第16回 RENSセミナー　成果報告

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）
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

特別講演会

講師：伊藤 謙之介（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。

2．お礼のご挨拶　友重竜一　ナノサイエンス学科学科長･教授



この度は、第16回を迎えましたRENSセミナー・SOJOサイエンスコンテスト2026にご参加いただき、誠にありがとうございました。今年も本イベントは、文部科学省、日本化学会、高分子学会、各メディアなどからのご後援を頂き実施いたしました。当日は猛暑の中、九州を中心に全国各地の高等学校32校から、101件のポスター発表、計418名の参加がございました。コンテストでは、弊学教員を編成した審査委員と発表者の間で活発な質疑応答が行われました。遠くは山形や神奈川、岡山からの現地参加もあり、当日の高校生の熱気溢れる発表や高校生同士が交流する姿から、例年に比べても一層の盛り上がりを見せたセミナーとなりました。本セミナーが日本の未来を担う高校生諸君にとって貴重な体験となることを祈念いたします。

3．SOJOサイエンスコンテスト受賞発表

【コンペティション部門】

金賞

C-09　鹿児島県立国分高等学校
硫化水素警報装置「りゅーくん」の開発

C-10　鹿児島県立国分高等学校
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

銀賞

C-04　大分県立大分舞鶴高等学校
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

C-06　鹿児島県立大島高等学校
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

銅賞

C-01　熊本県立鹿本高等学校
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～

C-02　熊本県立第二高等学校
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～

C-05　福岡県立明善高等学校
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

C-07　山形県立致道館高等学校
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～

C-08　鹿児島県立錦江湾高等学校
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？

C-12　大分県立佐伯鶴城高等学校
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

C-13　熊本県立熊本西高等学校
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？～

C-14　宮崎県立都城泉ヶ丘高等学校・附属中学校
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

3．SOJOサイエンスコンテスト受賞発表

【総合部門】 部門の境なくすべての発表が対象

最優秀発表賞　金賞受賞発表を除くすべての発表のうち最も優秀な発表

C-03　大分県立大分舞鶴高等学校
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

C-11　岡山県立倉敷天城高等学校
テープを剥がしたときの丸まりを防ぐ方法

優秀発表賞　金・銀・最優秀発表賞受賞発表を除くすべての発表のうち最も優秀な発表

R-44　熊本県立大津高等学校
カビの発生について

Z-24　奈良県立奈良高等学校
開口端補正の可視化実験

【一般発表部門】

分野優秀発表賞　最優秀・優秀発表賞受賞発表を除くすべての一般部門発表のうち発表分野内で最も優秀な発表

生物分野

R-36　大分県立大分舞鶴高等学校
パン酵母が有する植物の成長促進効果

Z-17　福岡県立城南高等学校
セキレイ属における尾振り行動の機能的意義

化学分野

Z-32　福岡県立香住丘高等学校
降水洗浄評価に向けた自動採水器の開発

物理分野

R-18　佐賀県立佐賀西高等学校
響板の形状と音の増幅について



4．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





4．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	宮﨑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 ―	宮﨑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

4．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 Deiratonotus japonicus 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篭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（Ruditapes philippinarum）の 食害生物を追うⅡ	熊本学園大学付属高等学校	生物
R-52	ニホンアカガエル(*Rana japonica*)の性分化は ホルモンの影響を受けるのか Ⅱ	熊本学園大学付属高等学校	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	冷やし石鹸はじめました ～石鹸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
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

4．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	スクミリンゴ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-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
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

4．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-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

参加校一覧

福岡県　福岡県立城南高等学校、福岡県立香住丘高等学校
福岡県立明善高等学校、明光学園高等学校

佐賀県　佐賀県立佐賀西高等学校、佐賀清和高等学校、鹿島高等学校

大分県　大分県立佐伯鶴城高等学校、大分県立日田高等学校
大分県立大分舞鶴高等学校

熊本県　熊本県立天草高等学校、熊本県立第二高等学校、文徳高等学校
熊本県立熊本北高等学校、熊本県立熊本西高等学校
熊本県立鹿本高等学校、熊本県立大津高等学校、開新高等学校
熊本学園大学付属高等学校

宮崎県　宮崎県立都城泉ケ丘高等学校･附属中学校、宮崎第一中学高等学校

鹿児島県　鹿児島県立甲南高等学校、鹿児島県立国分高等学校
鹿児島県立鹿児島中央高等学校、鹿児島県立大島高等学校
鹿児島県立錦江湾高等学校、鹿児島県立川内高等学校
津曲学園鹿児島高等学校

山形県　山形県立致道館高等学校

神奈川県　神奈川県立神奈川総合産業高等学校

奈良県　奈良県立奈良高等学校

岡山県　岡山県立倉敷天城高等学校

計32校





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、大学と高校が共同して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、ご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てのアクセスは、崇城大学ホームページでもご確認いただけます。
（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

RENSセミナー運営委員会

崇城大学 工学部 ナノサイエンス学科
西田正志　教授　迫口明浩　教授　友重竜一　教授
米村弘明　教授　田丸俊一　教授　黒岩敬太　教授
伊藤謙之介　教授　水城圭司　准教授　井野川人姿　准教授
江口敬太郎　准教授
崇城大学 工学部 機械工学科・建築学・宇宙航空システム工学科
情報学部 情報学科・生物生命学部 生物生命学科
薬学部 薬学科・総合教育センター
崇城大学 法人課・総務課・庶務課・入試課・広報課・施設課・総合企画課
教務課・学生厚生課・地域共創センター・出版センター

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

崇城大学
SOJO UNIVERSITY