



令和5年(2023年)4月  
令和5年度(2023年度)全国理科教育大会・第94回日本理化学協会総会  
兼 第58回和歌山県高等学校理科研究大会

## 和歌山大会のご案内

「新たな価値の創造を育む理科教育」ー主体的・対話的で深い学びの実現に向けてー

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  
和歌山大会運営委員長 山本 直樹

令和5年度全国理科教育大会・第94回日本理化学協会総会を和歌山県にて開催させていただきます。記録をたどると和歌山県での開催は昭和34年の第30回大会以来、64年ぶりとなります。地方の小さな街での開催となり、ご不便、ご迷惑をおかけいたしますが、どうぞよろしくお願いいたします。

さて、ビッグデータやAIの活用などによる技術革新やグローバル化、少子高齢化や人生百年時代など、社会の大きな変化が進む中、一人ひとりが主体性をもって幸せに生きていくことができるようになるために、そして皆で協力して持続可能な社会を創っていくために、教育の役割はますます重要になっています。

2022年6月、総合科学技術・イノベーション会議から出されたSociety5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージに示されるように、デジタルの力を利用し持続可能な社会の創り手を育むためのキーになるのが理科教育であり高校教育です。新学習指導要領においても、様々な社会の課題に向き合い、解決しようとする力を育むための一つとして理数教育の充実が掲げられており、全国各校で授業改善等の研究が行われているところであると思います。

和歌山大会では「新たな価値の創造を育む理科教育」を大会主題とし、主体的・対話的で深い学びの実現に向けてをテーマに研究協議を設定しております。互いに議論し、今後の教育の進むべき方向を皆様とともに考え、研鑽を深めることができればと考えております。

また、この機会に、熊野古道や高野山といった世界遺産、そして南紀熊野ジオパークなど和歌山の自然や歴史も感じていただければ幸いです。全国の多くの会員の皆様のご参加を心よりお待ちしております。

主 催 日本理化学協会 和歌山県高等学校理科研究会  
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  
国立研究開発法人科学技術振興機構 和歌山県教育委員会 大阪府教育委員会  
兵庫県教育委員会 京都府教育委員会 奈良県教育委員会 滋賀県教育委員会  
(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  
日本生物教育会 日本地学教育学会 全国小学校理科研究協議会  
全国中学校理科教育研究会 日本教育公務員弘済会和歌山県支部(申請中を含む)

期 日 令和5年(2023年)8月2日(水)～4日(金)

会 場 御坊市民文化会館 和歌山県御坊市藺258番地の2  
和歌山県立紀央館高等学校 和歌山県御坊市湯川町小松原43-1

|       |        |               |    |        |
|-------|--------|---------------|----|--------|
| 大会事務局 | 運営委員長  | 和歌山県立日高高等学校   | 校長 | 山本 直樹  |
|       | 運営副委員長 | 和歌山県立海南高等学校   | 校長 | 川久保 尚志 |
|       | 運営副委員長 | 和歌山県立串本古座高等学校 | 校長 | 榎本 貴英  |
|       | 運営副委員長 | 和歌山県立橋本高等学校   | 校長 | 田中 克介  |
|       | 運営副委員長 | 和歌山県立星林高等学校   | 教頭 | 梅山 俊幸  |
|       | 運営副委員長 | 海南市立海南下津高等学校  | 教頭 | 糸 敏弘   |
|       | 事務局長   | 和歌山県立向陽高等学校   | 教諭 | 千賀 しほ  |



Web サイト <https://nirika-taikai.com/wakayama2023/>

(和歌山大会QRコード)

# 和歌山大会概要

## 大会主題

「新たな価値の創造を育む理科教育」－主体的・対話的で深い学びの実現に向けて－

## 大会の趣旨

全国の高等学校等の理科教職員，理科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あ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2日（水） 御坊市民文化会館（和歌山県御坊市菌258番地の2）

|                 |           |         |                                 |       |         |                  |       |
|-----------------|-----------|---------|---------------------------------|-------|---------|------------------|-------|
| 12:15           | 12:45     | 13:35   | 13:45                           | 14:15 | 15:15   | 16:15            | 17:15 |
| 常務<br>理事会<br>受付 | 常務<br>理事会 | 大会事前打合せ |                                 | 全国理事会 | 文部科学省講話 | 研究代表者会議<br>研究協議会 |       |
|                 |           |         | 全国理事会<br>研究代表者会議<br>研究協議会<br>受付 |       |         |                  |       |
| 御坊市民文化会館        |           |         |                                 |       |         |                  |       |

※受付：御坊市民文化会館 1F 総合受付

第2日目 8月3日（木） 午前：御坊市民文化会館（和歌山県御坊市菌258番地の2）  
午後：和歌山県立紀史館高等学校（和歌山県御坊市湯川町小松原43-1）

|          |                  |       |       |       |                |                            |       |       |
|----------|------------------|-------|-------|-------|----------------|----------------------------|-------|-------|
| 8:45     | 9:15             | 10:05 | 11:00 | 12:30 | 13:00          | 14:30                      | 15:00 | 17:30 |
| 受付       | 開会式<br>及び<br>表彰式 | 総会    | 記念講演  | 写真撮影  | 移動<br>及び<br>昼食 | 研究協議<br>及び<br>研究発表<br>打合わせ | 研究協議  |       |
|          |                  |       |       |       | 科学の広場※13時から開始  |                            |       |       |
| 御坊市民文化会館 |                  |       |       |       |                | 紀史館高等学校                    |       |       |

第3日目 8月4日（金） 和歌山県立紀史館高等学校（和歌山県御坊市湯川町小松原43-1）

|         |       |       |         |                                                                      |
|---------|-------|-------|---------|----------------------------------------------------------------------|
| 8:30    | 9:00  | 11:30 | 12:30   | 13:00                                                                |
| 受付      | 研究発表  | 昼食    | 移動      | コース別研修<br>現地研修A 御坊市周辺<br>現地研修B 海南市周辺<br>体験研修C ドローン教材<br>体験研修D ロボット教材 |
|         | 科学の広場 |       |         |                                                                      |
| 紀史館高等学校 |       |       | 詳細は後日提示 |                                                                      |

## 文部科学省講話 8月2日(水) 15:15～16:15 御坊市民文化会館大ホール

演題 「 未定 」

講師 文部科学省初等中等教育局 教育課程課 教科調査官 真井 克子 氏

## 記念講演 8月3日(木) 11:00～12:30 御坊市民文化会館大ホール

演題 「 未定 」

講師 スペースワン株式会社最高顧問・公益財団法人日本宇宙少年団専務理事 遠藤 守 氏

## 研究協議 8月3日(木) 15:00～17:30 和歌山県立紀史館高等学校

テーマ「豊かな未来を拓く理科教育」

大会申込時に参加希望分科会を第3希望まで必ず入力ください。協議が深まるように各分科会の人数を運営側で調整しますので、第1希望とならない場合がありますが、ご了承ください。なお、分科会の変更はできません。

### 第1分科会 地域の教育資源を活かしたカリキュラム・マネジメント

主体的・対話的で深い学びの実現に向けて、教育課程に基づき組織的かつ計画的に教育活動の質の向上を図るために、どのようにカリキュラム・マネジメントを行っていくべきか、地域の教育資源の効果的な活用に焦点をあて研究協議する。

＜意見提示テーマ＞ 「宇宙をテーマに教科横断的な教育実践をめざして」  
～民間ロケット発射場建設に伴う関係機関と連携の取り組み～

### 第2分科会 物理教育における生徒が主体的に取り組む授業づくり ～探究の過程～

物理教育において「探究」という視点で授業づくりを捉え、生徒が主体的に、科学的に探究していく学習を充実させるための授業づくりについて研究協議する。

### 第3分科会 物理教育における生徒が主体的に取り組む実験・実習

思考力、判断力、表現力を育み、科学的な自然観を育成し、主体的・対話的な深い学びを実現するために物理教育における実験・実習はどうあるべきか研究協議する。

### 第4分科会 物理教育におけるICT機器・メディア教材の活用

主体的・対話的で深い学びの実現に向けて、デジタル教科書やICT機器、1人1台端末の効果的な活用方法について意見交流し、活用によって物理教育の学びがどのように広がるのか研究協議する。

### 第5分科会 化学教育における生徒が主体的に取り組む授業づくり ～探究の過程～

化学教育において「探究」という視点で授業づくりを捉え、生徒が主体的に、科学的に探究していく学習を充実させるための授業づくりについて研究協議する。

### 第6分科会 化学教育における生徒が主体的に取り組む実験・実習

思考力、判断力、表現力を育み、科学的な自然観を育成し、主体的・対話的な深い学びを実現するために化学教育における実験・実習はどうあるべきか研究協議する。

### 第7分科会 化学・地学教育におけるICT機器・メディア教材の活用

主体的・対話的で深い学びの実現に向けて、デジタル教科書やICT機器、1人1台端末の効果的な活用方法について意見交流し、活用によって化学や地学教育の学びがどのように広がるのか研究協議する。

### 第8分科会 生徒が主体的に取り組む生物実験・実習とICT機器・メディア教材の活用 ～主体的・対話的で深い学びの実現に向けて～

思考力、判断力、表現力を育み、科学的な自然観を育成し、主体的・対話的な深い学びを実現するために生物教育における実験・実習はどうあるべきか、またデジタル教科書やICT機器、1人1台端末の活用によって生物教育の学びがどのように広がるのか研究協議する。

## 第9分科会 生徒が主体的に取り組む地学実験・実習 ～主体的・対話的で深い学びの実現に向けて～

思考力、判断力、表現力を育み、科学的な自然観を育成し、主体的・対話的な深い学びを実現するために地学教育における実験・実習はどうあるべきか研究協議する。

## 研究発表 8月4日（金）9：00～11：30 和歌山県立紀央館高等学校

物理分野（3～4会場） 物理分野① 物理分野② 物理分野③ 物理分野④

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 和歌山県立紀央館高等学校

8月3日（木）13：00～17：30

8月4日（金）9：00～11：30

## コース別研修 8月4日（金）13：00～

Aコース 現地研修（半日）：御坊市周辺コース

Bコース 現地研修（半日）：海南市周辺コース

Cコース 体験研修：ドローンを用いたPythonプログラミング

Dコース 体験研修：クルマ型ロボットとiPadでプログラミング体験授業

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aコース（半日）<br>歴史・文化探訪 御坊市周辺コース<br>【東武トップツアーズ（株）の募集型企画旅行です。】                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           | 定員 40 名（最少催行人員 20 名）<br>旅行代金 6,500 円（昼食代含む）<br>添乗員 同行いたします<br>利用バス会社 クリスタル観光バスまたは御坊南海バス                                                                                                                                                                                |
| 8月4日（金）                                                                                                                                                                                                                                                                              | 行程 ※昼食 道成寺にてご準備<br>【集合】11:45 紀央館高等学校（研究発表終了後）<br>①道成寺／安珍清姫絵解き説法<br>②稲村の火の館／館内見学と日本遺産散策<br>③湯浅醤油蔵見学<br>【解散】17:30 頃 JR 和歌山駅 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 内容<br>研究発表終了後、視察研修の最初にご昼食をご用意しています。<br>道成寺ではご住職から安珍清姫伝説の絵解き説法をお聴き頂けます。<br>稲村の火の館は、安政の大地震で多くの村人を救った濱口梧陵の偉業を教訓とし、<br>津波防災教育に取り組む見学施設です。濱口梧陵は大地震後、荒廃した村を救う為、<br>私財を投じ村人を雇用して堤防を作ること、村から人々の離散を防ぎました。今も残る広村堤防を実際にご見学頂きます。（専門ガイド付き）<br>その後、醤油発祥の地、湯浅町の醤油蔵をご見学頂き<br>行程終了後は、JR 和歌山駅までお送りします。 |                                                                                                                           | <br><br> |
| 注意事項<br>天候によっては、広村堤防の見学が出来ない場合がございます。                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Bコース（半日）<br>歴史・文化探訪 海南市周辺コース<br>【東武トップツアーズ（株）の募集型企画旅行です。】                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     | 定員 30 名（最少催行人員 20 名）<br>旅行代金 5,800 円<br>添乗員 同行いたします<br>利用バス会社 クリスタル観光バスまたは御坊南海バス |
| 8 月 4 日（金）                                                                                                                                                                                                                                                      | 行程 ※昼食 マリーナシティにて自由昼食<br>【集合】11:45 紀央館高等学校 （研究発表終了後）<br>①黒江・紀州漆器伝統産業会館で漆塗り体験，丸盆作り<br>②梅酒の酒蔵見学<br>【解散】16:40 頃 JR 和歌山駅 |                                                                                  |
| 内容<br>研究発表終了後，貸切バスで移動し，和歌山マリーナシティにて <b>自由昼食</b> となります。<br>漆器の町，黒江では紀州漆器伝統産業会館『うるわし館』で，オリジナル漆器づくり体験として，丸盆の蒔絵体験をして頂けます。<br>和歌山名物の梅を使用した梅酒づくりに取り組む『中野BC株式会社』では，酒蔵見学，3000 坪ある日本庭園の見学を予定しています。<br>行程終了後は，JR 和歌山駅までお送りします。                                            |                                                                                                                     |                                                                                  |
| <div></div> |                                                                                                                     |                                                                                  |
| 注意事項<br>新型コロナウイルス感染症の状況により，行程が変更する場合がございます。                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                 |                        |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Cコース（体験 90 分）（旅行契約に該当しません）<br>ドローンを用いた Python プログラミング                                                                                                                                           |                        | 定員 18 名（最少実施人数 10 名）<br>参加費 2,000 円（昼食代含む）                                           |
| 8 月 4 日（金）                                                                                                                                                                                      | 13：00～紀央館高等学校で実施 ※昼食：○ |                                                                                      |
| 内容<br>近年、「空の産業革命」として利活用が進み、身近になってきているドローンを用いた Python プログラミングを体験頂きます。<br>Python プログラムで自由にドローンを飛行させることから始まり、ドローンに搭載されたカメラの映像をプログラムで解析し、カメラで捉えている映像がどのような形や色をしているのか認識させることでドローンの制御に繋げていく内容となっています。 |                        |  |
| 注意事項 昼食にお弁当を準備しています。                                                                                                                                                                            |                        |                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|
| Dコース（体験 90 分）（旅行契約に該当しません）<br>クルマ型ロボットと iPad でプログラミング体験授業                                                                                                                                                                                                                                              |                        | 定員 20 名（最少実施人数 10 名）<br>参加費 2,000 円（昼食代含む） |
| 8 月 4 日（金）                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13：00～紀史館高等学校で実施 ※昼食：○ |                                            |
| 内容<br>iPad を使って、指 1 本で作る本格プログラミングを実際に体験して頂き、クルマ型ロボットを思い通りに動かして頂きます。<br>全体の流れとしては、クルマ型ロボットのハードウェア、プログラムの作り方の説明から始まり、センサーの使い方の説明を行い、最終的にはご自身でライントレースと衝突回避をするプログラムを作って実際にコースを走らせて頂きます。<br>プログラミングが初めての方ほど楽しんで頂ける、経験者の方ほど教えたくなりますので、初めての方も経験者の方もお参加ください。<br>また、学校の生徒にも参加いただける世界大会まであるロボット大会のご紹介もさせていただきます。 |                        |                                            |
| 注意事項 昼食にお弁当を準備しています。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                            |



## 教育懇話会

本大会では、教育懇話会を実施しません。ご理解とご協力をお願いいたします。

### 大会参加申込要領

- 参加費 大会参加費7,500円  
※上記金額には、資料代【会誌第1号・第2号の実費、会誌第2号の送料】が含まれます。  
※大会参加費・分科会会費については大会事務局からの依頼に基づき、東武トップツアーズ(株)和歌山支店が代行収受致します。  
※別途請求書に記載の振込期限までにお支払いをお願い致します。

- 申込締切 令和5年(2023年)6月2日(金)

- 申込方法 下記の和歌山大会の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。

＜和歌山大会Webサイト＞ <https://nirika-taikai.com/wakayama2023/>

- ※ 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. 7～p. 11も必ずご確認ください。
- ※大会参加、およびコース別研修・臨時直行バス・宿泊のお申し込みについては、大会サイト内の申込専用URLよりお申し込みください。
- ※募集型企画旅行(コース別研修A・Bコース、臨時直行バス・宿泊)については、事前に別紙の旅行条件書をご確認の上、お申し込みください。
- ※ 大会申込みは5月10日(水)頃に開始する予定です。

■大会参加受付等取り扱い業者

旅行企画・実施(お申込・問い合わせ先)

**東武トップツアーズ株式会社 和歌山支店**

観光庁長官登録旅行業第38号 日本旅行業協会正会員 ボンド保証会員  
〒640-8331 和歌山県和歌山市美園町3-32-1 損保ジャパン和歌山ビル6階

【TEL】: 073-425-3211 【FAX】: 073-424-1683

【MAIL】: [hirotaka\\_inoue@tobutoptours.co.jp](mailto:hirotaka_inoue@tobutoptours.co.jp)

【営業時間】 平日 9:30～17:30, 土日祝日休業

総合旅行業務取扱管理者: 青柳 浩貴



旅行業公正取引  
協議会 会員



# 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。和歌山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いただきますので、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せん。研究発表論文は大会前に大会Webサイトに掲載します。各自でダウンロードしてご覧ください。研究発表の各会場には、研究発表論文を印刷したものを用意しますが、部数に限りがありますのでご注意ください。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、研究発表論文などをまとめ、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2日（金）です。和歌山大会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. 10をご参照ください。原稿の締め切りは6月9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の機器は、ノートパソコン（Windows10, Word2016, Excel2016, PowerPoint2016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3日（木）14:30～15:00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3日（木）14:30～15:00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。

## 5 研究協議座長（コーディネーター）、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9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9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. 11をご参照ください。原稿の締め切りは6月9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3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3日(木)14:30～15:00に研究協議各会場で行います。

## 6 科学の広場(ポスターセッション、展示等)を希望される方へ

- (1) 科学の広場は2日間開催します。場所は和歌山県立紀央館高等学校1Fです。
- (2) 大会第2日:8月3日(木)13:00～17:30、大会第3日:8月4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2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)を和歌山大会のWebサイトからダウンロードし、必要事項を入力して、下記の連絡先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) 科学の広場での営利を目的とした物品の販売はできません。
- (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) 1ブロックは床面2m×4m程度です。展示用パネル(1.8m×0.9m程度)、長机(2.1m×0.6m程度)1脚が利用できます。なお、使用可能電力は、ノートパソコン1台(60W)程度です。

科学の広場に関する申し込み及び問い合わせ先

和歌山県立きのくに青雲高等学校定時制 野上 雄生(のかみ ゆうせい)

TEL:073-422-5660 FAX:073-422-4045 MAIL:hiroba-wakayama@nirika-taikai.com

## 7 昼食について

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は少ないため、JR和歌山駅やJR紀伊田辺駅等で購入し、ご持参されることをお勧めします。

## 8 交通について

8月3日(木)大会2日目について、御坊市民文化会館(午前の会場)から紀央館高等学校(午後の会場)へは徒歩で約30分かかります。徒歩以外の交通手段を下記に示します。ご参照ください。

- (1) 臨時直行バス (東武トップツアーズ(株)の募集型企画旅行です。)

・御坊市民文化会館から紀央館高等学校まで直行有料バスを運行致します。臨時バスを利用する場合は、**事前**にお申し込みください。

●設定日:令和5年8月3日(木)

●最少催行人員:1名

●添乗員:同行いたしません。

●旅行代金:お一人様 片道 200円(税込)

●利用バス会社:クリスタル観光バスまたは御坊南海バス

※記念講演終了後、原則先着順にバスへの乗車をご案内します。

ただし、研究協議及び研究発表の打ち合わせに参加される方は優先してご案内します。

複数台運行致しますが、ピストン運行のため、出発時間まで時間がかかる場合があります。

予めご了承ください。

■取消料 臨時直行バスについて契約成立以降に解除される場合は、下記の取消料を申し受けます。

|     | 旅行開始日の前日から起算して2日目にあたる日まで | 前日以降      |
|-----|--------------------------|-----------|
| 取消料 | 無料                       | 旅行代金の100% |



(2) 紀州鉄道 HP: 紀州鉄道 (kishu-railway.com)

- ・御坊市民文化会館から紀伊御坊駅まで徒歩2分 → 紀伊御坊駅からJR御坊駅まで電車5分 → 下車後JR御坊駅から紀央館高等学校まで徒歩3分  
※1車両編成の電車です。本数が少ないため、発車時刻にご留意ください。

(3) 熊野御坊南海バス (日の岬パーク線) HP: 熊野御坊南海バス株式会社 (g-nankai.co.jp)

- ・御坊市民文化会館から御坊市役所前まで徒歩5分 → 御坊市役所前から御坊駅までバスで6分 → 下車後JR御坊駅から紀央館高等学校まで徒歩3分  
※本数が少ないため、発車時刻にご留意ください。

(4) タクシーの場合

- ・中紀河南タクシー0738-24-1001, 御坊第一交通0738-22-3366, 電話予約をお薦めします。

## 9 宿泊について (東武トップツアーズ(株)の募集型企画旅行です。)

ご希望の方は大会参加申し込みと合わせてお申し込みください。

### ○宿泊プラン

■宿泊設定日 令和5年8月1日(火)・8月2日(水)・8月3日(木)

■最少催行人員: 1名

■添乗員: 同行いたしません。

■旅行代金に含まれるもの: 宿泊代(1泊朝食付, 税金・サービス料込)

|   | 宿泊施設名        | 部屋タイプ          | 食事条件  | 旅行代金    |
|---|--------------|----------------|-------|---------|
| 1 | ホテルグランヴィア和歌山 | シングル<br>(1名1室) | 1泊朝食付 | 12,000円 |
| 2 | 和歌山アーバンホテル   |                |       | 10,000円 |
| 3 | シティイン和歌山     |                |       | 9,000円  |
| 4 | フォレストイン御坊    |                |       | 8,500円  |

※和歌山アーバンホテルの朝食はホテルによる無料サービスです。

### ○シャトルバス付宿泊プラン

■宿泊設定日 令和5年8月2日(水)・8月3日(木)

■最少催行人員: 1名

■添乗員: 同行いたしません。

■旅行代金に含まれるもの: 宿泊代(1泊朝食付, 税金・サービス料込), シャトルバス代

|   | 宿泊施設名        | 部屋タイプ          | 食事条件  | 旅行代金    |
|---|--------------|----------------|-------|---------|
| 1 | ホテルグランヴィア和歌山 | シングル<br>(1名1室) | 1泊朝食付 | 15,000円 |
| 2 | 和歌山アーバンホテル   |                |       | 13,000円 |
| 3 | シティイン和歌山     |                |       | 12,000円 |

※利用バス会社: クリスタル観光バスまたは御坊南海バス

※バス運行日・ルート: 8/2 宿泊・・・2日御坊市民文化会館→各ホテル 3日各ホテル→御坊市民文化会館  
8/3 宿泊・・・3日紀央館高等学校→各ホテル 4日各ホテル→紀央館高等学校

※シャトルバスの出発時間など詳細については最終案内の書面にてご案内致します。

※フォレストイン御坊をご希望の方は、会場までの移動は各自にてお願い致します。

但し会場に駐車場はありません。尚ホテル駐車場は無料です。

■宿泊取消料 宿泊について契約成立以降に解除される場合は、1泊ごとに下記の取消料を申し受けます。

|     | 旅行開始日の前日から<br>起算して<br>7日目にあたる日以前<br>の解除 | 旅行開始日の前日から<br>起算して<br>6日目にあたる日から<br>2日目にあたる日迄<br>の解除 | 旅行開始日前日<br>の解除 | 旅行開始日当日<br>の解除 | 旅行開始後<br>の解除<br>または<br>無連絡不参加 |
|-----|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------|
| 取消料 | 無 料                                     | 旅行代金の30%                                             | 旅行代金の40%       | 旅行代金の50%       | 旅行代金の100%                     |

※当社またはサービス提供機関に対し、宿泊当日の12時までにご連絡がなく宿泊されなかった場合、無連絡不参加として扱わせていただきます。

※大会期間中に変更が生じた場合には、ホテルへ直接ご連絡ください。

※個人情報の取扱いについて

旅行申し込みの際に提出頂いた個人情報について、お客様との間の連絡のために利用させていただく他、お客様がお申込みいただいた旅行において運送、宿泊機関、手配代行者等の提供するサービスの手配及びそれらのサービスの受領のための手続き、並びに大会運営に必要な範囲内で、当社および大会事務局と共同利用させていただきます。

宿泊予約に関する問い合わせ先

旅行企画・実施（お申込・問い合わせ先）

**東武トップツアーズ株式会社 和歌山支店**

観光庁長官登録旅行業第38号 日本旅行業協会正会員 ボンド保証会員

〒640-8331 和歌山県和歌山市美園町3-32-1 損保ジャパン和歌山ビル6階

【TEL】：073-425-3211 【FAX】：073-424-1683

【MAIL】：hirotaka\_inoue@tobutoptours.co.jp

【営業時間】 平日 9:30～17:30、土日祝日休業

総合旅行業務取扱管理者：青柳 浩貴



旅行業公正取引  
協議会 会員



10450055(09)

## 10 コース別研修の参加を希望される方へ

8月4日（金）研修終了後、4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。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。なお、感染症の状況や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。

■取消料 コース別研修について契約成立以降に解除される場合は、下記の取消料を申し受けます。

・現地研修 A, 現地研修 B

|     | 旅行開始日の前日から<br>起算して<br>7日目にあたる日以前<br>の解除 | 旅行開始日の前日から<br>起算して<br>6日目にあたる日から<br>2日目にあたる日迄<br>の解除 | 旅行開始日前日<br>の解除 | 旅行開始日当日<br>の解除 | 旅行開始後<br>の解除<br>または<br>無連絡不参加 |
|-----|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------|
| 取消料 | 無 料                                     | 旅行代金の 30%                                            | 旅行代金の 40%      | 旅行代金の 50%      | 旅行代金の 100%                    |

・体験研修 C, 体験研修 D

|     | 開催日の 2 日前 | 前日以降       |
|-----|-----------|------------|
| 取消料 | 無料        | 旅行代金の 100% |

## 11 和歌山大会関係 Web サイト

日本理化学協会 Web サイト <http://www.nirika.jp/>

全国理科教育大会和歌山大会 Web サイト <https://nirika-taikai.com/wakayama2023/>

※和歌山大会 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。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) メールを送付の際、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。原稿を受領しましたら、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2日（金）、論文原稿の提出締切は6月9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<br>和歌山県立向陽高等学校 山中 資基（やまなか もとき）<br>TEL：073-471-0621 FAX：073-471-6163 MAIL：happyyou-genkou-wakayama@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9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、和歌山大会 Web サイトに掲載させていただきますので、ご了承ください。
- (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) メールを送付の際、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 9 日（金）です。

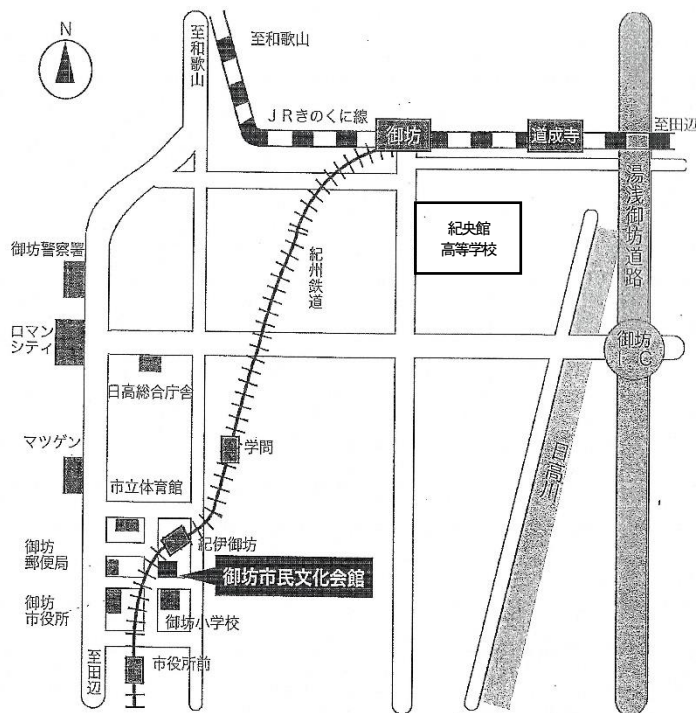
研究協議の原稿送付先および原稿に関する問い合わせ先

和歌山県立田辺高等学校 山本 俊哉（やまもと としや）

TEL : 0739-22-1880 FAX : 0739-22-0636 MAIL : kyougi-genkou-wakayama@nirika-taikai.com

# 会場へのアクセス

- ・御坊市民文化会館へのアクセス 御坊市民文化会館ホームページ (gobo-shibun.jp)



## <住所>

〒644-0002

和歌山県御坊市藺 258 番地の 2

## ○電車

JR 御坊駅 (特急が停車します) より

- ・紀州鉄道：紀伊御坊駅下車徒歩 2 分
- ・御坊南海バス：日の岬パーク行乗車,  
御坊市役所前下車徒歩 5 分

・タクシー：約 10 分

・徒歩：約 30 分

## ○車

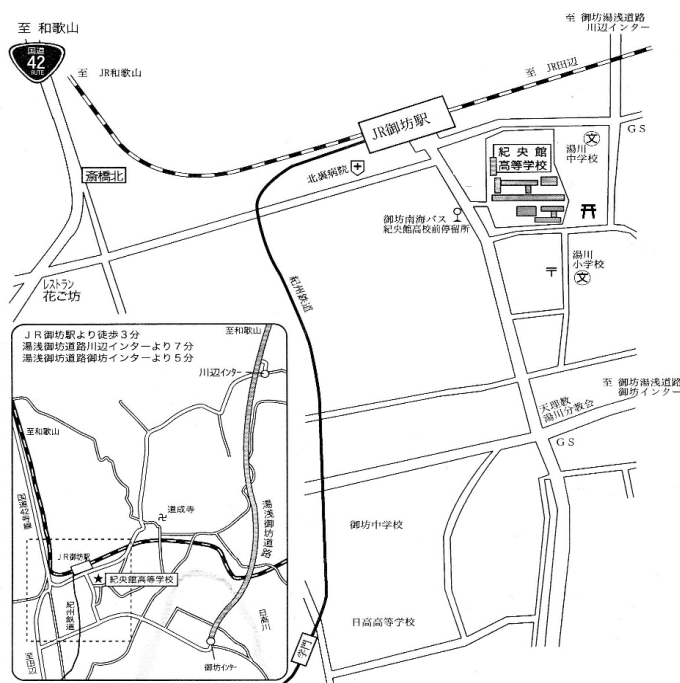
和歌山方面からは

阪和自動車道 - 御坊 I.C より約 10 分

田辺方面からは

阪和自動車道 - 御坊南 I.C より約 10 分

- ・和歌山県立紀央館高等学校へのアクセス 紀央館高等学校 (<https://www.kiokan-h.wakayama-c.ed.jp/>)



## <住所>

〒644-0011

和歌山県御坊市湯川町小松原 43-1

## ○電車

JR 御坊駅 (特急が停車します) より

- ・徒歩 3 分

## ○車

和歌山方面からは

阪和自動車道 - 御坊 I.C より約 7 分

田辺方面からは

阪和自動車道 - 御坊南 I.C より約 10 分

- ・和歌山県の観光情報・行き方については次の HP をご参照ください。

わかやま観光 | 和歌山県への行き方 | 和歌山県公式観光サイト ([wakayama-kanko.or.jp](http://wakayama-kanko.or.jp))

※会場には一般の駐車場はありません。公共交通機関でご来場ください。

## 「日本理化学協会研究紀要第 55 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 54 巻は 2000 円、それ以前のは 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 5 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

令和 5 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 5 年度研究紀要（第 55 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 54 巻は 2,000 円、それ以前のは 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) |  |  |
|      | (フリガナ)                     |  |  |
|      | 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



■各種締め切り

|                                         |                    |
|-----------------------------------------|--------------------|
| 大会参加申込<br>研究発表申込<br>科学の広場申込<br>コース別研修申込 | 令和5年(2023年)6月2日(金) |
| 研究発表論文原稿<br>研究協議意見提示要旨原稿                | 令和5年(2023年)6月9日(金) |

■大会WebサイトURL

|             |                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 和歌山大会Webサイト | <a href="https://nirika-taikai.com/wakayama2023/">https://nirika-taikai.com/wakayama2023/</a> |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

■大会会場

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 8月2日(水)～3日(木) 午前 御坊市民文化会館     | 〒644-0002 和歌山県御坊市藺 258 番地の 2 |
| 8月3日(木) 午後～4日(金) 和歌山県立紀央館高等学校 | 〒644-0012 和歌山県御坊市湯川町小松原 43-1 |

■問い合わせ先

|                           |                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究協議に関すること<br>科学の広場に関すること | 和歌山県立きのくに青雲高等学校 教諭 野上 雄生(のかみ ゆうせい)<br>〒640-8137 和歌山県和歌山市吹上 5-6-8 TEL : 073-422-5660<br>研究協議MAIL : kyoudgi-wakayama@nirika-taikai.com<br>科学の広場MAIL : hiroba-wakayama@nirika-taikai.com |
| 研究発表に関すること                | 和歌山県立桐蔭高等学校 教諭 藤木 郁久(ふじき いくひさ)<br>〒640-8137 和歌山県和歌山市吹上 5-6-18 TEL : 073-436-1366<br>MAIL : happyou-wakayama@nirika-taikai.com                                                         |
| 研究発表原稿に関すること              | 和歌山県立向陽高等学校 教諭 山中 資基(やまなか もとき)<br>〒640-8323 和歌山県和歌山市太田 127 TEL : 073-471-0621<br>MAIL : happyou-genkou-wakayama@nirika-taikai.com                                                     |
| 研究協議原稿に関すること              | 和歌山県立田辺高等学校 教諭 山本 俊哉(やまもと としや)<br>〒646-0024 和歌山県田辺市学園 1-71 TEL : 0739-22-1880<br>MAIL : kyoudgi-genkou-wakayama@nirika-taikai.com                                                     |
| 大会全般に関すること                | 和歌山県立向陽高等学校 教諭 千賀 しほ(ちが しほ)<br>〒640-8323 和歌山県和歌山市太田 127 TEL : 073-471-0621<br>MAIL : jimukyoku-wakayama@nirika-taikai.com                                                             |

■大会事務局

|        |                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 運営委員長  | 和歌山県立日高高等学校 校長 山本 直樹<br>〒644-0003 和歌山県御坊市島 45 TEL : 0738-22-3151              |
| 運営副委員長 | 和歌山県立海南高等学校 校長 川久保 尚志<br>〒642-0022 和歌山県海南市大野中 651 TEL : 073-482-3363          |
| 運営副委員長 | 和歌山県立串本古座高等学校 校長 榎本 貴英<br>〒649-3503 和歌山県東牟婁郡串本町串本 1522 TEL : 0735-62-0004     |
| 運営副委員長 | 和歌山県立橋本高等学校 校長 田中 克介<br>〒648-0065 和歌山県橋本市古佐田 4 丁目 10 番 1 号 TEL : 0736-32-0049 |
| 運営副委員長 | 和歌山県立和歌山星林高等学校 教頭 梅山 俊幸<br>〒641-0036 和歌山市西浜 2-9-9 TEL : 073-444-4181          |
| 運営副委員長 | 海南市立海南下津高等学校 教頭 糸 敏弘<br>〒649-0121 海南市下津町丸田 87 TEL : 073-492-2136              |
| 事務局長   | 和歌山県立向陽高等学校 教諭 千賀 しほ<br>〒640-8323 和歌山市太田 127 TEL : 073-471-0621               |

■大会全般の宿泊・交通・観光について

|                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 東武トップツアーズ株式会社 和歌山支店<br>〒640-8331 和歌山県和歌山市美園町3-32-1 損保ジャパン和歌山ビル6階<br>TEL : 073-425-3211 FAX : 073-424-1683 MAIL : hirotaka_inoue@tobutoptours.co.jp<br>営業時間 平日 9:30～17:30, 土日祝は休業 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|