

報告

若手天文教育普及 WG（わか天）の活動 I ～天文教育普及活動を志す若手と共に成長する～

松坂 怜（東京大学）、若手天文教育普及 WG

1. はじめに

現在、学生などの若い世代を中心に、さまざまな天文や宇宙関連の団体や個人での活動が存在する（例えば、若手天文教育普及 WG 主催の団体交流イベント「宙への扉[1]」などで紹介している）。熱意ある若手が集まり、活発な活動と向上心が見受けられる。さらに、天文・宇宙に関連する活動を志す若手は、私たちの想像を超えて潜在的に存在すると考えられる。

いわゆる宇宙系の団体は多数存在するが、“天文教育普及活動”を実施している団体や個人はまだ少数である。これは天文分野に限らず、「科学コミュニケーション」や「広報」などのスキルの必要性が伴うためだと考えられる。さらに、有識者に比べ「天文分野の知識の低さ」や「天文教育普及活動関係者のコネクションの低さ」から、教育普及活動への第一歩を踏み出すことに抵抗を感じる若手が多い。また、星空案内人講座や宇宙教育リーダープログラムといった天文・宇宙教育普及活動の基礎的な力をつける機会はあるものの、若手にとって、そこで得た“学びを生かせる機会”は依然として多くない。

これらの背景から、天文や宇宙関連の活動に携わりたい若手が自立して活動の質を高めたいける（スキルアップできる）環境を構築し、実践の場の共有と、若手のコミュニティ形成の場を提供したいという思いから、2020年5月に若手天文教育普及WG（以降、わか天）が設立された（三浦 2019[2]）。若年の交流やスキルアップを図り、共に成長していくための、わか天の活動は5年目を迎え、様々な成果を上げることができている。

2. わか天が目指すもの

わか天の主な活動目標は、天文・宇宙教育普及に携わる、またはこれから携わろうとしている若手に新たなスキルを獲得させ、そのスキルレベルを向上させる環境を構築することである。さらに、これらの目的を達成する過程で、わか天メンバーと企画参加者の若手が共に成長することを目指している（図 1）。具体的な活動は、「天文教育普及活動における若手のスキル向上」「若手同士のコミュニティの構築」、そして「ベテランとのコネクション強化」である。これらの活動を継続的に実施することで、最終的には天文宇宙業界の活性化を目指している。



図 1 わか天の活動に関する概念図。わか天が誰にどのようなアプローチをするか簡単に示している。ここで重要な点が、わか天と若手参加者が共に学び、成長することを目指している点である。

これらの目的を達成するために、「若手の意識調査」「インタビュー記事の作成」「オンライン交流会の実施」「若手の活動紹介」「オンライン研修会」「西はりま天文台での合宿企画」などを行ってきた。本誌では、それぞれの活動の詳細についてと、今後の展望について、紹介する。

3. わか天の活動成果（2024年4月現在）

ここでは、5年間の活動の成果と、これからの展望について紹介する。またそれぞれの企画に関しては、個別に天文教育に投稿予定である。

3.1 若手に対する意識調査

若手の天文教育普及活動を効果的に推進するには、まずどのような意識を持っているかの現状を理解することが不可欠である。これまでのアプローチでは、特定の対象者に焦点を当てたヒアリングによる情報収集が主であったが、定量的評価のため、「若手の意識調査」という形で、多くの学生が集まる研究会でアンケート調査を実施した。

わか天メンバーが世話人として企画した、2021年度第51回天文・天体物理若手夏の学校でのアンケート調査（総回答数118）[3]によると、「天文・天体物理に関する科学コミュニケーション活動」に興味を示す若手は80%以上だが、実際に活動に携わった経験がある若手は30%以下である（図2）。その理由として、「アウトリーチ活動への参加きっかけがない」「仲間が見つからない」「活動をどう探せばいいかわからない」という意見が多い。

あなたは、天文・天体物理に関する科学コミュニケーション活動に興味はありますか？
あなたは、天文・天体物理に関する科学コミュニケーション活動に携わったことがありますか？

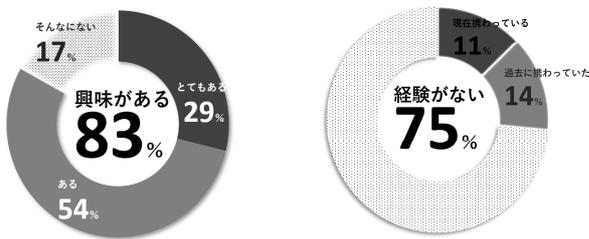


図2 2021年度第51回天文・天体物理若手夏の学校 全体企画「アウトリーチ2020年代！」アンケート（回答数：118）の結果。質問内容は図中に記載。回答者内訳はB3:1人、M1:71人、M2:32人、D1:9人、D2:4人、D3:1人[3]。

これらの結果から定量的に分析すると、若

手（今回の調査では学生）は教育普及活動に対して興味を持っている一方で、実践できていないというギャップが存在していることが明らかになった。今後、この情報をもとにさらに大規模な調査を行いたいと考えている。

3.2 インタビュー記事の作成：ほしのたね

天文学の教育普及のために活動する若手の方をインタビュー形式で紹介するウェブ記事「ほしのたね」を公開している[4]。インタビューを通じて得られる具体的な体験談や実際の言葉を引用することで、記事の信頼性と説得力が向上すると考えている。実際の声を通じて、よりリアルな情報を感じ取ることができるため、「どのような活動があるのか」など教育普及活動のモデルケースを提供することができると考えている。

2024年4月現在、異なる教育普及のアプローチを紹介する2つの記事を公開しており、今後も同様のインタビュー記事を増やし、これから天文教育普及活動に取り組む若手にとっての手掛かりとなることを目指している。

3.3 オンライン交流会の実施：宙への扉

特に、「仲間が見つからない」「活動をどう探せばいいかわからない」といった問題に対処するために、全国の宇宙系団体や個人を一堂に集め、これまでにない規模での団体紹介を行った。この企画は「宙への扉」と称し、参加団体は、教育普及団体はもちろん、モノづくりから天体観測、医学、建築まで多岐にわたる。開催は2021年4月、2022年4月、2023年3月の3回で（2021年はSpace Seedlings、Tohoku Space Communityと共催）、累計で33の団体・個人（個人で活動している方）が参加した（参加団体・個人は表1にまとめられている）。

すべての年で、多くの参加者が集まり、実際に新しい交流やコミュニティー形成が行わ

れたという報告がある。この企画は、若手の第一歩を支援すると同時に、すでに活動している団体や個人間の交流を深める機会となった。2024年は開催することができていないが、今後も交流の機会を設けていきたい。

表1 宙への扉に参加した団体・個人の詳細。各団体・個人の詳細な活動についてはウェブサイト[1]にまとめている。

| 開催日 | 参加 団体・個人 |
|-------------|--|
| 2021年 4月 | 「SELECT」宇宙エレベーターチャレンジ, Challengers of Rocket Engineering, NPO 法人小さな天文学者の会, Space Generation Advisory Council, アストロバイオロジークラブ, 一般社団法人星つむぎ野村, 加速キッチン合同会社, 宇宙冒険隊, 宇宙建築学サークルTNL, 宇宙就活実行委員会, 宇宙広報団体 TELSTAR, 宇宙開発フォーラム実行委員会, 探Q, 日本宇宙少年団 仙台たなばた分団, 東京大学地文研究会天文部, 東北大学 FROM THE EARTH, 東海大学チャレンジセンター学生ロケットプロジェクト, 瀬戸内アストロリーグ, 筑波大学宇宙技術プロジェクト, 関西学生星のネットワーク (計 20 団体・個人) |
| 2022年 4月 | ASE-Lab., Challengers of Rocket Engineering, NPO 法人小さな天文学者の会, Space Medicine Japan Youth Community, Tohoku Space Community, 「SELECT」宇宙エレベーターチャレンジ, よかばい!九州の星空, 加速キッチン合同会社, 宇宙冒険隊, 宇宙就活実行委員会, 宇宙広報団体 TELSTAR, 宇宙開発フォーラム実行委員会, 星見まどか, 関西学生星のネットワーク (計 14 団体・個人) |
| 2023年 3月 | ARSE Project, ASE-Lab., Challengers of Rocket Engineering, NPO 法人小さな天文学者の会, Space Medicine Japan Youth Community, Tohoku space community, オンラインプラネタリウム, 加速キッチン合同会社, 宇宙冒険隊, 宇宙就活実行委員会, 宇宙広報団体 TELSTAR, 宇宙開発フォーラム実行委員会, 広島大学天文学研究会, 星見まどか, 一般社団法人 星つむぎの村, KARURA (計 16 団体・個人) |

3.4 若手の活動紹介：若手の天文○○を聞いてみよう！

天文教育普及に関わる若手個人の活動に焦点を当て、その活動について気軽に話し、聞ける場を設けることを目的に、継続的な企画

を行っている（全5回の開催で、うち第1回～第4回は本会の一般普及分野との共催で実施）。若手の活動を、様々なバックグラウンドを持つ同世代やベテランに聞いてもらうことで、幅広い分野や年齢層との交流やコラボレーションが生まれることが期待できる。詳細は高橋ほか 2022 で報告している[5]。

気軽なコミュニケーションを重視するため、学術的な研究活動や教育活動に限らず、趣味やボランティア活動も対象とした本企画は、全て YouTube 上に記録を残し[4]、今後も参考にすることができるようにしている。

わか天が実施する企画の中でも平均参加者が 30 名程度と多く、今後はより広く宇宙に関係する話を聞き、交流を深めることができる場を作っていきたい。

3.4 オンライン研修会：わか天研修会

天文教育普及活動に必要な「多様なスキルの修得」を目指し、様々な研修会（以下、わか天研修会）を行ってきた（表2に各研修会のテーマを示す）。開催頻度は年1～2回であり、各研修会では専門的な内容を扱うために外部の講師を招き、1時間から2時間程度の講演会を実施した後、テーマに沿ったグループワークを行っている。研修会の特徴として、先述のようなグループワークの時間を設けることが挙げられる。単なる一方的な講演に留まらず、アウトプットのためのグループワークを通じて、より洗練されたスキルの早期習得を目指している。オンラインツールをフル活用したグループワークは、若手とベテランが共同で取り組み、毎回非常に熱心な議論が繰り広げられている。そして、天文教育普及活動に関する新たな視点の発見やノウハウの共有が可能となっている。これまでの研修会の一部が映像としてアーカイブ化され、YouTube[3]上で誰でも視聴できるようになっており、多くの方に使用してもらうことで、

少しでも天文学界の活性化につなげたい。

現在、それぞれの研修会に対して参加ハードルが高いと感じているという声を多く聞いているため、例えばSNS（Xなど）を活用した議論など、様々な研修会の形を検討していきたい。

表 2 これまで実施してきた、研修会のテーマ。※2024年4月現在の報告であり、今年度も新しい研修会を計画している。

| 開催日 | イベント名 | 講師 (敬称略) | 参加者 (人) | アーカイブ 動画 |
|--------------|---|---------------|------------|-------------|
| 2021/2/22-23 | 若手のためのオンライン研修会 ～天体観望会をデザインしよう～ | 伊藤うらら | 22 | ○ |
| 2021/7/5 | 第1回わか天研修会「観望会のユニバーサルデザイン化を考えよう」 | 野寺凜 | 20 | × |
| 2021/9/24 | 第2回わか天研修会「学生から始める地域連携観望会」 | わか天 | 16 | × |
| 2021/11/28 | 第3回わか天研修会「オンラインでの天文教育・普及活動」 | 鈴木雄大 | 13 | × |
| 2021/12/19 | オンライン講演「ビジーサーベ イの勤め：天文教育普及活動に参加する市民をより深く理解するために」 | 加藤直子 | 33 | × |
| 2022/9/24 | オンライン講演「学校教育から生涯(社会)教育へ、学びの継続のために」～天文教育普及活動における、教育の方法と役割～ | 宮本孝志、 前田昌志 | 40 | ○ |
| 2023/4/24 | オンライン講演「社会は研究者に何を求めるか」～アウトリーチ活動を通して感じたこと～ | 島袋卓士 | 20 | ○ |
| 2023/5/20 | 「○○×宇宙＝無限大!? - 2023 revision -」 | 新井総 | 17 | × |

3.5 西はりま天文台での合宿企画：学生のための星空交差点

前述したように、わか天では様々なテーマで「スキル向上」や「コミュニティ構築」を目的とした活動を実施してきた。しかし、これらは全てオンラインで実施されている。オンラインでは対面で可能な体験の深さと広さには及ばないと考えている。また、技術的な問題や個々の環境差による参加者の体験の格差、直接的な対話の限界などが存在する。

一方、対面でのイベントでは直接的な交流が可能で、参加者が感じ取った体験や意見を共有し対話を通じて深化させることができる。

加えて、実際に会場に足を運ぶことで、各イベントがより特別なものとなり、参加者の心に深く残る経験となることが期待される。

このような理由から、2024年3月にわか天の活動として初の対面イベントを西はりま天文台で実施した。詳細や、企画の効果などについては今後、本誌にて報告していく。

おわりに

わか天の活動が、一人でも多くの若手に影響を与えることを願い活動を続けていきます。

文 献

[1] 宙への扉ウェブサイト

<https://soratobira.studio.site/>

[2] 三浦飛未来 (2019) 「天文教育普及で生きていく」、2019年天文教育普及研究会年会集録, 47-49.

[3] 2021年度第51回天文・天体物理若手夏の学校全体企画, ウェブサイトから引用.

<https://astro-wakate.sakura.ne.jp/ss2021>

[4] わか天の活動についてまとめている（“ほしのたね”やYouTube動画を掲載している）。

<https://wakaten-wg.studio.site/>

[5] 高橋幹弥・松岡義一・反保雄介・鈴木雄大 (2022) : 若手の天文○○を聞いてみよう！開催報告, 天文教育, 34 (4), 28-31.

わか天で活動を行ってきたメンバー

伊藤心、岩本歩夢、岩淵陽太、太田明日夏、奥雄大郎、菊地原正太郎、桑田敦基、小林星羅、齋藤有菜、佐藤優衣、妹尾梨子、敏蔭星治、反保雄介、鈴木悠太、鈴木雄大、高橋幹弥、谷口加奈子、贄仁美、沼のりか、橋山らん、福富和沙、野寺凜、原直誉、松井瀬奈、松尾たま希、松坂怜、増尾天佑、三浦飛未来、村越麻友、若月久夢、渡邊良介 (計 31 名)。

2023年度代表 松坂 怜

