令和６年（2024 年）４月

令和６年度（2024 年度）全国理科教育大会・第９５回日本理化学協会総会

# 東京大会のご案内

持続可能な社会の担い手を育む理科教育―生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通して―

教　育　長　様
高等学校長　様
特別支援学校長　様
中等教育学校長　様
理科教育関係者　様

日本理化学協会会長　仁井田　孝春
東京大会運営委員長　　中野　清吾

令和６年度全国理科教育大会・第９５回日本理化学協会総会を東京で開催させていただきます。平成２６年以来、１０年ぶりの東京での開催となります。また、本年は高等学校において新学習指導要領が実施されて３年目となり、全日制課程においては完成年度を迎えます。この種々検証すべきことがある完成年度に開催される東京大会はまことに意義深く、大いに研修を深める貴重な場になるものと思われます。

さて、昨年度のノーベル賞は物理学賞では「アト秒」という極めて短い時間を観察する画期的な技術を開発した欧米の３氏が、化学賞では数ナノメートルという半導体微粒子「量子ドット」の発見と開発に貢献した米国の３氏が、生理学・医学賞では「ｍＲＮＡワクチン」の実用化につながる新たな技術を開発した２氏が受賞されております。ともにミクロな視点から福祉と科学技術に貢献される内容であります。現在、科学技術により開発された物質の処理とリサイクルが強く求められています。SDGｓ実現のためには、自然のメカニズムを科学的に理解し、科学的根拠を基にデータ・情報を分析する力や批判的思考力と科学技術に対する深い理解（科学技術の功罪を見極める力）が必要とされます。将来を担う若者に対して、その必要とされる分析力・思考力・深い理解の育成を担う、我々理科教育に携わる者の責務たるや極めて重大であります。

日本人初のノーベル賞受賞者である湯川秀樹博士は、「のき近き　竹の葉擦（はず）れや　さやさやと　世の平安を語る　終日（ひねもす）」と詠まれました。今、世の中に目を向けると未だ経験のない種々の自然災害や人災等、「竹の葉擦れ」が心地よく聞こえない昨今でありますが、互いに議論しともに考え、研鑽を深める場にして参りましょう！多くの皆様方の積極的なご参加を東京にて心よりお待ちしております！

| | |
|---|---|
| 主　　催 | 日本理化学協会 東京都理化教育研究会 |
| 共　　催 | 工学院大学 |
| 後　　援 | 文部科学省　全国都道府県教育委員会連合会 全国市町村教育委員会連合会<br>国立研究開発法人科学技術振興機構　東京都教育委員会　新宿区教育委員会<br>（公社）日本理科教育振興協会　日本物理教育学会　（公社）日本化学会<br>一般社団法人電子情報通信学会　日本生物教育会　日本地学教育学会<br>全国小学校理科研究協議会　全国中学校理科教育研究会<br>日本教育公務員弘済会東京都支部（予定を含む） |
| 期　　日 | 令和６年（2024年）８月７日(水)～９日(金) |
| 会　　場 | 工学院大学新宿キャンパス　　東京都新宿区西新宿一丁目 24-２ |
| 大会事務局 | 運営委員長　東京都立小平南高等学校　校長　中野　清吾 |
| | 副委員長　東京都立南葛飾高等学校　校長　伊達﨑　広 |
| | 副委員長　和洋九段女子中学校高等学校　校長　中込　真 |
| | 副委員長　東京都立多摩高等学校　校長　上村　礼子 |
| | 副委員長　東京都立広尾高等学校　校長　塚田　雅人 |
| | 副委員長　東京都立板橋有徳高等学校　副校長　小平　秀朗 |
| | 副委員長　東京都立青梅総合高等学校　副校長　小松　綾子 |
| | 副委員長　東京都立科学技術高等学校　指導教諭　田中　義靖 |
| | 事務局長　東京都立城東高等学校　主任教諭　遠藤　拓也 |
| Web サイト | https://www.knt.co.jp/ec/2024/nirika/ |

令和６年度（2024 年度）全国理科教育大会・第９５回日本理化学協会総会

# 東京大会概要

## 大会主題

持続可能な社会の担い手を育む理科教育―生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通して―

## 大会の趣旨

全国の高等学校等の理科教職員，理科教育関係者が一堂に会し，講演，研究協議，研究発表等を通して，主体的・対話的で深い学びを実現するための魅力ある理科教育の在り方及びよりよい指導方法を探る。

## 大会日程

第１日目　８月７日（水）

12:00　12:30　13:20　14:00　15:00　16:00　17:00

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 常務理事会受付 | 常務理事会 | 大会事前打合せ<br>全国理事会<br>研究代表者会議<br>研究協議会受付 | 全国理事会 | 文部科学省講話 | 研究代表者会議並びに研究協議会 |

第２日目　８月８日（木）

8:30　9:00　10:00　11:00　12:30　15:00　17:30　17:45　19:45

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 受付 | 開会式および表彰<br>写真撮影 | 総会 | 記念講演 | 昼食<br>実験講習会①・ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ 12:40～13:40<br>実験講習会②・ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ 13:50～14:50<br>研究協議打合せ 14:50～15:00 | 研究協議 | 移動 | 教育懇話会 |
| | | 科学の広場 | | | | | |

第３日目　８月９日（金）

8:30　9:00　11:30　12:30　13:00　17:00

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 受付 | 研究発表<br>科学の広場 | 昼食 | 移動 | コース別研修 |

## 文部科学省講話　８月７日（水）15：00～16：00　３階アーバンテックホール

演　題　「　　未定　　」
講　師　「　　未定　　」

## 記念講演　８月８日（木）11：00～12：30　３階アーバンテックホール

演　題　「DX の本当の意味は何か。DX 実践ラボの取り組み」
講　師　　工学院大学　情報学部 情報デザイン学科　教授　田中 久弥 氏

## 研究協議　８月８日（木）15：00～17：30

テーマ「持続可能な社会の担い手を育む理科教育」

**第１分科会　スペシャリスト育成のための物理教育**

持続可能な社会を担うスペシャリストを，生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通してどのように育成するか，実践報告と意見交流を行い，物理教育の在り方を研究協議する。

**第２分科会　市民としてのリテラシー向上のための物理教育**

持続可能な社会のなかで生きる市民に求められるリテラシーを，生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通してどのように向上させるか，実践報告と意見交流を行い，物理教育の在り方を研究協議する。

**第３分科会　スペシャリスト育成のための化学教育**

持続可能な社会を担うスペシャリストを，生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通してどのように育成するか，実践報告と意見交流を行い，化学教育の在り方を研究協議する。

**第４分科会　市民としてのリテラシー向上のための化学教育**

持続可能な社会のなかで生きる市民に求められるリテラシーを，生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通してどのように向上させるか，実践報告と意見交流を行い，化学教育の在り方を研究協議する。

~~**第５分科会　スペシャリスト育成のための生物教育**~~

~~持続可能な社会を担うスペシャリストを，生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通してどのように育成するか，実践報告と意見交流を行い，生物教育の在り方を研究協議する。~~

**第６分科会　市民としてのリテラシー向上のための生物教育**

持続可能な社会のなかで生きる市民に求められるリテラシーを，生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通してどのように向上させるか，実践報告と意見交流を行い，生物教育の在り方を研究協議する。

**第７分科会　スペシャリスト育成のための地学教育**

持続可能な社会を担うスペシャリストを，生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通してどのように育成するか，実践報告と意見交流を行い，地学教育の在り方を研究協議する。

**第８分科会　市民としてのリテラシー向上のための地学教育**

持続可能な社会のなかで生きる市民に求められるリテラシーを，生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通してどのように向上させるか，実践報告と意見交流を行い，地学教育の在り方を研究協議する。

~~**第９分科会　スペシャリスト育成のための実験・実習**~~

~~持続可能な社会を担うスペシャリストを，生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通してどのように育成するか，実践報告と意見交流を行い，実験・実習の在り方を研究協議する。~~

~~第10分科会　市民としてのリテラシー向上のための実験・実習~~

~~持続可能な社会のなかで生きる市民に求められるリテラシーを，生徒の創造的な探究・挑戦・協働を通してどのように向上させるか，実践報告と意見交流を行い，実験・実習の在り方を研究協議する。~~

**第11分科会　スペシャリスト育成のためのＩＣＴ活用**

持続可能な社会を担うスペシャリストを育成するための理科教育について，デジタル教科書や１人１台端末等ＩＣＴ機器の効果的な活用方法に焦点を当て実践報告と意見交流を行い，ＩＣＴ活用によって生徒の創造的な探究・挑戦・協働を支援する方法について研究協議する。

**第12分科会　市民としてのリテラシー向上のためのＩＣＴ活用**

持続可能な社会のなかで生きる市民に求められるリテラシーを向上させるための理科教育について，デジタル教科書や１人１台端末等ＩＣＴ機器の効果的な活用方法に焦点を当て実践報告と意見交流を行い，ＩＣＴ活用によって生徒の創造的な探究・挑戦・協働を支援する方法について研究協議する。

＊第５，第９，第 10 分科会は実施いたしません。

# 研究発表　８月９日（金）9：00～11：30

物理分野（３会場）　物理分野①　物理分野②　物理分野③
化学分野（４～５会場）　化学分野①　化学分野②　化学分野③　化学分野④　化学分野⑤
生物分野（１会場）　地学分野（１会場）　実験・実習分野（１会場）
※発表申込件数，大会参加者数に合わせて会場数を決定します。

# 科学の広場　８月８日（木）10：00～17：30，８月９日（金）9：00～11：30　１階アトリウム

# 実験講習会　８月８日（木）①12:40～13:40，②13:50～14:50，全 12:40～14:50

参加費 1,000 円（１人につき１講座の申し込みが可能です）

| 番号 | 時間 | 科目 | 講師（敬称略） | 所属 | テーマ | 定員 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ① | 物 | 佐藤 功 | 都立久留米西 | 「貼って、見よう、力学実験」黒板に貼って生徒の注目を集める力学の演示実験道具の紹介と作製（モーメントの説明、重力による位置エネルギー、力学的エネルギーの保存） | 20 |
| 2 | ② | 物 | 西村 塁太 | 東京学芸大学附属 | センサーの魅力解剖：初歩から楽しむ授業実践アイディア | 40 |
| 3 | ② | 物 | 長谷川 大和 | 東京工業大学附属科学技術 | スマートフォンの撮影動画で運動分析！ | 20 |
| 4 | ① | 物 | 永露 浩明 | 元都立町田 | スマホ画面拡大鏡を利用した凸レンズの実験 | 40 |
| 5 | ① | 化 | 賀澤 勝利 | 千葉県立松戸南 | わかりやすいダイヤモンド単位格子モデルの作製 | 12 |
| 6 | ① | 化 | 加賀谷 愛 | 都立広尾 | 地球に優しい実験 | 12 |
| 7 | ② | 化 | 宮本 一弘 | 開成 | 身近なものを使った水の電気分解 | 12 |
| 8 | ② | 化 | 神山 光昭 | 都立国立 | アクアビーズでつくる金属結晶モデル<br>～結晶から単位格子が取り出せるモデルつくり～ | 12 |
| 9 | 全 | 化 | 田中 義靖 | 都立科学技術 | 575 化学実験（時短と少量化で安全性の向上と思考時間の確保を目指す工夫） | 25 |
| 10 | ② | 地 | 可長 清美 | 都立立川 | 宇宙を感じる実験と実習 | 30 |
| 11 | ① | 地 | 内記 昭彦 | 都立国立 | 四万十帯をつくろう（付加体形成のモデル実験） | 40 |
| 12 | ② | 地 | 南島 正重 | 都立両国 | 光学マウス式地震計の製作と地震動の味わい方 | 20 |
| 13 | ① | 地 | 長島 僚子 | 都立国際 | 土の中の宝石（火山灰中の鉱物） | 10 |

＊９は東邦大学主催，日本化学会・日本理化学協会共催であり，無料で実施します。
お申し込みは東邦大学ホームページ
https://www.lab.toho-u.ac.jp/sci/chem/edu/work/report/2024report.html よりお願いいたします。

## ワークショップ　８月８日（木）　12:40～13:40

共立理化学研究所によるワークショップ「パックテストを使った探究活動への導入」を開催いたします。詳細はホームページに掲載いたします。参加を希望される方はお申し込みください。

## 教育懇話会　８月８日（木）17：45～19：45

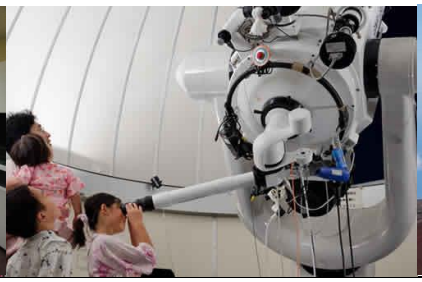
会　場　工学院大学新宿キャンパス　７階学生食堂
参加費　5,000 円
申込み　大会参加申込時にあわせてお申し込みください。

## コース別研修　８月９日（金）13：00～

Ａコース　国立天文台コース
Ｂコース　水素エネルギーを巡る東京スイソミルコース
Ｃコース　テクノロジーを感じる日本科学未来館コース
Ｄコース　サイエンス展示の裏側に迫る国立科学博物館コース
Ｅコース　国立極地研究所コース
Ｆコース　神田川流域と戸山公園付近の地形を巡るコース

| | | |
|---|---|---|
| Ａコース<br>国立天文台コース | | 定員 40 名（最小催行 20 名）<br>参加費　　5,000 円 |
| ８月９日（金） | 行程　工学院大→（バス内昼食）→国立天文台（講演・見学）→18:00 東京駅解散 | |

内容
　ハワイ島マウナケア山頂にある「すばる望遠鏡」。1999 年のファーストライトから 25 年という節目の年に，天文学者と比較して一般講演の場にあまり登場しない現地の技術職員の方とオンラインでつなぎ，長期間の運用を続けるための保守の様子や，大型望遠鏡ならではの技術をご講演いただきます。その後は，国立天文台三鷹キャンパス職員のご協力により，三鷹キャンパス内の見学や体験などを予定しています。



注意事項
・昼食はバスの中でお取りいただきます。
・国立天文台ハワイ観測所技術企画開発室　主任技術員　平野　賢　氏にご講演頂く予定です。
・国立天文台科学研究部　助教　中島　王彦　氏に国立天文台のご案内を頂く予定です。

| Ｂコース<br>水素エネルギーを巡る東京スイソミルコース | 定員 40 名（最小催行 20 名）<br>参加費　　5,000 円 |
|---|---|
| ８月９日（金） | 行程　工学院大→（各自鉄道等で移動）→13:40 東京スイソミル(施設見学)→14：30 水素燃料バス乗車体験・イワタニ水素ステーション見学→16:00 東京スイソミル(講演)→17:00 東京スイソミル解散 |

内容

東京スイソミルは東京都が水素社会の実現に向けて、水素エネルギーの普及啓発を目的に整備した日本初の水素 エネルギーをテーマにした情報発信及び体験学習施設です。目に見えない水素のことや水素社会の将来像を見て 触って体験しながら楽しく学べます。さらに企業の最新技術や製品を紹介する展示ブースを備えたオープンライ ブラリーや自転車を使って自ら水素を作る発電装置を常設して水素を身近に体験できる施設が充実しています。

注意事項

・東京都立大学都市環境学部環境応用化学科 教授　宍戸　哲也氏に「水素をつくる・はこぶ・つかう　持続可能な社会の構築に向けて」というテーマでご講演頂く予定です。

・昼食後，各自で東京スイソミル（最寄り駅：JR 潮見駅）までご移動いただきます。見学終了後は東京スイソミル前（最寄り駅：JR 潮見駅）で解散致します。

| Ｃコース<br>テクノロジーを感じる日本科学未来館コース | 定員 40 名（最小催行 20 名）<br>参加費　　2,000 円 |
|---|---|
| ８月９日（金） | 行程　工学院大→（各自鉄道等で移動）→14:00 日本科学未来館（講演・見学）<br>→16:30 現地解散 |

内容

いま世界に起きていることを科学の視点から理解し，私たちがこれからどんな未来をつくっていくかをともに考え語り合う東京・お台場にある国立の科学館です。「Life」「Society」「Earth」を切り口にした新展示を 2023 年 11 月に公開。また，展示見学ワークシートをはじめ，学習プログラムや科学コミュニケーターとの対話を通して，先端科学技術を身近に感じ生徒一人ひとりが主体的に未来社会を考えられるような体験を提供します。

注意事項

・昼食後，各自で日本科学未来館（最寄り駅：ゆりかもめ「テレコムセンター」駅）までご移動いただきます。

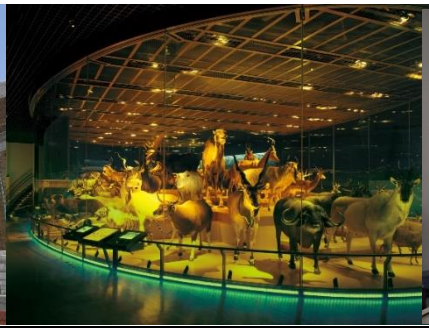
・本コースは現地解散となります。解散後，閉館（17:00）まで自由にご見学いただけます。

| Ｄコース<br>サイエンス展示の裏側に迫る国立科学博物館コース | 定員 40 名（最小催行 20 名）<br>参加費　5,000 円 |
|---|---|
| ８月９日（金） | 行程　工学院大→（各自鉄道等で移動）→13:50 国立科学博物館（講演・館内見学）<br>→17:00 現地解散 |

内容

国立科学博物館は、明治 10 年に創立された、日本で最も歴史のある博物館の一つであり、自然史・科学技術史に関する国立の唯一の総合科学博物館です。

研修では国立科学博物館が学校団体に実施しているスクールプログラムや授業に役立つ様々なコンテンツもご紹介します。また、校外学習等で活用する際の参考となるよう、展示で工夫されている点や生徒を指導する際に知っておきたい展示の見方についても職員からの紹介があります。さらに、職員の話を踏まえた館内の常設展示の見学も予定しています。



注意事項

・昼食後，各自で国立科学博物館（最寄り駅：JR 上野駅）までご移動いただきます。

・本コースは現地解散となります。

| Ｅコース<br>国立極地研究所コース | 定員 40 名（最小催行 20 名）<br>参加費　5,000 円 |
|---|---|
| ８月９日（金） | 行程　工学院大→（各自鉄道等で移動）→14:30 国立極地研究所（講演・館内見学）<br>→17:00 現地解散 |

内容

２０２３年に創立５０周年を迎えた国立極地研究所は、南極大陸および北極圏に観測基地を擁する総合研究機関です。本コースでは、元南極地域観測隊副隊長にご講演いただき、極地出発に向けて実際に準備中の倉庫見学、南極・北極科学館の見学を通して、日本の先端的な極地研究に触れる機会を提供します。

注意事項

・昼食後，各自で国立極地研究所（最寄り駅：多摩モノレール高松駅）までご移動いただきます。

・本コースは現地解散となります。

<table>
<tr><td colspan="2">Ｆコース<br>神田川流域と戸山公園付近の地形を巡るコース</td><td>定員 20 名（最小催行 10 名）<br>参加費　5,000 円</td></tr>
<tr><td>８月９日（金）</td><td colspan="2">行程　工学院大→（バス乗車）→13:00 都立戸山高校→巡検<br>→JR 目白駅（バス乗車）→16:30 東京駅解散</td></tr>
<tr><td colspan="3">内容<br>東京メトロ西早稲田駅を起点として新宿区から文京区の神田川沿いの河岸段丘地形を巡ります。旧尾張徳川家の築山である山手線内一標高の高い箱根山(44.6m)、甘泉園公園・肥後細川庭園の湧水、早稲田大学早稲田キャンパスの北海道産岩石（幌満かんらん岩他）・大隈庭園、神田川河床に露出する基盤の東京層など、都心部の地形・地質の意外な面白さを味わう約２時間のコースです。<br>【予定コース】　箱根山→甘泉園公園→早稲田大学→江戸川公園→椿山荘・東京カテドラル前→永青文庫前→胸突坂→肥後細川庭園→幽霊坂→目白通→千渡世橋</td></tr>
<tr><td colspan="3">注意事項<br>・昼食後，バスで戸山高校前までご移動いただきます。<br>・見学終了後はバスにて東京駅までお送りいたします。<br>・動きやすい服装でご参加ください。なお，小雨の場合は実施いたします。</td></tr>
</table>

# 大　会　参　加　申　込　要　領

**■参加費**　大会参加費　7,500円　(学生　3,500円)
※上記金額には，資料代【会誌第１号・第２号・研究発表論文（資料）集の実費，会誌第２号の送料】が含まれます。

**■申込締切**　令和６年（2024年）６月７日（金）

**■申込方法**　下記の東京大会のWebサイトにて大会要項等を確認し，大会参加申込フォームからお申し込みください。
＜東京大会Webサイト＞　https://www.knt.co.jp/ec/2024/nirika/

※　**大会役員**，**座長**，**意見提示者**，**研究発表者の方々**を含め，**参加される全ての方**は必ず大会参加申込を行ってください。
※　申込後の連絡は電子メールで行います。申込を行う方と直接連絡の取れるメールアドレスを参加申込時にご入力ください。
※ 座長，意見提示者，研究発表者，科学の広場出展希望者はp.10～p.14も必ずご確認ください。
※　大会申込みは５月17日（金）に開始する予定です。

**■大会参加受付等取り扱い業者**
【お申込・問い合わせ先】
近畿日本ツーリスト株式会社　立川支店
〒190-0012 東京都立川市曙町１-25-12 オリンピック曙町ビル8階
TEL：042-523-2441 MAIL：tourdesk84@or.knt.co.jp
営業時間 平日 9:00～17:00，土日祝は休業

大会全般に関する問い合わせ先（大会事務局）
東京都立城東高等学校　遠藤　拓也（えんどう　たくや）
〒136-0072　東京都江東区大島三丁目 22－１
TEL：03-3637-3561　　MAIL：jimu_tokyo@nirika-taikai.com

＊研究協議，研究発表，科学の広場等に関する問い合わせは各担当までご連絡ください。

# 大会参加にあたってのお願い

## １ クールビズへのご協力について

８月は，例年大変な猛暑になることが予想されます。冷房温度の適正化を図るため，各自の判断で温度に適した服装での参加をお願いします。東京大会の運営スタッフについては，ノーネクタイ等での運営をさせて頂きますので，ご了承ください。

## ２ 「研究発表論文（資料）集」について

**本大会では「研究発表論文(資料)集」を大会当日に配付いたします。**研究発表論文は大会前に大会Webサイトに掲載します。必要な方は，各自でダウンロードしてご覧ください。なお，研究発表論文には著作権がありますので，無断転用・転載・印刷物の無断配布等は慎むようお願いいたします。

## ３ 「会誌第２号」について

大会の経過，講演，研究協議会の内容を収録するほか，日本理化学協会の活動状況，理事会・研究代表者会議の議事録をまとめ，参加者全員へ大会参加申込の際に記載頂いた送付先に後日お送りします。なお資料代・送料は大会参加費に含まれています。また，会誌第１号は大会当日にお渡しします。

## ４ 研究発表を希望される方及び研究発表座長の方へ

（1）研究発表の内容は，理科教育現場の実践・指導などに関するものとします。学術的なものや学校の授業とかけ離れたものはご遠慮ください。

（2）研究発表は，より多くの方に積極的に発表していただくという観点から，お一人での複数内容の発表はご遠慮ください。グループ研究での発表についてはこの限りではありません。

（3）研究発表の申し込みの期限は**６月７日（金）**です。東京大会Webサイトの申し込み専用ページから，大会参加の申し込みと合わせてお申し込みください。

（4）研究発表論文を作成してください。詳しい執筆要領と提出方法の詳細はp.13をご参照ください。原稿の締め切りは**６月１４日（金）**です。

（5）発表は研究発表論文の内容に合わせて行ってください。

（6）大会事務局で用意する発表用機器は，各会場備付のパソコン（Windows10，Word2021， Excel2021，PowerPoint2021インストール済，インターネット接続可能），プロジェクター(HDMI端子あり，VGA端子あり)，HDMIケーブル（パソコン側はHDMIコネクタ（タイプAコネクタ））です。

ノートパソコンの持ち込みも可能ですが，大会事務局ではHDMIケーブル「パソコン側はHDMIコネクタ（タイプAコネクタ」しか用意しませんので，端子の変換アダプターやVGAケーブルなどは各自で準備をお願いします。持ち込みのパソコンを会場のインターネットに接続することはできません。接続を希望の場合は各自でモバイルルータ等を持参してください。持込機器の接続確認は８月９日（金）8:30～9:00に各会場で可能です。 なお，VGAにてプロジェクターに接続の場合,天井に設置のプロジェクターに直接ケーブルを接続する教室もありますので,長いVGAケーブルを持参ください。

（7）研究発表者及び座長の打ち合わせを，８月９日（金）8:50～9:00に研究発表各会場で行います。 持ち込みのパソコンで発表される方は必ずこの時間にパソコンの接続確認をお願いします。

研究発表に関する問い合わせ先
巣鴨中学校・巣鴨高等学校　　瀬名　光一（せな　こういち）
TEL：03-3918-5311　　MAIL：kenkyu_tokyo@nirika-taikai.com

## ５ 研究協議座長(ｺｰﾃﾞｨﾈｰﾀｰ)，研究協議意見提示者の方へ

（1）研究協議の座長（コーディネーター），研究協議意見提示者（第１～第 12 分科会）として依頼された方は，日本理化学協会本部（企画運営部）よりメールでご連絡します。派遣依頼等につきましては，大会参加申込の際にご入力いただいたメールアドレス宛に PDF で送付します。期日までに，必ず大会参加申込をお願いします。また，各都道府県事務局にも，ご自身のメールアドレスをお知らせください。

（2）研究協議第１～第 12 分科会の意見提示者は，意見提示要旨を作成し提出してください。詳しい執筆要領と提出方法はp.14 をご参照ください。原稿の締め切りは**６月１４日（金）**です。

（3）本大会の研究協議では各分科会の座長，意見提示者が事前に打ち合わせを行う機会を複数回設けます。各分科会の運営者で予定を合わせ，リモートで実施しますので，ご理解の上ご出席をお願いいたします。６月以降で予定しています。メールにてご案内いたします。

（4）意見提示に使用できる機器は研究発表と同様です。持込機器の接続確認は８月８日（木）14:30～15:00 研究協議・研究発表打ち合わせにおいて各会場で可能です。

（5）研究協議座長（コーディネーター）及び研究協議意見提示者の打ち合わせを，８月８日（木）14:50～15:00に研究協議各会場で行います。

研究協議に関する問い合わせ先
　東京都立両国高等学校・附属中学校　田中　志乃（たなか　しの）
　TEL：03-3631-1815　MAIL：kyougi_tokyo@nirika-taikai.com

## ６ 科学の広場（ポスターセッション，展示等）について

（1）科学の広場は２日間開催します。場所は１Ｆアトリウムです。

（2）大会第２日：８月８日（木）10:00～17:30，大会第３日：８月９日（金）9:00～11:30 に開催します。

（3）ポスターセッションや展示の申込締め切りは**６月７日（金）**です。ポスターセッション・出展を希望される方は科学の広場参加申込書（エクセル形式）を東京大会の Web サイトからダウンロードし，必要事項を入力して，hiroba_moushikomi_tokyo@nirika-taikai.com にメールにてお申し込みください。（入力後のエクセル形式ファイルを添付して送信ください。）

（4）科学の広場での**物品の販売は可能です**。販売を行う際は，出展料として 5,000 円を当日お支払いいただきます。

（5）各都道府県の研究誌や自作教材の紹介などを，科学の広場にて行うことも歓迎いたします。

（6）現在、公開できる情報は以下となります。申し込みの際に、必要な物品がありましたらご相談ください。個別に対応させていただきます。希望に添えない場合もありますので、ご了承ください。希望団体数によって用意できるスペースが変わりますので、申し込み後に各団体にお伝えする予定です。
- 展示用パネル（2.1m×0.9m）
- 長机（1.8m×0.6m 程度）
- 使用可能電力（60W／ノートパソコン１台程度）

科学の広場に関する問い合わせ先
　東京都立南平高等学校　　津田　弘毅(つだ　ひろき)
　TEL：042-593-5121　MAIL：hiroba_tokyo@nirika-taikai.com

## ７ 昼食について

３日目のコース別研修を除き，昼食弁当の斡旋はありません。会場周辺の飲食店及びコンビニエンスストアをご利用ください。

## ８ 宿泊の予約について

近畿日本ツーリスト株式会社　立川支店が斡旋を行います。ご希望の方は大会参加申し込み時に近畿日本ツーリストのホームページよりお申し込みください。

宿泊予約に関する問い合わせ先
近畿日本ツーリスト株式会社　立川支店
〒190-0012 東京都立川市曙町1-25-12 オリンピック曙町ビル8階
TEL：042-523-2441 MAIL：tourdesk84@or.knt.co.jp

## ９ コース別研修の参加を希望される方へ

８月９日（金）研修終了後，６つのコースを予定しています。参加を希望される方は大会参加申し込みと合わせてお申し込みください。ただし，別途参加費がかかります。各コースの詳細・注意事項をご確認頂いた上で，お申し込みください。各コースとも，昼食をご用意しております。

なお，希望人数が少ない場合には中止することがあります。予めご了承ください。中止の場合の返金などの対応につきましては，後日ご連絡いたします。

コース別研修に関する問合せ先
東京都立南葛飾高等学校　中込　達也（なかごみ　たつや）
TEL：03-3691-8476　MAIL：course_tokyo@nirika-taikai.com

## 10 東京大会関係 Web サイトについて

日本理化学協会 Web サイト http://www.nirika.jp/
全国理科教育大会東京大会 Web サイト https://www.knt.co.jp/ec/2024/nirika/
※東京大会 Web サイトには，大会についてのお知らせや連絡が随時掲載されます。申し込み時や大会前にご覧ください。

# 研究発表論文（資料）集 原稿執筆要領

研究発表を希望される方は，次の要領を参考に論文の執筆をお願いします。また，大会参加申し込みと合わせて研究発表の申し込みをお願いします。なお，事務局での原稿補正はしません。**様式を厳守くださいますようお願いいたします。**

## １ 論文集原稿の執筆要領

（1）作成にあたって

必ず**Webサイトよりテンプレート（Word形式）をダウンロード**してご利用ください。

（2）用紙サイズ・ページ数と字数・フォント

用紙は**A4サイズ**，余白は**上下左右18mm**とってください。１件の発表につき**２ページまたは４ページ**のいずれかです。１ページは**42字×45行**です。題目・著者名・所属名・要約文・キーワードまでは１段組みですが，本文からは**20字×45行**の**２段組**にしてください。**中央は２字分を空白**とします。題目・副題以外の文字サイズ・フォントは**10ポイント・MS明朝**とします。

（3）題目・副題

題目は**12ポイント・MSゴシック**の文字で，１行目の中央に置いてください。副題がない場合，２行目を空けてください。副題がある場合，２行目の中央に**10ポイント・MSゴシック**で副題を置いてください。

（4）所属と著者名

４行目に著者名，５行目に所属を上下揃えて書き，いずれも左右中央に置いてください。 所属は〇〇県立〇〇高等学校のように，正式名を記してください。なお，**所属と著者名についてはWebサイトに掲載させていただきますので，ご了承願います。**

（5）要約文

発表の要旨を**５行**の要約文として書いてください。７行目に【要約】と書いた後に続けて11行目までを使って要約文を書いてください。

（6）キーワード

発表論文の内容を最もよく表すキーワードを，12行目に【キーワード】と書いた後に続けて**10ワード以内**で書いてください。

（7）本文

14行目から**20字×45行の２段組10ポイント**で，各ページ左段の次に右段の順序で書いてください。ページ番号はつけないでください。内容構成は基本的には，**〔１はじめに，２調査方法，３結果，４今後の課題，５文献〕**の形にし，**項目題はMSゴシック**で入れてください。

（8）画像・図・表・写真

必ずレイアウト上に挿入してください。２段組の中央２文字分の空白部分にかかってもかまいません。写真は白黒で濃淡の鮮明なものを使用してください。研究発表論文は白黒印刷のため，カラー写真は期待どおりの色彩にならない場合があります。なお，写真や図については適切なサイズに縮小してから貼り付け，**ファイル全体のサイズが２MBを超えないよう**にしてください。２MBを超える場合は事前に下記連絡先までご相談ください。

## ２ 提出方法および締切・提出先

（1）**Word形式ファイルおよび**，印刷した原稿と同じ体裁になることを確認した**PDF形式ファイル**を添付してメールにて提出してください。

（2）メールの送付の際，件名は「研究発表論文原稿」とし，本文に「分野名」「所属」「氏名」を記載してください。原稿を受理しましたら，メールにてその旨を返信しますので，返信がない場合は下記の連絡先までお問い合わせください。

（3）研究発表の申し込み締切は**６月７日（金）**，論文原稿の提出締切は**６月１４日（金）**です。

研究発表論文の原稿送付先および原稿に関する問い合わせ先
多摩大学目黒中学校・高等学校　加藤　佳久（かとう　よしひさ）
TEL：03-3714-2661　MAIL：kenkyu_genko_tokyo@nirika-taikai.com

# 研究協議 原稿執筆要領

研究協議において意見提示をされる方は，次の執筆要領を参考にして執筆をお願いします。また，大会参加申込みを忘れずにお願いします。

## 1 意見提示要旨原稿の執筆要領（第１～第 12 分科会の意見提示者）

（1）作成にあたって

必ず**Web サイトよりテンプレート（Word 形式）をダウンロード**してご利用ください。

（2）用紙サイズ・ページ数および字数

用紙サイズは**A4 サイズ**，余白は**上 20mm・下 27mm・左右 19mm** とってください。１ページは**48 字×49 行**です。**下半分のスペースのみ記載**してください。題目・所属・著者名までは１段組ですが，本文からは 23 字×20 行の２段組にしてください。**中央は２字分を空白**とします。

（3）題目

**11 ポイント・MS ゴシック**の文字で１行目に「研究協議意見提示要旨」と左詰めで記載後，題目は中央に書きます。

（4）所属と著者名

１行空けた後，所属・著者名を１行使って右に置きます。所属は**10 ポイント・MS 明朝**で，「〇〇県立〇〇高等学校」のように正式名を，著者名は**10 ポイント・MS ゴシック**で書いてください。なお，**所属と著者名については，東京大会 Web サイトに掲載させていただきますので，ご了承願います。**

（5）本文

次の行から**23 字×20 行の２段組 10 ポイント**で，各ページ左段の次に右段の順序で書いてください。

「１ はじめに」等の項目題は**MS ゴシック**で，本文は**MS 明朝**です。

## 2 提出方法および締切・提出先

（1）**Word 形式ファイルおよび**，印刷した原稿と同じ体裁になることを確認した**PDF 形式ファイル**を添付してメールにて提出してください。一太郎形式は受け付けません。ご自身で PDF 形式ファイルに変換した上でご提出ください。

（2）メールの送付の際，件名は「研究協議原稿」とし，本文に「分科会番号」「所属」「氏名」「キーワード」を記載してください。キーワードは優先順位を設けて，３つお願いします。例えば，「ICT 活用」「1 人１台端末」「グループ連携」など。原稿を受理しましたら，メールにてその旨を返信しますので，返信がない場合は下記の連絡先までお問い合わせください。

（3）意見提示要旨の提出締切は，**６月１４日（金）**です。

研究協議の原稿送付先および原稿に関する問い合わせ先
多摩大学目黒中学校・高等学校　教諭　加藤　佳久（かとう　よしひさ）
TEL：03-3714-2661　MAIL：kyougi_genko_tokyo@nirika-taikai.com

# 会場へのアクセス

工学院大学　新宿キャンパス　〒163-8677 東京都新宿区西新宿一丁目 24-２

＜アクセスマップ＞

＜交通＞

JR「新宿駅」西口より徒歩５分

京王線、小田急線、地下鉄各線「新宿駅」より徒歩５分

都営大江戸線「都庁前駅」より徒歩３分

西武新宿線「西武新宿駅」より徒歩 10 分

## 「日本理化学協会研究紀要第 56 巻」の発行と申し込みについて

研究紀要の内容は，各年度の全国大会における研究発表・研究協議各分科会での発表概要および各支部会誌に発表されたものの中から，論文審査委員会の選考を経て収録されたものです。

研究紀要送付を希望される方は，「個人会員登録および研究紀要申込書」（本紙）に所定の事項を記入のうえ，郵送または FAX にて，日本理化学協会事務局（下記住所・FAX 番号）までお送りください。

代金は後日振替用紙を発送しますので，2000 円（手数料なし）を振り込んでください。

研究紀要の発行は，各年度の３月末の予定です。バックナンバーも（第 55 巻は 2000 円，それ以前のものは 1000 円で）配付しています。バックナンバーの在庫については電話または FAX にてお問い合わせください。

研究紀要送付先の記入が不明瞭で，返送される場合がありますので，楷書で大きく記入してください。

### 個 人 会 員 登 録 お よ び 研 究 紀 要 申 込 書

令和６年＿＿＿月＿＿＿日

令和６年度個人会員登録を希望します。研究紀要を下記宛てにお送りください。

**送付希望研究紀要**（下の a，b に○をつけてください）

a. 令和６年度研究紀要（第 56 巻）（１冊 2,000 円）

b. バックナンバー（第＿＿＿巻，第＿＿＿巻，第＿＿＿巻，第＿＿＿巻，第＿＿＿巻）

※第 55 巻は 2,000 円，それ以前のものは 1,000 円です。

■お申し込み者

| | | |
|---|---|---|
| フリガナ | | 連絡先電話番号 |
| 氏　名 | | ―　　― |
| 自宅住所 | 〒　　― （建物名・枝番などを省略せずに記入ください） | |
| 勤務先名称 | | |
| 勤務先住所 | 〒　　― （枝番などを省略せずに記入ください） | |

■研究紀要送付先（楷書で大きく記入してください。）

| | |
|---|---|
| 住　所 | 〒　　― （建物名・枝番などを省略せずに記入ください） |
| | (ﾌﾘｶﾞﾅ) |
| | 道 都<br>府 県 |
| フリガナ | |
| 氏　名 | |

日本理化学協会事務局
〒170-0002　東京都豊島区巣鴨 1-11-2　巣鴨陽光ハイツ 206
TEL：03-3944-3290　　FAX：03-3944-3295