

講演会

■講演会場内での飲食は、ご遠慮ください。
飲食可能な休憩スペースをご利用ください。

■風船は、周囲の方のご迷惑になる場合がありますので、入口付近でおあずかりいたします。

東京大学天文学教育研究センター 開場：11時15分

会場：UT 東京大学天文学教育研究センター 1階

赤外線で見よう
～動き始めたTAO望遠鏡計画～

本原 顕太郎（東京大学 准教授）

東京大学は、南米チリのチャナントール山という標高5640メートルの山頂に口径6.5メートルの大型赤外線望遠鏡を建設するプロジェクトを本格的に開始しました。この望遠鏡は、赤外線で、可視光では見えない宇宙を観測し、銀河や星、さらには惑星がどのように生まれ、現在の姿になってきたのかを明らかにしようとしています。

今日は、赤外線とは何なのか、赤外線で見ると何がわかるのかを、実際に赤外線カメラを使って感じてもらい、それを踏まえて赤外線観測で明らかになった最新の観測結果を解説します。それとともに、現在進行中のTAOプロジェクトの最新の状況についても紹介したいと思います。

国立天文台 開場：12時30分

会場：W1 すばる棟 1階 大セミナー室

※講演のようすは、C4 大会議室に中継されます
インターネット（Ustream、ニコニコ生放送）でも中継されます

講演 1 The Search for Planets and Life
Outside the Solar System

太陽系外の惑星と生命を探る

Edwin L. Turner（プリンストン大学 教授）

In recent years astronomers have begun to explore planetary systems orbiting stars other than the Sun using a variety of new techniques and instruments, a development paralleling the discoveries made by Galileo 400 years ago when he made the first telescopic observations of the heavens. Thousands of "exoplanets" have been discovered and studied, many of them quite unlike the planets of the familiar 8 planets of the Solar System in nearly every possible way. An overview of the Galaxy's astonishing population of exoplanets will be given. Despite this exciting progress and the new field of astronomy it has created, we have not yet been able to answer what are widely regarded as two of the most interesting questions about exoplanets: Are there worlds closely resembling the Earth among them, and does life exist on such Earth-like worlds. TMT and other future observatories on the ground and in space will allow us to begin to answer these fundamental questions about the nature of the Universe and life's place in it. Some of the novel techniques which are expected to allow us to problem exoplanets for signs of life will be described.

400年前にガリレオが初めて望遠鏡で行った天の観測以来、観測装置や技術の発展は新たな発見をもたらしました。そして近年、天文学者たちはさまざまな新しい技術と観測装置を用いて、太陽以外の星の周りを回っている惑星系の研究を始めました。現在では数千の「太陽系外惑星（以下、系外惑星）」が発見され研究されていますが、それらのほとんどがさまざまな面で、なじみのある太陽系の8惑星とは全く違っていました。

この激的な理解の進歩と、それによって作りだされた天文学の新たな分野であるにも関わらず、私たちはいまだに「地球に非常によく似た環境の惑星がそれらの中にあるのか」「地球のような環境の惑星に生命はいるのか」という系外惑星について大いに興味のある2つの疑問に答えることができていません。

TMTや将来の地上、宇宙の望遠鏡によって、私たちはどのような宇宙に住んでいて、どのようなところに生命が存在するのかという、基本的な疑問に答え始めることができるでしょう。系外惑星における生命の証拠を見つけると期待される、最先端の技術についてお話しします。

※この講演は、同時通訳されます

講演 2 30m望遠鏡TMT、いよいよ建設開始！

家 正則（国立天文台、総合研究大学院大学 教授）

1999年にハワイに誕生した日本の天文学界のエース、8メートルすばる望遠鏡は、7歳で宇宙の最果ての129億光年かなたの銀河を発見し、10歳で太陽系外惑星の撮影に成功し、その神童ぶりを発揮しました。青年になったすばる望遠鏡、その誕生の秘話と視力を10倍にした補償光学や世界一の広視野カメラなど、すばる望遠鏡のハイテクとすご技を前半で紹介します。

すばる望遠鏡が切り開いた観測の最前線をさらに発展させるため、国立天文台は2020年代の世界のエースとなる口径30メートルの次世代超大型望遠鏡TMTを国際協力で実現するをめざし、その建設に着手しました。後半ではTMT計画の概要と日本の果たす大きな役割、完成時に期待される観測性能とTMTが拓く新しい宇宙観について、画像を軸にわかりやすく解説します。

※この講演はNHKラジオ第二放送の「文化講演会」で、後日放送される予定です



スタンプラリー 10時～16時

9カ所あるスタンプポイントのうち 6個以上のスタンプを集めればゴールできます

ゴールは受付テント

※6個以上のスタンプを集めるには、30分以上かかります。
※スタンプが6個でも全部でも、景品は同じです。

景品は、TMTアルミコースター

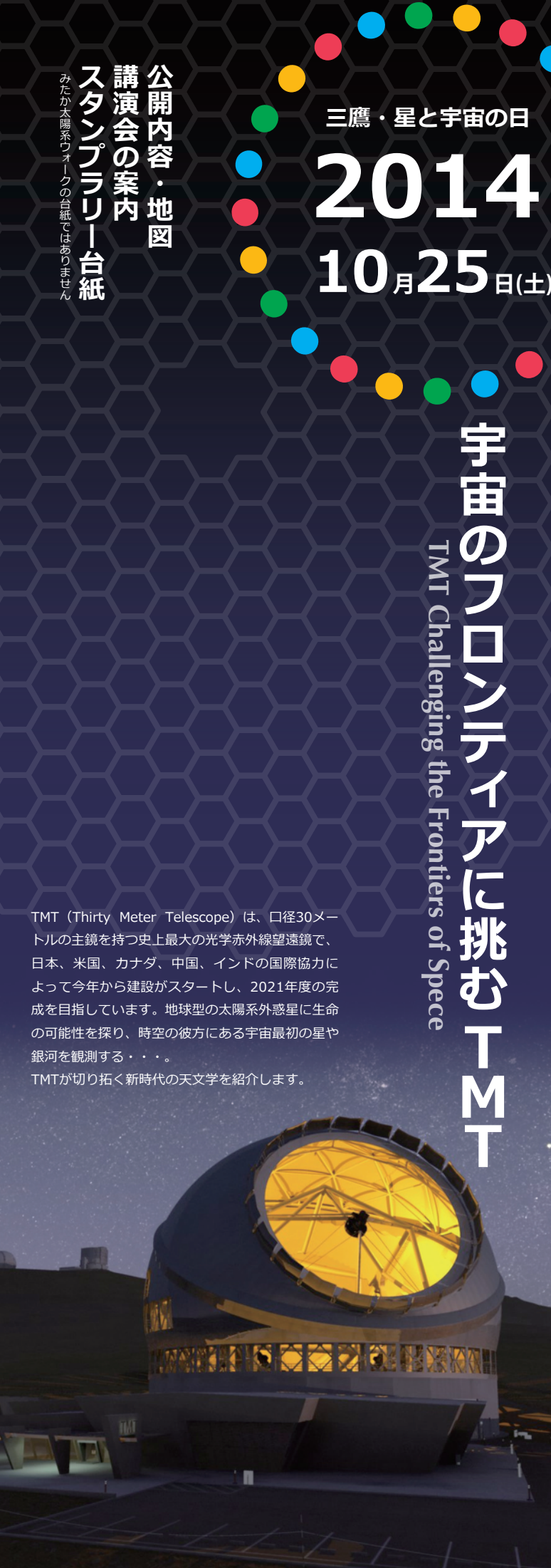
※この講演はNHKラジオ第二放送の「文化講演会」で、後日放送される予定です

※この講演はNHKラジオ第二放送の「文化講演会」で、後日放送される予定です

※この講演はNHKラジオ第二放送の「文化講演会」で、後日放送される予定です

※この講演はNHKラジオ第二放送の「文化講演会」で、後日放送される予定です

※この講演はNHKラジオ第二放送の「文化講演会」で、後日放送される予定です



三鷹・星と宇宙の日、国立天文台、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。今年はハワイ・マウナケア山に建設が始まる巨大望遠鏡・TMTがメインテーマです。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 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研究科 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

どこから見学すればいいのかわからない
ロータリーにある
i インフォメーションコーナーで
くわしい案内をしています

休憩室 S3 (17時まで) きれいな切り絵の展示もあります！
休憩スペース C3 中央棟ロビー (19時まで)
親子休憩室 N1 コスモス会館 (16時まで) 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 があります (19時まで) 看護師常駐

ツイッターやブログで、情報を発信しています
ぜひ、ご覧ください！
http://www.nao.ac.jp/open-day/2014/ (PC、スマートフォン向け、講演会中継もこちらから) 特設ページ
QRコード
ツイッター 三鷹・星と宇宙の日 @naoj_mtk
ブログ http://www2.nao.ac.jp/~openday/wordpress/

今日の日の入りは 16時54分

太陽・星の観察

15時 太陽を観察しよう！ S1 第一赤道儀室
雨天中止 太陽の高度が低くなる15時頃まで、太陽の観察と黒点スケッチを行います（雨天、曇天の場合は施設見学のみのみ）。

15時 太陽からの電波を受信してみる？ 太陽電波望遠鏡
雨天中止 17GHz（ギガヘルツ）の1.2mのパラボラアンテナ電波望遠鏡を使って、太陽電波を受信してもらいます。

11時 50センチ反射望遠鏡で星をみよう！ N2 50センチ公開望遠鏡
雨天中止 1等星や二重星など、その時見える天体を観望します。昼間でも空の状態が良ければ1等星や金星などが観望できます。（曇天の場合は施設見学のみのみ）
整理券の配布はありません
並んだ順に観望し、19時で終了となります

12時 星空ひろば グラウンド
雨天中止 天体望遠鏡や双眼鏡を使って宇宙の姿をのぞいてみよう！協力メーカー・販売店による天体観望会と機材展示です。

協力 (五十社) 株式会社 アストロアーツ アストロショップ スカイバード 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 高橋製作所 田中光化学工業 株式会社
一般社団法人 日本望遠鏡工業会 株式会社 ビクセン 株式会社 星の手帖社
三鷹光器 株式会社



■ 台内は喫煙所をのぞいて禁煙です ■ ゴミの分別等、台内の美化にご協力ください ■ 出入口は正門一カ所です ■ ペット同伴での入場はできません (ほしよ犬は同伴可能) ■ 歩行者の安全のため、駐輪場から正門まで自転車を押して歩いてください ■

東京大学、後援、協力団体

UT

東京大学 天文学教育研究センター

宇宙のよろず屋@東大へようこそ！

施設公開 実験 展示 KIDS ミニ講演 スタンプ

17時

チリのアタカマ砂漠チャナトル山頂にある世界最高標高の天文台計画TAO（タオ）や、同じくアタカマにあるサブミリ波望遠鏡・ASTE（アステ）のほか、宇宙、銀河、超新星、巨大ブラックホール、星、惑星など多岐にわたる研究の紹介に加え、大学院生によるミニ講演やTAO・ASTE望遠鏡のある地域のジオラマ模型などの展示も行います。附属の木曽観測所による出張展示もあります。

A

公益社団法人 日本天文学会

日本天文学会の紹介

展示 グッズ販売

17時

M

三鷹市星と森と絵本の家

秋まつり2014

展示 実験 グッズ販売 KIDS

17時

ロータリー 受付

プログラム、ミニ講演会スケジュールを配布しています。スタンプラリー ゴール(景品の引き換えは18時までOK)。

17時

インフォメーションコーナー

企画内容の詳しい案内をしています。どこへ行くか迷ったらお立ち寄りください。みたか太陽系ウォークのインフォメーション・彗星スタンプはこちら。

17時

C2/3 中央棟

ロビー

研究者に質問しよう！(11時～)

毎年好評！研究者に質問できるコーナーです。

19時

講演会(中継含む)、観望会、スタンプラリーについては、このリーフレットの裏面をご覧ください。

国立天文台を支えるセンターの展示

W4 展示室

多目的上映室「参加する」天文学紹介コーナー

流星を観察して報告したり、学校に天文学者を呼んだり、太陽系外惑星に名前をつけたり。あなたも天文学に参加してみませんか。

17時

N3/4 開発棟(南/北)

天文学を支える技術開発の現場

先端技術センター

施設公開 展示 実験 観望 KIDS スタンプ

17時

C5 中央棟(東)

輪講室

かんたん電子工作コーナー LEDが光る置物の工作です。

17時

S2 南棟

1階

さようならSDSS銀河さがしゲーム

大きな宇宙画像から銀河を探し、毎年恒例のゲームです。今年が最終回です！

17時

図書室

ぶち図書室

図書室を一部開放しています。一般向けの天文書を読むことができます。切り絵の展示もあります。

17時

S6 天文台歴史館

1階

貴重書展示「星図」

天文台所蔵の貴重書から星図に関する書物(本日はホンモノ！)を展示します。

17時

メインテーマ 関連の企画

子午環ひろば(北側)

雨天中止

TMTの大きさを実感してみよう

30メートル望遠鏡(TMT)の主鏡の大きさがわかる展示です。

展示 工作

16時

W4 展示室

ロビー

TMT分割鏡の展示

30メートル望遠鏡(TMT)の分割鏡を展示しています。

展示

17時

W1 すばる棟

宇宙の起源に迫るTMT

30メートル望遠鏡(TMT)と、すばる望遠鏡の紹介をしています。

展示 実験 観望 工作 スタンプ

19時

光、赤外線、重力波 で宇宙を探る

N5 重力波実験棟(TAMA300)

新しい天文学を拓く重力波望遠鏡KAGRA

岐阜県で建設中の大型重力波望遠鏡「かぐら」を紹介します。重力波検出器TAMA300の見学もできます。

施設公開 展示 スタンプ

16時

W1 すばる棟

光学赤外線観測の国内拠点「岡山天体物理観測所」

岡山天体物理観測所と主力の188センチ反射望遠鏡の紹介、観測所内から撮影した星空のビデオを上映しています。

展示 観望 実験

19時

C2/3 中央棟

ロビー

星の距離をはかろう

日本の赤外線探査による位置天文衛星計画JASMINE(ジャスミン)の紹介、衛星のモデル、赤青メガネによる立体星空、銀河の星の軌道などを展示しています。

展示 観望 実験

19時

電波 で宇宙を探る

W2 ALMA棟

アルマがわかる！

世界最大の天文学プロジェクト、アルマ望遠鏡の全貌と最新成果を紹介します。中華衛星放送受信実験(雨天中止)も行います。

展示 観望 実験 観望 実験

17時

C5 中央棟(東)

第2会議室

日本の電波天文学の聖地「野辺山」の紹介

宇宙電波は32年、太陽電波は45年の歴史を持つ日本の電波天文の聖地「野辺山」の活動を紹介します。

展示 クイズ 観望 実験 観望 実験

17時

S2 南棟

3階

視力「10万」の目

～太陽系から銀河系そしてブラックホールへ～

VERAを始めとする超長基線電波干渉計(VLBI)による研究や惑星探査の最新成果の紹介や関連装置の展示等を行っています。

展示 施設公開 観望 実験 観望 実験

17時

太陽 を探る

子午環ひろば(南側)

雨天中止

太陽からの電波を受信してみよう！

17GHz(ギガヘルツ)の1.2メートルのPラボラアンテナ電波望遠鏡を使って、太陽電波を受信してもらいます。

施設公開 観望 実験

15時

W9 太陽フレア望遠鏡

雨天中止

太陽はどうでしょう？

今、太陽はどうなっているのか、そんな問いにお答えします。太陽フレア望遠鏡をはじめ、太陽観測の望遠鏡群を公開しています。

施設公開 展示 クイズ 観望 実験 観望 実験

16時

C2/3 中央棟

講義室

「ひので」に続け！太陽のなぞへの飽くなく挑戦

太陽観測衛星「ひので」の打ち上げから8年間の観測による数々の発見はまた、新たな発見も生まれました。そのなぞを解く「CLASP」と「SOLAR-C」の計画をご紹介します。同会場で、太陽観測所の紹介も行っています。

展示 観望 実験 観望 実験

19時

理論、シミュレーション で宇宙を探る

S4 4D2Uドームシアター

理論天文学最前線

方程式を解いたり、スーパーコンピュータを使って計算することによって描き出された宇宙の姿を立体映像で映し出し、研究者自身が語ります。※整理券配布。眠への負担が大きいため、未就学児の立体映像の観覧はできません。

施設公開 展示 クイズ 観望 実験 観望 実験

17時

S2 南棟

1階

宇宙、作ってます

重力多体問題専用計算機GRAPEをはじめとする、シミュレーション天文学で活躍するコンピュータ群を間近でご覧いただけます。「アテリイ」が置かれた水沢のスーパーコンピュータ室も中継！

施設公開 展示 中継

17時