

報告

# 天文教育論文アーカイブ

～2022～

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。しかしながら、日本語で出版される天文教育普及論文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。そこで、これらの学術論文をアーカイブしたものがあれば天文教育研究を進める上で便利であろう。このような理由から、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 (2022 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、2022 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 14 本であり、近年では最も多い数となっている。論文数の経年変化については図 1 を参照されたい。2021 年はコロナ禍にあって教育普及活動が制限されたためか、天文教育論文が非常に少なかった (3 本) が、with コロナの時代に入ったこともあり、天文教育普及活動も回復し、論文数もコロナ前に戻りつつあると考えられる (後述のように調査範囲の拡大も理由の一つである)。しかし、天文教育に関係する諸学会では、オンライン教育やリモート教育などをテーマとした研究会や特集記事が多く組まれている。今後、オンライン教育に関して蓄積された知見が学術論文としてまとめられ、共有されていくかは注意しておく必要がある。

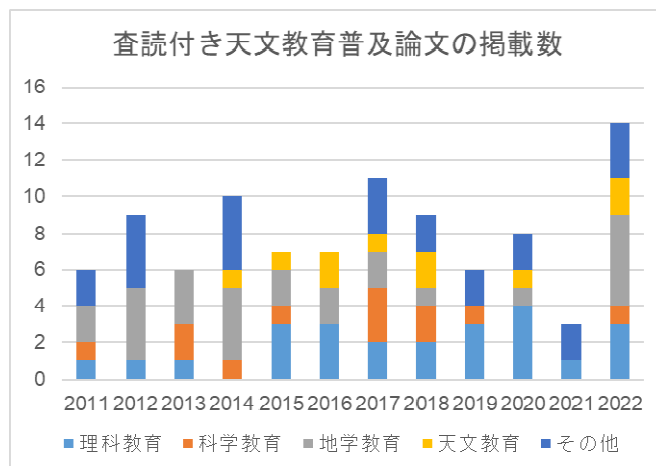


図 1 天文教育論文の掲載数の変遷

表 1 2022 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	地球規模で考える星座早見の窓と星座の歪みの理解度検討	西村一洋	Vol.62, No.3, p.681
	理論モデルによる月の満ち欠けのシミュレーションと観察との一致による学習	比樂憲一, 遠西昭寿	Vol.63, No.1, p.53
	大学生はどのくらい太陽系の惑星の大きさと距離を正しく認識しているか	瀧本家康	Vol.63, No.2, p.437
日本教育工学会論文誌	協働的に月の満ち欠けのしくみを学ぶオンライン型 VR 教材の開発	土手絢心, 北村史, 瀬戸崎典夫	Vol.45, Suppl., p.217
科学教育研究	リモートでの天文教育—天体観測ライブ配信—	石川勝也	Vol.46, No.1, p.17
地学教育	地平座標での観測とそれを赤道座標へ変換する実習法の開発—教員養成課程の天文分野の実験として—	林慶一, 松本邦勝	Vol.74, No.3-4, p. 111
	望遠鏡での天体観察における幼児の対象認識についての調査 I—発達段階の違いに着目した認識の比較—	伊藤信成, 加藤明音	Vol.74, No.3-4, p. 129
	小学校教員を目指す学生の日の出の方角に対する認識調査—三重大学教育学部の場合—	伊藤信成	Vol.74, No.3-4, p.141
	BYOD の活用による効果的に測定精度や誤差を学ぶ授業開発—地球の大きさ測定実験を例にして—	瀧本 家康	Vol.74, No.3-4, p. 173
	市販の隕石を用いた太陽系の学習教材の開発	平川尚毅, 井村有里, 北野湧斗, 三橋礼	Vol.74, No.3-4, p. 199
天文教育	高等学校「課題探究型授業」における天文分野の調査結果	石田光宏	Vol. 34, No.2, p.2
	高齢者を対象とする天文教育 ～高齢者の学習ニーズと天文学～	鷹野重之, 小田部貴子	Vol. 34, No. 6, p.2
Stars and Galaxies	ハンセン病療養所・長島愛生園における天文観測	磯部洋明	Vol.5, id.1
	東京電機大学天文学研究室の立ち上げとその運営	樋口あや	Vol.5, id.2

本調査では天文教育普及論文を扱う主要学術雑誌を対象としたが、周辺分野の学術誌や大学紀要などでも天文教育普及論文が掲載されることも少なくない。とくに近年は大学紀要や研究会紀要なども査読扱いとする例が増えつつある。したがって、調査範囲が非常に広くなりつつある現状では、調査対象に何らかの基準が必要となってくるであろう。今回の調査では前身の天文教育論文WGでサーベイ対象に含めてきた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[4]。上記対象に加え、今回は Stars and Galaxy 誌も調査対象に加えている。オープンソースとなっているこの雑誌は日本語での執筆も認められており、かつ天文教育普及論文も掲載されることから、本会会員にとって掲載情報があることは有益であると判断した。

### 3. おわりに

学術研究というものは、過去の成果の上に、あらたな一步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]。この際、天文教育普及分野の知見が多く雑誌に分散されて掲載されていることは研究活動の障害となり得る。分散された論文すべてを網羅的に把握していくのは簡単ではないからである。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。本分野で研究を勧められる方には是非ご活用頂きたい。

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ていく。現在のところ、天文教育誌上では年1回の公表を予定しており、今回の報告はその成果物の一つである。本委員会では、天文教育誌における学術論文掲載プロセスの改革も検討を行って

いる。この改革により、本会会員にとって、天文教育誌がより学術成果を発表しやすい場となることが期待される。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 (2015)「学術研究としての天文教育・普及」, 天文月報, 108(8) : 521-528.
- [2] 天文教育論文アーカイブ検討WG (2017)「天文教育論文アーカイブ ~2011-2016 ~」, 天文教育, 29(2) : 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] A. Tomita, et al. (2021) 'An Analysis of Peer-Reviewed Papers on Astronomy Education Published From 2007 to 2019 in Japan' The Proceedings of the AstroEdu Conference 2019, 46-53.

松本 直記

縣 秀彦

鴈野 重之

富田 晃彦

中串 孝志