

報告

天文教育論文アーカイブ

～2023～

学術論文委員会：松本直記、縣 秀彦、鴈野重之、富田晃彦、中串孝志

1. はじめに

学術論文として出版される知見に目を通し、自身の研究において参照していくことは、学術研究の基本である。天文教育普及分野では、伝統的な教育論文のみならず、ソフトウェア開発やリモート望遠鏡利用、ドームシアターでのイベント開催などをも含む教育工学分野、観望会やサイエンスカフェを含む科学技術コミュニケーション分野、アストロツーリズムなどの観光分野など、その裾野は非常に広い。結果として、天文教育普及関連の成果は複数の雑誌に分散されて掲載されており、そのすべてに目を通すことは簡単ではない。

このような事情に対応すべく、これらの学術論文をアーカイブすることで天文教育普及分野の知見共有に資するため、本会においては「天文教育論文アーカイブワーキンググループ (WG)」が結成され、2011年以降に出版された論文のリスト化を進めてきた。2022年に上記WGは解散し、本会には新たに「学術論文委員会(以下、本委員会)」が設置された。本委員会では、天文教育誌に投稿される学術論文に関する業務を行うとともに、上記WGの活動を永続的に引き続き、日本語で出版される天文教育論文のリスト化を進めていくこととなっている。このような活動により、天文教育普及論文が複数の雑誌に分散されて掲載されていること、またそのことが天文教育普及分野における学術研究活動の効率化を妨げている現状を少しでも改善できることが期待される[1][2]。

本稿ではその一環として、委員会で作成した昨年(2023年)発表された天文教育普及に

関連する学術論文のリストを示す。

2. 2022年の天文教育普及論文リスト

表1に2022年の一年間に出版された天文教育普及に関する査読付き学術論文のリストを提示する。調査した学術誌の中にはJ-STAGEでより詳しい内容まで検索することが可能であったり、PDFを無償で得られたりするものもあるので、必要に応じて利用してもらいたい[3]。

本委員会の調査の結果、2023年に発表された天文教育普及に関する査読付き学術論文は8本であった。論文数の経年変化については図1を参照されたい。2022年はコロナ禍の反動からか、調査開始以降最大の論文数(14本)であったが、2023年はコロナ前の水準に落ち着いたように見える。

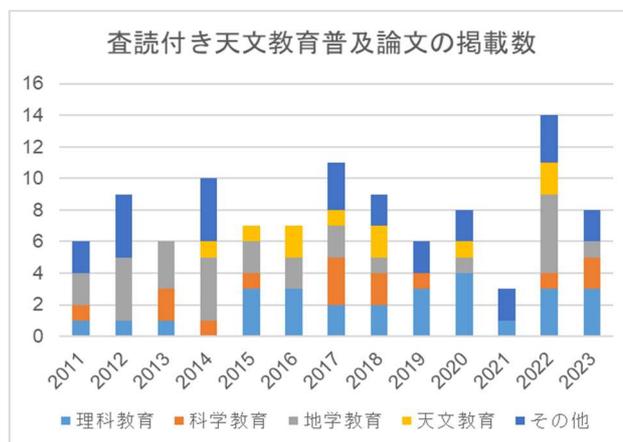


図1 天文教育論文の掲載数の変遷

残念ながら、2023年中に本誌「天文教育」には新規学術論文は掲載されていなかったが、今後は本誌で新たに「資料論文」カテゴリが

追加されたことから、従来の論文ほどの新規性がなくとも、読者にとって価値のある資料となるものは積極的に掲載される体制が取られていくこととなる。本会会員には、積極的に投稿をお願いしたい。

本調査は前身の天文教育論文WGでサーベイ対象に含めてきた比較的歴史の長い学術誌を中心として調査しており、決して完備ではないことを付記しておく。とくに、大学ごとに発刊している大学紀要や、研究会紀要などは査読付きであっても対象としてはいない。

一方で近年は日本語で投稿可能かつ教育普及論文も掲載されている Stars and Galaxy 誌も調査対象に加えている。今後も新規雑誌や周辺分野雑誌に天文教育普及論文が掲載される機会がある重々考えられる。「このような論文誌があるので調査に加えるべき」などの情報があれば、是非本委員会に情報提供をお願いしたい。

表 1 2023 年に出版された天文教育論文

論文誌	論文タイトル	著者	掲載号
理科教育学研究	遮光シート利用による太陽直径測定教材の改良と評価	瀧本 家康	Vol.64, No.1, p.79
	3次元のかつ能動的に天体の疑似観察を可能にする教材の開発 —第4学年理科「月と星」を対象にして—	関谷 忠宏, 山田 貴之, 濤崎 智佳	Vol.63, No.3, p.473
	天球儀を使用できる理科教員の育成と小型広角カメラを内部に組み込んだ透視天球儀の教具としての評価 —天球儀の使用法の習得を意図した教師教育実践と授業時の留意事項—	吉田 安規良	Vol.63, No.3, p.497
科学教育研究	塩類風化に関する実験を取り入れた「太陽系の天体」の授業試行	小森 信男	Vol.47, No.4, p.486
	「月と金星の見え方モデル実験用教材」の開発と評価	河本 康介, 栗原 淳一, 濤崎 智佳, 山田 貴之	Vol.47, No.3, p.228
地学教育	月の見え方を捉えるための「二つ折り月と太陽モデル」の開発と単元構成の工夫	永沢 亜矢子, 伊藤 孝	Vol.75, No.3, p. 83
科学技術コミュニケーション	天文教育普及論文の相互参照性の評価	鴈野 重之, 富田 晃彦	Vol. 33, p.49
Stars and Galaxies	教員志望学生を対象とした天文分野の理解度や興味・関心に関する継続調査: 10年間の変遷	大朝 由美子	Vol.6, id.8

3. おわりに

学術研究というものは、過去の成果の上に、あらたな一歩を足して行く活動であり、過去の研究や知見を知る事なしに進めることはできない[1]。そこで、本リストにあるようなアーカイブ資料を活用してもらえば、普段目を通さない雑誌に掲載された知見でも、その存在を把握することができるだろう。本分野で研究を進められる方、最新の学術的知見に関心をお持ちの方には是非ご活用頂きたい。

本リストで挙げたような査読付き論文は研究コミュニティ内で成果を共有する重要な手段である。一方で論文が十分に相互参照されないと、似たような研究に気づかずに研究を進めてしまう危険が生じるなど、その分野の発展の遅滞を招く可能性もある。過去数年間の論文リストから鴈野・富田（2023）が論文同士の相互参照性を調べたところ、天文教育普及分野では同じ雑誌内だけの引用が多く、他の雑誌からの引用が少ない傾向も見られた[4]。価値ある知見が共有され、引用を通じて引き継がれていくためには、分野に特化した論文データベースや検索エンジンの構築などをコミュニティとして考える必要があるだろう。本リストの作成は、天文教育普及分野の論文同士の相互参照性を高め、分野の発展を目指していく上での試みのひとつでもある。

本委員会では今後も「天文教育論文 WG」での活動を引き継ぎ、天文教育普及論文のリスト化・アーカイブ化を進め、天文教育誌上では年 1 回の公表を続けていく予定である。

本報告もその成果物の一つである。会員諸氏には今後ともアーカイブの充実にご理解・ご協力をお願いするとともに、天文教育普及の知見共有にお力添え頂ければ幸いである。

文 献

- [1] 縣秀彦・鴈野重之・松本直記, 『学術研究としての天文教育・普及』, 天文月報, 108 巻 8 号 pp. 521-528 (2015)
- [2] 天文教育論文アーカイブ検討 WG, 『天文教育論文アーカイブ ~2011-2016~』, 天文教育, Vol.29 No.2, pp.42-49
- [3] 科学技術振興機構『科学技術情報発信・流通総合システム』(J-STAGE)
<https://www.jstage.jst.go.jp/>
- [4] 鴈野重之・富田晃彦, 『天文教育普及論文の相互参照性の評価』科学技術コミュニケーション, Vol.33, pp.49-57 (2023)

松本 直記
縣 秀彦
鴈野 重之
富田 晃彦
中串 孝志

* * * * *