

報告

若手天文教育普及 WG（わか天）の活動 VI

～科学を文章で伝えるための研修会の実施報告～

西原 翼（甲南大学）、齋藤 有菜（愛媛大学）、若手天文教育普及 WG

1. はじめに

天文教育普及活動において、頭を悩ませることの一つは「どのような切り口で、どのように伝えるのか」という点ではないだろうか。観望会や工作といったワークショップのように、実際に物を使って視覚的・体験的に伝える場面では、対象者の興味や理解度に応じて、工夫を凝らした進行や具体的な道具の選定が求められる。一方、新聞記事や Web 記事といった文章のみを用いる場面では、限られた文字数の中で、複雑な科学的内容を的確かつわかりやすく表現し、読み手の関心を引きつける文章力が重要となる。このように、媒体や伝達手法によって必要とされるスキルは大きく異なり、それぞれの場面に応じた「伝える力」を磨くことが、天文教育普及活動のための重要なスキルだと考えている。

若手天文教育普及ワーキンググループ（わか天）では、活動目標の一つである「天文教育普及活動における若手のスキル向上」を目指し、これまでさまざまな研修を実施してきた[1]。これらの研修は、実際にどのような形で教育普及活動を実施するか、どのような段取りや進め方をするかといった「イメージを持つための」内容に重点を置いていた[2]。たとえば、観望会の運営方法や、具体的な天文・宇宙に関するイベントの企画立案、参加者とのコミュニケーション方法など、現場での実践に即した研修が中心であった。また、最近では、占星術と天文教育普及活動の関係について考察する機会も設けられ、天文学と占星術の違いやその伝え方について学ぶ場も提供された[3]。しかし、文章の書き方や論理的な表現力といった、より実践的なスキルを磨く

ための研修は、これまで十分に実施できていなかった。こうした背景を踏まえ、新たな取り組みとして科学ジャーナリストの高橋真理子氏[4]を講師に招いて、「科学をわかりやすく伝える文章術—科学ジャーナリストから学ぶオンライン講座」と題したオンライン研修会を開催し、科学を伝えるための文章作成スキルの向上を目指した。

本稿では、まずオンライン研修会の参加希望者を対象に実施した事前アンケートの結果をもとに、天文教育普及活動に携わる、あるいはその道を志す人々の現状を考察する。次に、オンライン研修会の内容について報告し、最後に事後アンケートに基づいて本研修会の評価を行う。

2. 文章で伝えることに関する意識調査

研修会の参加希望者に対して、事前アンケートとして「天文教育普及活動を実施する上での文章作成に関する経験と課題」について質問を行った。ここでは、参加希望者 42 名から得られた回答をもとに、天文教育普及の現場における“文章”の実態について考察する。

2.1 機会は多いが表現方法に課題

「ご自身の天文・宇宙に関する教育普及活動を行う際に（あるいは参加した際に）、“何かしらの文章”を見てもらう（読んでもらう）機会はどの程度ありますか？」という問いに対し、「機会がある」と回答した人は全体の 81%にあたる 34 名にのぼった（図 1）。特に活動歴が 3 年以上と回答した 25 名全員が「機会がある」と回答しており、活動歴が 3 年以上の経験を持つ人にとっては、文章を活用し

た天文教育普及活動を継続的に実践していることがうかがえた。これに対し、活動歴が3年未満の層に関しては、活動の頻度や文章活用の傾向に一貫性がなく、顕著な特徴を見出すことはできなかった。

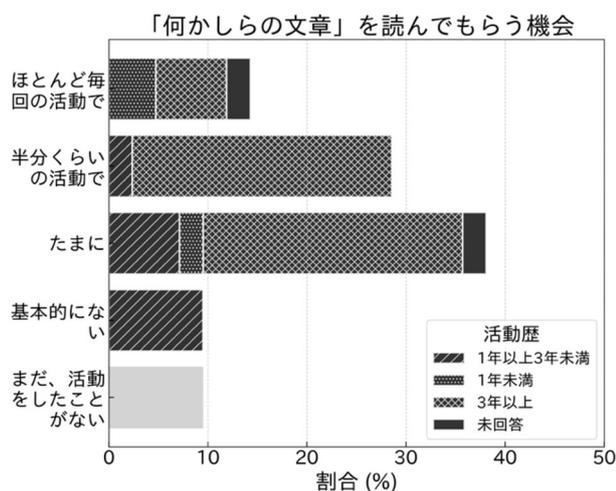


図1 “何かしらの文章”を読んでもらう機会と活動歴の関係。

一方で、「もし、あなたが“何かしらの文章”を用いて天文・宇宙に関する教育普及活動を行う場合、最も課題に感じることに近いものを教えてください」という質問に対しては、「分かりやすい表現の工夫」と答えた人が全体の65%以上にのぼり、他の選択肢を大きく上回った(図2)。自由記述(その他)では、「海外用語カタカナ表記」などがあつた。

これらの結果から、天文教育普及活動の中で文章作成の機会が広く存在していることが確認されたと同時に、発信内容の正確さや文法よりも、「いかに伝わりやすく書くか」という表現の工夫が最も大きな課題と認識されていることが明らかとなった。特に注目すべきは、活動歴3年以上の経験者が過半数を占める中でもなお、この表現面の課題が最上位に挙げられている点である。これは文章表現に関する困難が経験年数の蓄積だけでは容易に解決されず、継続的な課題であることを示唆している。

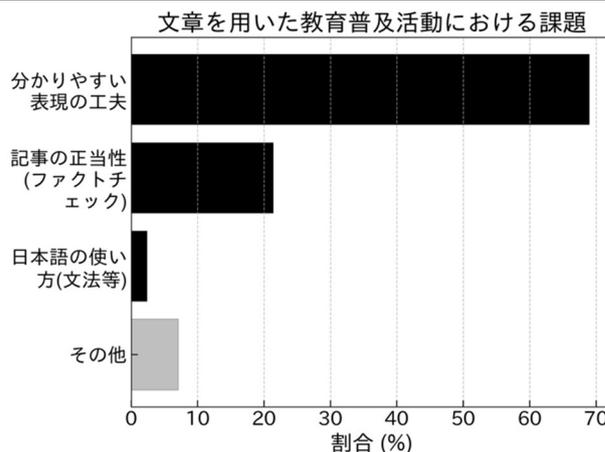


図2 文章を用いた天文教育普及活動における課題。

2.2 どのような媒体で文章を用いるか

「“何かしらの文章”を用いて、何かを伝えたいときにどのような媒体を使うことが多いですか?/もしくは使いたいですか?(例:ポスター,解説プリント,ネット記事,新聞,雑誌etc...)」という問いに対しては、「ネット記事」および「SNS」に相当とする内容が最も多く選ばれ、それぞれ17件の回答が集まった(図3)。続いて、「新聞・本・雑誌など」(12件)、「ポスターなど」(11件)、「解説プリントなど」(7件)の順となった。「その他」の選択肢も一定数見られ、自由記述では「呼び掛け・参加者募集のビラ、会報の原稿、掲示板の書き込み。」などの具体例が挙がっていた。

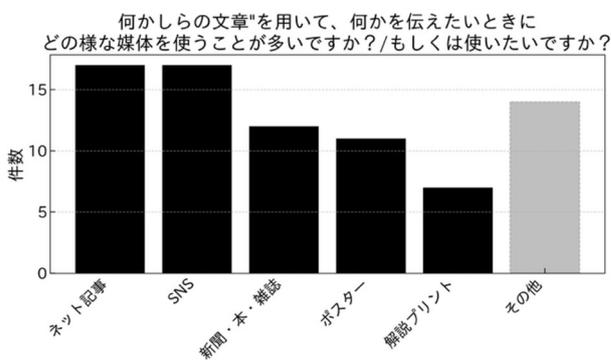


図3 何かしらの文章を書く際に使用する/使用したい媒体。同義の単語はまとめている。

これらの結果から、多くの参加者が Web 上での発信を意識していることがうかがえる。特にネット記事や SNS は即時性やアクセス性に優れ、天文教育普及の実践において利用頻度が高い媒体であると考えられる。一方で、「ポスター」や「解説プリント」といった紙媒体も依然として一定の需要があることから、活動の場や対象に応じて多様な媒体を使い分けている実態が示唆された。

3. 実施した研修会の内容

本研修会では、科学ジャーナリストとして活躍されている高橋真理子氏[4]を講師に迎え、科学、特に天文学を一般の方々にわかりやすく伝えるための具体的な文章の書き方や表現方法のコツを学ぶことを目的とした。

研修会は 2 部構成で実施され、まずは高橋氏による事前講義動画を配信した。参加者はこの動画を視聴した後、「SNS」「雑誌」「ネット記事」「子ども向け記事」「新聞」の中から一つの媒体を選び、それぞれの特性に合った文章を課題として執筆した。

第 2 部は Zoom を用いたワークショップ (WS) である。WS では、課題の媒体別に参加者を 5 つのグループに分け、各自が執筆した文章に対して相互にコメントを付け合う形式で意見交換を行った。その後、講師が全体の講評をした。

3.1 YouTube による事前講義の配信

教育普及における文章での伝え方についての注意点や考え方、そして多様な媒体の特徴を踏まえた表現方法を学べるような動画を高橋真理子氏に作成していただいた。作成された事前講義動画は、参加者に対して YouTube にて限定公開した (図 4)。

- ①読者に対する想像力を鍛えよう
- ②「学校作文」と「伝える文章」の違い
- ③伝える文章の 3 大原則

④伝える文章の 5 つのコツ

⑤媒体ごとの特徴

全体で 40 分程度とコンパクトにまとめられていながら、教育普及における文章表現の要点が、非常に的確かつ実践的に盛り込まれていた。特に、結論を先に書く「起結承」といった具体的な文章構成に関する指摘は今後、より意識的に取り組んでいかなければならないものとして、強く印象に残った。

動画は 2 週間の限定公開であったにもかかわらず、再生回数は合計 100 回に達し、単純計算で参加者 (42 名) の平均視聴回数は 2 回以上となった。このことから、多くの参加者が繰り返し視聴し、内容を深く学ぼうとしていたことがうかがえる。



図 4 限定公開した動画のサムネイル。現在は非公開としている。

3.2 参加者が取り組んだ課題の内容

参加者は、講義動画を視聴した後、以下の 5 つの選択肢の中から自身が書きたい媒体を 1 つ選び、課題に取り組んだ。異なる特徴を持つ 5 つの媒体を設定することで、参加者が自身の活動内容や関心、経験に即した課題を柔軟に選択できるように配慮した。実際に参加者に提示した内容を以下に記載する。

(1) SNS (X に限定)

X (旧 Twitter) を用いた研究紹介を想定し、投稿文を 5 投稿作成してください。

(2) 雑誌 (科学雑誌または天文雑誌)

特集企画を考え、その前文 (200 字以内) を作成してください。特集企画は、全体を貫く企画テーマのもと、個別記事の仮タイトルと筆者名を 3~5 本ご記入ください。筆者名は未記入でも構いません。

(3) Web 記事

仮タイトル (見出し) と本文 (3000 字以内) を作成してください。読者は高校生以上の一般向けです。写真や図、もしくはその両方を必ず 1 点以上含めてください。

(4) 新聞記事

朝日新聞をイメージし、仮見出しと本文 (800 字以内) を作成してください。

(5) 子供向け媒体

朝日小学生新聞をイメージし、仮見出しと本文 (600 字以内) を作成してください。

最終的な課題提出者は 19 名となった。提出された課題は、参加者同士が互いに閲覧できる環境を整えることで、媒体ごとの特徴や表現上の工夫を学び合えるように配慮した。

3.3 オンラインワークショップ

2025 年 5 月 30 日に開催された WS には、23 名の参加者が集まった。事前に提出された課題に基づき、参加者は「雑誌」2 グループ、「SNS」1 グループ、「Web 記事」1 グループ、「子ども向け媒体・新聞」1 グループの、計 5 つのグループに分かれ、それぞれの媒体に応じた文章について、35 分間のグループディスカッションを以下の流れで行った。

(1) 作者が「想定した読者像」と「最も伝えたかったこと」について説明する。

(2) 作者以外のメンバーが、以下の観点から自由にコメントを行う。

① 想定した読者像に届く内容になっ

ているか？

② 一番伝えたかったことが明確に伝わってくるか？トピックセンテンスはどれか？

③ 感心した点はあるか？ある場合はどこか、具体的に。

④ 改善すべき点はあるか？ (誤字脱字、わかりにくい用語、文章の流れ、冗長な箇所、構成の工夫点など)。

(3) 媒体別チェックポイントについて議論する (表 1 にチェックポイントを記載)。

表 1 媒体別のチェックポイント

項目	チェックポイント
SNS	拡散したくなるような書き方・内容か。ユーモアやウィットがあるか。
雑誌	雑誌を買いたくなるような企画・タイトルか。
Web 記事	書き出しは工夫されているか。タイトルは魅力的か。
新聞	最初の方でニュースのキモが分かるようになっているか。
子供向け媒体	筆者が一番伝えたかったことは子供たちに刺さるだろうか？

このあと、それぞれのグループの議論内容を全体に発表し、講師からコメントを受けた。

講師からのコメントには、たとえば子ども向け媒体の場合、「小学生でも理解できる語彙を選ぶよう注意すること」など、実際に子ども向け新聞の記事を多数執筆されてきた経験に基づいた、非常に実用的かつ具体的な助言が含まれていた。また、「無駄な文章を省く」という観点では「地球の所属している天の川銀河の中心付近に高速で周回している天体を

発見した。」という文章は「天の川銀河の中心付近に高速で回る天体を発見した。」という簡潔な文章に改善された。さらに「書き出しを魅力的にする」といったコメントでは、「××天文台などの研究チームは、131億年かなたの銀河の中の水分子を発見しました。」という書き出しに対して、「宇宙最古の水分子という単語を最初に持ってくる方がいい」という指摘もあり、科学ジャーナリストとしての豊富な経験に裏打ちされた指摘は、参加者にとって表現の工夫や改善点を見つけるうえで大いに参考となったと考えている。

4. 事後アンケートの結果

参加者には事後アンケートへの回答を依頼し、21名から回答を得た。「今回の研修会で、新たな知識や考えが身につきましたか？」という問いに対しては、20名（95.2%）が「非常にそう思う」と回答した。また、「今回の研修会で今後に生かせることができましたか？」という問いには、全員（21名、100%）から「ある」との回答を得た。

自由記述では、「何気なく『いいな』と感じて読んだ文章でも、対象によっては難しすぎて読むのをやめてしまうことが十分にありうるということがわかった」「発信者本位にならず、読者を想像する姿勢を心がけたいと思った」などの声が寄せられ、研修会を通して参加者が新たな気づきを得ていたことがうかがえる。

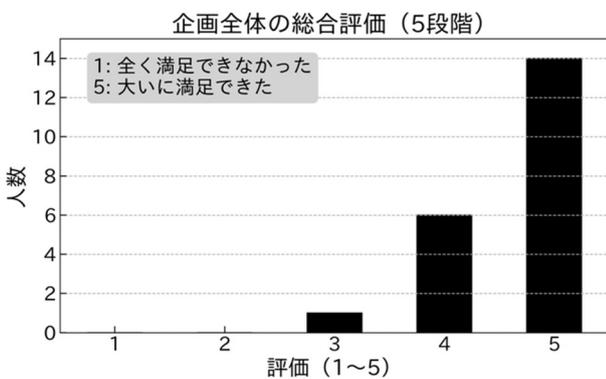


図5 企画全体に対する参加者の総合評価。

イベント全体を通しての総合的な評価についても、非常に好意的な反応が多く寄せられた。図5に示すとおり、参加者の大多数が今回の研修会を「満足度の高いもの」として評価しており、企画の意図や構成が参加者の期待に応えるものであったことがうかがえる。

自由記述の中には、「媒体ごとに分けていただいたおかげで、一度に5倍おいしい講義でした。はじめから先生に教授いただくのではなく、自分たちで考えたあとにたっぷりアドバイスをいただけたことで、深い学びにつながりました」といった、高い評価が見られた。一方で、「もっとグループワークの時間が欲しかったです」「初対面同士のグループ分けでは、どうしても褒め合いになりがちで、かえって苦痛に感じられた」「高橋先生による文章添削をもっと聞きたかった」といった改善を求める声も寄せられた。こうした意見を基に、今後の運営やプログラム構成を見直したい。

総じて、今回の研修会は参加者の学びを深める場として高く評価されるとともに、今後さらに効果的な運営を目指すうえでの課題も明らかになったといえる。

5. おわりに

本オンライン研修会は、科学を効果的に伝えるための文章作成スキルの向上を目的として実施された。参加者にとってはもちろんのこと、わか天メンバーにとって、多くの学びが得られる貴重な機会となった。さらに実際に、研修会での議論をきっかけとして、文章作成に取り組み始めた方もおり、その成果はすでに一部公開されている[5]。このような状況は、主催者としては嬉しい限りである。

また、研修会に先立って実施した事前アンケートからは、天文教育普及の現場において文章を使う機会が広く存在していること、そして多くの実践者が「わかりやすい表現」への課題を感じていることが明らかになった。

こうした結果は、本研修会の意義を裏付けるとともに、今後の継続的な学びの必要性を示している[6]。

今後も、今回得られた知見や参加者の声をもとに、より実践的で多様なニーズに応える研修や支援のあり方を検討していきたい。わか天では、こうしたスキルアップの機会を引き続き提供し、天文教育普及活動に関わる多くの方々を後押ししていきたいと考えている。

文 献

(以下、Web ページは全て 2025 年 6 月 15 日までに確認)

- [1] わか天 Web ページ内でこれまでの研修会をまとめて報告している
<http://wakaten-wg.studio.site/event>
- [2] 松坂 ほか (2024) 「若手天文教育普及ワーキンググループの活動報告～アーカイブされた活動の紹介～」, 第 37 回天文教育研究会, 2023 年天文教育普及研究会年會集録, p.182. これまで実施してきた一部はアーカイブ動画として公開されている。
- [3] 栗田ほか (2025) 「若手天文教育普及 WG (わか天) の活動IV～占星術をテーマとした研修会の実施報告～」, 天文教育, 37 : 34.
- [4] 高橋真理子氏 長年朝日新聞社で科学報道に携わり、2021 年に退社したあとはフリーとして活動を続けている。日本科学技術ジャーナリスト会議 (JASTJ) 副会長。JASTJ 科学ジャーナリスト塾長。主な著書に「重力波発見! 新しい天文学の扉を開く黄金のカギ」(新潮選書)「科学に魅せられて 女性研究者という生き方」(日本評論社) など。
- [5] 海星研 活動報告ブログ「科学文章力を鍛える」
<https://umihoshilab.wixsite.com/umihoshilab/blog>

[6] より具体的なスキル取得を目指す方向に、日本科学技術ジャーナリスト会議が実施している「科学ジャーナリスト塾」などがある。塾長は高橋氏が務めている。

<https://jastj.jp/tcsj/>

謝 辞

本企画の開催にあたり、講義動画の作成やワークショップ当日のご指導に加え、事前の打ち合わせや内容構成の検討段階から、たいへん丁寧なご助言とご協力をいただきました高橋真理子様、心より御礼申し上げます。

また、本報告文の作成に際しても、ご多忙の中にもかかわらず一部にご助言・コメントをお寄せいただきました。高橋様のご尽力により、本研修会の内容がより実りあるものとなったことを深く感謝申し上げます。

2024-2025 年度わか天メンバー

小林星羅、齋藤有菜、西原翼、松坂怜、村越麻友 (計 5 名)。



西原 翼

齋藤 有菜

若手天文教育普及ワーキンググループ