

朝日新聞宇宙部の歩み 世界最高峰の星空をお茶の間へ

東 山 正 宜

〈朝日新聞デジタル企画報道部 〒104-0081 東京都中央区築地 5-3-2〉

e-mail: higashiyama-m@asahi.com



YouTube チャンネル「朝日新聞宇宙部 (Asahi Astro LIVE)」は、ハワイ島のすばる望遠鏡やチリのALMA望遠鏡、長野県の東京大学木曽観測所などに設置した高感度カメラから、世界最高峰の星空を24時間365日ライブ配信しています。朝日新聞社の動画事業をめぐる試行錯誤のなかから生まれ、国立天文台や東京大学の協力を得て、これまでは一部の研究者しか目にできなかった究極の星空をお茶の間へ届けてきました。配信からは、流星クラスターやさいだん座新流星群の観測といった科学的な成果も生まれ、2026年には関連論文6本が日本天文学会誌 (PASJ) に特集号として掲載され、日本天文学会の天文教育普及賞にも選ばれました。YouTube視聴者による市民科学の成功例の一つでもあります。

始まりは木曽観測所

朝日新聞宇宙部の星空ライブは、東京大学木曽観測所から始まりました。木曽観測所は105 cm シュミット望遠鏡による広視野観測の草分けで、近年はキャノンの超高感度センサーを84枚並べた1億9000万画素の動画カメラ「トモエゴゼン」による時間領域天文学で知られています。

朝日新聞は2019年4月、シュミット望遠鏡のドームを正面に見据える観測棟の屋上に星空カメラを設置させてもらい、星空のテスト配信を始めました。

初配信の夜はあいにくの雨模様で、闇夜のガラスのような映像にチャット欄は「なにこれ」「さっぱり分らん」と辛辣なコメントが並びました。3日後にようやく快晴の空が広がり、流れ星が流れると、チャット欄は一転して歓声に包まれました。毎日続けるうちに視聴者も少しずつ増え、「あの星の集まりは何ですか」といった質問に答

えてくれる常連も現れるようになりました。

人気を決定づけたのが、2020年10月のオリオン座流星群でした。配信を始めた当初の星空カメラは、高感度を誇るソニーα7SIIと明るいFE 24 mm F1.4 GMの組み合わせで、肉眼を超える感度で星を捉えることができました。この夜は月明かりがなかったこともあり、10分に1個ほどのペースで流れ星を観察できました。



東京大木曽観測所に設置した星空カメラ



木曽カメラが捉えた火球（2022年11月17日）

多くの人にとって、次々と飛び交う流れ星を見ることが驚きの体験だったようです。流れるたびにチャット欄には願い事が書き込まれ、同時視聴者数が1万人を超えるころには、チャット欄は願い事と言うより煩悩のコメントで埋め尽くされました。この晩の再生数は269万回に達しました。こうして、木曽観測所の星空ライブは、少しずつ認知度を広めていったのです。

星空ライブが木曽観測所から始まったのには、いくつか理由がありました。

私は、名古屋大学理学部物理学科のZ研を卒業し、太陽地球環境研究所（STE研、現ISEE）の太陽風研究室で修士号を取りました。太陽風研究室は木曽観測所のすぐ隣に電波望遠鏡を持っていて、夏の一般公開は木曽観測所と合同で開催しています。ですから、大学院時代から木曽観測所には何度も来たことがありました。

博士課程を中退して朝日新聞の記者になり、トモエゴゼン計画が始まった時に久しぶりに現地を訪れました。Z研の一年後輩だった酒向重行准教授が計画を率いており、「面白い画像素子が手に入ったので、新しいことを始めてみようと思って」と聞いたからです。このとき書いた記事は夕刊の1面トップになりました。

その後、私は朝日新聞のウェブサイト向けの動画を制作する部署に異動しました。2018年のことです。ご承知のように、新聞の発行部数は近年、右肩下がりです。新聞各社は紙の新聞の減り幅をいかに少なくするか、そして紙以外の領域でい

かに収益を上げるかが至上命題となっています。その試みの一つが動画の作成でした。

ところが、素人集団が動画編集ソフトを数ヵ月こねくり回して痛感したのは、「動画の編集はとにかく手間と時間がかかる」という事実でした。撮影し、不要な部分を削り、テロップを入れ、音を整える。1本仕上げるのに丸一日かかることも珍しくありません。さらに、見られる動画にするにはインパクトや面白さが欠かせませんが、朝日新聞の看板を背負っている以上、安易な面白路線に走るわけにもいきません。ためになって、たくさんの方の視聴もえられる、そんなうまいネタはないものか、メンバーはいつも渴望していました。

藤原道長から1000年目の望月

そんなとき、ツイッター（現X）に兵庫県明石市立天文科学館の井上毅館長の投稿が流れてきました。

「話題提供）藤原道長の有名な句『この世をば わが世とぞ思ふ 望月の 欠けたることも なしと思へば』が詠まれたのは1018年10月16日（旧暦）つまり今年は1000年目！旧暦16日の月は丸い形。調べてみると満月でした。今年の旧暦10月16日は11月23日。満月。道長気分？で空を眺めてみてはいかがでしょう」

きたる11月23日の満月が、道長が眺めた望月からちょうど1000年目にあたるといいます。さっそく、お月見のライブ配信をしようと思いつきました。

私はアマチュア天文ファンでもありますから、天体望遠鏡や一眼カメラも持っていました。あとはキャプチャーカードさえあれば、動画配信はできてしまうようです。さっそく家電量販店で足りない機材を揃え、パソコン経由でYouTubeでのライブ配信のテストをしました。どうやらうまくいきそうです。

満月の当日はよく晴れ、朝日新聞ウェブサイトのトップページに埋め込まれた満月のライブ映像



藤原道長の望月から1000年後の満月(2018年11月23日)

は、「道長から1000年目」のタイトルの珍しさもあって多数の視聴回数を記録しました。

ネタ探しと動画編集に追われていた私にとって、天文系のライブ配信は渡りに船でした。天文系ならネタはいくらでも思いつきますし、多くの人が興味を持ってくれます。しかもライブなら、準備と当日の作業は大変ですが、ライブが終わったら作業も終わり。なんとと言っても動画編集をしなくていいのです！

以後、ふたご座流星群やしぶんぎ座流星群など流れ星のライブ配信にも挑戦し、視聴回数も1晩で20万回を超えるようになってきました。こうなると、できれば毎晩でも星空ライブをしたいくらいですが、サラリーマンである以上、晴れる度に東京から山奥に遠征してライブ配信をするのは無理があります。できれば、天の川がよく見えるような夜空がすばらしい場所に星空カメラを常設したい。防水ボックスはつくるとして、電源とインターネットがあって、できればパソコンやカメラに理解がある人がいる施設がないか……。頭に浮かんだのは、何度も足を運んだことがある木曾観測所でした。

問い合わせしてみると、木曾観測所の観測棟の屋上にはすでに名古屋市科学館の全天カメラがあり、手続きさえ踏めば、別組織の観測装置を置くことは不可能ではないといいます。木曾観測所にとっても、山奥でなかなか人目に触れることがない観測設備やすばらしい長野県の星空を広く知っ

てもらえることは、アウトリーチとしてのメリットがありました。

こうして酒向さんや木曾観測所のみなさんの協力を受けて始まった星空ライブは、カメラが夏の昼間の高温でシャットダウンしてしまうということ以外は大きな問題もなく、少しずつファンを増やしました。

このころ、星空ライブは朝日新聞の公式YouTubeチャンネルの中の一番組でしたが、チャンネル全体の再生数の1割を稼ぐ人気コンテンツに育っていました。最終的に、朝日新聞社と東京大学木曾観測所は配信についての協定を結び、両者が正式に星空ライブを相互利用していくことになりました。

マウナケアのすばる望遠鏡へ

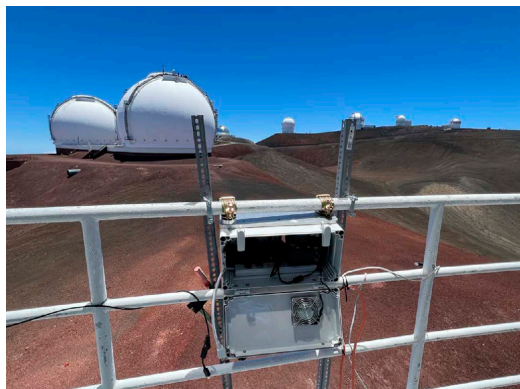
国立天文台ハワイ観測所の田中壺さんから「星空カメラをマウナケア山頂にも置けませんか」と打診があったのは、2020年夏のことでした。

世界は当時、新型コロナウイルスの感染が広がっていました。ハワイ島は渡航が制限され、すばる望遠鏡などマウナケア山頂を訪れる見学ツアーも中止になっていました。なんとかツアー以外のアウトリーチの手立てがないかと考えていたところ、木曾観測所の星空ライブが目にとまったのだといいます。

この打診は私にとっても願ったり叶ったりでした。次はぜひ世界最高峰の観測地に星空カメラを設置してみたいと考えていたからです。

ハワイと日本とをつないだ初回のオンライン会議で、私と田中さんの話し合いはすでに「やるかやらないか」ではなく、システムをどこにどう取り付け、いつ完成させるかという具体的な段取りになっていました。

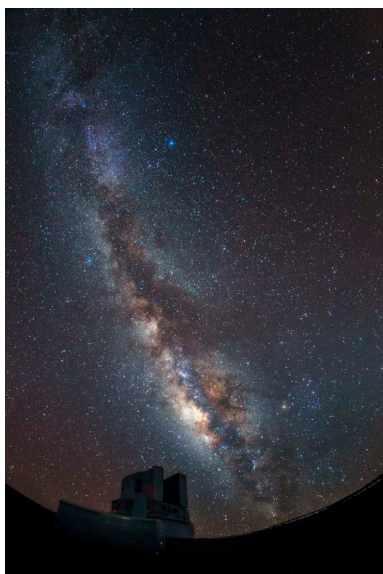
マウナケア山頂の屋外に設置される設備については、当局の厳しい審査がありましたが、ハワイ観測所の広報担当だった中島将誉さんが膨大な資料を整え、粘り強く交渉してくれたおかげで意義



ハワイのすばる望遠鏡に設置した星空カメラ

が認められ、許可が下りました。こうして2021年4月、マウナケア山頂からの配信が始まったのです。

予想通り、山頂からの星空は極めて素晴らしいものでした。天の川は濃く、うねうねと広がっていて、リアルタイム動画の30分の1秒露出でもすさまじい存在感があります。空気は澄みきっていて、惑星や1等星はまぶしいほど。2024年秋に最接近した紫金山・アトラス彗星の見事な尾も映し出されました。そして、ハワイと日本の19時



すばる望遠鏡と天の川（2023年8月12日）



ハワイの星空カメラが捉えた流星クラスター（2021年7月14日）

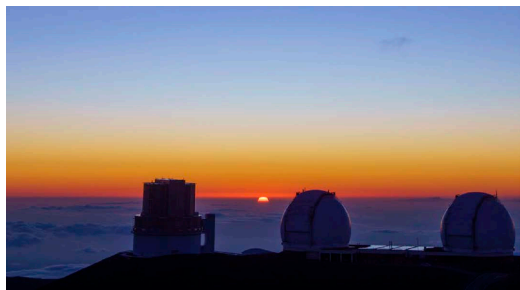
間の時差から、日本の深夜1時ごろに毎日、荘厳なマウナケア山頂の夜明けが日本にいなが見られるようになったのです。

私は、マウナケアからの星空ライブが始まったタイミングで、朝日新聞の公式チャンネルから星空ライブを独立させることにしました。YouTubeチャンネル「朝日新聞宇宙部 Asahi Astro LIVE」が名実ともに誕生しました。2022年9月には朝日新聞社と国立天文台が調印式をして、星空ライブの協力と発展をうたう協定を結びました。こうして、ともすれば社内有志のサークル活動のようだった宇宙部は、朝日新聞社公認的存在になったのです。

それまではソニーマーケティングから機材を借りるなどしていましたが、購入費や私の出張予算が認められるようになりました。2023年夏には、新しいカメラ「ソニー FX3」の購入やハワイ出張が認められ、ライブ配信は4K化を実現しました。マウナケアと木曽観測所の星空ライブはいずれも4K化され、映像は高精細になり、画面に映る自動車の車種も分かるくらいになりました。

西の空、そして南半球に進出

マウナケアの星空カメラは、すばる望遠鏡の外周にあるキャットウォークに設置されています。ですから、せっかく国立天文台の協力を受けて設置した星空カメラなのに、構図にはすばる望遠鏡が入らないという問題がありました。なにより、



マウナケア山頂からの日の入り。左がすばる望遠鏡
(2023年8月12日)

東向きだけでなく、西向きの映像も欲しい。いろいろ探った結果、山頂の反対側にあるカナダ・フランス・ハワイ望遠鏡(CFHT)が天候監視用カメラの更新を予定しており、それを兼ねる形で星空カメラを受け入れてくれることになりました。CFHTと朝日新聞社、国立天文台ハワイ観測所で協定を結び、2025年、マウナケア山頂から西向きの星空カメラが実現しました。この構図には、すばる望遠鏡やケック望遠鏡、NASAの赤外線望遠鏡が入り、その奥では雲海に沈む夕日を見ることができます。CFHTの天文技術スペシャリスト、カム・ウィッパーさんは「マウナケアの美しさと夜空の魔法を、世界中の人々と共有できるようになった」と喜んでくれました。

そして2026年、朝日新聞宇宙部の星空カメラはついに南半球へと進出しました。南米チリの標高5000 m、アタカマ砂漠に広がるALMA望遠鏡の施設から、南天のライブ配信が始まったのです。アタカマは年間降水量が100 mm未満という地球上で最も乾いた場所の一つで、マウナケアと並ぶ世界屈指の観測適地です。国立天文台の阪本成一教授や関係者のみなさんの協力をいただき、ALMA望遠鏡を一望できる高所に星空カメラが設置されました。南十字星や大小マゼラン雲といった南天の星々をライブ配信できるようになったのです。個人的には、ALMAの電波望遠鏡たちが想像以上に速く動くことに驚きました。

日本と13時間の時差があるチリからの配信が



ALMA望遠鏡と大火球(2026年5月19日)

始まったことで、朝日新聞宇宙部の星空ライブは、いつもどこかで星空が見られるチャンネルになりました。大英帝国がかつて「太陽の沈まない国」と呼ばれたように、朝日新聞宇宙部は「太陽の昇らない」チャンネルとなったのです。

市民科学の成功例に

星空ライブは科学の舞台にもなりました。その一つが「流星クラスター」の観測です。十数個もの流れ星が、一斉に同じ方向で飛ぶ現象で、流れ星のもとになるチリが、地球の大気に飛び込む直前に分裂したことで起きると考えられています。1997年にしし座流星群で初めて報告され、国立天文台の渡部潤一氏(現京都産業大学神山宇宙科学研究所長)が論文で名付けました。

世界でも10例ほどしか観測記録がなかった珍しい現象ですが、マウナケアの星空カメラは、配信開始から3か月後の2021年7月14日を皮切りに、2024年までに3例の流星クラスターを捉えることに成功しました。世界最高峰の夜空を超高感度カメラで24時間365日撮影し続けたからこそその成果と言えます。そして、この発見は視聴者の貢献なしにはなかったものでもありました。

流星クラスターは、チェコのグループなども研究しており、自動検出しようと試みているようですが、コンピューターでは普通の流れ星と区別するのが難しく、難航していたそうです。それが、朝日新聞宇宙部の星空ライブでは、常に100人を超える視聴者がライブを見ており、流星クラス

ターのような珍しい天文現象があると、何時何分にどんなものが映ったのかを記録し、報告してくれるのです。こうした視聴者たちのボランティアのおかげで、流星クラスターの映像はアーカイブとして保存され、研究につながりました。まさに市民科学の大きな成果の一つです。

星空カメラは、国立天文台の佐藤幹哉さんが2021年10月の出現を予言した「さいだん座に放射点がある新しい流星群」を捉えることにも成功しました。こちらでも、視聴者たちがアーカイブ映像から流れ星を丹念に探し、10月6日だけ確かに、散在流星と比べてさいだん座から飛び出す流れ星が増えていることを確かめたのです。このほか、ヘルクレス座 τ 流星群やアンドロメダ座流星群の突発的な出現も確認されました。

こうした発見は6本の論文になり、日本天文学会の欧文研究報告(PASJ)は第78巻第1号(2026年2月発行)を「高感度ライブカメラによる流星科学の新時代」(Meteor Science in a New Era of High-Sensitivity Live Cameras)と題した特集号にしました。

日本天文学会から天文教育普及賞もいただきました。受賞理由では「インターネットを活用した

新しい星空の楽しみ方を提供し、天文学の教育普及に大きく貢献している。これらの高感度なライブカメラの定常的な運用がもたらした天文学に対する寄与も著しい」との評価をいただきました。

2026年3月にあった授賞式では、名古屋大学Z研の恩師である佐藤修二先生と再会できました。京都大学が長野県上松町に建設した「上松赤外線望遠鏡」がこの年の日本天文遺産に認定され、関係者代表として出席していたのです。何十年かぶりでお会いできた佐藤先生は「トモエゴゼンの記事とか、いつも読んでるよ」と喜んでくださり、大変うれしく思いました。

木曽観測所から始まった星空カメラは、地球をぐるりと囲む24時間星空ライブへと育ちました。多くみなさんのご協力をいただき、なにより星空ライブをいつも熱心に見てくださっている視聴者のみなさんの熱意でここまで来られたと思います。朝日新聞宇宙部はこれからさらに星空カメラを増やし、もっと多くの世界中の魅力的な星空を、驚くような天文現象を、すばらしい大自然をたくさんの方々に届けていきたいと考えています。ぜひチャンネル登録と高評価をよろしくお願いいたします。