



日本型公開天文台の輪郭

—国際比較から見えてきたもの—

高野 敦 史

〈南阿蘇ルナ天文台 〒869-1502 熊本県阿蘇郡南阿蘇村白川 1810〉

e-mail: takano@luna.jp.net

日本には一般公開を目的とした天文台（公開天文台）が全国に約300施設存在するが、この施設群を国際的に位置づける研究はほとんど行われてこなかった。本稿では、国内の全国調査データと、筆者らが実施した米国西海岸の現地調査・関係者インタビュー、および各国の文献調査に基づき、日本の公開天文台と海外の天文教育普及活動を探索的に比較検討する。比較を通して明らかになったのは、海外の特徴である以上に、「公開天文台」という日本の概念そのものの特殊性であった。本稿は、その特殊性を「日本型公開天文台」という仮説的概念として整理し、今後の国際比較研究を進めるための最初の見取り図を描く試みである。

1. はじめに

—公開天文台の国際比較という課題

2026年11月、日本初の公開天文台と位置づけられる倉敷天文台の開台から100年を迎える[1]。本稿は、この節目に組まれた特集にあたり、「公開天文台の国際比較」という主題を与えられたものである。

筆者らが公開天文台の国際比較の試みを始めたのは、2021年に遡る。当初、筆者らはこの比較を比較的容易な作業だと考えていた。海外にも日本の公開天文台に相当する施設が多数あるはずで、それらと日本の施設と並べて特徴を論じればよい、と。しかし調査を進めるうちに、真に困難なのは個々の施設を比較する作業ではなく、そもそも海外において日本の「公開天文台」に対応する施設・活動の類型を特定すること、それ自体であるという事実が明らかになってきた。

天文月報の読者の多くは、パロマー天文台や

ウィルソン山天文台の名をご存知だろう。また国内に目を向ければ、公開活動を行う天文台や科学館を、身近にいくつか思い浮かべることができるのではないだろうか。しかし、そうした施設を「公開天文台」という一つの施設群として捉えた経験を持つ方は、必ずしも多くないだろう。日本には、公開を目的として設置された望遠鏡設備を有する施設、「公開天文台」が全国に約300施設存在し[2]、日本公開天文台協会（JAPOS）という全国組織のもとにネットワークを形成している。近年、この施設群に関する基礎資料の整備が進んだ。公開天文台100年の歴史を編纂した『公開天文台100年史』[3]、『公開天文台白書』[2, 4]、そして『公開天文台要覧2024』[5]である。また澤田らは、全国360施設を対象とする調査（回答198施設）に基づき、日本の公開天文台を“public astronomical observatories (PAOs)”として、その施設数・設置主体・活動実態とともに英語圏に向けて体系的に紹介した[6]。「日本の公開天文台

とは何か」については、ようやく共通理解をもって議論できる段階になったと言える。

一方、国際的な視点はどうか。天文教育普及・天文コミュニケーションに関する国際的な研究・実践報告は、IAUが国際普及室（Office for Astronomy Outreach: OAO）を中心に発行する天文コミュニケーションの専門誌CAP Journalや、科学コミュニケーション研究の国際誌JCOMなどを中心に蓄積されつつある[7, 8]。しかし、日本の「公開天文台」のような施設ジャンルを単位とした国際比較研究は、筆者の調査範囲ではほとんど確認できない。国内研究は大きく進展した一方で、国際比較はほぼ空白のままである。この間隙を埋める最初の一步を踏み出すことが、本稿の目的である。

ただし、本稿は海外事例を網羅的に紹介するものではないし、日本と海外の優劣を論じるものでもない。澤田らの論文が「日本の公開天文台を世界に説明する」仕事だとすれば、本稿は「日本の公開天文台を世界の中に位置づける」試みである。先に結論の一端を述べれば、この作業を通して浮かび上がってきたのは、海外の天文台の姿だけでなく、「公開天文台」という、日本で約100年かけて形成されてきた概念そのものの姿であった。もっともその輪郭は、ようやく描き始められたばかりである。

2. 日本における「公開天文台」という施設ジャンル

2.1 定義と現状

まず、本稿で扱う「公開天文台」を定義しておく。『公開天文台白書』は、公開天文台を「公開を目的として設置された据え付け型及び移動型望遠鏡設備を有し、天体観望会など公開業務を行っている施設」と捉えて調査を行っている[2]。この実務的定義が本稿の出発点である。要覧2024には約300施設の基礎情報が収録されており[5]、日本では公開天文台が全国規模でデータベース化

できる程度に、一つの施設群として把握されている。白書の調査によれば、設置主体の約8割は地方自治体である[2]。

重要なのは、この定義が施設の「目的」に基づいている点である。すなわち公開天文台は、研究活動を主たる目的とし、それに付随する形でアウトリーチ活動を行う研究天文台とは区別され、社会教育や生涯学習の文脈において、一般市民への公開活動そのものを主たる目的とする施設である。日本ではこの区別は自明のものとして通用している。しかし後述するように、この区別の自明さは、国際的には決して自明ではない。

2.2 成立の経路—博物館の中から生まれた

公開天文台の歴史は1926年、私設の倉敷天文台に始まる[3]。地元の天文愛好家・水野千里の奔走と、倉敷紡績専務・原澄治の寄付により、32 cm反射望遠鏡を擁して開台し、初代台長には「アマチュア天文の父」山本一清が就いた[3]。当初より一般市民への公開を標榜した、わが国の公開天文台第一号である。

続く戦前期の展開で注目すべきは、その多くが博物館の中から生まれたことである。東京科学博物館（現・国立科学博物館）は1931年の新館竣工に合わせて20 cm屈折望遠鏡を設置し、毎週観望会を開催して好評を博した[3]。山口県立教育博物館（現・山口県立山口博物館）も1941年に10 cm屈折望遠鏡を市民の観望に供している[3]。すなわち、初期の公開天文台は博物館の一施設としてその活動を始めており、公開天文台と博物館は出自において深く結びついていた。2022年の博物館法改正に向けた準備作業を契機に「公開天文台はもともと博物館的機能を担ってきたのではないか」という認識が広まりつつあるが[9]、これは新しい看板の付け替えではなく、歴史的事実の再発見である。

戦後の展開もまた、日本社会に固有の経路をたどった。地域振興の目玉として各地で博覧会が開催され、そのパビリオンとして作られた天文台が、

後の公開天文台設立の契機となる事例が複数見られた [3]. 北海道開発大博覧会 (1950 年) を起源とする旭川市天文台, 富山産業大博覧会 (1954 年) に始まる富山市天文台, 北海道大博覧会 (1958 年) で雪印乳業が寄贈した札幌市天文台などである [3]. 1955 年に誕生した仙台市天文台は, 市民の寄付と市の補助により, 当時国産最大級の 41 cm 反射望遠鏡を設置した [3]. 市民の側から公開天文台を作る動きはその後も続き, 1982 年には熊本天文研究会が県民の募金により熊本県民天文台を設立している [3]. 博覧会, 市民募金, 自治体, 日本の公開天文台は, その形成の初期から, 地域社会との結びつきの中で発展してきた。

2.3 1980-90年代の設置ラッシュとその後

図1に示すように、『公開天文台要覧2024』で開設年を確認できた319施設を年代別に集計すると, その約70%が1980年代から1990年代の20年間に集中している [5].

バブル景気による自治体財政の余裕, 政府の「ふるさと創生事業」(1988~89年), ハレー彗星回帰 (1986年) など, 複数の要因が重なった結果とされる [3]. この時期には望遠鏡の大型化も進み, 美星天文台の 101 cm (1993年), さじアストロパークの 103 cm (1994年), みさと天文台の 105 cm (1995年), ぐんま天文台の 150 cm (1999年), そして西はりま天文台の 200 cm 「なゆた」 (2004年) へと続いた. 数cm刻みで口径を競うような例も, この時期には複数見られた. 一般公開を目的とした大口径望遠鏡がこれほど高密度に分布する国は, 少なくとも筆者の調査範囲ではほかに確認されていない。

ただし, この設置ラッシュだけに注目して日本の公開天文台を語るのは一面的である. ラッシュ期とその余波が見られる2000年代を除いて試算すると, それ以外の期間の平均設置数はおおむね7.5館/10年となる. また要覧2024を参照すると, 戦後復興期以降 (1958-2023年), 公開天文台の設置が3年以上にわたって途絶えた期間は存

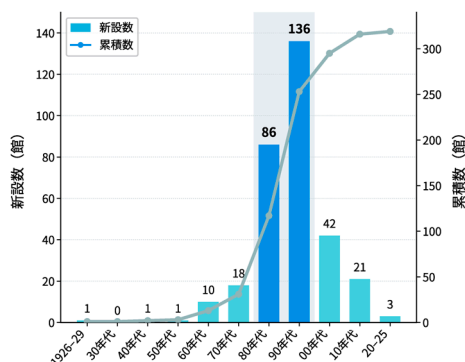


図1 100年間の公開天文台設置数と累積設置数 (『公開天文台要覧2024』掲載施設のうち, 開設年を確認できた319施設から作図)

在しない [2, 5]. 公開天文台は日常生活に不可欠な施設ではない. 図書館や文化会館のような標準的の公共施設でもなければ, 動物園や水族館のような強い集客施設でもない. それにもかかわらず, 戦後以降, 低頻度ながら全国のごくどこかに設置され続けてきた. この持続性は, 日本社会の中に, 天文体験の場を求める持続的な関心が存在してきたことを示すものであり, 特筆に値する。

一方で, 近年の厳しい状況にも触れておきたい. 指定管理者制度の導入 (2003年) による運営形態の変化 [3], かわべ天文公園の休止 (2014年), 富山市天文台の廃止 (2021年), 酒田市眺海の森天体観測館の閉館 (2024年) など, 休止・廃止・縮小の事例も生じている [3]. 日本型のモデルは自治体財政に強く依存しており, この構造に固有の脆弱性を抱えている. この点は第4章で米国の事例と対照する。

3. 本稿の方法と限界

本稿の性格を明確にしておきたい. 本稿は, 公開天文台に関する国際的な統計比較を目的とするものではない. むしろ, 日本の「公開天文台」に対応しうる海外の施設・活動類型そのものが未整理である現状を踏まえ, 筆者らによる現地訪問および関係者への聞き取りに基づき, 探索的・質的

に比較検討を行うものである。

比較の素材には非対称性がある。日本側は白書・要覧という全国調査データと 100 年史という歴史資料に基づくのに対し、海外側は限られた事例の質的調査である。中心となるのは、筆者らが 2022 年 9-10 月に実施した米国西海岸の天文台アウトリーチ調査である [10, 11]。ウィルソン山天文台、シャポー・スペース&サイエンスセンター、リック天文台、パロマー天文台、グリフィス天文台の 5 施設を訪問し、各施設の公開活動責任者・担当者に対して、公開活動の位置づけ、運営体制、資金、パンデミックへの対応などについてインタビューを行った。現地訪問に先立ち、日程の合わなかったパロマー天文台のアウトリーチ担当者、およびドイツの天文教育普及関係者とはオンラインでの事前インタビューを実施した。加えて、JAPOS 国際連携推進委員会の活動を通じた香港・韓国等の天文教育普及関係者への聞き取り、国際プラネタリウム協会 (IPS) の世界大会 IPS 2026 FUKUOKA での探索的アンケート調査、および欧州・韓国の公開天文台的施設に関する文献調査を補助的に用いる。

したがって本稿は、完成された国際比較ではなく、限られた事例に基づく探索的整理であり、日本型公開天文台を国際的に考えるための最初の見取り図である。素材の非対称性をはじめとする方法上の制約は、筆者らも十分に承知している。しかし、施設ジャンルとしての公開天文台を国際的な視野で検討する試みは、筆者の知る限りでは、これまでほとんど存在しない。制約を明示した上で、なお最初の一步を記すことに本稿の意義があると考えている。そして、現地担当者への聞き取りによって、公開データだけでは決して見えない運営思想や制度的背景が明らかになったことを、以下で示したい。

4. 海外の現場から —類似する活動、異なる成り立ち

4.1 米国西海岸 5 施設の素描

表 1 に示すように、訪問した 5 施設は制度や成り立ちなど多くの点で多様であり、日本における「公開天文台」のように一括りにすることはできなかった。あえて類型化すれば次のようになる。

パロマー天文台は、カリフォルニア工科大学に属する科学観測に専従する研究施設である。一般公開は土日に各 3 回、定員 30 名・1 時間の昼間の施設見学ツアーのみで、夜間の天体観望を伴う公開は行っていない。ステークホルダーへの義務として観測が第一、メンテナンスが第二であり、アウトリーチはその隙間に位置づけられる。

リック天文台とウィルソン山天文台は、研究活動と多様なアウトリーチが併存する研究天文台である。ただし両者の間にも違いがある。リックはカリフォルニア大学に属する現役の研究・教育機関であり、研究の比重がかなり大きい。屈折望遠鏡として世界第 2 位の口径を誇る 91 cm 望遠鏡を用いた解説ツアーや、1980 年代から続く音楽コンサートと夕食、天体観察会を組み合わせた体験ツアーは、研究活動と並行して行われている。一方、20 世紀天文学の聖地、ハッブルらが宇宙膨張の証拠を掴んだまさにその場であるウィルソン山の研究活動は、現在はジョージア州立大学との提携による CHARA 干渉計の観測などに限られ、活動の重心は公開活動と天文教育に移っている。歴史的なフッカー望遠鏡は、一般公開用としては世界最大級の望遠鏡として運用されている。

シャポー・スペース&サイエンスセンターは、1883 年創設のオークランド天文台を起源に持つ、天文専門の科学館である。日本における公開天文台の要素と科学博物館の要素の双方を持ち、未就学児からの「人生で初めての天文体験」に強くフォーカスしている。

そしてグリフィス天文台は、年間来場者約 160

表1 米国西海岸5施設の比較(要約)
高野, 長井(2023)および現地調査に基づき作成(詳細な比較表は同調査報告を参照)

観点	ウィルソン山	シャポー	リック	パロマー	グリフィス
施設の位置づけ	研究機関と提携する 公開を主とする天文台	天文専門の科学館	大学所属の研究天文台 (一部公開)	大学所属の研究天文台 (公開は限定的)	公開天文台
研究活動	小(CHARA干渉計)	なし	大(研究機関)	大(研究機関)	なし
運営主体	Mt. Wilson Institute	非営利団体	カリフォルニア大学	カリフォルニア工科大学	ロサンゼルス市
主な資金源	入館料・寄付 (政府補助なし)	入館料・寄付 (補助金も活用)	入館料・寄付	入館料・寄付・大学予算 (少額)	入館料・寄付・市の予算
公開の担い手	職員+LAAS等ボランティア	職員+学生等ボランティア	教員+学生ボランティア	職員+ボランティア 約30名	市職員+ボランティア
公開活動の例	週末夜の観望会 (5-6時間)	常設展示・観望会 プラネタリウム	昼の見学ツアー 音楽会+観望会	昼の見学ツアーのみ (夜間なし)	常設展示・観望会 プラネタリウム
博物館という自己認識	なし	なし	なし	なし	なし
“Public Observatory” の自称	×	×	×	×	○

万人, ロサンゼルス市が運営する, 日本の公開天文台に最も近い性質を有する天文台である。1935年にグリフィス財団から市に寄贈された際の「天文台を無償公開とすること」という条件を今も守り, 一般公開に特化している。研究活動は行われていない。

4.2 二つの発見

この調査から得られた発見のうち, 本稿の主題に関わるものを二つ挙げる。

第一に, 調査の中で“Public Observatory”を自称していたのは, グリフィス天文台のみであった。しかも同施設の場合も, 一般市民による天体観察体験(public observation)に力を入れているためにそう名乗っている意味合いが強く, 日本における「公開天文台」の文脈と完全に重なるものではなかった。少なくとも筆者の調査範囲では, 日本の公開天文台に相当する文脈でPublic Observatoryや類似の表現が施設ジャンルの名称として用いられている例を, 米国では確認できなかった。米国の天文台には, アウトリーチ活動の一環として公開活動を行う学術的観測天文台と, 一般公開を主たる目的として活動する公開天文台という二つの流れがあり, これは日本にも共通する。しかし, 日本で多数派を占める後者, すなわ

ち一般公開を主目的とする天文台は, 米国では少数派である可能性が示唆されている[10]。

第二に, 調査を行った5施設の中に, 「自身は博物館である」という認識を持つ施設は一つもなかった[11]。これは, 2022年の博物館法改正とともに, 日本の公開天文台がすでに博物館であるとの社会的位置づけがなされつつあることと, きわめて対照的である。念のため補足すれば, これは米国の天文台が博物館的活動を行っていないという意味ではない。ウィルソン山のドーム地下には, フッカー望遠鏡の主鏡を馬で運んだ当時の木製ケースやアインシュタイン来台ゆかりの品が展示され, リックの歴史的ドームはそれ自体が小さな博物館である。活動の実態は, 少なくとも日本の基準に照らせば博物館的でありながら, 自己認識としては博物館ではない。活動と認識の間のこのずれは, 比較調査ではじめて明らかになった事実のひとつである。

4.3 制度の違い 資金・組織・危機対応

運営構造の違いは, 運営資金の構造に最も鮮明に現れる。米国5施設の成立と運営を支えてきたのは, カーネギー財団(ウィルソン山), ロックフェラー財団(パロマー), 実業家ジェームズ・リックの遺贈(リック), グリフィス財団の寄贈

(グリフィス)といった巨大フィランソロピー^{*1}と、入館料・一般寄付である。彼らの施設運営には、おのおののステークホルダーへの配慮が随所に見られた。対して日本は、第2章で見たようにで見たように、博覧会・市民募金・自治体財政という経路で形成され、設置主体の約8割が地方自治体である[2]。誰のお金で建ち、誰のお金で維持されるのか、この一点の違いだけでも、日米の公開活動の性格差の多くの部分が説明できる。

組織面では、米国の公開活動はボランティアと市民天文団体に大きく支えられていた。ウィルソン山では歴史あるロサンゼルス天文協会(LAAS、約840名)の会員が観望会の主役であり、パロマーのツアーは約30名のボランティアが担い、グリフィスは3つの市民天文団体と協働して敷地内のスターパーティーを開催する。もっとも、日本の公開天文台の多くも地域のボランティアや天文クラブに支えられており、米国の施設でも中核を担うのはその施設の職員である。現場の風景は、日米で驚くほど似ている。

違いが露わになったのは、危機においてである。COVID-19パンデミックの中で、シャポーは職員の約75%を解雇し、ボランティアの大部分も去った。グリフィスは13ヵ月に及ぶ休館の間に職員の40%が離職し、現在もスーパーバイザー級の人材不足が続く。シャポーと1915年以来的歴史を持つサンフランシスコ天文協会との関係は、パンデミックを機に危機的な局面を迎えた。研究優先のパロマーは、リスクを取って一般公開を行う必要がないため、アウトリーチ活動を停止するだけで済んだ。入館料と寄付に依存する運営は、来館者が途絶えた瞬間に人件費を維持できなくなる。一方、日本の自治体設置の公開天文台は、苦しいながらも雇用と施設を概ね維持した。ただし前述の通り、日本型モデルには自治体財政の悪化や制度変更が直撃するという別種の脆

弱性があり、休止・廃止の事例は現に生じている。どちらのモデルが優れているかではなく、資金構造の違いが危機の現れ方の違いとして表出した、と理解すべきだろう。

4.4 現場の語り

最後に、統計には現れない、現場責任者たちの語りを記しておきたい。ウィルソン山で40年以上アウトリーチに関わってきた担当者は、「天文台の物語、紡がれる歴史、それを語り継ぐ者こそが財産だ。これなくしてウィルソン山天文台は存続しない」と語った。リック天文台で公開活動を統括する研究者は、貴重な自身の研究費の一部をアウトリーチ活動に充てながら、「私は天文を通して人々が笑顔になることが大好きなのです」と述べた。パロマーで13年間アウトリーチの現場に立つ担当者は、「パロマーにとってアウトリーチ活動が最重要でないことは理解している。それでも私はこの仕事を愛していて、活動を続けた」と話した。そしてグリフィスのトップマネジメントは、図2のスターパーティー会場を案内しながら、「ロサンゼルス市民は、ここを大切な自分の場所だと思っている」と誇り、同館が人による解説を何よりも重視し続けていることを強調した。

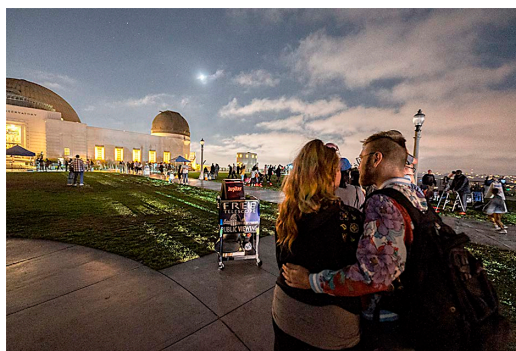


図2 グリフィス天文台におけるスターパーティーの様子(筆者撮影)

^{*1} 本稿では、「実業家や財団による、施設を丸ごと建てるほどの大規模な私的寄付」を指す。

天文活動のレパートリー、すなわち天体観学会、スターパーティー、解説員によるガイドツアー、学校向けプログラムなどは、日米で驚くほど似ている。スターパーティーという概念に至っては、日米でまったく同じであった[11]。現場に立つ人々の情熱もまた、共通している。異なるのは、その活動を支える制度の形と、制度を形づけてきた歴史である。この認識が、本稿の比較から得られた中間的な到達点である。

5. 類縁モデルの存在

—ドイツ、チェコ、韓国

前章まで、米国との対比で日本の特徴を描いてきた。しかし、視野を米国以外に広げると、話はいよいよ興味深くなる。「公開を目的とした天文台」は、実は世界の複数の地域に、それぞれ独自の形で存在するのである。

ドイツ語圏にはVolkssternwarte（民衆天文台）と呼ばれる伝統がある。その代表格であるベルリンのアルヒェンホルツ天文台は1896年に開設された、ドイツ最古・最大の公開天文台であり、一般市民に科学的・天文学的知識を伝えることを目的として設立された[12, 13]。1915年にアインシュタインが、ベルリンにおける一般相対性理論に関する最初の公開講演を行ったのも、この天文台の講堂である。科学史研究によれば、ドイツでは1888年から1935年にかけて各地で民衆天文台の設立と制度化が進んだ[14]。この伝統は現在も続いており、ドイツ語圏の天文施設の総合名簿には多数の民衆天文台が収録されている。その多くは市民による非営利団体（Verein）が運営を担っており、この点で自治体設置を主流とする日本とは制度構造が異なる。

さらに注目すべきはチェコである。プラハのシュテファーク天文台は、1917年に結成され

たチェコ天文協会が、天文学の成果を広く市民に普及させることを目的として建設した天文台であり、1929年から一般公開されている[15]。そしてチェコには現在、公衆向けに活動する天文台が50施設規模で存在する[16]。また、天文台とプラネタリウムを束ねる全国的な連合組織（Sdružení hvězdáren a planetárií）が存在し、2009年の国際天文年ではチェコ国内組織委員会の構成団体の一つとして、チェコ天文学会や天文学研究所と並んで名を連ねている[17]。歴代の会長は天文台やプラネタリウムの館長経験者が務めており、施設の連合としての性格をうかがわせる。人口比で考えれば、この天文台の密度は日本に比肩するか、それを上回る可能性すらある。隣国スロバキアにも、文化省の支援を受けた公開天文台のネットワークが普及・市民教育の拠点として存在する[18]。チェコ・スロバキアのこの施設群は、戦間期の市民運動に端を発し、社会主義期に科学普及の拠点として位置づけられるという、日本とも米国とも異なる歴史的経路をたどって形成された[19]。こうした「全国ネットワークを持つ公開天文台群」という点で、チェコは日本の最も近い類縁と言えるかもしれない。IPS 2026 FUKUOKAで筆者らが実施した探索的アンケート^{*2}でも、天文を体験する場として“Public Observatories”を挙げた回答者は中欧の参加者に目立ち、この地域における公開天文台的施設の存在感を裏づけている。

そして韓国である。韓国天文学会の学会誌に掲載された報告によれば、2000年代に入り、大田・寧越・金海を皮切りに多くの「市民天文台」が誕生し、現在全国で把握される公立・私立天文台は50を大きく超え、そのうち約半数は地方自治体が設立した市民天文台であるという[20]。その第一号である大田市民天文台は2001年開館、地方

^{*2} IPS 2026 FUKUOKAのJAPOS展示ブースで実施した多言語アンケート（回答は探索的サンプル）。会場の性格上、回答者はプラネタリウム関係者に偏っており、傾向の参考に留まる。なお海外回答者が挙げた最大の課題は資金（Funding）が突出しており、第4章で見た資金構造の議論とも符合する。

自治体所有の天文台として韓国初であり、年間10万人以上が訪れる。自治体設置の常設公開天文台が短期間に全国展開するという韓国の経験は、日本の1980-90年代を圧縮したかのようであり、両者の間に影響関係があるのか、それとも独立した並行進化なのかは、それ自体が重要な研究課題である。筆者らは本年、韓国の市民天文台の訪問調査を計画しており、この問いに正面から取り組む予定である。

これらの事例が示すのは、「公開を目的とした天文台」の存在自体は、日本だけの事例ではないということである。では、日本の独自性はどこにあるのか。それは存在の有無ではなく、構成要素、すなわち設置主体、設備規模、制度上の位置づけ、成立過程、そして自己記述の体系の組み合わせにある、というのが本稿の見立てである。次章でこれを整理する。

6. 日本型公開天文台の仮説

前章までの検討を踏まえ、本稿では「日本型公開天文台」を、以下のような特徴を持つ施設群として、仮に定義することを提案したい。

すなわち日本型公開天文台とは、(i) 主として地方自治体により、地域社会の中に設置され、(ii) 研究機関に匹敵する口径の望遠鏡を、公開を主目的として常設する例が多く存在し、(iii) 専門性を持つ職員（天文解説員）が継続的に天体観察会・天文教育活動を実施し、(iv) 社会教育・学校教育・観光・地域文化の拠点として機能し、(v) 全国組織と共通の調査・記録の体系によって一つの施設群として自己を把握している、公共的天文施設群である。

強調しておきたいのは、これが優劣の主張ではないことである。日本型公開天文台は、他国のモデルより優れた形態なのではなく、歴史的・制度的背景の違いから形成された一つのモデルである。米国には巨大フィランソロピーと市民天文団体が支える形が、ドイツ語圏には市民の非営利団

体が支える形が、チェコには社会主義期の科学普及体制を継承した形が、それぞれの社会の歴史に根ざして存在する。日本型は、倉敷の民衆天文台を出発点とし、博物館の中で育まれ、戦後は博覧会を契機に各地へ広がり、時に市民自身の募金に後押しされながら、高度経済成長と地方行政の時代に全国へ展開した、日本社会の産物である。

この定義の中で、筆者が特に重要と考えるのは(v)である。白書(2006, 2018)、要覧(2024)、100年史、そしてJAPOSの回報と全国大会集録・研修テキスト群など、日本には、公開天文台という施設群が自らを調査し、目録化し、歴史を編纂し、実践知を教材化する文書の体系が存在する[2-5]。これらの文書は、天体観測施設の会やJAPOSの発足を通して、公開天文台という施設群が自らのアイデンティティを確立してきた歩みの、いわば結晶である。考えてみれば、「日本の公開天文台は約300施設」という本稿冒頭の一文を、私たちは当たり前のように書き、読むことができる。しかし米国の調査では、そもそも「一般公開を主目的とする天文台が国内にいくつあるか」を把握している主体を見つけることができなかった。あるジャンルが社会的に成立しているか否かを測る最も客観的な指標は、個々の施設の存在ではなく、この自己記述の体系の有無ではないだろうか。

なお、このような疑問もあるだろう。「それは単に、日本が何でも公共施設として整備する国だというだけではないか」という見方である。確かに、自治体設置率の高さは日本の公共施設一般の特徴と地続きである。しかし、それだけでは説明がつかない。第一に、公開天文台は法令で設置が義務づけられた施設ではなく、作らないという選択が常に可能だった。にもかかわらず、少なくとも戦後復興期以降の約70年にわたって、設置が3年以上途絶えることなく続いている。第二に、米国にも公立の公開天文台(グリフィス)は存在するが、日本のように同種の施設が一つのジャンルを形成するには至らなかった。第三に、機能の

面で見れば、米国にも天文の社会教育を担う全国的な仕組みは存在する。太平洋天文協会(ASP, 1889年創設)やNASAのNight Sky Networkは、実践者と市民天文家を束ねる歴史あるネットワークである。つまり米国では、天文体験を提供するという機能が、研究機関のアウトリーチ、科学館、市民天文団体、国立公園などに分散して担われている。同様の機能を有する施設・組織は各国に存在するが、それを「公開天文台」という施設ジャンルとして束ねた点にこそ、日本型の固有性があるのではないだろうか。

7. 次の100年に向けて

以上の探索的比較から、次の100年に向けた、最初の一步となる研究課題と実践課題を整理したい。

第一に、“Public Observatory”の国際的な作業定義^{*3}の整備である。本研究が直面した最大の障害は、比較対象を特定できないことだった。その根本原因は、施設ジャンルとしての公開天文台に国際的な定義が存在しないことにある。定義の不在は、単に研究の不便に留まらない。科学館・公園・観光施設などに分散して存在する天文体験の場は、定義がなければ各国の文化政策統計に「天文施設」として現れず、政策的に不可視のままである。国際博物館会議(ICOM)の博物館定義が各国の博物館政策の参照点となってきたように、定義はカテゴリーに社会的実在を与える。また、JAPOSやチェコの連合組織、韓国の市民天文台群のような類縁組織を相互接続する国際的な受け皿は、現在のところ見当たらない。IAU OAOをはじめとする既存の国際的枠組みは、主として活動や実践者を単位として組織されており(たとえばOAOは各国のアウトリーチ・コーディネーターのネットワークを軸とする)、施設どうしを結ぶ国際連携の枠組みは、筆者の知る限り空

白である。定義と共通指標(来館者数、観望会実施頻度、職員・ボランティア体制、教育活動、地域連携など)が整えば、パンデミック対応のような運営知見の国際的な移転や、ウェルビーイング研究の多施設国際比較も設計可能になる。白書の定義と、澤田らが用いたPAOという英語呼称[6]は、その出発点となりうる。100年の蓄積と全国データを持つ日本の実践コミュニティから、この作業を始めるのが自然だと筆者は考えている。

第二に、比較対象の拡大である。本稿で素描したドイツ語圏・チェコ・韓国は、いずれも本格的な調査に値する。筆者らは本年の韓国訪問調査を皮切りに、JAPOS国際連携推進委員会の枠組みで調査を継続する。IPS 2026 FUKUOKAは、世界のプラネタリウム・天文普及関係者と日本の公開天文台コミュニティが接続する画期的な契機となった。この連携を、施設ジャンルの国際比較研究へと育てていきたい。

第三に、公開天文台の社会的価値に関する研究の深化である。天体観望会という、全国の公開天文台でごく一般的に行われている体験そのものが、人の心身にどのような影響を与えるのか、畏敬の念(Awe体験)、自然との再接続、ウェルビーイングの回復・向上との関わりは、近年ようやく実証研究が始まった段階にある[21, 22]。科学が人々の幸福に資するべきであるというIAUの理念に照らせば、これは天文学コミュニティ全体にとっての研究課題でもある。日本型公開天文台、すなわち地域に根ざした常設施設と専門職員による継続的な天文体験を提供する施設群は、この種の研究の実施基盤として、世界的に見て希有な条件を備えている。

最後に、本稿の比較作業の先に見えてきた、より大きな問い、すなわち「公開天文台のあり方の違いは、いったい何を反映しているのか」について触れておきたい。各国の現場で行われている活

^{*3} Working definition (確定した定義に先立ち、議論や比較をはじめめるための暫定的な定義)の訳語として用いている。

動そのものは、驚くほど似ている。望遠鏡で本物の宇宙や星空を自分の目で観察し、落ち着いた環境で星空を見上げ、今夜も感動の声が上がる。その光景は、ロサンゼルスでも南阿蘇でも変わらない。異なるのは、その営みを支える制度の形と、制度を形づくってきた歴史である。だとすれば、公開天文台という存在をどのような形で社会に位置づけるか、例えば、自治体の社会教育施設として、市民による天文活動の支えとして、あるいは巨大な寄付による遺産として、その選択は、それぞれの社会が「科学は誰のものか」「市民と宇宙の関係はどうあるべきか」という問いに与えてきた、暗黙の回答を映しているのかもしれない。そして、地域によっては、そもそも一つの施設群として成立しないというあり方もまた、十分想定される。公開天文台は、社会が科学とどう向き合ってきたかを映す鏡である。さらに言えばそれは、その文化圏が、科学的アプローチが生まれる遥か以前から、宇宙や世界をどのように捉え、向き合ってきたかをも映しているのかもしれない。この視点からの本格的な比較研究は、今後の課題である。

8. おわりに

私たちは、日本と海外の公開天文台の比較を試みた。その結果、最も理解が深まったのは、海外の天文台の特徴ではなく、日本の「公開天文台」という概念そのものであった。海外に天文教育普及の実践は豊かに存在する。むしろ各国・各地域に多様で豊かな実践が存在するからこそ、公開を目的とした常設天文施設が、社会教育・地域文化・観光と結びつきながら一つの施設ジャンルとして成立し、自らを記述する体系まで備えるに至った日本の経験の固有性が、浮かび上がってくる。

1926年、倉敷の一角に、市民のための小さな天文台が生まれた。それから100年、この国のどこかで、公開天文台は途切れることなく設置され

続けてきた。次の100年、この施設群が世界の中で何者であり、何者であるべきか。その問いに答える作業は、まだ始まったばかりである。

謝 辞

米国調査では、ウィルソン山天文台、シャポー・スペース&サイエンスセンター、リック天文台、パロマー天文台、グリフィス天文台の各位に温かいご協力をいただいた。調査を共にした南阿蘇ルナ天文台の長井知幸博士に感謝する。本特集への執筆の機会をくださった故・澤田幸輝氏に深く感謝申し上げるとともに、心よりご冥福をお祈りする。澤田氏の後を継いで特集のとりまとめの労をお執りくださった松尾厚氏、原稿に貴重なご指摘をくださった日本公開天文台協会公開天文台100周年調査・編纂ワーキンググループの皆様、ならびに日頃よりご指導いただいている南阿蘇ルナ天文台の宮本孝志台長に深く感謝申し上げます。IPS 2026 FUKUOKAでのアンケートにご協力いただいた皆様にも御礼申し上げます。なお、米国調査は公益財団法人カメイ社会教育振興財団および全国科学博物館協議会の助成を受けて実施した。

参考文献

- [1] 日本公開天文台協会 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, 公開天文台100周年に向けて (日本公開天文台協会)
- [2] 日本公開天文台協会, 2023, 公開天文台白書2018 (日本公開天文台協会)
- [3] 日本公開天文台協会 公開天文台100周年調査・編纂ワーキンググループ, 2025, JAPOS回報, 15号, 15
- [4] 日本公開天文台協会公開天文台白書編集委員会, 2007, 公開天文台白書2006 (兵庫県立西はりま天文台公園)
- [5] 日本公開天文台協会, 2025, 公開天文台要覧2024 (日本公開天文台協会)
- [6] Sawada, K., & Yonezawa, T., 2024, 天文教育, 36(4), 27
- [7] Russo, P., & Christensen, L. L., 2008, in Proc. Communicating Astronomy with the Public 2007 (Athens), 190
- [8] Anjos, S., et al., 2021, JCOM, 20, A11

- [9] 安田岳志ほか, 2021, 博物館研究, 56(6), 22
- [10] 高野敦史, 長井知幸, 2023, 日本公開天文台協会第17回全国大会集録, 65
- [11] 高野敦史, 長井知幸, 2023, 令和5年度第1回全国科学博物館協議会総会(東京都)
- [12] Herrmann, D. B., 2014, in Biographical Encyclopedia of Astronomers, 2nd ed., eds. Hockey, T., et al., (Springer, New York)
- [13] <https://www.planetarium.berlin/archenhold-sternwarte> (2026.7.18)
- [14] Mirwald, B., 2015, Acta Historica Astronomiae 55 (Leipziger Universitätsverlag, Leipzig)
- [15] <https://prague.eu/en/objevujte/stefanik-observatory-stefanikova-hvezdarna/> (2026.7.15)
- [16] Kříček, R., 2015, IAU General Assembly XXIX (Honolulu, USA), id.2255102
- [17] https://www.aldebaran.cz/bulletin/2008_49_iya.php (2026.7.15)
- [18] Rušin, V., et al., 2002, in Organizations and Strategies in Astronomy III, ASSL 280, ed. Heck, A., (Kluwer Academic Publishers, Dordrecht), 181
- [19] Pavlíček, T. W., et al., 2024, Astronomers behind the Iron Curtain: The First Postwar Generation in Czechoslovakia (MatfyzPress, Praha)
- [20] Lee, S.-H., et al., 2016, Bulletin of the Korean Astronomical Society, 41(1), 59
- [21] <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000007.000084750.html> (2026.7.15)
- [22] 宮本孝志, 2022, 日本公開天文台協会第16回全国大会集録, 70

Toward Defining the Japanese-Style Public Astronomical Observatory: Insights from an International Comparison

Atsushi TAKANO

*Minami-Aso Luna Observatory, Shirakawa 1810,
Minami-Aso, Kumamoto 869–1502, Japan*

Abstract: Japan has developed a unique network of about 300 public astronomical observatories (PAOs) dedicated to public outreach and education. While well documented domestically, their position in an international context has received little attention. Based on nationwide survey data, field investigations on the U.S. West Coast, and a review of international literature, this article presents an exploratory comparison. Rather than identifying an overseas counterpart, the comparison reveals the distinctive historical and institutional character of the Japanese model, with related types found in Germany, Czechia, and South Korea. We propose the “Japanese-style Public Astronomical Observatory” as a framework for future comparative studies.