



すばる望遠鏡 24
HSC Cosmic Gallery

NGC 474
田中賢幸（ハワイ観測所）



HSC



HSCLA



GALAXY
CRUISE

長らくお付き合いいただいたこのギャラリーも、今回で一旦お休みとさせていただきます。振り返って見ると、初めの頃は低かった画像の質が、試行錯誤を繰り返す中で少しずつ良くなり、最後の方ではなんとか人に見せられる程度にはなったのではないだろうか。この機会をいただいた関係者の皆様と、お付き合いいただいた読者の皆様に感謝申し上げます。最後の画像はNGC 474だ。宇宙の不思議をお楽しみいただきたい。



★ HSC：すばる望遠鏡「超広視野主焦点カメラ（Hyper Suprime-Cam/ ハイパー・シュプリーム・カム）」
★ HSCLA：Hyper Suprime-Cam Legacy Archive
★ HSCの観測データを活用した市民天文学プログラム「GALAXY CRUISE（ギャラクシークルーズ）」もお楽しみください。

NAOJ

No. 345 National Astronomical Observatory of Japan

PRINT ISSN 0915-8863
ONLINE ISSN 2436-7230

NEWS

国立天文台ニュース

すばる望遠鏡25周年

2024-2025

冬

アメリカ・ハワイのマウナケア山頂域にある「すばる望遠鏡」は、国立天文台ハワイ観測所が運用する口径 8.2 メートルの光学赤外線望遠鏡です。おかげさまで、すばる望遠鏡は25周年を迎えました。

多彩な観測装置を搭載できるすばる望遠鏡では、太陽系内の天体から100億光年以上彼方の銀河まで、幅広く観測されます。望遠鏡始動から2023年までに約2200件の観測提案が実施され、観測に関わった研究者は7000人以上、2800編以上の査読論文でその成果が報告されています。運用開始から現在に至るまで最先端の研究成果を出し続けている、この素晴らしい望遠鏡を与えてくださった日本の皆様に深く感謝いたします。

本特集で、宇宙の謎を解き明かすため進化し続けるすばる望遠鏡や、それを支える人々とコミュニティ、さらに観測成果を社会に還元する取り組みについて、ご興味を持っていただければ幸いです。



宮崎 聡
MIYAZAKI, Satoshi
ハワイ観測所長

すばる望遠鏡 25周年



CONTENTS

- 02 すばる望遠鏡25周年
 - 04 天国に近い山 マウナケア
 - 06 すばる望遠鏡が映し出す宇宙の美
 - 08 すばる望遠鏡の装置の進化
 - 10 世界的なデータを残す すばる「戦略枠」
 - 12 ハワイ島よりアロハ！ すばる望遠鏡を守るエキスパートたち
 - 14 研究者コミュニティとともに歩むすばる望遠鏡
 - 16 アンドロメダ銀河
 - 18 星空を巡る冒険にあなたも乗りだそう
 - 20 みんなとつながる 社会とつながる
 - 22 未来へつなぐ25年
 - 24 すばる望遠鏡の将来
- 26 国立天文台の特別公開5か所とも大盛況！
- 28 NEWS
 - 32 すばる望遠鏡
HSC Cosmic Gallery 24



国立天文台2025カレンダーが抽選でもらえるアンケートを実施中です！



天 国 に 近 い 山 マウナケア

太平洋の中に孤立し、緩やかな傾斜で標高4200メートルもの高さに達するマウナケアは、世界で最も天体観測に適した場所の一つです。山頂域では高い晴天率、安定した気流、低温で乾燥した空気など、最高の観測に必要な条件がそろっており、世界各国の望遠鏡が設置され、最先端の天文学研究が日々行われています。

一方、マウナケアはハワイの人々にとっても重要な場所です。言いつたえによると、天の神ワーケアと大地の神パパは、最初にハワイ島を、その後で最初の人間を生み、マウナケアはハワイ島とワーケアをつなぐ「へその緒」だとされています。ハワイ先住民の人たちにとって、マウナケアは神々と祖先とのつながりを感じる大切な場所です。

私たちはマウナケアで天文観測を行う上で、ハワイの文化や信仰などの精神的な営みを損なうことがないように気をつけています。そして、すばる望遠鏡から見た宇宙を日本の人たち、ハワイの地元の人たち、そして世界の人たちと共有し、天文学や科学でワクワクする気持ちを皆さんと一緒に体験できるよう活動しています。

神話が宿る地で
見上げる空は美しい



ハワイ島の学校への出前授業。

関連リンク

ハワイ島の子どもたちに STEM 教育を届ける
新プログラム「すばるスターズ」
<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2022/08/23/3082.html>



七タイイベントでハワイ島ヒロにある山麓施設に集まった地元の人たちと観測所スタッフ。国立天文台はすばる望遠鏡の建設を始める頃から30年以上にわたり、ハワイの地域社会とのつながりを大切に、よい関係を築いてきました。イベントでの交流、出前授業、ボランティア活動など、地域の一員として貢献しています。日本から来た職員もハワイ島の住民として地域に溶け込んでいます。

関連リンク

大成功を収めた七夕祭り
<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2023/09/20/3299.html>

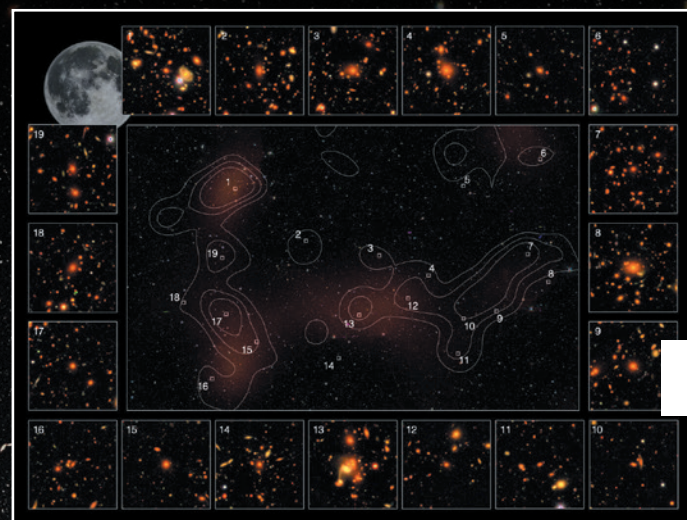


すばる望遠鏡が映し出す 宇宙の美

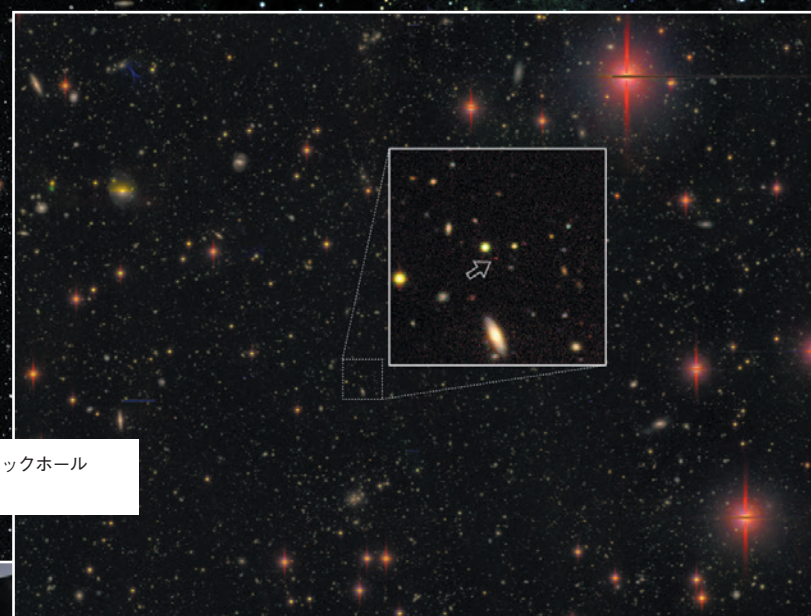


大型望遠鏡としてのすばる望遠鏡の最大の特徴は、一度に観測できる空の範囲が抜群に広いことです。25年を振り返れば、この広視野観測性能を活かした探査観測が天文学と宇宙物理学に多大な貢献を果たしてきました。とりわけ、最遠方銀河の探査による初期宇宙の研究や、暗黒物質の分布や宇宙膨張の測定、さらには超新星などの爆発現象の検出で世界をリードする成果を挙げています。

また、すばる望遠鏡は多彩な観測装置を搭載し、幅広い研究を展開できる点も特色です。高解像度での太陽系外惑星の直接撮像とその分光観測、惑星の誕生現場である星周円盤の観測で、多様な太陽系外惑星の存在とその形成の理解に大きく貢献してきました。宇宙望遠鏡にはない高波長分解能観測も重要で、ドップラー法による太陽系外惑星の探査や、恒星の組成と運動から元素の起源と銀河形成をたどる研究でも重要な一角を担っています。



モンスター級の超銀河団 (HSC)



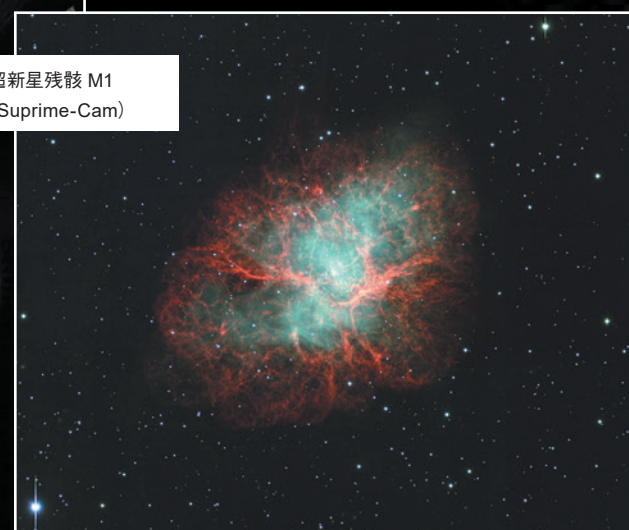
初期宇宙の巨大ブラックホール (HSC)



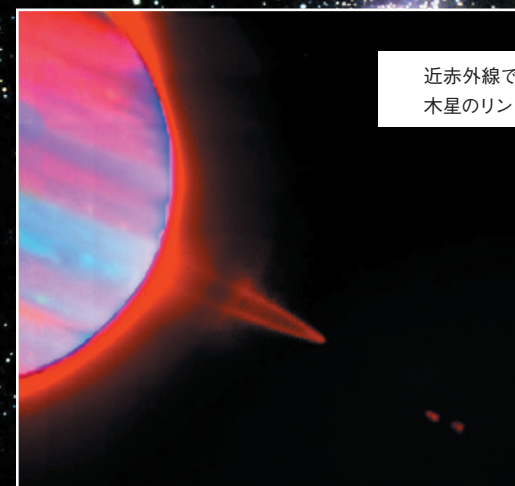
補償光学のガイド星生成のために射出されたレーザー (LGS)



超新星残骸 M1 (Suprime-Cam)



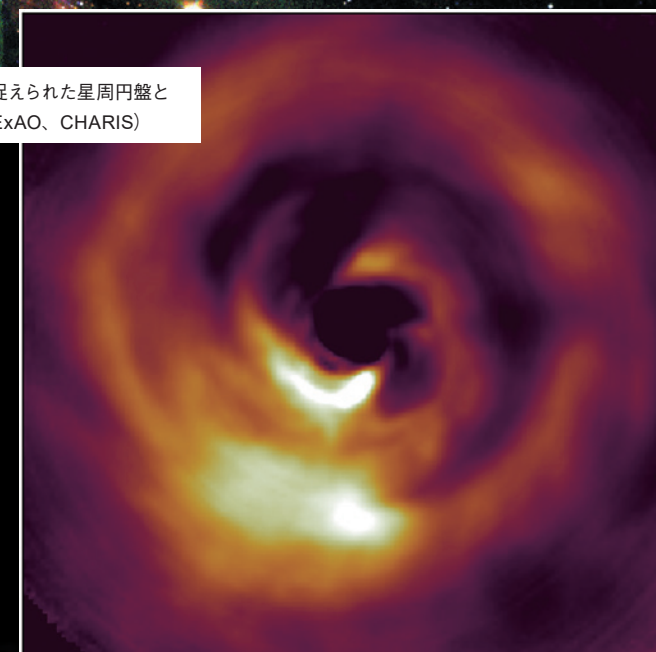
大質量星が放出する、地球質量に匹敵する大量の塵 (COMICS)



近赤外線で捉えた木星のリング (IRCS)



星形成領域 Sh 2-209 (MOIRCS)



超補償光学で捉えられた星周円盤と原始惑星 (SCExAO、CHARIS)

銀河に飲み込まれる「星の小川」 (Suprime-Cam)

すばる望遠鏡の装置の進化

すばる2を担う4つの主力装置。角丸黄色枠は開発中。

1999 2000 ~ 2006 ~ 2008 2009 2010 ~ 2013 ~ 2016 2017 2018 ~ 2020 ~ 2024 2025 ※運用開始年

超広視野探査

主焦点に取り付けることで
空の広い範囲を
一度に観測できる装置

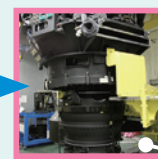


主焦点カメラ
Suprime-Cam

視野24'×30' → 視野34'×27'
(1999) (2001)

400 天体

ファイバー多天体分光器
FMOS ※赤外線

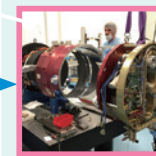


超広視野主焦点カメラ
HSC

視野 直径1.5°

2400 天体

超広視野多天体
分光器 PFS



赤外線広視野探査

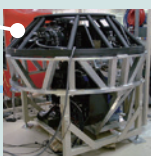
赤外線で空の広い範囲を
観測できる装置

視野4'×7'

多天体近赤外撮像
分光装置 MOIRCS



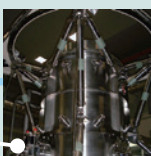
36素子
波面補償光学装置



(併用)

赤外線 高解像度観測

空間を細かく分解して
観測できる装置
大気揺らぎを補正する
補償光学系を補助装置として併用

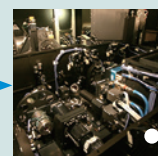


コロナグラフ
撮像装置 CIAO

近赤外線分光
撮像装置 NIRC2

(併用)

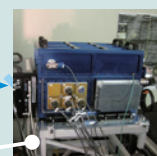
188素子
波面補償光学装置



レーザーガイド星
生成システム

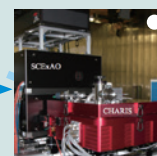
(併用)

高コントラスト
コロナグラフ
撮像装置 HiCIAO



(併用)

極限補償光学装置
SCEXAO + CHARIS, VAMPIRE, etc.



(併用可能)

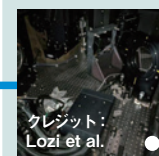
(併用)

(併用)

ULTIMATE-Subaru
924素子補償光学系
+
4つのレーザーガイド星
生成システム (GLAO)



視野14'×14'



クレジット:
Lozi et al.

3000素子
波面補償光学装置

(併用へ)

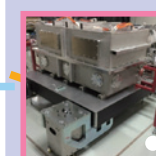
超精密分光

波長ごとに細かく分けて
精密に観測できる装置



高分散分光器
HDS

(併用)



赤外線ドップラー装置
IRD

汎用装置

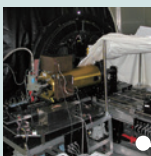
撮像・分光のどちらもOK
色々な観測で活躍する装置



冷却中間赤外線分光
撮像装置 COMICS



微光天体分光
撮像装置 FOCAS



OH夜光除去分光器 OHS
(撮像部 CISCO)

！ 分光

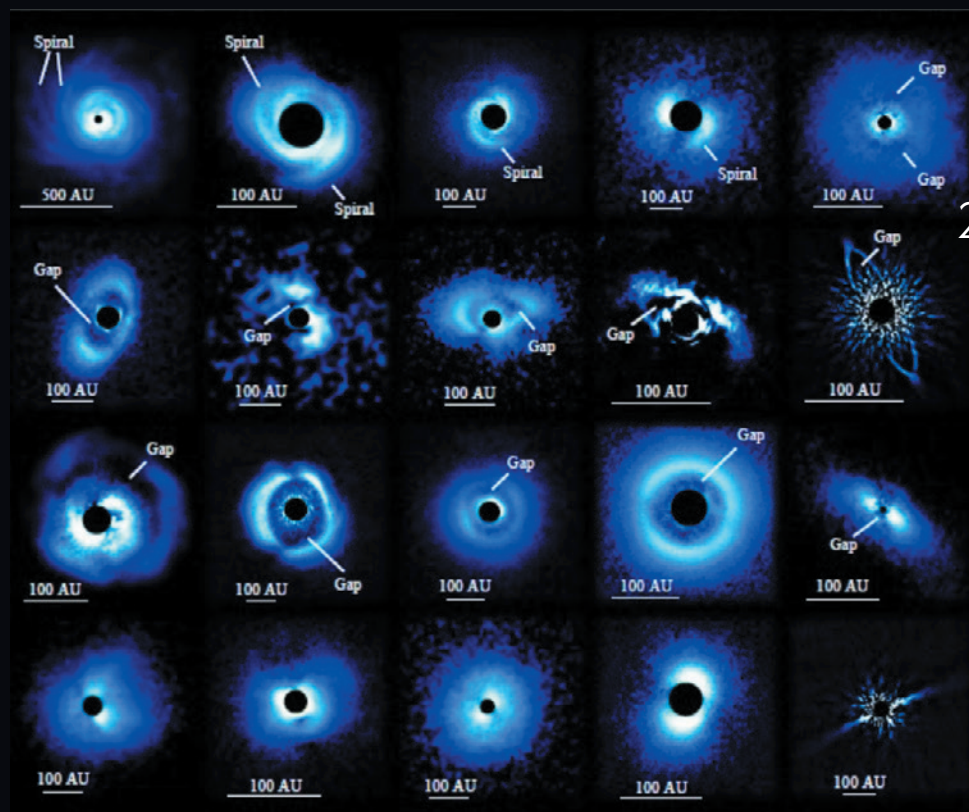
光を波長ごとに
分けること

装置の進化が
革新的な
観測結果を
もたらす

関連リンク

すばる望遠鏡の観測装置
<https://subarutelescope.org/jp/about/instrument/>





① シーズ SEEDS (HiCIAO) 2009年～2015年までの120夜

年齢の若い星を主なターゲットとして系統的な探査観測を行い、惑星形成の現場となる円盤の姿や、太陽系外惑星を高解像度で捉えました。

関連リンク

すばる望遠鏡 SEEDS プロジェクト、
「第二の木星」の直接撮影に成功
<https://subarutelescope.org/jp/results/2013/08/04/876.html>



SEEDS が捉えた原始惑星系円盤の数々
クレジット：国立天文台太陽系外惑星探査プロジェクト室

② ファストサウンド FastSound (FMOS) 2012年～2014年 40夜

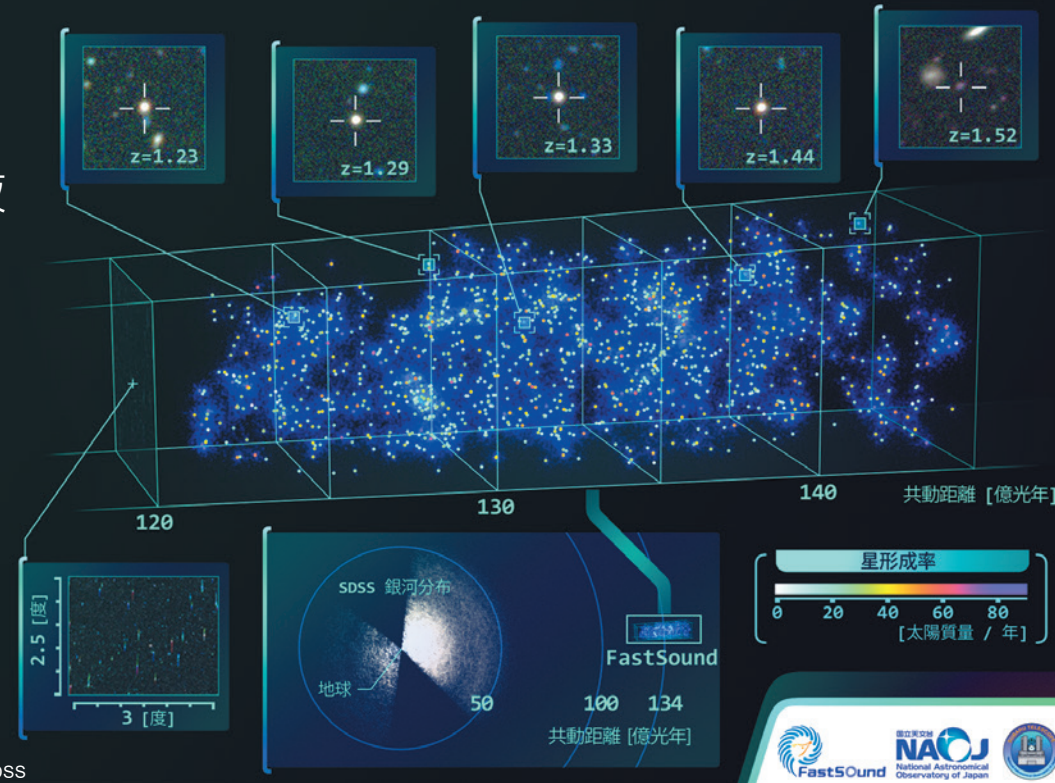
100億光年以上彼方にある約5000個の銀河までの距離を測定し、初期の宇宙で史上最大規模の3次元宇宙立体地図を作成しました。

関連リンク

130 億光年彼方での一般相対性理論の検証
<https://subarutelescope.org/jp/results/2016/05/10/901.html>



FastSound によって明らかになった3次元銀河地図。
クレジット：国立天文台、一部データ提供：CFHT, SDSS



世界的なデータを残す すばる「戦略枠」

新しい観測装置の性能が旬なうちにまとまった観測時間を与え、後世にまで残る世界的な科学成果を生み出す——そのような目的ですばる望遠鏡の「戦略枠」(Subaru Strategic Program) は誕生しました。これまでに、4つの観測装置で SSP が実施され、大規模な探査観測や、長期にわたる系統的な観測が行われています。

SSP のもう一つの特色は、日本全国の研究者・大学院生が参加できることです。SSP の観測を通して、多くの大学院生が修士号や博士号を取得し、研究者として成長しました。また、SSP を通じた国際的な共同研究も盛んに行われ、天文研究における日本のリーダーシップを高めることにつながっています。

日本の
リーダー
シップを
育む戦略



③ HSC-SSP (HSC) 2013年～2022年 330夜

これまでにない広い空の範囲を高い解像度と感度で深く観測することで、「宇宙の国勢調査」とも言える大規模なデータを提供了。宇宙初期の天体から太陽系内の天体まで様々な研究分野で利用されているほか、市民天文学の振興にも貢献しています。

関連リンク

かつてない広さと解像度の
ダークマター地図
<https://subarutelescope.org/jp/results/2018/02/26/853.html>



HSC-SSP で得られた天体画像とダークマター分布図 (等高線)。
クレジット：国立天文台/HSC Project

④ IRD-SSP (IRD) 2019年～ 170夜

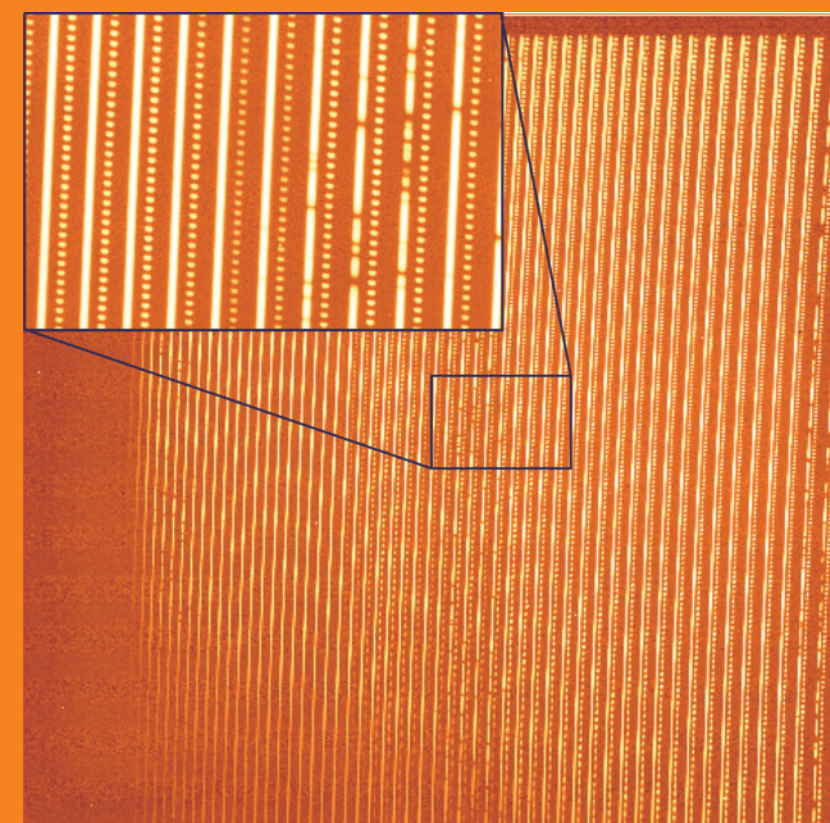
太陽よりも暗く小さな恒星(M型星)を周回する太陽系外惑星を系統的に探査することにより、生命居住可能な太陽系外惑星を発見することを目指す計画です。

関連リンク

低温の恒星を回る惑星を赤外線で見つけよう
——「超地球」が生命を宿す可能性は？——
<https://subarutelescope.org/jp/results/2022/07/31/3076.html>



IRD による M 型星の分光観測で得られたデータ。
クレジット：アストロバイオロジーセンター





Christopher BOGGESE

(訳：白田・佐藤功美子)

デイクルー2リーダー



アロハ！

すばる望遠鏡を守る エキスパートたち



佐藤立博

SATO, Tatsuhiro

ハワイ観測所



1



2



3

(※訳者注)ハワイ観測所には、NAOJ 雇用でハワイに赴任した職員と、RCUH (The Research Corporation of the University of Hawaii) を通じた現地雇用の職員がいます。著者も訳者もRCUH 雇用職員です。

デイクルー2リーダーのクリストファーです。2017年5月からすばる望遠鏡で、多くの職員と一緒に楽しく勤務しています。デイクルーの役目は、昼間に観測の準備をすることです。

デイクルーは2つのチームに分かれており、デイクルー1は午前6時に、デイクルー2は午前8時に山麓施設を出発し、マウナケアに向かいます。デイクルー1は、初観測から25年たった今でもトラブルなく望遠鏡が動くように、床の補修、ドームの通風ドア開閉チェーンの保守、溶接や大作業等を行います。例えばドーム外壁保守作業に必要なゴンドラを吊すための治具をドーム屋根に取り付けたこともあります。

デイクルー2は、毎晩の観測が問題なく行えるよう、前夜の観測中に発生したトラブルを解決しています。デイクルー1とともに、床面から近いカセグレネ焦点や、約20メートルの高さにある主焦点(トップユニット)の装置交換を行います。他のグループの山頂作業の手伝いや保守作業も行います。

私たちにすばる望遠鏡で働く素晴らしい機会をくれたNAOJ(国立天文台)とRCUH(※注)に感謝しています。そして、長年にわたって一緒に働き、ともに助け合ってきた同僚に、この場を借りて特別なお礼と感謝を述べたいと思います。

- 1 フォークリフト修理中に撮影したデイクルー1の集合写真。左からジェームス・フェレイラさん、マイケル・カーンズさん、ジョーダン・アラア アキオナさん、ジョナ・コノルさん、テリー・ヘニングガーさん。
- 2 デイクルー2の集合写真。左からクリストファー・ボゲス(著者)、ロレット・ビレガス・ビレザ・ジュニアさん、ティジ・チバさん、プロディー・カホオネイさん。
- 3 トップユニットでの、超広視野多天体分光器 PFS 主焦点装置の取り付け。
- 4 マウナケアで雪が降った時の除雪作業。この写真は、2022年12月に観測棟の入口が凍り付いて開かなくなった時の様子。
- 5 デイクルーが「マウナケア山頂施設の継続的な点検保守及び大型観測装置交換による、すばる望遠鏡の長期安定運用への貢献」という業績により、令和4年度国立天文台長賞 技術・開発部門を受賞。2023年4月にヒロ山麓施設で行われた授賞式にて、常田佐久台長(当時)と記念撮影。



4



1



2



3

すばる望遠鏡のメンテナンスや改修を行う技術チームは、現地雇用のデイクルーや日本からのスタッフで構成されています。すばる望遠鏡の観測は夜間に行われますので、技術チームは主に日中にメンテナンスやトラブル対応、改修作業を行っています。

日々のメンテナンスでは、望遠鏡が天体を正確に追尾できるか、機械的な誤差が目値から下がっていないかなどを測定値に基づいて確認し、次のメンテナンスや改修につなげています。運用開始から25年が過ぎたすばる望遠鏡では、老朽化対策にも力を入れています。また、IoT 技術を取り入れて、望遠鏡や設備の遠隔監視やトラブル発生時の原因究明が効率的に行えるようになっています。

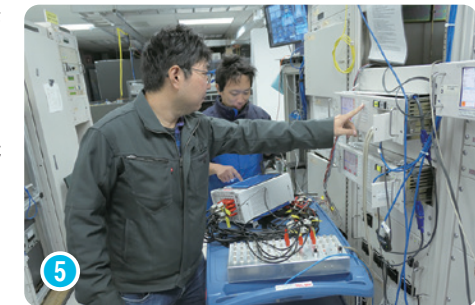
2022年夏には、数年に一度の主鏡蒸着が行われました。これは主鏡のアルミ膜を落として新たに蒸着する作業で、コロナ禍のため日本からの支援スタッフは最小限にし、現地のオペレータや研究者スタッフまで総動員しました。普段は別々に働くメンバーが一丸となって協力し、無事に作業を完了しました。

今後も、すばる望遠鏡の品質や信頼性を維持し安全に運用が続けられるよう、現場一同協力し合って取り組んでいきます。

- 1 蒸着作業の工程と安全確認を行う並川さん。
- 2 2022年の主鏡洗浄チーム(最終洗浄を始める直前)。
- 3 鏡面の洗浄は、丁寧にモップで洗います。
- 4 施設トラブルのため技術チームで調査中(左から岩下さん、Boggess さん、Chiba さん)。
- 5 データを確認しながら望遠鏡のトラブルを調査中(左から著者、猿渡さん)。
- 6 蒸着完了後、最終工程の鏡を望遠鏡へ組み付ける直前の集合写真。



4



5



6

2022 NAOJ Director General's Award



5

関連リンク

すばる望遠鏡デイクルーが国立天文台長賞を受賞(2023年6月19日トピックス)

<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2023/06/19/3277.html>



関連リンク

5年ぶりに主鏡を再蒸着

<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2023/02/06/3226.html>



研究者コミュニティとともに歩む すばる望遠鏡



① すばるユーザーズミーティング（2023年度）の参加者



② 東京大学のTAO望遠鏡のために製作された近赤外線装置SWIMSは、すばる望遠鏡に取り付けられて試験観測と初期の共同利用観測が行われました。装置開発には複数の大学院生が主力メンバーとして活躍しました。（クレジット：東京大学 TAO プロジェクト）

大学院生の成長とともに
すばる望遠鏡の性能も磨かれます

関連リンク

近赤外線多天体分光撮像装置SWIMSが
すばる望遠鏡での観測を完了
<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2023/04/26/3261.html>



すばる望遠鏡は国立天文台の大学共同利用施設の一つです。望遠鏡を利用する機会は国内外の研究者に開かれており、審査を経て採択された観測プログラムが年に100件近く実施されています。取得されたデータは、18ヶ月後に公開され、新しいアイデアでの再解析や、過去に遡って天体の変化を調べる研究などに活用されています。観測時間の使用や共同研究の仕組みなどの基本方針は、大学等の研究者を中心として組織される「科学諮問委員会」で審議され、観測所に提案されます。観測提案の審査と時間割り振りも大学などの研究者らによる委員会が実施しています。年に一度開催される「すばるユーザーズミーティング」には、国内外の研究者が集まり、すばる望遠鏡の最新成果、新たな共同研究、望遠鏡の運用方針などの様々な話題について熱心な議論を交わします③。すばる望遠鏡の科学運用は研究者コミュニティに支えられ、その意向を反映して進められています。

すばる望遠鏡が最先端の研究を続けていくには、新しい観測装置の開発が不可欠です。超広視野主焦点カメラや超広視野多天体分光器のような大規模装置は、国内外にわたる幅広い研究者コミュニティの協力で実現してきました。それ以外にも、大学の研究室レベルでユニークな技術を活かした観測装置を開発し、すばる望遠鏡で観測して成果をあげている例もあります。こうした活動には大学院生も多数参加しており、今後の観測装置開発を担う研究者の育成の機会となっています②。

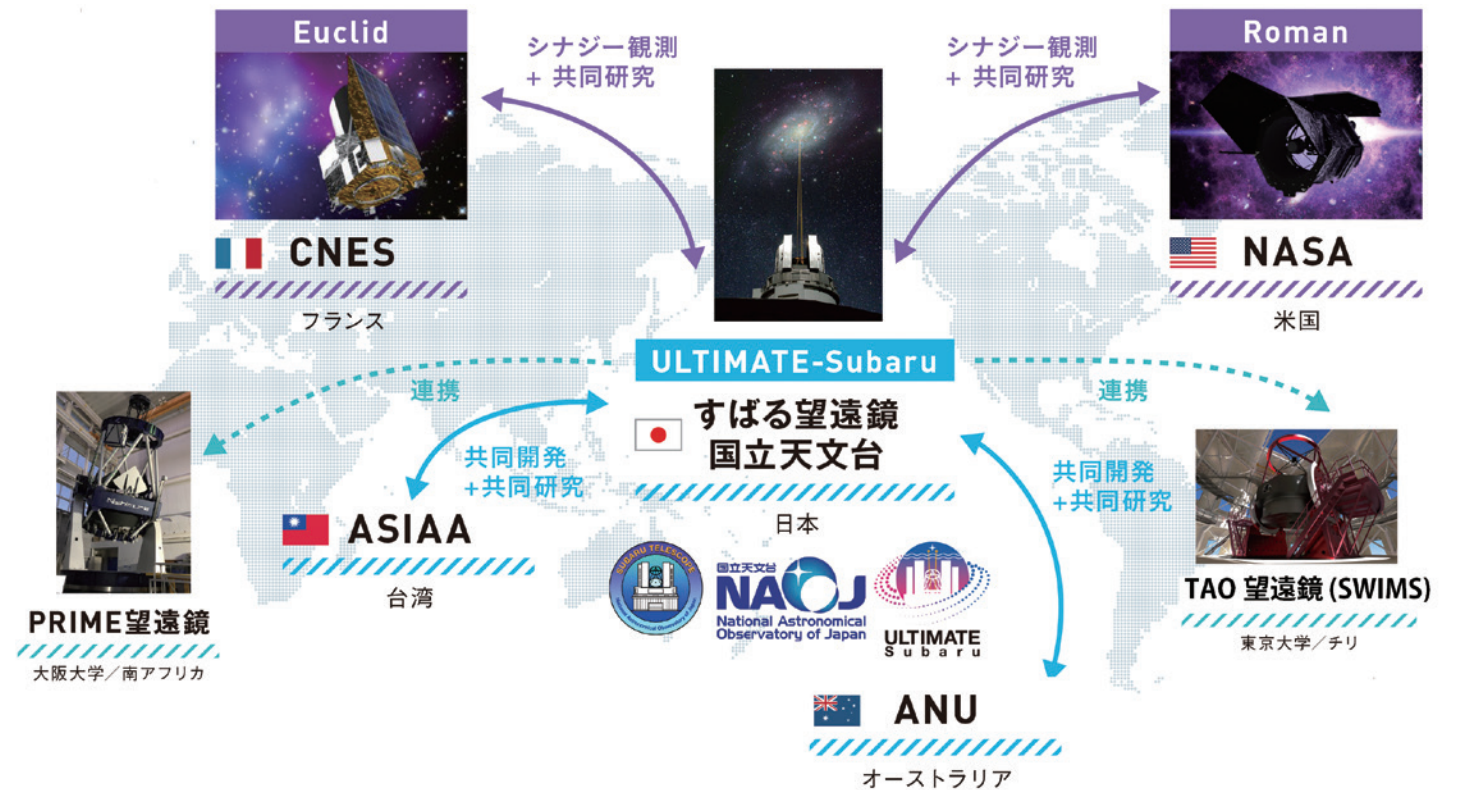
関連リンク

ハワイの天文台が
ユークリッド衛星計画に彩りをそえる
<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2023/07/01/3282.html>



関連リンク

すばる望遠鏡と次世代宇宙望遠鏡計画の連携を加速する「研究拠点形成事業」がはじまる
<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2021/08/11/2974.html>



③ 近赤外線での広視野宇宙観測を軸に、国際的な共同研究を推進する「SUPER-IRNET」のイメージ。新時代の光赤外線天文学の幕開けをすばる望遠鏡がリードすることが期待されます。（クレジット：国立天文台/東京大学 TAO プロジェクト/大阪大学/NASA/ESA）

アンドロメダ銀河

超広視野主焦点カメラ Hyper Suprime-Cam (ハイパー・シュプリーム・カム, HSC) のファーストライトで撮影されたアンドロメダ銀河 M31。
クレジット：HSC Project / 国立天文台

関連リンク

新型の超広視野カメラが開眼、
ファーストライト画像を初公開
<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2013/07/30/2424.html>



動画

<https://www.youtube.com/watch?v=zEDdxDPdIV0>



星空を巡る冒険に あなたも乗りだそう



臼田-佐藤功美子
USUDA-SATO, Kumiko
ハワイ観測所

！ おおうなばら
大宇宙に出航しよう

GALAXY CRUISE (ギャラクシー・クルーズ) は、すばる望遠鏡の広大な宇宙画像に写りこんだ銀河を、市民が分類し研究に貢献する国内初の市民天文学プロジェクト(注)として、2019年11月に「出航」しました。最初のシーズン(2年半)では1万人近くの市民天文学者が約2万天体を266万回以上分類しました。

テーマは衝突・合体する銀河。その痕跡は淡く広がっているものが多く、小さい望遠鏡では見逃すことがあります。感度と解像度に優れたすばる望遠鏡超広視野主焦点カメラHSC(ハイパー・シュプリーム・カム)の画像から、初めて衝突・合体の痕跡が見つかった銀河が多数ありました。高品質なHSC画像×市民天文学者による高精度の分類のおかげです。さらに市民天文学者の分類から、発見が難しい、激しい合体の現場にある銀河が多数見つかりました。これらの解析結果は、「船長」こと田中賢幸ハワイ観測所准教授らにより、学術論文として出版され、かつ、銀河カタログが世界中の天文学者に向けて公開されました。

2024年にはGALAXY CRUISEの結果をAIに学習させた銀河形態の大規模分類が論文として出版されました(早稲田大学 嶋川里澄准教授ら)。現在「航海中」の第2シーズンも大詰めを迎えており、今後の科学成果にご期待ください。

(注)「市民天文学」とは、市民が研究者・研究機関とともに科学的活動「シチズンサイエンス」の天文学版として、国立天文台が考案した名称。様々な分野・形態でシチズンサイエンスが行われているが、市民がインターネットを利用して大規模データにアクセスし、データ分類をする天文学のシチズンサイエンスは、本プロジェクトが国内初。



Citizen Science Project
**GALAXY
CRUISE**

関連リンク

GALAXY CRUISE
<https://galaxycruise.mtk.nao.ac.jp>



関連リンク

天文学者と市民天文学者が
銀河の謎に迫る！
[https://subarutelescope.org/jp/
results/2023/10/09/3307.html](https://subarutelescope.org/jp/results/2023/10/09/3307.html)



関連リンク

市民天文学者と AI の協働で渦巻銀河と
リング銀河の大規模検出に成功
[https://subarutelescope.org/jp/
results/2024/03/13/3374.html](https://subarutelescope.org/jp/results/2024/03/13/3374.html)



GALAXY CRUISEサイトのイメージ

市民天文学者の分類から見つかった、激しい合体の瞬間にある銀河。大きく形が崩れた銀河ばかりで、合体の激しさがうかがえます。



！ 太陽系の新天体を発見しよう

すばる望遠鏡が撮影した画像から、未知の太陽系小天体を見つけるアプリ「COIAS(コイアス)」が公開されました。専門知識がなくても、新天体の発見から報告までを手軽に行うことができます。

すばる望遠鏡の超広視野主焦点カメラを用いた大規模サーベイ観測(HSC-SSP)により、数百テラバイトもの画像データが公開されています。このデータには未発見のものを含む大量の小惑星や太陽系外縁天体(海王星より遠い天体)が撮像されています。COIAS(Come On! Impacting Asteroids)は、こうした天体を効率的に探すためのウェブアプリです。名前は、漫画・アニメ「恋する小惑星(アステロイド)」の略称(恋アス)にちなんでいます。

COIASは2023年7月に公開され、2024年10月までに約1000人が参加し、16万個以上の新天体候補を報告しました。このうち2797天体は軌道が推定され、仮符号を取得しました。特筆すべきは、そのうち約400天体が太陽系外縁天体である点で、COIASが既知の太陽系外縁天体の1割弱をわずか1年で発見したことを意味します。また、3つの小惑星では軌道が確定し、そのうち1つは「恋する小惑星」のキャラクターにちなみAo(アオ)と命名されました。

COIASは、「市民天文学」を通じて科学の楽しさを広めつつ、小天体の地球衝突問題に貢献することや、珍しいタイプの小天体を見つけることなどを目標にしています。ぜひCOIASを使って新しい天体の発見に挑戦してみてください。



COIASのイメージ画像(クレジット: Quro/ 芳文社)

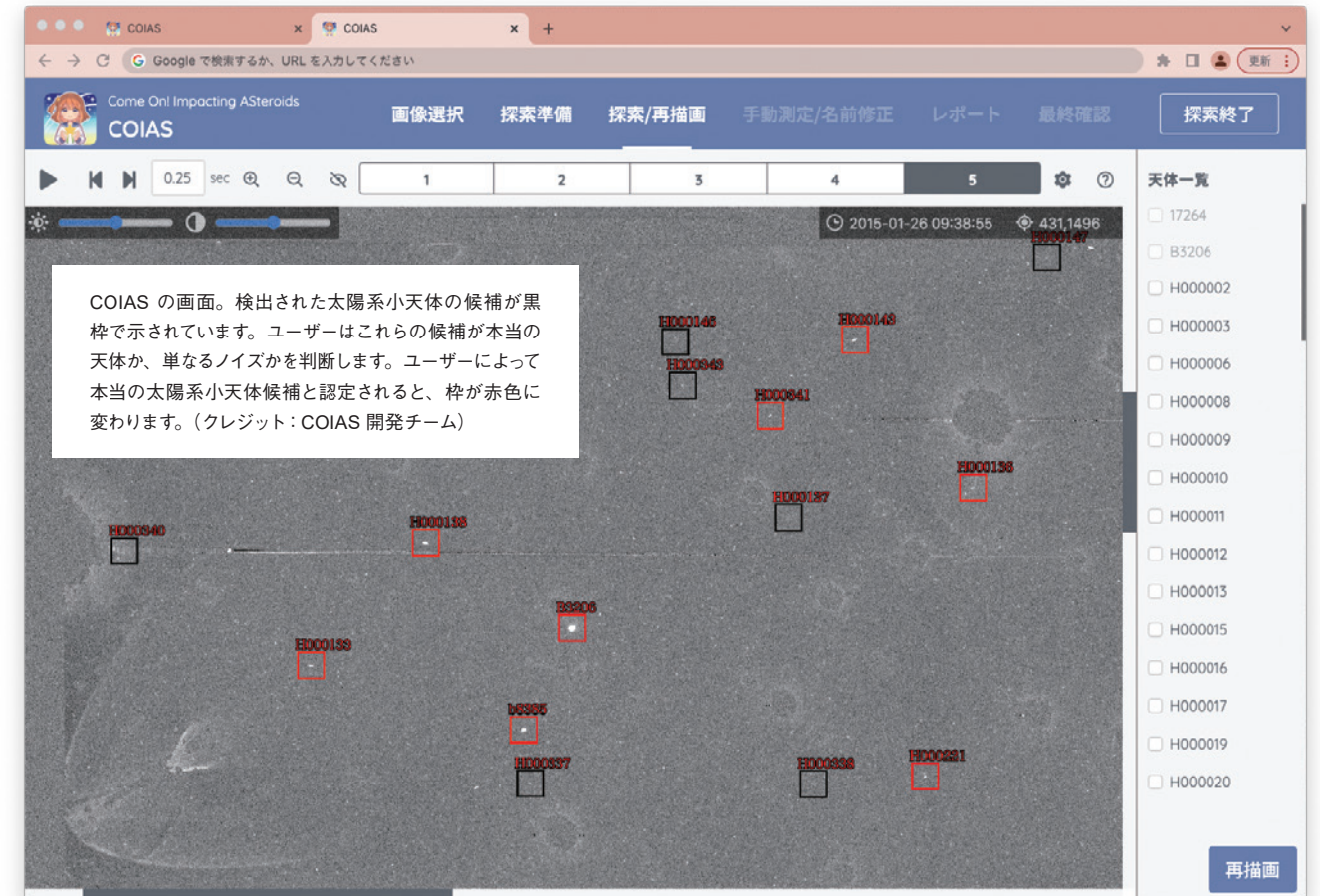
関連リンク

COIAS
<https://web-coias.u-aizu.ac.jp/>



関連リンク

すばる望遠鏡を利用したアプリ
「COIAS」で新天体を見つけよう
[https://subarutelescope.org/jp/
news/topics/2024/05/09/3399.
html](https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2024/05/09/3399.html)



COIASの画面。検出された太陽系小天体の候補が黒枠で示されています。ユーザーはこれらの候補が本当の天体か、単なるノイズかを判断します。ユーザーによって本当の太陽系小天体候補と認定されると、枠が赤色に変わります。(クレジット: COIAS 開発チーム)



みんなとつながる 社会とつながる



ハワイ観測所では、すばる望遠鏡の共同利用観測を支える役割とともに、観測で得られた研究成果を社会に還元する活動にも力を注いでいます。

国立天文台三鷹キャンパスで開催される一般公開「三鷹・星と宇宙の日」では、毎年、工夫を凝らした企画が「すばる棟」で行われています。例えば、サイエンスカフェでは「星・惑星」、「ブラックホール」、「銀河」、「宇宙における生命」などのテーマに加え、「大学院で天文学を学ぶには」、「天文学者って何してる?」、「ハワイ島での生活」など、研究者や大学院生が用意したトークが人気を集めています。

日本だけでなく世界のどこからでも楽しめるデジタルコンテンツの充実にも取り組んでいます。宇宙やすばる望遠鏡について楽しみながら学べる「すばるキッズ」、マウナケア山頂域から24時間配信する「星空ライブカメラ」、すばる望遠鏡ドーム内を自由に散策できる「3Dバーチャルツアー」、HSCが撮影した広大な宇宙画像をGoogleマップのような感覚で散策できる「hscMap」などが、すばる望遠鏡のウェブサイトからアクセスできます。

これらの活動を通じて、宇宙にワクワクする気持ちが大人にも子どもにも広がることを願っています。

三鷹・星と宇宙の日
サイエンスカフェ



三鷹・星と宇宙の日
分光器ワークショップ



石井未来
ISHII, Miki
ハワイ観測所

関連リンク

すばるキッズ
<https://subarutelescope.org/jp/Kids/index.html>



こども天文学者になってみたい？
すばるキッズ
SINCE 2002

関連リンク

星空ライブカメラ
https://www.naoj.org/PIO/LiveCam/cam_redirect.html



関連リンク

hscMap
<http://prc.nao.ac.jp/citizen-science/hscv/index.html>



ハワイと つながる

望遠鏡の安定な運用には、地元の理解と支援が不可欠です。すばる望遠鏡は2000年代から、地域の一員として地元ハワイ島での普及・教育活動に尽力してきました。

マウナケア天文台群全体として20年以上継続しているイベントは、ショッピングモールでの「アストロ・デー」イベント（ハワイ大学天文学研究所主導、2002年開始）と、出前授業などの教育プログラム「ジャーニー・スルー・ザ・ユニバース」（ジェミニ天文台主導、2005年開始）です。2011年からは著者の立案で、特に2024年からはすばる望遠鏡主導で、地元の小中高校生がマウナケア記念コインをデザインする「マウナケア・コインコンテスト」を実施しています。

一方、ハワイ島は「ビッグ・アイランド」の愛称どおり大きな島で、天文台群がアウトリーチできている地域が限られています。そこで、すばる望遠鏡はハワイ島全域に天文学・科学教育を届ける独自の新プログラム「すばるスターズ」を2022年に開始しました。校外学習として遠隔地の小学生を山麓施設に招待したり、車で2時間かけて南部の小学校での科学イベントに参加したりしています。ほかにもロボット工学大会でスタッフが審査員を務めるなど、地域の教育普及活動に貢献しています。今後も地元根ざした活動を続けてまいります。



2023年アストロ・デーすばるブースにて、大画面に映し出された HSC 画像を説明する宮崎聡所長。

関連リンク アストロ・デー (2022)

<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2022/07/11/3071.html>



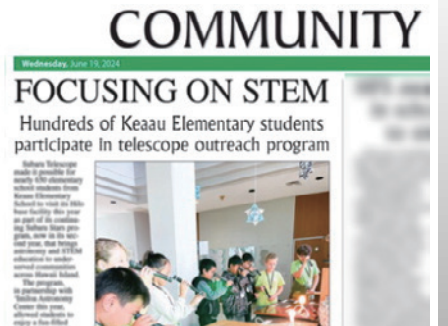
フィールド・トリップで、すばる望遠鏡山麓施設を訪れ、シミュレーター実験室の見学を楽しむ小学生。

関連リンク ナアレフ小学校の児童がすばる望遠鏡山麓施設を見学

<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2023/04/06/3247.html>



臼田・佐藤功美子
USUDA-SATO, Kumiko
ハワイ観測所



地元紙 Hawaii Tribune-Heraldに掲載されたすばる望遠鏡での校外学習（フィールド・トリップ）記事。最近、普及活動や科学成果の地元メディアへのリリースにも力を入れている。



ロボット工学大会にて、中学生が作ったロボットの審査をするすばる望遠鏡スタッフ。

関連リンク ロボット工学大会 (2022)

<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2022/05/17/3055.html>



ヒロで開催されるフラの祭典メリー・モナーク・フェスティバルに合わせたパレードに、毎年マウナケア天文台群 (MKO: Maunakea Observatories) が参加。すばる望遠鏡から多くのスタッフが参加し、MKO グループに貢献。



すばる望遠鏡 3Dバーチャルツアー

世界最大級の光赤外望遠鏡を大公開

関連リンク

すばる望遠鏡 3Dバーチャルツアー
<https://subarutelescope.org/jp/Vtour/index.html>



国立天文台ハワイ観測所が運用するすばる望遠鏡は、酸欠が地上の 6 割しかない標高約 4200 メートルのハワイ島マウナケア山頂域にあります。このバーチャルツアーではウェブブラウザまたは VR ゴーグルを使って、すばる望遠鏡ドーム内を 3D またはバーチャル空間で自由に散策することができます。また一部主要施設については説明・動画付きでご覧になれます。いつでもどこでも気軽に「すばる体験」をお楽しみください。



2022年6月、ヒロから車で片道2時間のナアレフ小学校にて、初めての「すばるスターズ」を開催。回折格子フィルムを貼ったすばる望遠鏡特製分光カードをのぞいて、様々な光源のスペクトルを見る子どもたち。

関連リンク すばるスターズ

<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2022/08/23/3082.html>



クレジット:
Maunakea
Coin Contest
Committee

最初の3年 (2011-13) と最近の3年 (2022-24) のマウナケアコイン。毎年コインコンテストの表彰式をアストロ・デーで実施。毎年のコンテスト結果は Maunakea Observatories の公式サイトで見られる。

関連リンク Maunakea Coin Contest 公式サイト (英語)

<https://www.maunakeaobservatories.org/coin-contest>





未来へつなぐ25年

すばる望遠鏡の25周年を記念して

今年は様々な企画やイベントを実施しています

25周年関連のイベントの詳細については、ハワイ観測所の特設サイトをご覧ください。

関連リンク すばる望遠鏡25周年特設サイト
<https://subarutelescope.org/jp/news/topics/2024/07/22/3425.html>



松元理沙
MATSUMOTO, Risa
ハワイ観測所

進化を続けるすばる望遠鏡 —25年の歩みとその先へ—

すばる望遠鏡の25周年を記念する動画を制作しました。ぜひご覧ください。

動画
<https://youtu.be/4Je--MqBtL8?si=XQUxtD68eayROJpp>



25周年を祝う天体画像たち

毎月2枚のペースでギャラリー画像を追加しています。超広視野主焦点カメラ HSCをはじめとする、すばる望遠鏡の観測装置で撮影した美しい天体たちは圧巻です！

関連リンク すばるギャラリー
<https://subarutelescope.org/jp/gallery/>



「プラネタリウム100周年」 × 「すばる望遠鏡25周年」 コラボレーション

日本プラネタリウム協議会「プラネタリウム100周年」とのコラボによる講演会を行っています。

10月19日には、ハワイと各地のプラネタリウムをオンラインでつなぎ、全国一斉講演会が行われました。さらに、研究者がすばる望遠鏡と観測研究について語る個別講演会が、全国各地のプラネタリウムや施設で2025年2月まで続きます。

関連リンク すばる望遠鏡25周年コラボイベント
https://100.planetarium.jp/?page_id=4190



クレジット：名古屋科学館

企画展 「進化を続ける すばる望遠鏡 ～25年の歩みとその先へ～」

東京都三鷹市 天文・科学情報スペース
 (2024年7月5日～8月25日)

ギャラリートーク、分光器ワークショップは多くの方で賑わいました。



アストロノミー・パブ 「宇宙の化石星で探る 天の川銀河の生い立ち」

東京都三鷹市 三鷹ネットワーク大学推進機構
 (2024年7月20日)

ハワイ観測所の研究者2名によるトーク。



関連リンク
 アストロノミー・パブ7月
<https://www.mitaka-univ.org/kouza/B2450900>



一般講演会 「最新天文学が解き明かす宇宙の謎」

大分県大分市
 (2024年7月28日)

関連リンク 特設サイト
<https://sites.google.com/view/oita-astro-pubtalk2024/>



マウナケア天文台群ヒロ山麓施設合同公開日 七タブロックパーティー

ハワイ島ヒロ
 (2024年8月17日 (ハワイ時間))

山麓施設が並ぶ通りをブロックして(歩行者天国にして)イベントを行い、すばる望遠鏡とジェミニ北望遠鏡の25周年をお祝いしました。

関連リンク セタブロックパーティーで、すばる望遠鏡 25 周年をお祝い
<https://subarutelescope.org/en/news/announcements/2024/08/12/3434.html>





すばる望遠鏡は、観測開始当初から、7台もの観測装置（望遠鏡の焦点面に設置され、光学素子・光検出器を組み合わせ、意図した観測を行うための装置）を運用し、多様な研究機会を天文学者たちに供してきています。この多様性こそが、すばる望遠鏡の最大の強みと言えるでしょう。その後、赤外線多天体分光（光を波長ごとに分けること）装置 MOIRCS、より広視野の主焦点カメラ HSC、より高解像度を実現する補償光学システム AO188、高コントラスト・高解像度を実現する SCEXAO 等、新装置の開発・導入が進められ、常に最先端の研究が行えるようになってまいりました（p08-09）。将来のすばる望遠鏡にも、さらに強力な装置が導入予定です。

まず、2400 天体同時分光が可能な可視・赤外線多天体分光器 PFS が 2025 年初頭からの共同利用開始を目指して、現在試験観測を行っているところです。他の口径 8-10 m の大望遠鏡に、このような装置はありませんから、よりユニークな研究機会を提供してくれるでしょう。また、これまで、技術的な制約から、赤外線での広視野探査は大望遠鏡では行われてきていませんでした。これを実現するために、広視野と高解像度の両方を備えた新しい赤外線装置（ULTIMATE-Subaru）が、2028 年の観測開始を目指して開発中です。

さらにその先の 2030 年代は、TMT などの口径 30 m を超える超大型望遠鏡が観測を開始する時代です。その時、すばる望遠鏡はどのような役割を果たすのでしょうか？ 望遠鏡が大型化すると、焦点距離が長くなり、一度に見える視野は狭くなるのが普通です。だから、超大型望遠鏡では、広い天域の中から未知の天体を探すといった探査観測は難しいのです。すばる望遠鏡の HSC、PFS、ULTIMATE-Subaru は、2030 年代も広域探査観測を行い、希少天体を探し出し、それらを超大型望遠鏡や宇宙望遠鏡で詳しく観測する、といった連携プレーが行われることでしょう。

すばる望遠鏡の将来

新しい観測装置の構想も、天文学コミュニティの中で議論が始まっています。2024 年 8 月にすばる科学諮問委員会主催で、2 日間にわたり、「すばる 3 研究会」が開催されました。すばる 3 というのは、2032 年度から始まるその先 10 年間の時代を指した言葉です。PFS に現在欠けている、高分散（分光をより細かい波長で行うこと）モードへの期待、ULTIMATE-Subaru に搭載する分光装置の計画、SCEXAO で太陽系外惑星の大気分光を行い、生命の兆候を探る計画、HSC の 1/100 の時間で読み出せる CMOS センサーを使い、高速に変動する天体を探査するアイデア等、多くの若手の人たちが構想を語り、それについて議論が行われました。

これらの装置を開発するグループの元に、天文学者が次第に集まりより詳細な技術的可能性や研究の意義等の議論が進められ、その中から、有望そうな装置が、順番に開発資金の獲得に成功して、実現に近づいていくでしょう。天文学のような科学研究は、このようにボトムアップな進め方が理想的で、実際、これまでのすばるの観測装置は全てこのように開発されてきました（p14-15）。もちろん、国立天文台やハワイ観測所には、そのような開発グループの支援や必要な調整が期待されていますから、それにはできる限り応えていきたいと思っています。

今は、皆が想像力をたくましくして、色々なアイデアを出している段階で、一番楽しい時期ですね。皆さんも、興味がありましたら、顔を出してみませんか？



宮崎 聡
MIYAZAKI, Satoshi
ハワイ観測所長



大栗真宗
OGURI, Masamune
千葉大学
前すばる科学諮問委員会委員長

関連リンク すばる 3 研究会

<https://sites.google.com/faculty.gs.chiba-u.jp/subaru3workshop2024>



国立天文台の特別公開

5か所とも大盛況！

文 石川直美

ISHIKAWA, Naomi

天文情報センター
普及室

自然科学研究機構国立天文台では、国立天文台の各地区において「特別公開」を毎年開催しています。特別公開は同じキャンパス内にある施設や組織、そして、地域の自治体などとも連携して行う、大きなイベントです。普段の施設公開では立ち入ることができない場所の公開をはじめ、スタッフが趣向を凝らした展示やレクチャーの実施など、市民の皆様が天文学や国立天文台に興味を持ていただけるような企画をたくさん実施し、今年も大勢の方にお越しいただくことができました。内容の充実はもちろんですが、酷暑の時期から秋の開催に変更した地区、現地開催日とは別にオンライン公開日を設けた地区もあるなど、特別公開が参加しやすいイベントとなるように変化していています(お天気ばかりはどのようなありませんが)。特別公開が地域の皆様に愛されたイベントであり続け、宇宙の不思議や国立天文台の活動についてご理解いただく助けになれば幸いです。

野辺山宇宙電波観測所

特別公開 2024

2024年8月24日(オンライン 7月20日)

今年の特別公開は、村主催の「げんき祭り」と商工会主催の「そらフェス」が同時開催となり、野辺山地区全体がお祭りムードとなり非常ににぎやかでした。例年どおりの、望遠鏡ユーザー・OB・ボランティア・三鷹職員などたくさんの外部協力者に加えて「アマチュアも集まれ! みんなの発表会」を初開催し、特別公開日の新たな活用方法を模索しました。残念ながら当日は雨予報で来所者数は1200名ほどと奮いませんでしたが様々な体験型イベントが好評でした。オンライン公開日は別日に「電波天文を学べる研究室紹介」と同時開催し、それらも好評でした。

(野辺山宇宙電波観測所 西村 淳)



いわて銀河フェスタ

2024

2024年10月12日

いわて銀河フェスタ2024は、酷暑を避け秋に時季を移し開催しました。国立天文台のVERA、RISEに加え、奥州宇宙遊学館、奥州市、岩手県をはじめ、さまざまな団体など地域の皆様のご協力で今年も無事実施することができました。5年ぶりとなるアンテナツアーや設立125年を記念した講演会、研究成果のポスター展示やミニ講演会、セレモニーでの演奏演舞、キッチンカーやワークショップの出店、夜には星空観望会とたくさんの企画があり、昼夜を通してとてもにぎわいのある1日となりました。来年もまた皆様とお会いできるのを楽しみにしております。

(水沢VLBI観測所 小澤友彦)



三鷹・星と宇宙の日2024

2024年10月19日

三鷹・星と宇宙の日は、国立天文台、アストロバイオロジーセンター、東京大学天文学教育研究センター、総研大先端学術院天文科学コース共催で行っている特別公開です。今年は、5年ぶりの制限なし、そして5年ぶりに観望会まで行う現地フル開催となりました。当日は気持ちの良い秋晴れとなり、土居台長の開会宣言で幕を開けました。職員らが趣向を凝らした数多くの企画には大勢の一般参加者が訪れ、どの会場もたいへん熱気のある様子となっていました。午後は時折小雨が降り、観望会は17時終了となってしまいましたが、コロナ禍前に匹敵する3000人を超える来場者を迎えることができ、たいへん盛況でした。

(天文情報センター 普及室 石川直美)



南の島の星まつり2024

2024年8月3日~8月12日

「南の島の星まつり」は今回で23回目を迎えました。石垣島天文台では普段の施設公開や観望会に加え、市民向けの観望会を開催し、VERA石垣島観測局では特別公開が開催されました。期間中は石垣島天文台・VERA石垣島観測局・いしがき島星ノ海プラネタリウムの3地点を結んだスタンプラリーやオリジナル記念写真配布、さらに「石垣島、八重山の星空」をテーマにした星空フォトコンテストなどが行われました。8日目は夕涼みライブと一斉ライトダウンののちに、八重山星の会による屋外観望会が催されました。9日目は「広がりゆく宇宙のなぞ」というタイトルで土居守台長による記念講演が催され、市民や地元高校生たちが熱心に耳を傾け、大盛況のうちに幕を閉じました。

(石垣島天文台 早津夏己)



あさくち天文台フェスタ2024

2024年10月26日

今年のあさくち天文台フェスタは9月から開始された188 cm望遠鏡(74インチなので通称「ナナヨン」)ドームの復旧工事に開催されました。これに伴い、「新しいドーム扉にメッセージを書こう」という特別企画が急遽実施され、来場者の皆様からナナヨンへの想いなどを自由に綴っていただきました。裏面に多くのメッセージが書き入れられた銅板は翌々日には新しいドーム扉に取り付けられ、今後何十年と望遠鏡とともに歩んでいくことになります。ほかにも浅口市岡山天文博物館での講演やプラネタリウム、京都大学せいめい望遠鏡の特別公開なども行われ、星を身近に感じる貴重な機会を楽しんでいただけたと思います。

(ハワイ観測所 岡山分室 田實晃人)



TMTを米国首都でアピール： US-Japan Conference on Life on Exoplanets開催

TMTプロジェクト

2024年9月19日、国立天文台はJAXAおよび日本学術振興会とともに、次世代望遠鏡計画を議論し米国で広く周知する目的で、首都ワシントンD.C.において「US-Japan Conference on Life on Exoplanets」を開催しました。日米両国から7名の研究者が登壇し、口径30 m級の光学赤外線望遠鏡TMTとGMT（Giant Magellan Telescope）からなる米国超大型望遠鏡計画と、NASAの次世代宇宙望遠鏡HWO（Habitable Worlds Observatory）の相補的な役割が議論され、特に太陽系外惑星の探査や生命探査において両計画が連携することが不可欠であることが示されました。冒頭、山田重夫駐米日本国特命全権大使によるご挨拶があり、天文学・宇宙開発における日米協力的重要性、特にTMTとGMTがもたらす科学的発展への期待が述べられました。パネルディスカッションでは、多分野の専門家が密接に協力し、チームとして連携することが不可欠であるという見解で一致しました。また、期待される科学的成果をわかりやすく社会に伝えることが重要であることが強調されました。会にはNASAやNSF（米国国立科学財団）の高官、政府関係者や政策決定に影響のある方を含む86名が参加し、多くの参加者から高い評価をいただきました。



TMT
インフォメーション

<https://tmt.nao.ac.jp/info/1882>



集合写真：左から（敬称略）ロバート・カーシュナー（TMT国際天文台（TIO））、相川祐理（東京大学）、クリス・スミス（NSF）、ジュリー・クルック（NASA）、セイン・キュリー（テキサス大学サンアントニオ校）、ジェニファー・ロツツ（宇宙望遠鏡科学研究所（STScI））、マット・マウンテン（全米天文学大学連合（AURA））、ヴィクトリア・メドウズ（ワシントン大学）、ジャーダ・アーニー（NASA）、クリス・デビス（NSF）、常田佐久（TIO評議員会共同議長、千葉工業大学）、山田重夫（駐米日本国特命全権大使）、成田憲保（東京大学）、マーク・克蘭ピン（NASA）、藤本正樹（JAXA）、クリス・バックム（テキサス大学サンアントニオ校）、土居守（NAOJ台長）、浦川順治（JSPS）、和田恵一（JAXA）。



（左上）山田重夫 駐米日本国特命全権大使。（右上）会場の様子。（下段左から）（敬称略）クリス・スミス（NSF）、マーク・克蘭ピン（NASA）、ロバート・シェルトン（巨大マゼラン望遠鏡コーポレーション）、ロバート・カーシュナー（TIO）、ニコラ・フォックス（NASA）、常田佐久（TIO評議員会共同議長、千葉工業大学）。

国連事務総長がアルマ望遠鏡サイトを訪問



国連のアントニオ・グテーレス事務総長が、チリのアタカマ砂漠にある望遠鏡サイトを訪問しました。写真は、グテーレス事務総長（中央）と観測所の運営に欠かせないアンテナメンテナンスチーム。（クレジット：ALMA (ESO/NAOJ/NRAO), R.Bennett）

国連のアントニオ・グテーレス事務総長が、チリのアタカマ砂漠にある望遠鏡サイトを訪問しました。写真は、グテーレス事務総長（中央）と観測所の運営に欠かせないアンテナメンテナンスチーム。（クレジット：ALMA (ESO/NAOJ/NRAO), R.Bennett）

チリは「天文学の楽園」と呼ばれています。そのためアルマ望遠鏡は、地球上で最も高く乾燥した場所の一つである同国アタカマ砂漠のチャントール高原に建設されました。この場所は南天の空を鮮明に観測でき、また高原の大気は、アルマ望遠鏡が行うミリ波・サブミリ波観測に理想的な条件です。



観測所の実験室では、アルマ望遠鏡の運用・保守計画コーディネーターを務めるオクタビオ・エルナンデス氏が、グテーレス事務総長にアンテナの受信機の動作について説明しました。（クレジット：ALMA (ESO/NAOJ/NRAO), R.Bennett）



NAOJ
トピックス

<https://www.nao.ac.jp/news/topics/2024/20240930-alma.html>

第29回科学記者のための天文学レクチャー 「国立天文台の技術開発と産業連携2」開催

平松正顕（産業連携室）

2024年10月2日、国立天文台三鷹キャンパスにて「科学記者のための天文学レクチャー」を開催しました。国立天文台が持つ補償光学や金属3Dプリンタ技術とその産業応用について、平松正顕 産業連携室長、服部雅之 先端技術センター（ATC）特任助教、金子慶子 ATC技師が講演しました。参加者は記者やフリーライターなど15名で、レクチャー後にはATC実験室の見学も行いました。併せて、リニューアルした4D2U ドームシアターのメディア向けお披露目も開催し、より明るく見やすくなったシアターで藤井通子 東京大学准教授がシミュレーションの可視化映像を説明した他、4次元デジタル宇宙ビューワー Mitakaの上演も行いました。



国立天文台三鷹移転100周年を記念する展示会報告

小野智子（天文情報センター）

国立天文台の三鷹移転100周年を記念する事業として、麻布時代と三鷹移転当時の天文台の姿と三鷹とのつながりを紹介する展示を2件、開催しました。一つは天文・科学情報スペースでの企画展「三鷹と歩んだ天文台の100年」（8月30日から10月13日）、もう一つは三鷹市芸術文化センターでの特別展示会「三鷹から宇宙へー天文台と三鷹100年の歩み」（10月30日から11月3日）です。

前者はメディアでの紹介もあって、小さな会場ながらも市内外から多くの方が足を運んでいただき1237名の来場者でにぎわいました。三鷹キャンパス見学コース内の休憩室にも同じパネルを展示し、「三鷹・星と宇宙の日」の来場者にも見ていただくことができました。

後者では、国立天文台が進める研究や、すばるやアルマが捉えた天体の姿や天文台の美しい風景を紹介するスペースも設けました。みたか太陽系ウォークの100周年記念スタンプを設置したこともあり、短い会期ながらも市民を中心に711名の来場がありました。



天文・科学情報スペースでの展示の様子。



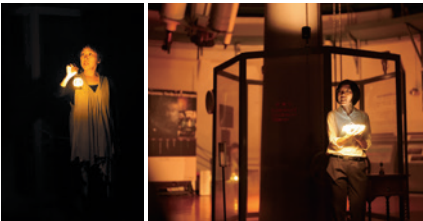
三鷹市芸術文化センターでの特別展示の様子。

国立天文台三鷹移転100周年記念イベント 「天文学×現代アート 100年の宇宙 見つめる眼・歌う声」を開催

波田野聡美・松本美帆（天文情報センター）

国立天文台は、2024年11月3日（日・祝）、国立天文台三鷹移転100周年を記念し、「天文学×現代アート 100年の宇宙 見つめる眼・歌う声」を開催しました。

「私たちはどこから来たのか、私たちは何者なのか、私たちはどこへいくのか」天文学が挑み続けるこの謎に迫る観測手法「分光観測」が黎明期を迎えたのが、ちょうど天文台が三鷹の地に移転した頃のことです。この100年の歴史のほとんどを見守ってきた天文台歴史館（1926年竣工）を舞台に、国立天文台の研究者（石垣美歩）が語り、声のアーティスト・美術家（山崎阿弥さん）が自らの声によるパフォーマンスで表現。上演終了後の参加者アンケートでは、「星の音が聞こえた気がした」「歴史と最新アートの融合が素晴らしい発想」と多くの評価の声をいただくことができました。



パフォーマンス中の山崎阿弥さん（中）とレクチャーを行う石垣美歩助教（右）。（クレジット：国立天文台）



NAOJ
広報ブログ

<https://www.nao.ac.jp/astro-art-blog>

水野範和教授が令和6年度外務大臣表彰を受賞

アルマ合同観測所副所長を務める、国立天文台アルマプロジェクトの水野範和教授が令和6年度外務大臣表彰を受賞し、10月25日（金）に在チリ日本国大使公邸にて、伝達式が行われました。



今回の受賞は、日本とチリとの学術交流の推進における水野教授の功績が認められたものです。教授は2008年から合同アルマ観測所で運用業務に従事し、2017年に同観測所技術部門長、2022年には同観測所副所長に就任しました。同観測所への日本の技術的・科学的貢献は極めて大きく、天文学分野における日本の世界的地位の向上に寄与しています。その中で、水野教授は観測所運用をリードするとともに、観測の科学的成果や技術開発を通じて日本とチリの学術交流振興および科学技術協力に大きく貢献してきました。また、中南米地域の日本人学校で天文学の講義も行うなど、後進となり得る人物の育成にも努めています。



アルマ
ニュース

<https://alma-telescope.jp/news/award-202410>

深川美里教授が Forbes JAPAN「Women In Tech 30」に選出



Forbes JAPAN 2024年11月号において、東アジア・アルマの運用マネジャーを務める深川美里教授が「Women In Tech 30」2024に選出されました。「Women in Tech 30」は、活躍されている人たちをエンカレッジし未来の同領域の発展を支援し、かつ、次世代にとってのロールモデルを示す企画です。深川教授の選出は、惑星系形成の研究に加えてアルマ望遠鏡の国際運用への貢献に基づくものです。



アルマ
ニュース

<https://alma-telescope.jp/news/fjwit30-202410>

森井嘉穂さんが2024年度 第19回 「ロレアル・ユネスコ女性科学者 日本奨励賞」を受賞

国立天文台の受託院生である森井嘉穂さん（東京大学大学院理学系研究科 天文学専攻 国立天文台中村研究室）が、「ロレアル・ユネスコ女性科学者 日本奨励賞」を受賞しました。この賞は、「世界は科学を必要とし、科学は女性を必要としている」という理念のもと、優れた業績を上げた将来有望な女性科学者を支援・顕彰するものです。対象となった研究内容は「雲から星へ 電波観測による重い星の誕生過程の解明」です。



授賞式の様子（クレジット：日本ロレアル）。



NAOJ
トピックス

<https://www.nao.ac.jp/news/topics/2024/20240927-award.html>

アンケートに答えて

すばる望遠鏡25周年特集記念 国立天文台2025CALENDAR

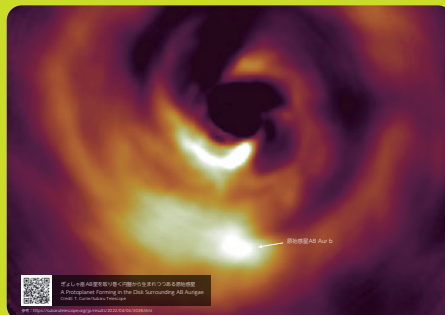
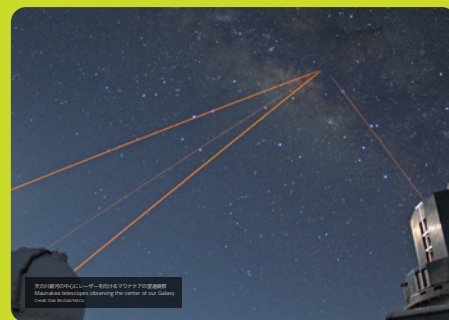
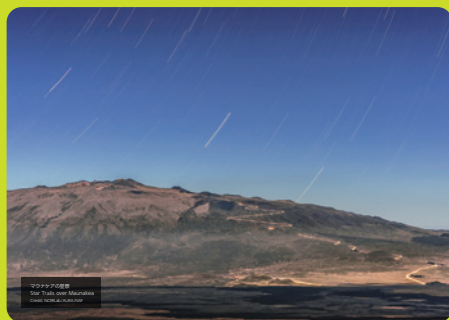
「すばる望遠鏡—25年の歩みとその先へ—」プレゼント！

「すばる望遠鏡 25 周年」特集を記念して、読者の皆様（30 名さま）に抽選で

国立天文台 2025CALENDAR「すばる望遠鏡—25年の歩みとその先へ—」をプレゼント！

ぜひアンケート（31 ページ下のリンクや2 次元コードより）にご回答いただいて、記念カレンダーをゲットしてください。

（希望者のみ）



Calendar Gallery

カレンダーのバックナンバーは
出版室ウェブページでご覧いただけます。

<https://prc.nao.ac.jp/publication/>


アンケートフォーム

Please fill in the questionnaire.

<https://forms.office.com/r/HX82KRg09J>

回答期限：2025年1月15日

編集後記

運用開始からずっと天文学の最先端に立ち続けているすばる望遠鏡が、どのような人々に支えられているのか、この特集を通じて感じていただけたら嬉しいです。そして、読者であるあなたもその一人です。ありがとうございます！ これからもすばる望遠鏡にご期待ください。
（石井未来／ハワイ観測所）

次号予告

次号（2025年春号）は特集「初期宇宙を解明する将来の天文学」をお送りします。現在の宇宙のエネルギーの総量は、通常の物質がたったの約5%で、あとはダークマターやダークエネルギーと呼ばれる未知の存在で構成されています。それらの起源の謎に挑む将来観測について紹介します。

NAOJ NEWS / 国立天文台ニュース

No.345 2024-2025年冬号

©2024 NAOJ（本誌記事の無断転載・放送を禁じます）

発行日／2024年12月1日

発行／大学共同利用機関法人 自然科学研究機構
国立天文台ニュース編集委員会

〒181-8588 東京都三鷹市大沢2-21-1

TEL 0422-34-3958（出版室）

FAX 0422-34-3952（出版室）

国立天文台代表 TEL 0422-34-3600

質問電話 TEL 0422-34-3688

shuppan@ml.nao.ac.jp

<https://www.nao.ac.jp/about-naoj/reports/naoj-news/>


国立天文台ニュース編集委員会

●編集委員：小久保英一郎（委員長・天文シミュレーションプロジェクト）／渡部潤一（天文情報センター）／石井未来（TMTプロジェクト）／岩田悠平（水沢VLBI観測所）／勝川行雄（太陽観測科学プロジェクト）／平松正顕（天文情報センター）／伊藤哲也（アルマプロジェクト）

●編集：天文情報センター出版室

紙版の発送停止や発送先変更のご依頼は
こちらのフォームから

<https://forms.office.com/r/97uZF7KH2Y>
