

千葉県児童生徒・教職員科学作品展

# 優秀作品 選集

令和  
4  
年度

科学論文の部（第66回）

科学工夫作品の部（第71回）

自作教具の部（第68回）



## はじめに

今年度は、ロシアとウクライナによる隣国を巻き込むような戦争があったり、安倍晋三元首相が銃撃され、死亡した事件があったりするなど、大きなニュースが相次いだ1年でした。科学分野では、宇宙に関わるビッグニュースが続きました。国立天文台を含むチームにより天の川銀河の中心にあるブラックホール「いて座A\*」が初めて撮影されました。また、2020年に小惑星探査機「はやぶさ2」によって持ち帰られた小惑星リュウグウのサンプル分析から塩や有機物を含む炭酸水が検出されたこと、リュウグウの母天体が太陽系外縁で誕生した可能性が高いことが発表されました。国内でも、11月には月食と天王星食が同時に見られる現象が起き、天体に関する関心が広まりました。

一方、出口の見えない新型コロナウイルス禍は3年目となり、「with コロナ」をどう過ごしていくかが大きな課題となっています。児童生徒に関しては、全国学力・学習状況調査において4年ぶりに理科の調査が行われました。問題も対象児童生徒も違うので一概には言えませんが、小学校では4年前より平均正答率が上がりましたが、中学校は5割を下回る結果でした。ただ、小・中学校とも「理科の勉強は好きだ」「理科の勉強は大切だ」と感じている児童生徒の割合は多く、理科に関する興味・関心が高いのは安心材料となっています。これも、この科学作品展が長年にわたって継続されていることが大きいと感じています。この灯りを絶やさず、さらに明るくしていきたいと考えています。

さて、今年度の千葉県児童生徒・教職員科学作品展は、作品展の運営が困難な状況下でありながら、すべての部門で開催することができました。関係者の皆様の御理解・御協力に感謝申し上げます。各学校から選出された11,554点の作品の中から、支部審査を経て641点（科学工夫作品304点、科学論文331点、自作教具6点）の作品が出品され、どの作品も県内各地の地方展で選出された力作揃いでした。そうした作品の中から、優秀な作品が全国展に出品されました。特に、科学論文では、全国児童才能開発コンテスト科学部門において、野田市立中央小学校1年柳澤凧瑠さんが文部科学大臣賞を、千葉市立宮野木小学校5年谷本瑛音さんが全国都道府県教育長協議会会長賞を、千葉市立北貝塚小学校3年一二三千晴さんが全国連合小学校長会会長賞を受賞しました。また、日本学生科学賞において、千葉大学教育学部附属中学校2年會田真央さんが入選1等を受賞しました。科学工夫作品では、全日本学生児童発明くふう展において、野田市立みずき小学校6年海保樹さんが発明協会会長賞、千葉市立川戸中学校2年青山直樹さんが日本弁理士会会長賞を受賞しました。本当に素晴らしい結果でした。おめでとうございます。

本作品選集は、これらの優れている作品の概要をまとめ、収録したものです。新たな研究に取り組むとき、指導及び支援するときなど、参考にしていただきたいと思います。

最後に、本作品選集の発刊にあたり、児童生徒を懇切丁寧に御指導いただいた教職員の方々や御協力いただいた保護者の皆様、そして、千葉県総合教育センターの所員の方々や関係機関の皆様に心より感謝を申し上げます。

令和5年3月

千葉県児童生徒・教職員科学作品展実行委員会  
委員長 鈴木 巧

# 令和4年度千葉県児童生徒・教職員科学作品展を終えて

皆さんは、「ミヤクミヤク」を知っていますか。ミヤクミヤクは、2025年に開催される大阪・関西万博の公式キャラクターです。大阪・関西万博開催1,000日前を記念して令和4年7月にお披露目となりました。

万博は、世界の国々が最先端の技術を披露し、近未来の世界を提示する場として歴史を重ねてきました。私が幼い頃開催された大阪万博では、約50年前になりますが、携帯電話の先駆けとなる「ワイヤレステレホン」や、「電気自動車」などが紹介されました。それらは、現在、日常生活の中で、ごく当たり前のよう存在し、私たちの生活を豊かにしてくれています。また当時、アポロ12号が持ち帰った月の石や人工衛星が人気を博しました。現在では、米航空宇宙局（NASA）の月面探査プログラム「アルテミス計画」が動き出し、火星を見据え、再び月面に降り立とうとしています。

このように、人類の文明の進化は、脈々と引き継がれ発展し続けています。そして、その根底にあるものが、科学作品展だと私は思います。若い科学者である皆さんの自由な発想から形作られる科学論文や科学工夫作品、若い科学者がよりよい環境で育つための自作教具は、新しい時代の芽吹きを感じさせてくれます。

さて、今年度の科学作品展では全ての部を実施し、県内各地から641点もの作品が集まりました。一次審査（小・中学校）は、千葉県教育研究会理科教育部会から推薦された79名の審査員で行いました。最終審査は、大学教授や研究機関の研究者、企業、各種団体および理科教育関係者78名の審査員で行い、慎重な審議を重ね、賞の決定に至りました。

これらの科学論文や科学工夫作品、自作教具は、10月15日（土）16日（日）の両日にわたり一般公開されました。昨年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から展示数を縮小して開催しましたが、今年度は、時間制限や展示物の配置、順路などを工夫して641点全てを展示し、1,689名もの方々に御来場いただきました。あらためて科学作品展への関心の高さを感じました。

本作品選集は、今年度の科学作品展に出品された科学論文331点、科学工夫作品304点、自作教具6点の中から特に優れていると評価された作品、合計70点の概要をまとめたものです。この作品選集が、次年度の科学論文や科学工夫作品、自作教具を作成するための一助になれば幸いです。

科学作品展を通して次の未来を担う人材が育つこと、ひいては今後の科学技術の発展につながることを期待しています。

最後に、これまで御指導いただきました各学校の教職員の方々、御多用の中審査いただいた審査員の方々、さらに御協力いただいた教育関係団体の皆様に深く感謝申し上げます。

令和5年3月

千葉県総合教育センター  
所長 神子 純一

# 目 次

## ～科学論文の部～

千葉県知事賞	4
千葉県教育長賞	6
千葉市教育長賞	9
千葉県教育研究会理科教育部会長賞	12
千葉県高等学校教育研究会理科部会長賞	14
千葉県発明協会会長賞	15
千葉県総合教育センター所長賞	16
読売新聞社賞	19
千葉市教職員組合執行委員長賞	20
千葉県教育研究会理科教育部会長奨励賞	21
優秀賞	23
科学技術賞	33
審査員長講評（科学論文の部 小学校）	34
審査員長講評（科学論文の部 中学校・高等学校）	35
審査員長講評（科学論文の部 科学技術賞）	36

## ～科学工夫作品の部・自作教具の部～

### <科学工夫作品の部>

千葉県知事賞	38
千葉県教育長賞	39
千葉市教育長賞	40
千葉県教育研究会理科教育部会長賞	41
発明協会会長奨励賞	41
千葉県発明協会会長賞	42
千葉県総合教育センター所長賞	42
千葉県教職員組合中央執行委員長賞	43
千葉県商工会議所連合会会長賞	44
日本弁理士会関東会千葉委員会委員長賞	44
優秀賞	45

### <自作教具の部>

千葉県知事賞	52
優秀賞	52

審査員長講評（科学工夫作品の部・自作教具の部）	53
-------------------------	----

### <参考資料>

受賞者一覧	54
出品数及び受賞数一覧	58
全国展入賞者一覧	59
令和4年度 千葉県児童生徒・教職員科学作品展実施要項	60
審査員名簿	62
科学作品展研修事業「わくわく自由研究」実施報告	64