

第16回 RENSセミナー

SOJOサイエンスコンテスト2026

高校生による研究発表会
特別講演会



日時：令和8年 7月25日（土）9:30～16:40

会場：崇城大学池田キャンパス

主 催

崇城大学 ナノ領域研究教育推進委員会（RENS）

後 援

文部科学省、熊本県、熊本県教育委員会、熊本市教育委員会、
大学コンソーシアム熊本、熊本サイエンスコンソーシアム、
熊本日日新聞社、NHK熊本放送局、テレビ熊本、熊本放送、
熊本県民テレビ、熊本朝日放送、エフエム熊本、FM791、
J:COM熊本、日本化学会、高分子学会（順不同）

第16回 RENSセミナー

Webサイトのアドレス：<https://www.sojo-u.ac.jp/faculty/engineering/nanoscience/event/>



1. プログラム

【午前の部】（オンライン形式 会場：Zoom）

- 09:30～10:00 開会のご挨拶および研究発表に関する諸連絡
10:00～12:00 オンラインポスター発表（一般部門）
10:00～ 奇数枠（45分）：発表番号が奇数のグループのコアタイム
11:00～ 偶数枠（45分）：発表番号が偶数のグループのコアタイム
（12:00～12:50 午後の部の対面発表ポスター掲示時間）

【午後の部】（対面形式 会場：池田キャンパスSoLA）

- 13:00～13:10 ご挨拶 **小野 長門 崇城大学学長**
13:10～13:40 特別講演（公開セミナー）
講師 伊藤 謙之介 教授 崇城大学工学部ナノサイエンス学科
13:40～14:00 研究発表に関する諸連絡および発表者準備
14:00～16:00 オンサイトポスター発表（コンペティション部門・一般部門）
14:00～ 奇数枠（45分）：発表番号が奇数のグループのコアタイム
15:00～ 偶数枠（45分）：発表番号が偶数のグループのコアタイム
16:20～16:40 閉会のご挨拶
16:40～ 情報交換会および大学施設見学（希望者対象）

【ご発表・ご聴講いただく皆様へご案内】

- ◆ **必ず、事前に募集要項の内容をご確認ください。**
- ◆ **他のグループの発表内容の撮影や録画、コピー、スクリーンショット等による記録行為、およびSNSへの転載等の拡散行為は一切禁止**です。また、オンライン発表で使用するZoomアドレス等のログイン情報は、第三者へ開示しないようお願い致します。（Zoomのアクセス可能端末数に上限があるため。）
- ◆ 全ての発表のコアタイムは1 枠45分間です。ただし、審査を平等に行うために審査委員に対する発表時間は、概ね15分程度を想定しています。また、審査においては質疑応答を重視いたしますので、発表者からの説明は1 回につき7 分程度を目安にして、質疑応答の時間を十分確保して下さい。当日は、各発表枠の時間が15分経過するごとにアナウンスいたします。
- ◆ 奇数枠から偶数枠への交代時間は15分です。発表コアタイムが終了時間を迎えたら、速やか発表を終了してください。円滑な進行にご協力下さい。
- ◆ オンライン発表では発表者以外はマイクをミュート（オフ）にして聴講し、質疑応答の際のみマイクをオンにして下さい。
- ◆ オンラインで発表・聴講するパソコンには、あらかじめZoomをインストールし、接続確認を行って頂くようお願い致します。発表データに動画などを埋め込まれる場合は、パソコンのスペックによってはフリーズすることもありますので、Zoom接続確認時に問題なく発表できることを確認して頂くようお願い致します。Zoomは頻繁にバージョンアップされますので、最新のバージョンをご利用ください。

2. 特別講演会「先端科学ウォッチング」

今日、TVのCMやドラマなどでも持続的 社会やナノテクノロジー、環境保全、エネルギー問題などが多く取り上げられています。これらに関わる科学技術は、高校までに学習する化学や生物、物理といった基本的科学の上に成り立っていますが、我々の生活の中でどのように活躍しているのかを実感することはほとんどないと言うのが実状でしょう。しかし、これらの技術は確実に我々の今日の生活、そして未来を支える技術として身近に存在しています。この特別講演会では、高校生をはじめとした一般の皆様に、日本における科学技術の発展や科学分野と社会との関わりを実感していただくことを目的に、国内で重要な役割を担う研究者を講師とお招きして、現在の潮流とこれからの先端研究に対する展望などについてご紹介いただきます。未来の日本を支える若い学生の皆さんには、特に聴いていただきたい内容です。

講師紹介

伊藤 謙之介（崇城大学工学部ナノサイエンス学科 教授）

講師略歴：伊藤教授は、光を使った化学反応を活用して、住血吸虫症治療薬をはじめとした創薬や疾病検出系の開発、三次元細胞培養材料開発など、多面的に研究を進めておられます。また開発した触媒を実際に商品化するなど、精力的に活動されています。

主な受賞歴：Tetrahedron: Asymmetry Most Cited Paper 2003-2006 Award（2006）、有機合成化学協会東海支部奨励賞（2010）北里大学薬学部優秀論文賞（2025）など

1993 年 3 月	福岡県立春日高等学校	卒業（部活動：サッカー部）
1998 年 3 月	明治薬科大学薬剤学科	卒業
2003 年 3 月	九州大学大学院総合理工学府物質理工学専攻博士課程	修了
2003 年 4 月	ノースダコタ州立大学化学科	博士研究員
2005 年 5 月	東レ株式会社	医薬研究所
2007 年 10月	九州大学高等教育開発推進センター	助教
2010 年 4 月	信州大学工学部物質工学科	助教
2014 年 4 月	北里大学薬学部	准教授
2026 年 4 月	崇城大学工学部ナノサイエンス学科	教授



講演題目：光でひらく化学の未来－創薬・分析・ものづくりへの広がり－

講演要旨：本講演では、光化学を幹として広がるさまざまな研究について紹介します。光を利用したフォトレドックス反応の開発は、ユニークで、環境にやさしく効率のよい分子変換を可能にし、新しい役立つ分子を生み出すことにつながります。このような研究は、化学反応の新しい可能性を切り開くだけでなく、医療や分析、材料の分野にも大きく広がっていきます。たとえば、かつて筑後川中流域でも流行し、今もなお克服すべき顧みられない熱帯病の一つである住血吸虫症の治療薬の創薬や、血液中の成分を簡便かつ安価に測定する分析技術の開発などに展開されています。光という身近なエネルギーを活用した研究を通して、化学が人々の健康、ものづくり、そして未来技術を支えるだけでなく、国際的な社会課題とも関わる理文融合的な学問であることをお伝えしたいと思います。

3. SOJOサイエンスコンテスト 発表一覧

コンペティション部門（現地発表）

発表番号	発表題目	所属団体	発表分野
C-01	厄介者“ブラジルチドメグサ”の新たな可能性 ～重金属吸収能力に関する研究～	熊本県立鹿本高等学校	化学
C-02	自然由来の虫忌避成分 ～DNPHを用いたシトロネロール濃度測定の可能性～	熊本県立第二高等学校	化学
C-03	オカダンゴムシの触角と脚が 交替性転向反応に与える影響	大分県立大分舞鶴高等学校	生物
C-04	キササゲ乾燥果実を用いた多剤耐性菌に対する 新薬の開発に向けた基礎研究	大分県立大分舞鶴高等学校	生物
C-05	炭酸水を用いたゲル化制御による ケイ酸ゲルの作製と物性の評価	福岡県立明善高等学校	化学
C-06	氷点下での物質の溶解度決定および 融解・溶解エンタルピーの寄与の考察	鹿児島県立大島高等学校	化学
C-07	フェロトーシスにおけるDNA修復応答と コーヒーの関係性 ～FANCD2を添えて～	山形県立致道館高等学校	生物
C-08	ヤンバルトサカヤスデはどのように 冬を過ごしているのか？	鹿児島県立錦江湾高等学校	生物
C-09	硫化水素警報装置「りゅーくん」の開発	鹿児島県立国分高等学校	化学
C-10	鹿児島県万之瀬川の湧水域に生息する 希少種ミナミヌマエビの成熟と産卵	鹿児島県立国分高等学校	生物
C-11	テープを剥がしたときの丸まりを防ぐ方法	岡山県立倉敷天城高等学校	物理
C-12	蓄熱剤の性能向上を目指して、 反応熱の簡易測定法を確立する	大分県立佐伯鶴城高等学校	化学
C-13	シイタケ子実体の光応答 ～青色光で機能性シイタケの可能性？～	熊本県立熊本西高等学校	生物
C-14	ダイラタンシー流体を利用した 自転車タイヤの開発について	宮崎県立都城泉ヶ丘高等学校・ 附属中学校	物理

デジタル版発表予稿のご案内

デジタル版の発表予稿は、代表者宛にその掲載先をお知らせしますので、そちらからダウンロードして下さい。

＊ 研究情報については、守秘義務がございます。他のグループの発表予稿のデータは、本セミナー参加のためのみに使用して下さい。Webへの転載など、本セミナー参加以外の用途への使用は、厳に禁止いたします。

3. SOJOサイエンスコンテスト 発表一覧

一般部門・現地発表

発表番号	発表題目	所属団体	発表分野
R-01	光検出器を利用した放射線の検出	開新高等学校	物理
R-02	LEDを用いた光発電・蓄電の基礎回路製作	開新高等学校	物理
R-03	色調可変ダイオードによるイルミネーション製作	開新高等学校	物理
R-04	超音波センサーを利用したレーダーシステムの製作	開新高等学校	物理
R-05	発光細菌の採取と性質 ～発光細菌ボールの作成に向けて～	熊本県立熊本北高等学校	生物
R-06	超音波センサーを利用した距離計測システムの製作	開新高等学校	物理
R-07	シン・キャップ発射装置	佐賀清和高等学校	物理
R-08	バイオディーゼルをより扱いやすく	大分県立佐伯鶴城高等学校	化学
R-09	身近なものによる肌の保湿力	大分県立佐伯鶴城高等学校	化学
R-10	校内の環境維持 ～環境に優しい手段で、雑草を除去する～	大分県立佐伯鶴城高等学校	生物
R-11	身近な材料で実用電池をつくる	鹿児島県立川内高等学校	化学
R-12	植物の成長を促す成分とその割合	大分県立佐伯鶴城高等学校	生物
R-13	HSV 色空間を用いた虹の可聴化	宮崎県立都城泉ヶ丘高等学校・ 附属中学校	物理
R-14	地域資源を活用した調湿材料の研究 ― 泉ヶ丘高校の湿気環境の改善を目的として ―	宮崎県立都城泉ヶ丘高等学校・ 附属中学校	化学
R-15	ポンポンエンジンの可能性	大分県立佐伯鶴城高等学校	物理
R-16	なぜ水はけの悪いグラウンドなのか	鹿児島県立鹿児島中央高校	物理
R-17	液体肥料の環境への負荷軽減及び施肥の効率化	鹿児島県立鹿児島中央高校	化学
R-18	響板の形状と音の増幅について	佐賀県立佐賀西高等学校	物理
R-19	電気抵抗によるバナナの鮮度計測	開新高等学校	物理
R-20	インジゴカルミン水溶液のpH指示薬としての 可能性をさぐる	佐賀県立佐賀西高等学校	化学
R-21	アリアケスジシマドジョウの個体数変化を探れ！	佐賀県立佐賀西高等学校	生物
R-22	古第三紀の佐賀の姿に迫る！	佐賀県立佐賀西高等学校	生物
R-23	放置竹林問題解決に向けての研究	熊本県立鹿本高等学校	化学
R-24	グルコース型自作燃料電池の作製	熊本県立熊本北高等学校	化学
R-25	野菜の苦みを抑える栽培方法を探ろう！ ～子供が食べやすい野菜をつくる～	熊本県立第二高等学校	生物
R-26	爪楊枝タワー（Toothpicks Tower）	熊本県立第二高等学校	物理
R-27	熊本県特産物未利用部位の食品ロス削減と 機能性成分の解明	熊本県立第二高等学校	化学
R-28	ゲル型電池と車体の走行について	熊本県立第二高等学校	化学

3. SOJOサイエンスコンテスト 発表一覧

一般部門・現地発表

発表番号	発表題目	所属団体	発表分野
R-29	雨滴による圧電素子を用いた発電の可能性について	熊本県立第二高等学校	物理
R-30	猫ひねり	熊本県立第二高等学校	物理
R-31	音を使った消火器の開発～sound vs. fire～	熊本県立第二高等学校	物理
R-32	靴発電 ～靴発電の実現に向けて～	熊本県立第二高等学校	物理
R-33	乳酸菌の発酵生成物による健康増進 ～抗酸化能と免疫効果の検証～	熊本県立第二高等学校	生物
R-34	事件は細胞で起きている！～梅干しとジャムの溶質差が 原形質分離に与える影響～	大分県立大分舞鶴高等学校	生物
R-35	プラナリアが誘引される物質と優先度	大分県立大分舞鶴高等学校	生物
R-36	パン酵母が有する植物の成長促進効果	大分県立大分舞鶴高等学校	生物
R-37	犬種別の形態的特徴が及ぼすパンティングパターンの変容： 運動誘発性および環境熱性熱ストレス下における比較研究	明光学園高等学校	生物
R-38	ゼブラフィッシュの嗅覚が記憶に及ぼす影響について	明光学園高等学校	生物
R-39	ダイラタンシーの衝撃吸収	熊本県立大津高等学校	物理
R-40	レーザー遮光を利用した防犯センサーの製作	開新高等学校	物理
R-41	Wi-Fi通信について	熊本県立大津高等学校	物理
R-42	マイクロプラスチックの抽出による環境中の実態調査	熊本県立大津高等学校	生物
R-43	廃棄予定のカライモからプラスチックをつくる	熊本県立大津高等学校	化学
R-44	カビの発生について	熊本県立大津高等学校	生物
R-45	身近な植物抽出物の虫忌避効果に関する実験的検討	熊本県立大津高等学校	生物
R-46	有明海の伝統漁法を用いた生物調査	佐賀県立鹿島高等学校	生物
R-47	九州北部と南部で採集されたプランクトン群集の 比較と考察	文徳高等学校	生物
R-48	鹿児島県における準絶滅危惧種カワスナガニ <i>Deiratonotus japonicus</i> の分布とその生態	鹿児島県立国分高等学校	生物
R-49	河川・海水中の窒素濃度測定器の開発	鹿児島県立国分高等学校	化学
R-50	鹿児島県天降川水系手籠川におけるスジエビの生態	鹿児島県立国分高等学校	生物
R-51	八代海のアサリ (<i>Ruditapes philippinarum</i>) の 食害生物を追うⅡ	熊本学園大学附属高等学校	生物
R-52	ニホンアカガエル (<i>Rana japonica</i>) の性分化は ホルモンの影響を受けるのかⅡ	熊本学園大学附属高等学校	生物
R-53	オニクマムシにおける液眠誘導機構の検討	神奈川県立 神奈川総合産業高等学校	生物
R-54	冷やし石鹼はじめました ～石鹼溶液の冷却条件と液晶構造形成を追う夏～	大分県立大分舞鶴高等学校	化学

3. SOJOサイエンスコンテスト 発表一覧

一般部門・オンライン発表

発表番号	発表題目	所属団体	発表分野
Z-01	リズム感の向上と日常生活への活用	大分県立日田高等学校	生物
Z-02	防音材の作成 ～日田杉を用いた防音機能～	大分県立日田高等学校	物理
Z-03	楽器の音色が睡眠に与える影響の調査	大分県立日田高等学校	生物
Z-04	栄養補給を目的としたプロテインクッキーレシピの作成	大分県立日田高等学校	化学
Z-05	建築材料としての日田杉の強度	大分県立日田高等学校	物理
Z-06	避難所で利用可能な小型風力発電機の開発	大分県立日田高等学校	物理
Z-07	植物由来の資源を用いたロケット燃料の研究	大分県立日田高等学校	物理
Z-08	スクミリングガイによるイネへの被害を減らす方法の模索	大分県立日田高等学校	生物
Z-09	杉の色素を利用した化粧品の開発	大分県立日田高等学校	化学
Z-10	ハニカム構造は本当に優れた構造なのか	鹿児島県立甲南高等学校	物理
Z-11	ヘドロ発電の効率向上に向けて	熊本県立天草高等学校	物理
Z-12	ヨモギとオリーブの配合比を変えた漢方入浴剤による足湯時の体表温度の変化	熊本県立天草高等学校	化学
Z-13	建物に生息するオオヒメグモの採餌戦略	鹿児島県立錦江湾高等学校	生物
Z-14	ゼニゴケの外的要因による駆除方法の検討	福岡県立香住丘高等学校	生物
Z-15	フタバカクガニにおける鏡像自己認知能力に関する研究	福岡県立香住丘高等学校	生物
Z-16	ウメノキゴケを用いたお茶の開発	福岡県立香住丘高等学校	生物
Z-17	セキレイ属における尾振り行動の機能的意義	福岡県立城南高等学校	生物
Z-18	マイクロプラスチックの新たな収集方法の開発	熊本県立天草高等学校	生物
Z-19	マゴコロガイの幼生放出に関する研究	鹿児島高校	生物
Z-20	鉄に濃硝酸を加えたら反応が起こった理由を探る	鹿児島県立国分高等学校	化学
Z-21	カワニナの索餌行動	熊本県立天草高等学校	生物
Z-22	L字パイプを用いた水流の制御と電磁誘導型波力発電の試み	熊本県立天草高等学校	物理
Z-23	Stay Young ! ～海藻を使用したビタミンC 豊富なベビーリーフ～	熊本県立天草高等学校	化学
Z-24	開口端補正の可視化実験	奈良県立奈良高等学校	物理
Z-25	音響設計による教室の学習環境の改善	熊本県立天草高等学校	物理

3. SOJOサイエンスコンテスト 発表一覧

一般部門・オンライン発表

発表番号	発表題目	所属団体	発表分野
Z-26	空中映像による視野角と全方向での可視化の実現	福岡県立香住丘高等学校	物理
Z-27	飛行機のウィングレットと翼端渦の関係	福岡県立香住丘高等学校	物理
Z-28	ゼーベック効果を利用した発電におけるコストパフォーマンスの高い使用素材の研究	福岡県立香住丘高等学校	物理
Z-29	複数の波源の干渉に関する研究	福岡県立香住丘高等学校	物理
Z-30	NOx簡易測定装置の開発と実用化	福岡県立香住丘高等学校	化学
Z-31	活性炭を用いた金属イオンの吸着	福岡県立香住丘高等学校	化学
Z-32	降水洗浄評価に向けた自動採水器の開発	福岡県立香住丘高等学校	化学
Z-33	継続した青緑色のロウソクの炎が見たいのだ！	岡山県立倉敷天城高等学校	化学

4. 大学施設見学会・情報交換会（希望者のみ）

セミナー閉会後、ご希望に応じて大学の施設見学会・情報交換会を実施いたします。見学できる施設は、先端研究機器を揃えた「機能物質解析センター」やネイティブスピーカーと活きた英語を学べる「SILC」、起業家精神を養う「アントレLab」などです（当日の状況によっては見学いただけない場合もございますので、お含みおき下さい）。情報交換会では、探究活動へのアドバイスや、高大連携研究活動のご相談だけでなく、探究活動を活用した弊学独自の入試制度「探究活動プログレス・アピール選抜」をはじめとした、弊学入試に関するご相談にも対応可能です。ご希望される場合は、当日受付の際にスタッフにお申し付けください。

5. 会場に関するご案内

- ・ 駐車場はございますが、スペースが非常に限られておりますので、可能な限り公共交通機関の利用、または貸切バスなどを利用したまわってのご来場をご検討ください。
- ・ 当日は学内コンビニエンスストア（デイリーヤマザキ）が営業いたします。また、大学周辺にはコンビニエンスストア（セブンイレブン）がございます。
- ・ お食事などの際には、学食（**営業はしていません**）のスペースをご利用ください。学食へのアクセスについては、当日スタッフにお尋ねください。
- ・ JRまたは路面バスをご利用の場合は、崇城大学前駅正面の斜行エレベーターを利用して弊学キャンパスにお入りいただくのが便利です。
- ・ 本館前駐車場、斜行エレベータ降り場からセミナー会場へのアクセスは、右のQRコードからご確認ください。



本館前駐車場から



エレベーター降り場から

崇城大学が提供する高大連携活動・探究活動支援のご案内

高大連携活動 1 連携研究

高校における研究活動の支援と大学研究の更なる充実を目指して、大学と高校が共同で行う研究を提案致します。ご関心をお持ちの皆様はお気軽にお問い合わせ下さい。もちろん、この研究内容で「**SOJOサイエンスコンテスト**」での発表も可能です。新しい研究・探究活動の発見、現在進行中の研究活動の更なるレベルアップなど、皆さまが思い描く研究・探究活動の発展・充実のためにも、ぜひご活用ください。



詳細は、崇城大学地域共創センターホームページにてご確認ください。
(<https://www.sojo-kyoso.com/>)

高大連携活動 2 一日体験実験（先端機器の利用）

大学で先端実験を体験してみませんか？崇城大学では、実地体験できる様々な一日体験実験テーマをご用意しております。日頃体験できない実験を、大学でしか触れる機会の無い先端大型装置を用いて体験できます。また、探究活動の一環として大学所有の装置を利用することも可能です。



ご関心がございましたら、お気軽にお問い合わせ下さい。

お申し込みは、崇城大学ホームページ内「大学見学・出張講義のご案内」から。
(<https://www.sojo-u.ac.jp/examination/teacher/daigakukengaku/>)

崇城大学へのアクセス

飛行機・新幹線・在来線・バスなどの公共交通機関を利用したのアクセスは、崇城大学ホームページでもご確認ください。



(<https://www.sojo-u.ac.jp/access/>)

崇城大学の探究活動活用型入試制度のご案内

崇城大学は、探究活動を活用した入試制度を設けています。詳しくは、以下のリンク先をご覧ください。

探究活動プログレス選抜（専願型）

<https://x.gd/0TDBn>



探究活動アピール選抜（併願型）

<https://x.gd/6JUHR>



お問い合わせ

- ・ 詳細ならびに最新情報については、RENSセミナーのWebサイトにてご確認ください。
- ・ 企画への参加・応募に関する手続き、各種ご質問に関しましては以下の連絡先にご気軽にお問い合わせ下さい。

崇城大学ナノ領域研究教育推進委員会(RENS) セミナー事務局

崇城大学工学部ナノサイエンス学科 教授 田丸俊一

〒860-0082 熊本市西区池田4-22-1

Tel: 096-326-3111（代表） Fax: 096-326-3000

E-mail: sojo-rens@nano.sojo-u.ac.jp