

三鷹★星と宇宙の日 2019

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、総合研究大学院大学天文科学専攻の特別公開です。三鷹キャンパスの豊かな自然の中で、楽しい一日をお過ごしください。

主催

自然科学研究機構 国立天文台
自然科学研究機構 アストロバイオロジーセンター
東京大学大学院理学系研究科附属 天文学教育研究センター
総合研究大学院大学物理科学専攻 天文科学専攻

後援

公益社団法人 日本天文学会
公益財団法人 天文学振興財団

協力

東京大学消費生活協同組合天文台支所
大沢地区住民協議会
三鷹市星と森と絵本の家
ホニャブラン株式会社
太陽企画株式会社

どこから
見学すれば
いいのかわからない

受付横にあるインフォメーションコーナーでご相談ください。
目的別の「モデルコース」を設けています。詳細は、当日配布されるプログラムをご参照ください。

S3 休憩室 (17時まで)

屋内で休憩できます。
きれいな切り絵の展示もあります！

C2 休憩スペース

屋内で休憩できます。
屋外にもベンチがあります

つかれたので
休憩したい！

体調が悪い
ケガをした

C2 中央棟に 救護室 (看護師常駐) があります
授乳の際にもご利用いただけます

太陽・星の観測 全て 雨天中止

今日の
日の入り **16時53分**

☀️ 太陽を観察しよう！ ————— 第一赤道儀室

10時～15時 太陽黒点の観察を行います (雨天、曇天の場合は施設見学のみ)

☀️ 太陽スペクトルを観察しよう！ ————— 太陽塔望遠鏡

10時～15時 太陽スペクトルの観察を行います (雨天、曇天の場合は施設見学のみ)

★ 50センチ公開望遠鏡で星をみよう！ ————— 50センチ公開望遠鏡

観望予定天体 (空の明るさや雲の状況によって、観望天体を頻繁に変える場合があります)

昼の部 1 等星 (アークトゥルス、ベガ)、など

夜の部 1 等星 (ベガ、アルタイル)、二重星 (アルビレオ、アルマク)、惑星など

昼の部 15時～16時30分 整理券なしで、どなたでも観望できます。

(16時30分～17時は一旦休止)

夜の部 17時～19時 観望には、整理券が必要です。

整理券は、16時50分から50センチ公開望遠鏡前で配布します。

(星が見えないときは、整理券を配布しない場合があります。整理券配布の有無は、16時頃に放送でお知らせします)

★ 星空ひろば ————— グラウンド

13時～19時

協力団体
(敬称略)

【25日】特定非営利活動法人 三鷹ネットワーク大学推進機構

【26日】株式会社 アストロアーツ、五藤テレスコープ 株式会社、株式会社 サイトロンジャパン、株式会社 スコープテック、株式会社 高橋製作所、田中光化学工業 株式会社、株式会社 ビクセン、府中市郷土の森博物館 運営グループ、三鷹光器 株式会社

三鷹・星と宇宙の日

2019

10月26日(土)

10時～19時

入場は18時まで。
17時までに終了となる企画が多くあります。
お早めにご来場ください。

三鷹・星と宇宙の日 特設サイト
<https://www.nao.ac.jp/open-day/2019/>



屋外企画

ゆにたま

宇宙 (Universe) の球 (たま) だから「ゆにたま」。
直径4メートルの巨大バルーンを使って様々な宇宙の姿を描きます。

場所：グラウンド 雨天・強風中止

時間：17時30分～18時30分

特別な指示がない限り、写真や動画は自由に撮影できます。撮影された写真をSNSや動画サイトへアップロードされる際は、他のお客様の写り込みにご注意ください。無断でアップロードされますと肖像権侵害となる恐れがあります。他のお客様の顔がわからないよう加工、編集する等のご配慮をお願いいたします。

三鷹・星と宇宙の日限定のフリーWi-Fiをご利用いただけます。アカウント名、パスワードは各所に掲示しています。

迷子、落とし物は、ロータリーの受付で対応しております。

取材には事前のお申し込みが必要です。

許可なく掲示、チラシ等の配布、署名活動、集会等を行うことは、おことわりしております。

W1 すばる棟

17時 終了（入場は16時30分まで）

すばるの20年を超えて ～より広く、さらに深く～

ハワイ観測所 / TMTプロジェクト

20周年を迎えたすばる望遠鏡と、TMTについての展示です。天文カードゲーム「アンドロメダファンタジー」、天文学者と語らう「サイエンスカフェ」に加えて、今年はスペシャル企画「すばる20周年大クイズ大会」を開催！

パネル
展示
実物
展示
模型
展示
カード
ゲーム
クイズ
サイエ
ンス
カフェ

こども向け

アンドロメダ
ファンタジー
(カードゲーム)



W2 ALMA棟

17時 終了（入場は16時30分まで）

電波で宇宙を探る！アルマ望遠鏡

アルマプロジェクト

南米チリ、標高5000mの高地に並ぶパラボラアンテナ群。アルマ望遠鏡は、日本、アメリカ、ヨーロッパなど、22の国と地域が協力して運用する世界最大級の電波望遠鏡です。銀河や惑星誕生の謎に迫り、生命の起源を探ります。宇宙の謎に挑む、アルマ望遠鏡の最新成果をご紹介します。

※中華鍋の電波受信実験（屋外にて実施）は、雨天中止となります。

※眼への負担が大きいため、7歳未満の方のVR体験はできません。

パネル
展示
模型
展示
映像
上映
VR
実験
クイズ
ぬりえ
ミニ
講演

こども向け

でんぱぬりえ
アルマクイズ



VRは7歳以上！
整理券が必要です



N3 開発棟

17時 終了（入場は16時30分まで）

No Technology, No Astronomy

先端技術センター

最先端の宇宙・天文学の観測装置を開発、製作する現場を公開します。実験装置展示、デモ加工、公開実験を行っています。最新プロジェクトに関する展示もあります。

施設
公開
パネル
展示
実物
展示
模型
展示
実験
実演

日本天文学会

17時 終了（入場は16時30分まで）

日本天文学会の紹介、月報のバックナンバーの配布などを行っています。

パネル
展示
月報
配布

W4 展示室

17時 終了（入場は16時30分まで）

（ロビー）次世代超大型望遠鏡 TMT

TMTプロジェクト

国際協力で建設が進んでいるTMT（30メートル望遠鏡）の模型と30メートルの主鏡を構成する分割鏡を展示します。

パネル
展示
実物
展示
模型
展示
映像
上映
クイズ

（シアタールーム）みんなの天文学

天文情報センター

天文学で世界とつながったり、天文現象を観察したり、すばる望遠鏡の観測データを使ってみたり。あなたも天文学に参加してみませんか。

パネル
展示
実物
展示
模型
展示
実演

こども向け

TMTクイズ



S4 4D2Uドームシアター

17時 終了（入場は16時30分まで）

（ロビー）Mitaka VR

4次元デジタル宇宙プロジェクト

4次元デジタル宇宙ビューワー「Mitaka」とヘッドマウントディスプレイで、全方向に広がる最新の宇宙像をバーチャルリアリティ（VR）で体験してみよう！ ※眼への負担が大きいため、13歳未満の方のVR体験はできません。

VR

VRは13歳以上！
整理券が必要です



S2 南棟

17時 終了（入場は16時30分まで）

（玄関西側）青空サイエンスカフェ

科学研究部

科学研究部では宇宙の様々な謎に挑む最先端の研究を行っています。そんな最先端研究の一端を研究者自身が紹介します。

ミニ
講演
サイエ
ンス
カフェ

（ロビー）HSC銀河さがしゲーム

天文データセンター

すばる望遠鏡の観測装置のひとつである Hyper Suprime-Cam (HSC) で撮られた大きな宇宙画像から銀河を探し、毎年恒例のゲームです。

ゲーム

（図書室）来て！見て！図書室

天文情報センター 図書係

通常は平日のみ一般公開している図書室を特別に土曜開室します。専門書のほか、一般向けの天文・宇宙の図書もありますので、お気軽にお立ち寄りください。職員・小栗順子制作の切り絵も常設展示しています。

施設
公開

（CfCA計算機室）宇宙、作ってます

天文シミュレーションプロジェクト

シミュレーション天文学で活躍するコンピュータを天文学者がご案内。今まさに宇宙の計算をしているむき出しのコンピュータ群を間近でご覧いただけます。整理券配布および集合場所は、南棟玄関東側（屋外）です。

施設
公開
実物
展示
パネル
展示

見学には整理券が
必要です



C4、C5 中央棟（南）（東）

17時 終了（入場は16時30分まで）

（C4 大会議室）今が旬！ブラックホールとリュウグウをみてみよう！

水沢VLBI観測所

私たちは、今年の大きな天文イベント「ブラックホールの直接撮影」と「はやぶさ2の小惑星リュウグウの探査」に関わっています。その科学的な成果や意義を会場の展示や模型を使ってご紹介します。例年通り、天の川銀河の地図を作る基幹プロジェクトVERAの紹介もしています。 ※混雑状況によっては整理券を配布する可能性があります。

パネル
展示
実物
展示
模型
展示
映像
上映
実験
実演

（C5 第二・三会議室）電波天文学の聖地「野辺山」

野辺山宇宙電波観測所

野辺山45m電波望遠鏡は、日本の電波天文学を世界レベルへ押し上げました。1982年の運用開始より今までの37年間、世界レベルの観測を実施しています。その仕組みから最新成果までをご紹介します。

パネル
展示
映像
上映
実験
実演
折り紙

（C5 輪講室・第四会議室）すばるで迫る太陽系外惑星

アストロバイオロジーセンター

アストロバイオロジーとは、宇宙を舞台として生命を宿せる場やその存在を探査し、生命の起源や進化を議論する新しい学問です。謎解き企画、成果紹介ポスター、展示などを行います。

パネル
展示
模型
展示
謎解き

こども向け

ブラックホール模型
ぬりえなど



こども向け

スーパーボールで
電波望遠鏡体験
折り紙（要整理券）など



こども向け

謎解き



東京大学天文学教育研究センター

17時 終了（入場は16時30分まで）

宇宙よろず屋@東大へようこそ！

木曽観測所、標高世界一の天文台TAO（タオ）、サブミリ波望遠鏡 ASTE（アステ）で天文学のあらゆる謎に挑みます。
あなたも宇宙の謎解きに参加しませんか？

施設公開 パネル展示 実物展示 模型展示 クイズ

S6 天文台歴史館

17時 終了（入場は16時30分まで）

（1階）貴重書展示：「すばる」と1882年の大彗星

天文情報センター 暦計算室、図書係

すばる望遠鏡20周年にあわせ選定中に見つけた、1882年の大彗星のスケッチとそれに関する書物を展示。三鷹・星と宇宙の日は実物をお見せします。

実物展示

三鷹市星と森と絵本の家

17時 終了

秋まつり2019

見る・知る・感じる 絵本展「宇宙とつながる」を開催中。秋まつりでは簡単な木工作や模擬店が。絵本の家オリジナルグッズ等の販売もあります
（秋まつりは11時～16時）。

施設公開 工作

こども向け

簡単な木工作
街頭紙芝居



C2 中央棟

19時 終了（全ての催しが19時をもって終了しますので、展示は余裕をもってご覧ください）

（講義室）太陽を見るために雲の上まで行ってみた

太陽観測科学プロジェクト

ひので衛星による太陽研究の成果と次期太陽観測衛星SOLAR-C_EUVSTの計画、気球や観測ロケットによる太陽観測の取り組み（SUNRISE、CLASP、FOXSI）を紹介します。

パネル展示 実物展示 模型展示 映像上映 実験 ミニ講演

（ロビー）ジャスミン、銀河中心バルジを測る。

JASMINEプロジェクト

銀河中心バルジを測るJASMINEと天体距離測定の紹介をします。

パネル展示 実物展示 模型展示 実験 実演

（ロビー）【12時～19時】研究者に質問してみよう！

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の研究者が、みなさまの質問にお答えします。

講演会は、インターネットでも中継いたします。
三鷹・星と宇宙の日2019 特設サイトから中継ページをご案内しています。

<https://www.nao.ac.jp/open-day/2019/>

講演テーマ

すばる望遠鏡の20年
Subaru Telescope 20th Anniversary

講演会

11時30分～12時20分
（開場：11時15分）

東京大学天文学教育研究センター

会場：東京大学天文学教育研究センター 1 階

大学とすばる望遠鏡の20年

本原 顕太郎（東京大学 准教授）



マウナケア山頂の標高4200mにあるすばる望遠鏡は、赤外線観測の好適地にある世界最大級の望遠鏡として1999年に運用が開始されました。その後の20年間、すばるを用いた数多くの最先端の研究が行われ、文字通り日本の光赤外線天文学研究を支えています。

その一方で、その観測装置の多くは大学を中心として開発されるなど、大学と互いに切っても切れない関係にあります。僕は1990年代後半の大学院生時代をすばる望遠鏡の観測装置開発で過ごし、その後すばるでポスドクをすこしやったあと東京大学に移りましたが気が付くとすばるとはつかず離れず20年が経過してしまいました。今日の講演ではその20年余りとすばるのこれからを、大学からの視点で緩めにお話したいと思います。

13時10分～15時30分
（開場：12時45分）

国立天文台

会場：W1 すばる棟 1 階 大セミナー室

（13時10分～挨拶、13時15分～講演1、14時30分～講演2）

講演1 すばる望遠鏡の20年—すばるが明らかにした宇宙の姿

吉田 道利（国立天文台、総合研究大学院大学 教授）



すばる望遠鏡は1999年のファーストライト以来、今年で20周年を迎えます。この間、すばる望遠鏡は年間約240夜を、日本を始めとする世界の研究者の共同利用に提供し、最先端の天文学研究を推進してきました。すばる望遠鏡での観測によって、これまでに2,000本近い学術論文が出版され、我々の太陽系から系外惑星、遠方銀河、宇宙の構造と進化といったさまざまな研究分野において、すばる望遠鏡の優れた観測能力がその威力を発揮してきました。

すばるがこれまで何を明らかにしてきたのか、どんな新たな宇宙の謎を人類に提起してきたのか、そしてこれから何に挑むのか。講演では、すばる望遠鏡の20年の科学成果を振り返るとともに、今のすばると、その将来戦略について、ご紹介したいと思います。

講演2 すばるとアルマで探る惑星系形成研究の最前線

深川 美里（国立天文台、総合研究大学院大学 教授）



宇宙には、わたしたちの太陽系をはじめとする、様々な惑星系が存在します。そして、それらの惑星系がどのように誕生するのかを突きとめようとする研究が盛んに行われています。惑星系は、生まれたばかりの星をとりまくガスと塵の円盤の中で誕生すると考えられています。そこで、観測には円盤の構造を細かく見分ける能力、つまり高い解像度が必要となります。すばる望遠鏡はその大口径と技術的な工夫によって、いち早く高い解像度を実現しました。その結果、円盤の詳しい構造が明らかになり、惑星誕生との関連が議論されています。また、すばるの成果をもとに、アルマ望遠鏡での研究も進み、これまで理論的に考えられてきた惑星系誕生シナリオの見直しが進みつつあります。

講演では、すばるからアルマへの研究のつながりと、現在、惑星系の誕生について天文観測からどこまでわかっているのかを紹介します。