

施設の事例から見る公開天文台のこれまでとこれから

公開天文台 100 周年調査・編纂ワーキンググループ

〈日本公開天文台協会 〒671-2222 兵庫県姫路市青山 1470-15 (ワーキンググループ代表：澤田幸輝)〉

e-mail: pxa02070@nifty.ne.jp (ワーキンググループ代表代行：松尾厚)

2026 年は、公開天文台の源流である倉敷天文台開台から 100 年目に当たる記念すべき年である。本稿では、公開天文台 100 周年調査・編纂ワーキンググループの取り組みの一環として、ワーキンググループに属するメンバー全国 10 施設の設置背景、活動の変遷、今後の展望などについて概観する。各事例からは、学校教育・社会教育・研究観測といった基本的な文脈に加えて、観光、地域連携、ウェルビーイング等へと役割が広がっていることがわかった。その一方で、施設の老朽化、担い手の確保、観測環境の充実化、運営継続が共通課題であることが示された。次の 100 年に向けて、現場視点に立脚した公開天文台の現代的意義について再考する。

はじめに

本年 2026 年は、公開天文台の源流となる倉敷天文台開台から 100 年目に当たる記念すべき年である。日本公開天文台協会では、2026 年を「公開天文台 100 周年」とし、各種の記念事業を開催しながら、公開天文台の役割や存在意義を再考するきっかけにしたいと考えている [1]。

かかる取り組みの一環として、日本公開天文台協会は 2024 年 2 月 20 日に「公開天文台 100 周年調査・編纂ワーキンググループ (以下 WG)」を設置した [2]。本 WG は、公開天文台 100 周年の記念事業における調査および 100 年史等の編纂を行うことを目的に設置されたもので、現在は日本公開天文台協会の会員 16 名で活動を進めている。

これまで WG では、公開天文台のあゆみを概略的にまとめた「公開天文台 100 年史」の執筆 [3] や Web 展示型の公開天文台史サイト「公開天文台年表」 [4] の制作などに着手してきた。本 WG の活動や成果物を通して、一般市民に対する公開天文台の認知普及や公開天文台研究にかかる基礎

資料の提供などを目指している。

本稿では「公開天文台のこれまでとこれから」をテーマに、WG の各メンバーが所属する施設の設置背景、これまでの活動内容、今後の展望などを以降 1 ページごとにまとめた。具体的には、仙台市天文台 (宮城県)、カナコーこども天文台 (神奈川県)、名古屋市科学館 (愛知県)、つぐ高原天文台 (愛知県)、ちはや星と自然のミュージアム (大阪府)、紀美野町みさと天文台 (和歌山県)、さじアストロパーク (鳥取県)、井原市美星天文台 (岡山県)、山口県立山口博物館 (山口県)、南阿蘇ルナ天文台 (熊本県) の 10 施設の事例を紹介しながら、「公開天文台のこれまでとこれから」について検討する。

なお、各施設の執筆者全員が WG のメンバーであるとは限らず、WG のメンバーが所属する施設の責任者等が主著者となっている記事もある。また各施設からの記事を収集した後に、WG 代表の澤田が全体の取りまとめをしたとともに、文意を変えない程度で体裁や表現などを修正した記事があることにも留意を要する。

仙台市天文台

設置の背景・現状

仙台天文台は、1954年に立ち上がった天文台建設発起人会と建設委員会が、仙台市民や在仙（注：仙台市にある）の企業から募金・寄付を募り、仙台市の補助金も含めて建築され、1955年2月1日に開台した市民天文台である。発起人の中には、東北大学理学部教授の加藤愛雄氏がおり、加藤氏が中心的な役割を果たした。翌年、仙台天文台は、建設委員会から仙台市に寄付され、仙台市天文台と名称を変えた。また加藤氏は、初代台長となった[5]。

開台当初より、学校教育・社会教育・研究観測を三本柱として活動を行い、市民天文台として、多くの人材を輩出した。それを支える機材は、開台時には、西村製作所製の41 cm反射望遠鏡のみであったが、その後、施設の増築と機器の充実が図られた。具体的には、1964年に展示室設置、1967年に五藤光学製プラネタリウム設置（河北新報社からの寄付）、1979年に三鷹光器製41 cm望遠鏡更新、1982年に五藤光学製ヘリオスタット設置、1986年に五藤光学製プラネタリウム更新等、順次拡充されていった。また、1993年には20 cmの五藤光学製クーデ式望遠鏡を同架した移動天文車ベガ号も配備され、1957年から継続している移動天文教室の充実化も図られた[6]。

しかし、1980年を過ぎる頃には、開台当時は考えられなかった観測環境の悪化のほか、施設の老朽化や天文台付近に地下鉄ルートが予定される等、天文台を取り巻く環境変化が問題となった。この状況をうけて、2001年には、「新仙台市天文台整備計画検討委員会」が設置され、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（PFI法）に基づき、新規施設の設計建築と維持管理・運営を行うことが決定された。

2005年には、伊藤忠商事株式会社を核とした株式会社仙台天文サービスがPFI事業者として決

定し、2006年より2年間の建設を経て、2008年に施設ミッションを「宇宙を身近に」と定め、リニューアルオープンした。同時に博物館登録も行い、西村製作所製130 cm反射式望遠鏡（図1）、五藤光学製ハイブリッドプラネタリウム、トータルメディア開発研究所施工による1200 m²の展示室を備えた天文総合博物館としての活動を開始した。

移転後5年間は、仙台市の職員も民間事業者と一緒に業務にあたり、業務の引継ぎも行った。また、移転後には、2011年の東日本大震災や2020年に流行した新型コロナウイルス感染症等への対応が求められたが、設置者の仙台市と連携し、大きな障害を乗り越え、現在に至っている。

今後の展望

市民の募金や在仙の企業の寄付等で開台に至った当台は、PFIという形で民間活力を活かす形で、その精神を受け継いでいる。また、開台当初からの活動の柱である学校教育・社会教育・研究観測の三本柱も引き継がれている。

PFI事業契約は、2005年から33年間という異例の長期の契約となっている。これには、「運営を担う『ひと』を重視してきた天文台である」との仙台市の気概だと思っている。今後も、活動の柱を意識しつつ、それを具現化する「ひと」を中心とし、宇宙を身近にする活動を展開していく。

（小野寺正己・仲 千春・迫 千紘）



図1 仙台市天文台の口径130 cm望遠鏡「ひとみ望遠鏡」

カナコーこども天文台

これまでの運営と現在

カナコーこども天文台は、2023年4月に前身のカナコー天文台（1996年6月-2022年12月）から運営方法と名称を変更し、会員登録制の公開天文台としてリニューアルオープンした施設である。本施設は、神奈川県相模原市の住宅地に建つビルの屋上に「子どもに夢とロマンを」を目的に設置された、無料開放の私設天文台となっている（図2）。

前身のカナコー天文台は、1995年当時、神奈川県興業株式会社の社長をしていた現天文台長が、事務所ビルの建て替えに際し、屋上の有効利用を考えて「天体観測ドームを作ろう」と提言したことが契機となって設置されたものである。また、同時期に募集していた公開天文台ネットワークに参加したのをきっかけに、「誰でも自由に利用出来る天文台」をモットーに運営が始まった[7]。

現在の天文台には、アストロ光学製3.5mドーム内に、旭精光研究所製35cmカセグレン反射望遠鏡をメインに据え付け、ドーム外で自由に操作出来る小型望遠鏡や双眼鏡も数多く用意している。

夏のスター・ウィークには定期的に観望会を行い（図3）、通常の観望会は不定期ではあるがFacebookの「カナコーこども天文台」にて告知を行っている。同市内にはJAXA相模原キャンパスがあり、「宇宙の日」作文絵画コンテストの応募受付施設にもなっている。

周辺は光害の影響も多く、星雲・星団の観望には不向きな場所であるため、月や惑星を見ることが多いが、初めて望遠鏡で見る月のクレーターや木星の縞模様や土星の環に子どもたちは感激してくれている。

また自由に操作できる小型望遠鏡を使い、子どもたちは自分の見たい星を苦労しながら導入しているが、やっと入れられた時には満足そうに喜ぶ姿を見ることができる。このように本施設では、



図2 屋上のドームがカナコーこども天文台



図3 スター・ウィークでの観望会の様子

地域内の天文教育普及活動を進める施設としての活用を進めている。

今後の展望

2023年の観望会運営世話人の変更に伴い、会員登録制や観望会の実施方法の変更と名称を現在の「カナコーこども天文台」に変更し、最近の電子観望機材やスマート望遠鏡の導入も積極的に進めている。

現在、天文台の運営担当者も高齢となっており、早期に若い世代へのバトンタッチが急務の課題となっている。

（小林俊通）

名古屋市科学館（F U J I なごや科学館）

市立名古屋科学館（当時）は開館2年後の1964年11月に旧理工館をオープンした[8]。その10階屋上に、名古屋市内にあった東山天文台で1952年3月から使われていた口径15 cmの屈折望遠鏡（日本光学）[9]を移設し天文台を設けた。この鏡筒は現在も天文館5階展示室にあり覗くことができる。

1985年3月には前述の望遠鏡を置き換える形で、口径65 cm反射望遠鏡（三鷹光器）を設置した[8]。この時、多くの一般市民が来館する科学博物館として、どのような天文普及を行っていくべきかが検討された。多くの市民が気軽に天体を観望するためには、交通の便のいい街中が有利である。そしてまずは、誰もが知っている月や惑星などの明るい天体を観望するという一般市民向けの公開天文台としての日常を考えると、街中の方の方が大気の揺らぎが少ないという強みがある。そこで、多くの市民に親しまれるシンボルとして高性能な望遠鏡を設置し、夜間観望会はプラネタリウムと組み合わせて大規模かつ定例の開催とした。また、開館時間中も天文台をより多くの市民に利用していただけたらと、「昼間の星をみる会」の定例開催を始めた。

もちろん、山奥の素晴らしい夜空を体験していただくのも大切である。そこで、さらなる興味を持った市民への対応として、1993年7月に、日本有数のすばらしい星空がある長野県木曽郡王滝村の名古屋市民休暇村（当時）の宿泊施設に併設する形で、口径60 cm反射望遠鏡（旭精光）を有する天文館を設置し、公開している。繁忙期には名古屋市科学館から天文ボランティアを派遣している。

2011年3月、名古屋市科学館は1960年代からの建物を改築するリニューアルを行った[8]。これまでの65 cm望遠鏡は15 cm屈折望遠鏡とともに新天文館5階展示室での展示物とし、天文台や観望会会場は40年間の使用を想定して設置した



図4 天文台内の口径80 cm望遠鏡。デュアルワンダーアイの2本の接眼部が手前に伸びている。

[10]。新天文台は、1回250名定員という大規模な夜間観望会に対応するため、円筒形の観測室（エンクロージャー）の直径を10 mと大きく、開口部も5 mと広くした。これにより約40名が一度に天文台内に入ることができ、広い開口部からはこれから見る天体を肉眼で確認できる。望遠鏡は月や惑星の観望を考慮して口径80 cmの反射望遠鏡とした（図4）。架台は極軸の長い変形ドイツ式とし、観望時はバランスウェイトを上、鏡筒を下にして使用する。さらにデュアルワンダーアイを接続することで階段や梯子類を使わずに、多くの方が安全に見られるようにしている。

7階屋上の観望会会場は、科学館北側の繁華街に広がる街灯りを遮って光害を低減する壁を設置し、参加者250名が空を見上げ、会場に並べた望遠鏡群で天体を楽しめる。またレーザーポインターシステムを常設し、学芸員が安全に実際の星を指し示すことができるようになっている。

名古屋市は、市街地と山間部にそれぞれの目的と星空環境に適した公開天文台を併設し、天文教育活動を続けている。プラネタリウムに従事する天文学芸員7名、天文指導者クラブのボランティアのみなさんと共にこの環境を長く大事に活用し続けていきたい。

（毛利勝廣・高羽 幸）

つぐ高原天文台

現状と設置の経緯

つぐ高原天文台は、愛知県北東部の北設楽郡設楽町津具地内（旧・津具村）にある、公営の道の駅・キャンプ場つぐ高原グリーンパーク内にある小さな公開天文台である。4.5 mのドーム内に、株式会社西村製作所製ドイツ式赤道儀と口径25 cm ニュートン・カセグレン式反射望遠鏡（カセグレン焦点距離3,750 mm 苗村鏡）が設置されている。

1990年4月、ふれあいの里整備事業（当時国土庁所管）によるキャンプ場等の総合利用施設として、つぐ高原グリーンパークが開場したのと同時に、天文台も設置された。天文台の設置費用は周辺の散策道を含めて2,450万円[11]、天体望遠鏡は370.8万円[12]であった。

当時の『広報つぐ』によると、構想当初から天文台の文字がある[13-15]。当時、愛知県東栄町御園で活動が続けていた金子功氏に津具村長が協力相談に行った記録[16]もあり、積極的に天文台設置に動いていたことがうかがえる。また、2010年7-9月の利用者記録によると、3ヵ月で約1,450名の参加があり、人気の施設であったことが分かる。一方、望遠鏡機器、ドームは2003年に一度点検したのみで修繕はほとんどされてこなかった。

2014年7月、ASTRO SCALE（赤経赤緯エンコーダ）が故障し休止に追い込まれた。機器の故障に加えて、当時観察会を行う担当者の天文リテラシーに課題があり、閉鎖に至ったという。

復活の経過

2017年、新しく施設指定管理者となった設楽町公共施設管理協会の事務局長から「うちのキャンプ場に閉鎖された天文台がある」との話が奥三河星空の魅力を伝える会（現・NPO法人）に紹介され、復活させようという機運が急速に高まった。

新型コロナ禍を越えて粘り強く検討を進める中、当初、最新型の望遠鏡に交換することを検討したが、最終的に、ここに天文台を設置した先人



図5 現在のつぐ高原天文台と西村製作所製望遠鏡

の志を継ぐ意味をこめて、この望遠鏡を修理して使い続けることに決めた。

2021年度、望遠鏡修理のための予算を確保することができ、2022年4月に苗村鏡を再メッキし、修理された望遠鏡が天文台に再設置され、つぐ高原天文台として復活することができた（図5）。

業界の課題とつぐ高原天文台の今後[17]

つぐ高原天文台を復活させようとした時、天文台と望遠鏡を整備する企業の少なさ、小ささ、弱さに気がついた。今日まで、採算の悪化や高齢化による事業の縮小や廃業、企業統廃合が続いてきたのではないだろうか。今ある公開天文台を維持する事業力あるいは新しく公開天文台を設置する事業力が、この業界全体にあるのだろうか。

日本の公開天文台で、休止の危機にある天文台は多いように思われる。日本に約300あるとされる公開天文台も、やがて半減すると考えても驚くことではないと感じる。100周年というこの機会に、公開天文台設立に対する先人の熱意を振り返ることは大切だ。次の100年、同じようにリアルな天文学を市民に普及振興していくために、現存する公開天文台を維持整備する事業を産業化、業界化する活動が必要だと強く感じる。

奥三河にあるつぐ高原天文台は、この時代に何とか復活した。この天文台で星空案内を事業として持続的に発展させたい。この天文台を訪れた子どもたちから天文学者が生まれることを期待し、夢に思う。ただひたすら、人が星を見て歓喜の声をあげるのを無類の喜びとして活動が続けたい。

（平野宗弘）

ちはや星と自然のミュージアム

ちはや星と自然のミュージアムは、大阪府最高峰・金剛山山頂付近、標高約1000 mに位置する公開天文台である。施設には40 cm シュミットカセグレン式反射望遠鏡を備え、条件が良ければ肉眼で天の川を確認できるなど、大阪近郊では良好な星空環境を有している。かつては金剛山ロープウェイと宿泊施設「香楠荘（こうなんそう）」により、多くの来訪者が滞在型の星空観察会へ参加していた。

しかし、ロープウェイの廃止と香楠荘の閉館により夜間利用環境は大きく変化した。現在、山頂部で夜間観望会に参加するには約70分の登山が必要となり、従来型の大規模観望会の継続は困難となっている。

こうした状況を受け、当館では「山の上で待つ公開天文台」から「人のいる場所へ出向く公開天文台」への転換を進めている（図6）。この方針のもと、SNSによる情報発信を強化するとともに、スマート望遠鏡Seestarを活用した観望にも力を入れ、撮影画像を参加者へ配布することで、SNSでの共有や家庭での天文体験につなげている。

さらに、山麓の府立駐車場で「金剛山麓スターウォッチング」を開始し、「登山不要・宿泊不要」で参加できる星空イベントへ転換した。これをきっかけに星空への興味を深め、後日ミュージアムを訪れる参加者もいる。

人的資源を活かした運営も当館の特徴である。正職員は所長と解説員のみで、「星のソムリエ[®]*1」資格を有する。観望会やイベントでは、同資格を持つアルバイト職員が運営を支えている。彼らは専門的な天文学教育を受けたわけではないが、来館者に近い視点で星空の魅力を伝えられる強みを持つ。当館では「星のソムリエ[®]」による解説付き



図6 金剛山麓スターウォッチングの様子

観望会」を特色とし、「何を見るか」だけでなく「誰と見るか」を重視している。

このほか、「ピアノ生演奏と星空」を組み合わせた星空コンサートや、スマート望遠鏡講座、星景写真講座などを開催し、多様な切り口から星空に親しむ機会を提供している。また、活動を通じて星空に魅力を感じた参加者が「星のソムリエ[®]」資格を取得し、現在はアルバイト職員として施設運営に携わる事例も生まれている。これは「体験した人が次の担い手となる」循環型の天文普及の一例といえる。

これらの活動の背景には、新型コロナウイルス感染症流行下での試行錯誤があった。Zoomを活用した天文講座など新たな普及手法を模索した経験から、「施設へ来てもらう」だけでなく「地域へ出向く」公開天文台の重要性を認識し、教育機関への「出張スターウォッチング」も積極的に展開している。

山岳型公開天文台を取り巻く環境は厳しさを増している。一方で、自然・音楽・地域連携を組み合わせた活動の可能性は広がりつつある。公開天文台には、星を見る場所であるだけでなく、人と自然、人と宇宙をつなぐ「体験の場」としての役割が今後ますます求められる。

（井阪あゆみ）

*1 季節や場所に合わせて星空の楽しさを伝えたり、その場にいる皆さんの好みに合わせて星空や宇宙の話をするのが星のソムリエ[®]です。星のソムリエ[®]は、NPO法人星のソムリエ機構が管理・運用する登録商標です。

紀美野町みさと天文台

これまでの活動

紀美野町みさと天文台は、1995年7月に開館した口径 105 cm の望遠鏡を擁する公開天文台である（図7）。開館以来30年以上にわたり、和歌山県や大阪府を中心に多くの観光客や各種団体などに利用されてきた [18]。

開館当初は国内最大の公開天文台として、大学等と連携した彗星や変光星の観測 [19]、ならびにインターネットを活用した国内外への遠隔授業を実施し、研究と教育を両立させていた [20]。

その後、人員や財政事情の変化に伴い、教育や観光へと軸足を移し、2006年に「Mitaka」を用いたシアター、2009年にデジタルプラネタリウムを導入し、天候に左右されない星空体験の提供を始めた [21]。しかし夜間観望会の来館者数は低迷し、集客が課題となっていた [22]。

最近の活動とこれから

2014年頃より、アピール対象を「望遠鏡」から「天の川」へと転換し、幅広い層の集客を図った [21]。2016年には町内ゴルフ場でのペルセウス座流星群観望会で約5,000人を動員し、星空の有料イベントとしての可能性を示した。これを機に地域を巻き込んだ事業へと成長した。

これらの実績が評価され、2020年度には、約5億3千万円を投じたリニューアルが実施され、2021年7月に「みさと天文台 Version 2.0」として再開した。主な新設・改修設備は以下の通りである [22]。

- ・星空との「競演」プラネタリウム
ベランダから地上へ星空を投影し、上下に広がる宇宙空間を疑似体験できる。
- ・宙の学舎（プラネタリウム棟）
デジタルプラネタリウム投影専用棟を新設し、直径8 m のスクリーンを備える。
- ・45 m 大型展望デッキ
視界の広い星空観察専用デッキを新設した。



図7 みさと天文台の全景（みさと天文台提供）



図8 口径 105 cm 大型望遠鏡と観測ドーム内投影（みさと天文台提供）

- ・大型望遠鏡 天体観測ドーム内投影
ドーム内側をスクリーン化し、デジタルプラネタリウム投影に対応した（図8）。
- ・星の動物園バンガロー
紀州材を用いた設備で「一晩中満天の星空を」楽しめる滞在施設へと改修した。

みさと天文台は開館以来、時代の変化に合わせて研究・教育・観光の融合を図りながら発展してきた [23]。リニューアルを経て施設が刷新された天文台では、これらの新設・改修設備を用いたより効果的な教育や満足度の高い案内が求められる。

これからも地域社会や観光客のニーズに応え、アストロツーリズムや天文教育の拠点として、機能し続けていくことが求められるだろう。

（米澤 樹）

さじアストロパーク

設置の背景・現状

さじアストロパークがある鳥取市佐治町は鳥取県東部の山間地にあり、総面積79.89 km²の急峻な溪谷に囲まれた東西16.6 kmの細長い町である。特産品は二十世紀梨、手すき和紙、水稻であるが、近年の社会情勢により減少しつつある。

1989年に、「ふるさと創生一億円事業」のアイデア募集をおこなったところ、旧佐治村内の多くの人たちから温泉の調査試掘、基金の積立、天体観測施設、特産品開発センターなど多くのアイデアが出された。この中でも天体観測施設の建設が有力になった。

折しも、環境庁（現 環境省）が夜空の環境調査（スターウォッチング・ネットワーク）を実施しており、その結果、旧村内全域で1平方秒当りの夜空の明るさはおよそ21.5等級であることが観測で確認された。このことにより、旧佐治村の夜空の素晴らしさが有名となり天体観測施設の建設に一層の拍車がかかった。

1991年度から1994年度までの4年間をかけて建設に取り組み、公開天文台としては当時国内最大口径の103 cmカセグレン式反射望遠鏡を設置した（図9）。また口径15 cm屈折望遠鏡をメインとした5連式太陽望遠鏡や直径6.5 mのプラネタリウム、望遠鏡付きの天体宿泊施設（通称：星

のコテージ）などを備える、国内有数の公開天文台となった。

さじアストロパークでは、宇宙の中の地球、そして自分という、マクロからミクロへの存在のあり方を来訪者が再確認する場となるような広く深い天文学の普及啓蒙を展開しつつ、鳥取市佐治町の豊かな自然環境、郷土の文化を学びとってもらうことを基本理念としている。また、天文普及・教育の要請にこたえていくためにも、学際的研究を実施・継続していくことも目標としている。

今後の展望

新型コロナウイルス感染症流行前の2018年度は、鳥取県が「星取県」をPRしたり、8月に火星が大接近したりして、入館数が22,419名を記録し、また出張観望も4,000人以上を記録した。しかし、新型コロナウイルス感染症拡大後は利用者が大きく落ち込み、2025年度は入館数が11,096名と減少したまま、回復しない状況が続いている。宿泊者数はコロナ前に近い水準まで回復したが、入館者を2030年度に25,000名に増やすべく、職員一丸となって努力をしているところである。

まずは「日常が楽しい天文台」を掲げ、いつ来ても楽しんでもいただけるよう、様々な取り組みを検討している。また「届けるサービスの強化」も謳い、鳥取市内の公民館や学校などでの出張観望会や出張授業にも取り組んでいる。

宇宙は遠い世界で自分とは関係がない、と一般には思われているが、「宇宙を知ること自分を知ること」だということを広く知っていただき、宇宙から地球や人間社会を見つめ直すことを提案していきたい。また、都市部では楽しめなくなった満天の星が実際に体験できる貴重な環境を活かして、これからもたくさんの方に実体験を通して、宇宙から身近なことを考える視点を持っていただけるよう、取り組みを進めていく予定である。

（織部隆明・宮本 敦）



図9 103 cm反射望遠鏡（著者撮影）

井原市美星天文台

美しい星の町の天文台

井原市美星天文台（以下、美星天文台）は、中世の時代に流れ星が落ちたと伝えられ、古くから星と縁が深い井原市美星町に位置する公開天文台である（図10）。1993年に自治省のリーディングプロジェクトの一環として当時の美星町が建設した。日本初となる光害防止条例によって守られた美しい星空の下、現在は口径101 cm望遠鏡（図11）による夜間の観望会を週に4日開催し、週末の一晩は深夜から明け方まで操作資格所有者へ観測装置とともに貸し出す公募観測を行っている。

美星天文台条例で、光害の測定や光害防止に関する知識の普及啓発、観測機器の提供及び観測の指導助言、観測研究を行うことなどを掲げ、開館当初から公開天文台としては特徴的な活動を推進してきた。美星天文台は社会教育施設として位置

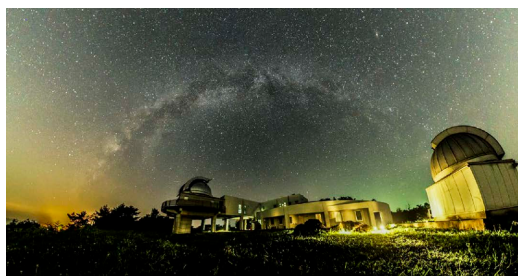


図10 美星天文台の外観と天の川（美星天文台提供）

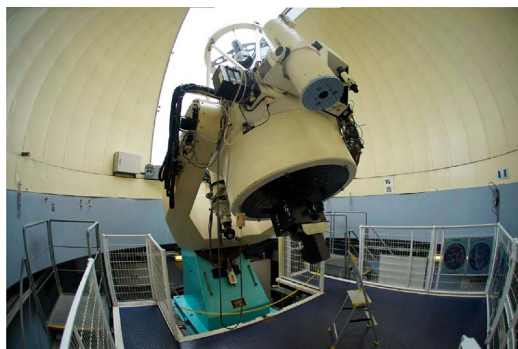


図11 美星天文台の口径101 cm望遠鏡（美星天文台提供）

づけられ、美しい星空を観光資源として発信する役割も担っている。

夜間観望会は、予約や定員を設けず、また、時間を区切ったプログラムも設定していない。好きなときに望遠鏡に並んだり、デッキで星空を眺めたり、スタッフの解説に耳を傾けたりするなどして、比較的自由に夜の時間を過ごすことができる。

これまで、適切な時期に施設修繕や機器の更新を行うとともに、2015年に国立天文台4次元デジタル宇宙プロジェクト（4D2U）のシステムを導入、2021年には観望デッキの新設、駐車場の拡張、公募観測時の観測機器のリモート操作の対応などの環境整備、解析用ソフトウェア開発などを行い、利用者の利便性の向上を図っている。また美星町は、2021年にダークスカイ・インターナショナルより日本で3番目の星空保護区^{®*2}に認定されている。

夜間の利用者数について、2012年までは概ね年間7,000-10,000人程度で推移していたが、2013-2023年は多くの年で13,000-14,000人程度と増加し、2024年度は17,808人、2025年度は16,695人となっている。

今後の展望

天文台の設置から33年が経過し、施設の老朽化も見られる。市は長期計画で、施設を存続させる方針を示しており、今後も改修などを確実に実施していくことになる。それと同時に、計画の中で目標値に設定した入館者数の目標達成（2027年度昼夜合わせて24,000人）に向け、市民や利用者から、必要とされる天文台であり続けるための工夫や取り組みも求められる。

美しい星空を誇りとし、守るべき財産として、また、望遠鏡を通して宇宙を知る機会と人々が感動する場を提供できるよう、これからも市民とともに歩んでいきたい。

（前野将太・伊藤亮介・綾仁一哉）

*2 星空保護区[®]は一般社団法人星空保護推進機構の登録商標です。 <https://hoshizorahogoku.org>

山口県立山口博物館

これまでの歩みと現状

山口県立山口博物館（以下、山口博物館）（図 12）は、前身の防長教育博物館の開館（1912 年）以来、山口県立教育博物館の時代を経て現在も活動を続けている [24]。現在は山口県教育委員会直営の博物館として、天文、地学、植物、動物、考古、歴史、理工の各分野で活動しているが、天文分野の活動をいつ頃から始めたかは明確でない。

1924 年の年報には「月球運動説明器」なるものの購入が記載されており、「地球より観た月の満ち欠け、及び月食の理由を簡単に説明する装置」との説明がある。この頃には天文関係の展示が始まっていたものと思われる [25]。天体観望会などの教育普及活動については、教育博物館時代の館務日誌 [26] を点検したところ、最初の観望会の記録は 1934 年 9 月 21 日の「月を観る会」であった。ただし 1932 年には 15 cm 反射望遠鏡を購入しているので、遅くともこの頃には観望会などを始めていたものと思われる。1936 年には大規模な日食観望会（当日の参加者は 400 人以上）を開催し、新聞各紙で大きく報道された。

1941 年 9 月には、博物館前庭にスライディンググループの天体観測室を新築して、重錘駆動 10 cm 屈折赤道儀（五藤光学）を設置し、同年 9 月 21 日の日食観望会を行った。この望遠鏡は 1967 年まで活躍した。

1964 年には老朽化した山口博物館の改築計画が予算化され、1967 年に現在の建物が完成した。屋上には直径 5 m の天体ドーム（アストロ光学）が建設され、20 cm 屈折赤道儀（日本光学）が据え付けられた（12.5 cm アストロカメラ同架）。当時としては立派な公開天文台施設である。1967 年 10 月 1 日のオープン以来、20 cm 屈折望遠鏡による観望会や、県内各地の野外活動施設を利用しての「天文講座」、学校や地域団体に赴く「出前授業」など、さまざまな教育活動に取り組んでいる。観望会だけでなく、山口県に関わる天文関連の歴史資料の収集にも取り組んでいる。

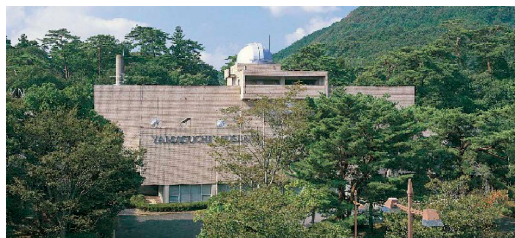


図 12 山口県立山口博物館前景。屋上に見えるドームが天文台（山口博物館提供）

今後の展望

山口博物館は、現在の建物が築 59 年を迎え老朽化が進み、バリアフリーの面でも課題を抱えている。今後を見据えると、将来的に施設の建て替え等を検討すべき時期が訪れている。検討の際は、単なるバリアフリー化にとどまらず、年齢や障がいの有無にかかわらず誰もが使いやすく親しみやすい施設、そして天文台の整備を目指したい。将来に向け、時代に即した発展的な運用が可能な天文台施設や望遠鏡を備えるとともに、メンテナンスや維持管理費の軽減につながる手法についても継続的に学び、取り入れていく必要がある。

天体望遠鏡は、時代が変わってもなお、実際に覗くことで宇宙を体感できる貴重な体験の場を提供するものである。テレビ観望などのデジタル技術が進展する一方で、本物の宇宙を自らの目で見て楽しむ体験の価値を大切に、今後も継承していきたい。また、現在の観望会には子どもから大人まで、家族連れの参加が多く見られることから、今後も親子三代で参加できるような普及講座を継続、実施していきたい。加えて、観望会にとどまらず、望遠鏡の使い方や天体写真の撮影方法など、天文を初歩から学べる講座を開催し、入門者に向けた体系的な学習の機会を提供することで、より多くの人々に天文学の魅力を伝えていきたい。最後に、本県唯一の県立博物館として郷土に関わる天文学史資料の調査研究と収集・保存は当館の責務であり、継続して取り組みたい。

（岩村和政・松尾 厚）

南阿蘇ルナ天文台

施設の特徴と調査研究活動

南阿蘇ルナ天文台は、1996年に阿蘇くじゅう国立公園に建設された、宿泊施設を併設する民間の公開天文台である。「天文体験を通して社会課題を解決する」という理念を掲げる Luna 株式会社が開台以来一貫して管理・運営を担い、利用者は宿泊を通して天文台の 82 cm 反射望遠鏡（図 13）を用いた天体観察、プラネタリウム、阿蘇の草原に寝転がって星空を満喫する星見ヶ原（専用の野外広場）などを体験することができる。施設は宿泊型天文体験に特化しており、体験を伴わない宿泊施設のみの利用は提供していない。

2016年4月に発生した熊本地震によって多くのスタッフや施設が被災したが、復興事業の中で地域の事業者と協力し「星と火山と草原と～南阿蘇の3つの物語」ブランドの立ち上げに貢献した[27]。2017年には、通常は立ち入り禁止の牧野（阿蘇の放牧を行う草原）で行う少人数ガイドツアー「ナイトトレッキング南阿蘇」の提供を開始する。震災10年を迎えた現在も継続し、近年は海外観光客からも好評を博している[28]。

こうした事業継続の傍ら、天文施設の公開活動に関する調査研究にも精力的に取り組んでいる。天文解説員を対象とした日本公開天文台協会の全国研修会に中心的に関わり、天体観察会解説技術の構造分



図 13 南阿蘇ルナ天文台の口径82 cm反射望遠鏡（著者撮影）

析、および得られた体系のサイエンスコミュニケーションとの比較検討による体系化などを経て、2012–2026年の間に全国の天文解説者向けの研修教材として11冊のテキストを執筆した[29, 30]。また、2022年にウィルソン山天文台やパロマー天文台など米国における天文台のアウトリーチ活動調査を実施し、国内の公開天文台との比較検討を行った[31]。

天文台浴の提唱と実証実験

近年、国内の公開天文台や科学館などで長年行われてきた天体観察などの天文体験を、単なる学習・観光・娯楽としてではなく、人々のウェルビーイング（心身のより良い状態）に資するという文脈から捉え直し、この「天文体験が人に与える影響」を、科学的な実証を裏付けとする天文施設の新たな社会的価値・役割として、南阿蘇ルナ天文台は2022年に「天文台浴」を提唱した[32]。天体観察会のウェルビーイングを高める効果を対象に、2025年9月に九州産業大学の緒方泉特任教授らと実証実験を行い、博物館浴の手法を用いて公開天文台におけるウェルビーイング効果を実証的に検討した国内初の事例となった[33, 34]（博物館浴は九州産業大学の商標登録）。

今後の展望

天体観察会のウェルビーイング回復・向上効果を多面的に検証し、十分な科学的実証を得ることを目指して、各地の公開天文台と連携し、季節や参加者など条件を変えながら、今後も実証実験を継続していく予定である[34]。

また、2000年代より研究が進められている新しい研究分野「Awe（オー、またはアー：畏敬）」に注目し、天文教育普及の現場で以前から半ば経験知として知られていた参加者の行動変容について、そのメカニズムの解明を試みている[35]。

このように、南阿蘇ルナ天文台は、天文体験が人々にもたらす効果を科学的に検証し、公開天文台の新たな社会的役割を確立することを目指して今後も活動を展開していく。

（高野敦史）

参考文献

- [1] 宮本敦 ほか, 2026, 天文月報, 119, in press
- [2] 澤田幸輝 ほか, 2024, 日本公開天文台協会第 18 回全国大会集録, 141
- [3] 澤田幸輝 ほか, 2025, JAPOS 回報, 15, 15
- [4] <https://www.koukaitenmondai.jp/100th/history/index.html> (2026.8.19)
- [5] 加藤愛雄, 1962, 仙台市天文台要報 仙台市天文台, 4
- [6] 仙台市天文台, 2005, 50 年のあゆみ (仙台市天文台)
- [7] 小林俊通, 2022, 天界, 103, 221
- [8] <https://www.ncsm.city.nagoya.jp/about/detail/history.html> (2026.8.19)
- [9] 下保茂 ほか, 1953, 天文月報, 46, 61
- [10] https://www.ncsm.city.nagoya.jp/cgi-bin/visit/exhibition_guide/exhibit.cgi?id=S701 (2026.8.19)
- [11] 津具村・田原町, n.d., つぐ高原グリーンパーク施設案内事業実施状況及び事業内訳書
- [12] 愛知県設楽事務所, 1990, 平成元年度地方振興事業の概要, 21
- [13] 津具村, 1987, 広報つぐ, 129, 9
- [14] 津具村, 1988, 広報つぐ, 155, 2
- [15] 津具村, 1989, 広報つぐ, 171, 4
- [16] 金子功, 1987, 山村通信 (山村文化研究所), 18, 4
- [17] 平野宗弘, 2025, 日本公開天文台協会第 19 回全国大会集録, 118
- [18] みさと天文台, 2004, 外部評価報告書 (みさと天文台)
- [19] 尾久土正己, 1998, 天文月報, 91, 30
- [20] 曾我真人 ほか, 2003, 天文月報, 96, 592
- [21] 山内千里, 2020, 21 世紀 WAKAYAMA, 100, 9
- [22] https://web.archive.org/web/20220308095453/https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/130100/kaisou_d/fil/misato_obs.pdf
- [23] 澤田幸輝 ほか, 2024, 観光学, 31, 15
- [24] 山口県立山口博物館編, 2012, 山口県立山口博物館 100 年のあゆみ (山口県立山口博物館)
- [25] 松尾厚, 岩村和政, 2020, 山口県立山口博物館研究報告, 46, 1
- [26] 山口県立教育博物館, 1917-1945 (欠巻あり), 館務日誌
- [27] 高野敦史, 2019, 日本公開天文台協会第 14 回全国大会集録, 92
- [28] <https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/shows/3025323/> (2026.8.19)
- [29] <https://www.koukaitenmondai.jp/kenshukai/kenshukai.html> (2026.8.19)
- [30] 宮本孝志, 2025, 日本公開天文台協会第 19 回全国大会集録, 78
- [31] 高野敦史, 2023, 日本公開天文台協会第 17 回全国大会集録, 65
- [32] 宮本孝志, 2022, 日本公開天文台協会第 16 回全国大会集録, 70
- [33] <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/0000000007.000084750.html> (2026.8.19)
- [34] <https://www.sankei.com/article/20260602-7ATJPGVZCFMVNIVTE4ZRSJSXLY/> (2026.8.19)
- [35] 公開プログラムワーキンググループテキスト編集委員会, 2026, 第 11 回全国研修会テキスト (日本公開天文台協会), 86

The Past and Future of Public Astronomical Observatories in Japan

The working group for 100th anniversary research of Public Astronomical Observatory
Japan Public Observatory Society, 1470-15 Aoyama, Himeji, Hyogo 671-2222, Japan

In 2026, Japan marks the centenary of Kurashiki Observatory. This article reviews the histories and prospects of ten facilities across Japan. The cases show expanding roles in education, research, tourism, community engagement, and well-being, while highlighting shared challenges such as aging facilities, maintenance, human resources, light pollution, accessibility, and sustainable management for the next century.