , オンライン

2. 永山 貴宏 , 2025/10/21-2025/10/23, " 第 16 回光赤外線天文学大学間連携（OISTER）ワークショップ " , 鹿児島大学郡元キャンパス 学習交流プラザ 2F 学習交流ホール & オンライン (鹿児島市)

3. 今井 裕 , 2025/11/05, "ngVLA ミニワークショップ " , 鹿児島大学理学部 220 号講義室 (鹿児島市)

4. 今井 裕 , 2025/11/06-2025/11/07, "2025 年度 VLBI 懇談会シンポジウム" , 鹿児島大学理工系総合研究棟 2F プレゼンテーションルーム (鹿児島市)

5. 馬場 淳一 , 2025/11/26-2025/11/28, " 天の川銀河研究会 2025" , 鹿児島大学理学部 1 号館 2F 大会議室 & オンライン (鹿児島市)

6. 今井 裕 , 2026/02/20, " 4大学（鹿児島・愛媛・山口・熊本）合同研究発表会 " , 鹿児島大学理学部 1 号館 101 号室 (鹿児島市)

広報普及活動・社会貢献
学外談話会等 (2025年9月～2026年3月)

1. 芝池 諭人 , 2025/09/08, "PDS 70 c の周惑星円盤からのミリ波連続波多波長観測の解釈 " , 神戸大学大槻研究室 , 神戸大学 (神戸市)

2. 塚本 裕介 , 2025/10/17, " マルチ物理シミュレーションで迫る原始惑星系円盤と惑星の形成過程 " , 甲南大学理工学部物理学科コロキウム , 甲南大学 (神戸市)

3. 新永 浩子 , 2025/11/15, " 量子が世界を変える 科学の 100 年と未来への挑戦「物理で描く未来の私」（パネリスト）" , 日本学術会議 公開シンポジウム , 日本学術会議講堂 (東京都)

広報普及活動・社会貢献
マスコミ報道 (2025年9月～2026年3月)

1. 芝 池 諭 人 , 2025/10/03, NRAO Newsletter, ngVLA Science, "Imaging Circumplanetary Disks with the ngVLA"

2. 芝池 諭人 , 2025/11/17, 南日本新聞 , オセモコ , かごしまサイエンスカフェ・ノート , " 木星の氷の月～小石が集まって形成された？ "

3. 馬場 淳一 , 2025/11/17, NHK BS, フロンティア , " 太陽誕生と軌跡 "

4. 高桑 繁久、堂込 天太 , 2026/02/17, KKB 鹿児島放送 , News ＋おやっと！ , " 鹿大研究チーム天文学に AI 応用「革命的なこと起こる可能性」"

5. 高桑 繁久、堂込 天太 , 2026/02/23, 南日本新聞 , 教育 , "AI が天体観測データ解析～鹿大院生ら新手法「天文学研究変える」"

広報普及活動・社会貢献
記者会見

2026 年 2 月 17 日、鹿児島大学理学部にて、当センターの高桑繁久教授および同研究室所属の大学院生・堂込天太さん（修士 2 年）、さらに以前当センターに所属されていた島尻芳人教授（九州共立大学）による研究成果に関する記者会見が行われました。

理工学研究科の堂込さん、高桑教授、島尻教授らを中心とする研究チームは、国立天文台野辺山 45 m 電波望遠鏡およびハーシェル宇宙望遠鏡の観測データを、機械学習を用いて解析する新しい手法を確立しました。これにより、従来の理論モデルに基づいた人手による解析から、AI による観測データのパターン学習を活用した効率的かつ精度の高い解析が可能となりました。天文学研究の新たな方向性を示す成果です。

高桑教授は会見で、「天文学では、知りたいことがあっても観測データを得られず断念せざるを得ないことが多々あります。本成果は、人間では得られないデータの穴を AI が補完してくれる可能性を示すもので、次世代の天文学研究として大変ワクワクするロマンのある成果です」とコメントしました。

本研究成果は、堂込さんを筆頭著者として、アメリカの天文学専門誌「Astrophysical Journal」に掲載されています。





掲載誌情報

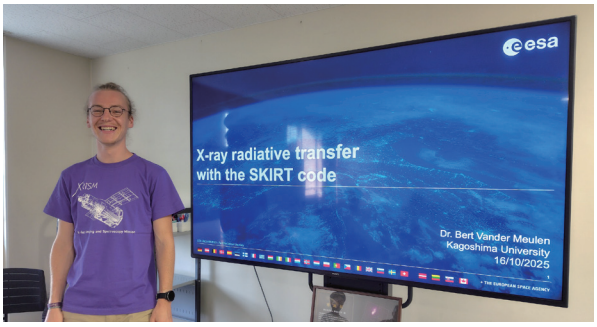
Dougome, Tenta ; Shimajiri, Yoshito ; Saigo, Kazuya ; Takahashi, Sanemichi ; Kido, Miyu ; Ishibashi, Shu ; Takakuwa, Shigehisa "Predicting Dust Temperature from Molecular Line Data Using Machine Learning" ,2026, *The Astrophysical Journal*, Volume 998, Issue 1, id.29, 17 pp.

天の川銀河研究センター主催
鹿児島大学天文学談話会

鹿児島大学天文学談話会とは、宇宙物理学研究室の学生やスタッフを主たる対象として、
鹿児島大学を訪れている天文学研究者が自らの研究成果を中心に紹介する会合です。
2025 年度下半期は 6 回開催しました。
http://agarc.sci.kagoshima-u.ac.jp/ja/danwakai

1. 第 141 回 2025/10/16

Bert Vander Meulen (European Space Agency)
「X-ray radiative transfer with the SKIRT code」



2. 第 142 回 2025/11/25

岩澤 一司 (University of Barcelona)
「スターバースト銀河 M82 の高温ガスと銀河風」



3. 第 143 回 2026/2/9

Chang Liu (Sun Yat-sen University, China)
「Two Sequences Appear in the 4 μ m–SiO Maser Flux Correlation for Circumstellar SiO Maser Sources」



4. 第 144 回 2026/2/19

山室 良太 (東京科学大学)
「大質量原始星円盤におけるダスト成長 : 岩石ダストの成長過程への制約」



5. 第 145 回　2026/3/2

Elizabeth Cappellazzo (Macquarie University / CSIRO Astronomy and Space Science)
「Surveying Interactions between HII regions and their Parent Molecular Clouds」



6. 第 146 回　2026/3/17

長尾 崇史 (国立天文台 /Truku 大学)
「重力崩壊型超新星の多様な爆発形状から探る爆発機構」

※ No image

【教　員】

今井 裕	いまい ひろし	教授, 協力教員, 総合科学域
犬童 寛子	いんどう ひろこ	准教授, 協力教員, 医歯学域
大畠 賢一	おおはた けんいち	准教授, 登録教員, 理工学域(2026年3月まで)
小林 励司	こばやし れいじ	准教授, 登録教員, 理工学域
新永 浩子	しんなが ひろこ	准教授, 登録教員, 理工学域
高桑 繁久	たかくわ しげひさ	教授, 副センター長, 登録教員, 理工学域
塚本 裕介	つかもと ゆうすけ	准教授, 登録教員, 理工学域(2026年3月まで)
中川 亜紀治	なかがわ あきはる	助教, 登録教員, 理工学域
永山 貴宏	ながやま たかひろ	准教授, 登録教員, 理工学域
西川 健二郎	にしかわ けんじろう	教授, 登録教員, 理工学域
和田 桂一	わだ けいいち	教授, センター長, 登録教員, 理工学域

【研究支援者】

今門 亜弥	いまかど あや
福田 しのぶ	ふくだ しのぶ

【研究員等】

谷本 敦	たにもと あつし	特任助教(2026年3月まで)
山中 雅之	やまなか まさゆき	特任助教
馬場 淳一	ばば じゅんいち	特任准教授
芝池 諭人	しばいけ ゆひと	特任助教
崔 仁士	さい じんし	特任助教

【客員研究員】

長尾 透	ながお とおる	(愛媛大学, 教授)
泉 拓磨	いずみ たくま	(国立天文台, 准教授)

鹿児島大学大学院理工学研究科附属天の川銀河研究センター運営会議規則
（平成30年11月14日付け）より構成員は以下です。

(1) 鹿児島大学大学院理工学研究科附属天の川銀河研究センター

センター長　和田桂一 教授

(2) 鹿児島大学大学院理工学研究科附属天の川銀河研究センター

副センター長　高桑繁久 教授

(3) 組織規則第４条第１項第３号に定める者から理工学研究科長が指名する者 ２名

永山貴宏 准教授、新永浩子 准教授

(4) 学術研究院理工学域理学系の教授又は准教授のうちから理工学研究科長が指名する者 ２名

岡村浩昭 教授、古澤仁 教授

(5) 学術研究院理工学域工学系の教授又は准教授のうちから理工学研究科長が指名する者 ２名

西川健二郎 教授、大橋勝文 教授

(6) 理工学研究科等理学系事務課長

松元公良 事務課長

(7) その他運営会議が必要と認めた者

該当者なし

オブザーバー

小山佳一　理工学研究科長

発行
鹿児島大学大学院　理工学研究科附属
天の川銀河研究センター

Tel. 099-285-8917
〒890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元1-21-35
agarc-adm@sci.kagoshima-u.ac.jp
http://agarc.sci.kagoshima-u.ac.jp