



理振協会会報

■ 編集：(公社)日本理科教育振興協会 広報委員会
■ 制作：株式会社 大洋堂



公益社団法人 日本理科教育振興協会
〒101-0052 東京都千代田区神田小川町3-28
TEL: 03-3294-0715 FAX: 03-3294-0716
URL: <http://www.japse.or.jp>

CONTENTS

■ 第49回定時総会のご報告

- 会長挨拶 (p1) ■ 萩生田文部科学大臣祝辞 (p2)
- 定時総会開催報告 (p3) ■ 令和2年度 事業計画 (p3)

■ 祝 全国理科学研究大会

- (一社)日本理科教育学会会長挨拶 (p5)
- 日本理化学協会会長挨拶 (p5)
- 全国中学校理科教育研究会会長挨拶 (p6)
- 全国小学校理科研究協議会会長挨拶 (p6)

■ 今年度の理科予算について

- 令和2年度理科教育設備整備費等補助金進捗状況 (p7)
- [理科観察・実験ガイド]パンフレットを作成いたしました (p7)
- 令和元年度復興教育支援事業報告会を開催いたしました (p7)
- 令和2年度復興教育支援事業について (p7)



新型コロナウイルスに対して、ひとり一人が感染拡大防止に留意した活動を行い、皆で協力してこの困難を乗り越えましょう。

第49回 定時総会を迎えて

公益社団法人日本理科教育振興協会会長の大久保でございます。

私どもの協会の54年の歴史の中でも、総会がこのような形で開催されるのは初めてではないでしょうか。会員の皆様にとっても大切な最高意思決定の場である総会にも関わらず、総会の参加にはご無理なるべく委任状をご提出ください、との内容でしかご案内ができなかったことを残念に思う次第です。昨日の政府による緊急事態宣言の終了を受け、本日はコロナ禍の中での新しい行動様式に基づく最初の日となりました。遠方の理事はネットでの参加となりますが、このような時期での総会にご出席をいただいた会員各位に感謝を申し上げます。

さて、日本では古代から疫病が幾度も流行したことが歴史書に残されていますし、近代になってからも感染症が広く蔓延しました。100年と少し前、死者4000万人と世界中に猛威を振るったスペイン風邪が日本にも上陸し、当時の日本の人口の約5700万人の約半分の2300万人の方が感染、亡くなられた方は40万人を超えていたようでございます。まだまだ油断はできませんが、その時と比較しますと現時点では大変少ない感染者ですし、欧米各国の現状から比べましても非常に低い。これはなぜなのだろうか不思議がられ、日本人特有の道徳心やルールを守る人が多いからだということも言われますが、日本人には科学の理解があったからではないかというふうに私は思います。

海外在住の知人が言うのには、日本人のように手を洗う国はないということです。ただ、この日本の手を洗うという習慣は大昔からあったわけではなくて、明治、大正のスペイン風邪やコレラの流行の際に、手洗いというのが日本でもしっかり普及したのではないかということです。光学顕微鏡では見えない大きさのウイルスは、当時存在がまだ明らかではなかったのですが、病気予防は清潔にするのが良いと、細菌予防からの科学知識の伝道



公益社団法人
日本理科教育振興協会
会長 **大久保 昇**

があったからなのです。同時に強く推奨されたのがマスクであり、両方がその後の日本人の習慣として広く定着をしたようです。

その後、電子顕微鏡の発明によってウイルスが見えるものとなり、構造解析等の科学の進歩により、薬、治療法、ワクチンが登場している様々なウイルスを克服してきました。手洗い効果も、石鹸でしっかり洗うと簡単にウイルスが破壊されるのは、細胞に比べるとウイルスは膜が弱いからだとも科学的に理解できるようになったのです。このように、ウイルスと対抗する術を日本人が学べたのは、明治から始まった日本の理科教育の発展による科学への信頼の結果ではないかと考えます。

その意味では科学の入り口にあたる初等中等学校理科教育における実験観察が本当に大事です。実験観察によって自ら考える力を養い、それをもっともう一度日常身の回りの自然の持つ意味が何かを学びとり、改めて科学を理解することができます。このような学びへの姿勢は他の教科や後々の社会生活の中でも大いに役立つと確信しております。また、科学の力を引き上げ豊かな人類の生活に結び付けられる次世代の人材の形成に、理科教育が大きく貢献できればと期待いたします。

コロナ渦の大変な時期でございますが、逆に理科の学びのきっかけになるような年とし、しっかりした理科教育が日本の学校の中で継続拡大できていくよう、この総会の中での議論が重ねられればと強く願う次第でございます。

本日の総会、最後までよろしくお願い申し上げます。

公益社団法人日本理科教育振興協会 第49回定時総会文部科学大臣祝辞

本日、公益社団法人日本理科教育振興協会第49回定時総会の開催に当たり、一言御挨拶申し上げます。

皆様方におかれては、日頃から子供たちや教師が観察・実験で活用する優れた理科教育教材を開発し、理科教育の充実・発展に多大なる御尽力を頂き、心から感謝申し上げます。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、多くの学校が長期間の臨時休業となりましたが、地域や学校の実情に応じて、順次、段階的な再開が進んでいくものと推察します。学校再開後においては、感染拡大防止に十分配慮しながら、子供たち一人一人の状況を丁寧に把握し、学習を充実していくことが重要です。文部科学省としては、感染症対策と子供たちの学びの保障のための取組を両輪として、一層しっかりと進めていきたいと考えています。

さて、本年度から、小学校の新しい学習指導要領が全面実施となりました。子供たちが予測不可能な未来社会を自立的に生き、主体的に社会の形成に参画するための資質・能力を育むために、理科教育は大きな役割を担っており、皆様方におかれては、引き続き御支援・御協力くださいますよう、お願いいたします。

また、平成31年4月に中央教育審議会へ諮問しておりました、新しい時代の初等中等教育の在り方については、令和元年12月に論点を取りまとめられました。多様な子供たちを誰一人取り残すことのない個別最適化された学びが実現し、全国津々浦々の学校において質の高い教育活動を実施可能とする環境が整備されていることが、新しい時代を見据えた学校教育の姿として示されました。その実現のために、これからの学びを支えるICTや先端技術の効果的な活用などについて検討を深めていくことが必要とされています。今後の審議の状況に応じ、新時代における子供たちの学びを実現するために、文部科学省として取り組んでまいります。

結びに、貴協会のますますの御発展と、皆様の一層の御活躍を祈念いたしまして、御挨拶といたします。

令和2年5月26日

文部科学大臣 萩生田 光一

総会開催報告

令和2年5月26日(火)内田洋行新川本社ビル 二階 協創広場にて開催いたしました。
 本年は新型コロナウイルスの影響で開催が危ぶまれましたが、緊急事態宣言が解除されたその日に定時総会を開催することが出来ました。

在京の役員及びWEB参加の役員で、極めて小規模にて、執り行いました。そのような状況の中でも、文部科学省萩生田光一大臣からのご祝辞をいただき、文部科学省としての理振協会の活動に対する理解と期待の大きさを改めて認識し、感激いたしました。



令和2年度

事業計画

1 本年度は小学校から順次始まる新学習指導要領が開始される重要な年である。将来の答えの無い時代を生き抜く児童・生徒が、「主体的・対話的で深い学び」を通じ、社会の課題を発見し解決策を見出す資質・能力の育成を目指すことを、理科が先頭になり観察実験を通じて児童生徒の資質形成育成の支援を行う。

1-1 すべての都道府県・市区町村・学校法人立の学校において、観察・実験が十分に実施できるよう全力をあげる

- 学校における機器の整備が十分行えるよう、国に対して予算増大の声を届けるとともに、設置者が予算申請を適切に行えるよう支援活動を強化する
- 都道府県等に働き掛け、個々の市区町村の実態把握をもとにして、理科教育環境整備が進まない地域への啓発活動を強化する
- 設置者と学校への正確かつタイムリーな情報伝達を図る

1-2 新学習指導要領に伴う理科教育設備整備事業の新基準並びに台帳の改正についての円滑な施行を支える活動を実施する。

- 理科教育設備整備新基準と台帳の改正についての普及活動
- 使えない・古い観察実験機器の廃棄促進の周知徹底を図る
- 設置者や学校に向けての事業申請・管理台帳作成等の実務セミナー、個別相談会について、国庫補助事業の手続きの理解を広める

台帳説明会／個別相談会の様子



高知市教育委員会



岐阜県教育委員会



個別相談会

1-3 「理科の授業は理科室で」の実現を目指し、理科室および周辺環境の整備充実や観察実験をサポートする環境整備を促進する

- 「観察・実験」で必須となる消耗品予算の確保と継続に向けた啓発活動の展開を推進する
- 理科実験支援員が十分に配置されるよう、拡充に向けて活動する
- 理科室および周辺環境整備のため、実験台・収納戸棚・安全施設の充実や理科準備室の整備のため、文教施設全般についての仕組みを把握し、理科教育施設全般の向上を目指す

1-4 実験・観察増加に対応するための事業の充実

- 新学習指導要領実施に向け、小学校向け「教師の為の理科実験セミナー」の開催及び教員研修の開催を実施・支援する

小教師セミナーの様子



【愛知教育大学】



【帝京平成大学】



【国立天文台】

1-5 観察・実験の拡大強化を促進するための調査、分析活動の充実

- 小・中・高等学校の学校現場の現状及び課題を調査し、データ分析を更に充実、その結果を生かした活動を行う

2 教育用理科機器の安全・品質向上ならびに研究開発に関する事業の実施

- 教育用理科機器の安全性と品質向上のための基準やガイドライン策定の検討
- 安全・安心に実験機器が使用できるように、刊行物の作成、配布
- 諸外国における理科教育の調査・および資料の収集
- 新学習指導要領で新たに加わる指導方法や学習内容を踏まえ、新たに必要とされる観察実験機器の開発を促進し、学校への早急な普及を図る

安全安心ドキュメント



3 理科教育の継続した維持拡大ができるよう諸活動の推進

- 有識者、国会議員等に理科教育の意義を訴え将来に向けての世論喚起を図る
- (仮称)科学技術教育振興法等、将来の抜本的な理科教育改善に向けた活動の継続

4 関係機関・諸団体との協力活動の推進

- 理科教育を推進する諸団体への活動支援事業の実施
- 関係機関・諸団体との相互協力の推進

5 理科教育の普及啓発に関するその他事業の実施

- 自然災害被災地区に対する理科教育支援活動を実施する中で、防災、自然災害に対する関心を向上させ、知識として身に着くように実践で役に立つ学習を目指した活動を行う
- 各種理科教育啓発事業への協力および参加

復興教育支援事業



【理科観察・実験授業の様子】



【復興教育支援事業報告会の様子】

6 公益社団法人として協会の基盤確立を実施

- 公益事業の拡大と健全なる会計財務運営を図る
- 会員数・口数の拡充に努め、財務的基盤の確立を進める

7 会員・関係者に対する活動の拡大

- 毒物及び劇物取扱責任者資格試験の受験への支援を実施する
- ホームページによる情報提供の充実と会員に対するメールサービスの拡充
- 教育用理科機器を製造する会員に対する有益な情報提示活動の継続

8 【追加案】新型コロナウイルスへの対応

- 教育委員会・学校での対策への協力と支援
- この状況における協会活動の新たな方法の研究とその実施



全国理科学研究大会

一般社団法人 日本理科教育学会 第70回全国大会（岡山大会）によせて



一般社団法人 日本理科教育学会
会長 稲垣 成哲

日本理科教育学会第70回全国大会（岡山大会）
8月22日（土）～23日（日）
オンライン開催

本年度はコロナ禍のため、誠に残念ながら全国大会（岡山大会）をオンラインで開催いたします。実行委員長・藤井浩樹教授（岡山大学）のもと、8月22日（土）から8月23日（日）の2日間にわたり、理科教育に関する理論的・実践的な研究発表がなされる予定です。一般研究発表や課題研究発表については、対面の発表はございませんが、全国大会発表論文集（電子版：PDF配信）を刊行し、紙面発表となります。全国大会実行委員会企画シンポジウム「SDGsの時代における理科教育への期待」、若手育成タスクフォース企画シンポジウム「どうする？これからの日本理科教育学会」の2件は動画配信を予定しております。さらに、「理科の教育」編集委員会企画ワークショップは事前申込制のライブビデオ会議「ポストコロナの理科授業を考える」として実施いたします。詳細は、全国大会のホームページ [<http://national.sjst.jp/>] をご参照いただければ幸いです。

最後になりましたが、公益社団法人日本理科教育振興協会による本全国大会への多大で力強いご支援に対して、会員を代表して厚く御礼申し上げます。

令和2年度全国理科教育大会 第91回日本理化学協会総会 2020誌上研究発表大会によせて



日本理化学協会
会長 関 俊秀

令和2年度全国理科教育大会・
第91回日本理化学協会総会（2020誌上研究発表大会）

IOT、AI（人工知能）、ビッグデータなどの新たな技術が出現し、次世代の担い手である生徒たちには、科学的な知識や技能とともに、主体的に探究する姿勢を持つことが求められています。高校理科教育に携わる我々は、生徒が各教科・科目等の特質に応じた見方・考え方を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えをもとに創造したりすることに向かう過程を重視した学習の充実を図らなければなりません。

8月の熊本大会では「豊かな未来を創造する理科教育」と題し、上記を踏まえ「授業づくり」を主題とした研究協議も実施する予定でした。しかし、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、苦渋の決断ですが今年度の熊本大会での開催を断念いたしました。ただし、たゆまぬ研鑽を続け資質・能力の開発・向上に努める全国の理科教員を支援する上からも日々の研究成果を発表する場を設けることは、90年以上続く本会の重要な使命の一つであります。そこで、今年度は「2020誌上研究発表大会」として開催いたします。なお、入念に準備いただいた熊本大会は次年度に延期いたします。本大会には毎年、公益社団法人日本理科教育振興協会に多大なるご支援とご協力をいただいておりますこと、深く感謝申し上げます。



全国理科学研究大会

試行錯誤する学びのプロセスを通して 概念的な知識を育む理科教育

第67回全国中学校理科教育研究会 福岡大会の開催（誌上発表）



全国中学校理科教育研究会
会長 **花田 英樹**

第67回全国中学校理科教育研究会

8月6日（木）～7日（金）

福岡工業大学

全国中学校理科教育研究会では、「理科の見方・考え方を働かせることを通して資質・能力を育成し、豊かな未来を切り拓く理科教育」を研究主題として活動を進めています。研究成果を会員相互に共有することを目的に毎年8月には全国大会を開催しており、今年度は、8月6日（木）～7日（金）に福岡工業大学を会場に「試行錯誤する学びのプロセスを通して概念的な知識を育む理科教育」を大会主題として第67回全国中学校理科教育研究会福岡大会を開催する予定でございました。しかし、残念ながら新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受け、誌上発表とせざるを得ない状況となってしまい、いわゆる集合しての大会を見送ることといたしました。また、大会誌による発表だけでは研究内容を十分に表現できないという発表者については、ホームページ上の特設コーナーにより、その成果発表を保障しました。新学習指導要領の全面実施が目前に迫る今、その趣旨を確実に受け止め、適切な実践へと結び付ける重要な大会が誌上発表となったことは極めて残念であります。これを機に新学習指導要領へのより適切な対応が日本全国で一層加速することを願っています。

結びになりますが、公益社団法人日本理科教育振興協会会長 大久保昇様をはじめ、協会の皆様方、関係の皆様方の多くのご支援に感謝申し上げます。

「理科の見方・考え方を働かせ、問題解決の質を高める理科学習」

～主体的・対話的で深い学びを具現化する協働的な学び合いを通して～

令和2年度 第53回 全国小学校理科研究協議会研究大会 福岡大会（誌上発表）



全国小学校理科研究協議会
会長 **森内 昌也**

当初予定の日程・場所

令和2年度 第53回 全国小学校理科研究協議会研究大会（福岡大会）

令和2年11月19日（木）～20日（金）

福岡市・那珂川市・久留米市

全国小学校理科研究協議会研究大会は、当初、11月19日（木）、20日（金）の2日間、福岡県福岡市・那珂川市・久留米市での開催を予定していましたが、新型コロナウイルス感染症拡大防止対応により、大会行事は行わず、誌上発表とさせていただくことになりました。全小理福岡大会事務局では、「九州はひとつ」の言葉の下、全国中学校理科教育研究会や九州各県小中高等学校理科教育研究協議会等との連携を図って、九州福岡より、新学習指導要領全面実施の年の研究を全国に発信する予定でした。残念ですが、これまで積み重ねてきた研究は大会紀要の一層の充実をもって、誌上による発表とさせていただきます。

ただし、感染防止対応は行いつつ、12月には文部科学省初等中等教育局教育課程課 教科調査官 鳴川哲也先生をお迎えしての大会紀要完成記念講演、令和3年1月には福岡県主催の授業研究会を予定しています。

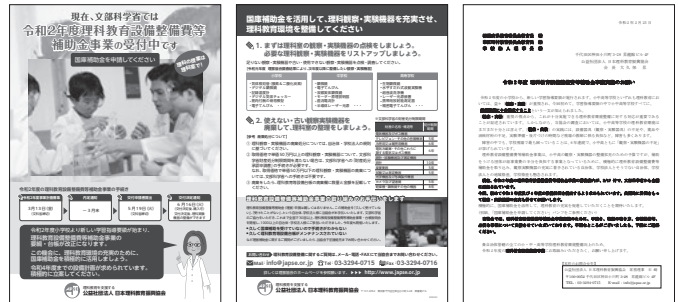
結びに、公益社団法人日本理科教育振興協会会長 大久保昇様をはじめ、協会の皆様、関係機関の皆様かのご支援ご協力に深く感謝を申し上げます。

令和2年度理科教育設備整備費等補助金進捗状況

1 令和2年度理振事業への対応

文部科学省より2020年度理振事業の募集案内が2月17日付で通知されました。

理振協会では、全国都道府県市区町村・学校法人に対して理振事業参画促進のパンフレット及び案内DMをお送りいたしました。



2 交付決定

本年度の理科教育設備整備費等補助金の交付決定は、6月度に通知されました。

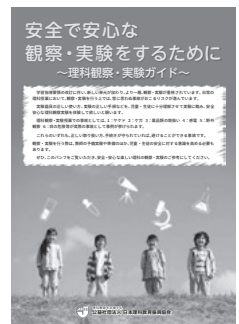
2月の募集に対して、今年度予算を上回る応募があり、今回の交付決定で、ほぼ今年度の予算は消化されたものと思われます。 ※当初予算 17.2億円

[理科観察・実験ガイド] パンフレットを作成いたしました

安心して安全な観察・実験をしていただくために、普段、理科観察・実験授業で起こりがちな事故を未然に防ぐ留意事項について、発生事故別に掲載しています。また、もし事故が発生した時の対応についても掲載しています。

下記URLからダウンロードしてご活用ください。

<http://www.japse.or.jp/publication>



令和元年度復興教育支援事業報告会を開催いたしました

- 実施日・場所 令和2年2月15日(土曜日) 午後2時～午後5時
 (株)内田洋行 新川 本社ビル 協創広場 CANVAS 2階
- 内 容
- ・実施企業の理科実験授業報告
 - ・実施委員からのアドバイス
 - ・実施地区、学校からの現地教育事情について
- 参加者 総勢104名



報告会の詳細は協会ホームページをご覧ください。

<http://www.japse.or.jp/event/8838>

令和2年度復興教育支援事業について

令和2年度は岡山県・広島県における水害被災地区にて実施する計画です。

岡山県倉敷市、広島県呉市・府中市・坂町における水害被災小学校において、実施させていただく予定です。実施時期については、今年は特に新型コロナウイルスの状況を見ながら、秋以降を予定しております。

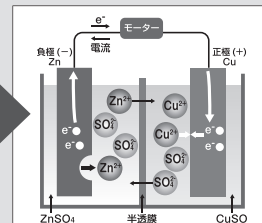
今年度より、新しい学習指導要領が施行されましたが、それに準拠した観察実験授業を提供いたします。

中3 新内容 ダニエル電池(化学変化と電池)

1台で ボルタ電池 ダニエル電池 両方できる!



水そうのカタチに工夫あり!

薄型水そうなので少ない
溶液で実験できる!ボルタ電池: うすい硫酸約100ml
ダニエル電池: 硫酸銅・硫酸亜鉛各約50ml教科書などに掲載されるモデル図と
同じ配置なので理解しやすい!

ボルタ・ダニエル電池実験器

6252200 VDC-S ￥23,000 (税込 ￥25,300)

●化学エネルギーが電気エネルギーに変換されていることを理解するための電池実験器です。同じ水そうを使ってボルタ電池、ダニエル電池の両実験ができますので、それぞれの違いが分かりやすくなっています(本実験器は、水そうが2個付属していますので、ボルタ電池とダニエル電池の実験を同時に行うこともできます)。

セット内容: 水そう本体×2個、仕切り板×2枚、銅板×10枚、亜鉛板×10枚、
実験用リード線(片口バナナ片ロムノムシ、60cm)赤・黒各2本、
プロペラモーターアダプタ(作動電圧1.5~1.2V)×2個、
ピスキングチューブ(半透膜)×40枚

水そう本体: アクリル樹脂製、140(W)×50(D)×135(H)mm
仕切り板: 樹脂製、25×180mm(折りたたんだ状態)
銅板・亜鉛板: 45×150×0.5mm



For the next ?



本社 〒460-0002 名古屋市中区丸の内3丁目2番29号
TEL(052)951-9251 FAX(052)951-6454

東京支店 〒114-0024 東京都北区西ヶ原1丁目9番1号
TEL(03)3915-2221 FAX(03)3917-2221

大阪支店 〒647-0035 大阪市平野区西脇3丁目3番2号
TEL(06)6702-9991 FAX(06)6702-9522

福岡営業所 〒812-0007 福岡市博多区東比恵4丁目5番7号
TEL(092)471-1477 FAX(092)471-0237

www.yagami-inc.co.jp