

SOJOサイエンスコンテスト2025

高校生による研究発表会 特別講演会

日時：令和7年 7月26日（土）9:30～16:20
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）

共 催

日本化学会九州支部（化学への招待）

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）

RENSセミナー
Webサイトのアドレス
<https://x.gd/bembix>



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 特別講演会（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
16:00～16:20 閉会のご挨拶
16:20～ 情報交換会および大学施設見学（希望者対象）

特別講演会

講師：丸岡 啓二 特任教授（京都大学大学院薬学研究科 日本化学会会長）



講演題目：日本化学会の金の卵育成プログラムについて

講演要旨：日本化学会では以前から化学だいすきクラブや化学グランプリ、国際化学オリンピックへの支援を行い、才能ある小、中高生の発掘に努めている。しかしながら、化学グランプリや国際化学オリンピックで発掘した才能ある若手（いわゆる金の卵）を見出しながら、その後の育成プログラムが用意されていなかった。化学グランプリの成績優秀者を大学で育成するプログラムを新たに作り、それを大津会議（全国から選抜した才能ある博士課程学生の若手道場）に繋げていけば、小学校から大学院博士課程に至るまでシームレスな若手人材育成プログラムが完成する。そのために、金の卵育成プログラム（仮称）を新たに始めたい。

2. お礼のご挨拶 運営委員長 西田正志 ナノサイエンス学科教授

この度は、第15回を迎えましたRENSセミナー・SOJOサイエンスコンテスト2025にご参加いただき、誠にありがとうございました。今年の本イベントは、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後援に加えて、日本化学会九州支部「化学への招待」との共催企画として実施いたしました。当日は猛暑の中、九州各地の高等学校27校から、83件のポスター発表、計305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。オンラインと現地のハイブリッド形式での開催でしたが、今年も高校生の生き活きとした発表から旺盛な探究心が感じられる、大変有意義な場となりました。特に、異なる高校の学生の間で熱心に議論を深めている場面が数多く見られ、高校生の意識の高まりとそこに導かれた高校の先生方のご努力に深く感銘を受けました。特別講演会では、日本化学会会長・丸岡啓二京都大学特任教授より、研究への心構えや、国内での若手人材育成についてご講演いただき、参加者にとって大変貴重な学びの機会となりました。本セミナーは来年度も同時期に同様な形式での開催を予定しております。是非とも引き続き積極的なご参加を賜りますよう、お願い申し上げます。



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-13 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



銀賞

C-05 鹿児島県立鹿児島中央高等学校

輪ゴム鉄砲の輪ゴムはなぜ的に当たらないのか？

C-06 鹿児島県立大島高等学校

水と油の界面で静止する糖蜜

C-12 大分県立大分舞鶴高等学校

キササゲの乾燥果実の抗細菌効果の検討



銅賞

C-01 熊本県立水俣高等学校

水俣湾及び近隣に生息する魚類における水銀及びセレン濃度調査

C-02 熊本県立熊本西高等学校生物部

ホシアサガオのつるの巻き付きはなぜ密なのか

～断面形状の秘密と異なる波長の光が与える影響～

C-04 大分県立大分上野丘高等学校

模型火炎旋風発生装置の流体力学的考察

C-07 鹿児島県立錦江湾高等学校

エゴノキ・ムクロジに含まれるサポニンに関する研究

C-09 鹿児島県立国分高等学校

鹿児島県におけるカワリヌマエビ属の分布とその生態

C-10 福岡県立香住丘高等学校

雨水中の SO_4^{2-} の測定によるPM2.5の降水洗浄の評価

C-11 熊本県立熊本北高等学校

鉄の腐食の視覚化とフェナントロリン法による Fe^{2+} の定量

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

R-12 大分県立大分舞鶴高等学校

オカダンゴムシの交替性転向反応

 **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

C-03 熊本県立宇土高等学校

秋口の溜め池が一夜にして濁る謎

~全国どこでも発生可能性のある現象を解明~

C-08 鹿児島県立甲南高等学校

クロボシセセリの分布の拡大について

O-42 福岡県立城南高等学校

発光バクテリア

【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-02 沖縄県立球陽高等学校

沖縄産クロトゲアリのワーカーによる世話対象の女王の選定

R-21 熊本学園大学付属高等学校

ニホンアカガエルの性分化はホルモンの影響を受けるのか

化学分野

O-10 佐賀県立佐賀西高等学校

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

R-14 鹿児島県立大島高等学校

塩化銅(Ⅱ)二水和物の炎色反応が燃焼中に緑から青に変わる原因の究明

物理分野

O-43 福岡工業大学附属城東高等学校

視差で測る近隣の星



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	水俣湾及び近隣に生息する魚類における水銀及びセレン濃度調査	熊本県立水俣高等学校	生物
C-02	ホシアサガオのつるの巻き付きはなぜ密なのか～断面形状の秘密と異なる波長の光が与える影響～	熊本県立熊本西高等学校	生物
C-03	秋口の溜め池が一夜にして濁る謎～全国どこでも発生可能性のある現象を解明～	熊本県立宇土高等学校	物理
C-04	模型火炎旋風発生装置の流体力学的考察	大分県立大分上野丘高等学校	物理
C-05	輪ゴム鉄砲の輪ゴムはなぜ的に当たらないのか？	鹿児島県立鹿児島中央高等学校	物理
C-06	水と油の界面で静止する糖蜜	鹿児島県立大島高等学校	物理
C-07	エゴノキ・ムクロジに含まれるサポニンに関する研究	鹿児島県立 錦江湾高等学校	化学
C-08	クロボシセサリの分布の拡大について	鹿児島県立甲南高等学校	生物
C-09	鹿児島県におけるカワリヌマエビ属の分布とその生態	鹿児島県立国分高等学校	生物
C-10	雨水中の SO_4^{2-} の測定によるPM2.5の降水洗浄の評価	福岡県立香住丘高等学校	化学
C-11	鉄の腐食の視覚化とフェナントリン法による Fe^{2+} の定量	熊本県立熊本北高等学校	化学
C-12	キササゲの乾燥果実の抗細菌効果の検討	大分県立大分舞鶴高等学校	生物
C-13	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



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	焼酎粕と乳酸を原料とした 新しい水溶性・生分解性プラスチックの開発	鹿児島県立曾於高等学校	化学
R-02	沖縄産クロトゲアリのワーカーによる 世話対象の女王の選定	沖縄県立球陽高等学校	生物
R-03	キャップ発射装置の製作と実験	佐賀清和高等学校	物理
R-04	光で水を蒸発させよう！	熊本県立第二高等学校	化学
R-05	摩擦係数の変化についての考察	熊本県立第二高等学校	物理
R-06	離岸流の発生と抑制について	熊本県立第二高等学校	物理
R-07	防音室をDIYする	熊本県立第二高等学校	物理
R-08	水切りの頂点へ	熊本県立第二高等学校	物理
R-09	逆位相の音を重ねて音を打ち消す技術は 三次元の環境における騒音対策として有効か	明光学園高等学校	物理
R-10	えっ、島が浮いてる!? メッチャ浮いてる浮島の観測 ～浮島現象の発生・観測条件と科学的原理～	熊本県立宇土高等学校	物理
R-11	抗酸化物質によるがん細胞増殖抑制効果の検証	熊本県立第二高等学校	生物
R-12	オカダンゴムシの交替性転向反応	大分県立大分舞鶴高等学校	生物
R-13	ティラピアの視覚・嗅覚・聴覚と学習について	熊本県立第二高等学校	生物
R-14	塩化銅（Ⅱ）二水和物の炎色反応が 燃焼中に緑から青に変わる原因の究明	鹿児島県立大島高等学校	化学
R-15	栗のイガを用いた炭素循環農法	熊本県立鹿本高等学校	生物
R-16	身近なものから漢方を作る	熊本県立第二高等学校	化学
R-17	シクロデキストリンの包接特性	熊本県立第二高等学校	化学
R-18	ストームグラスの不思議にせまる	熊本県立第二高等学校	化学
R-19	生態系のバランスと環境について ～シカの増加と狩猟の必要性～	熊本県立八代工業高等学校	生物
R-20	寒天培地のpH変動・温度変化における 納豆菌のコロニー変動	明光学園高等学校	生物
R-21	ニホンアカガエルの性分化は ホルモンの影響を受けるのか	熊本学園大学附属高等学校	生物
R-22	八代海のアサリ (<i>Ruditapes philippinarum</i>) の 食害生物を追う	熊本学園大学附属高等学校	生物
R-23	馬門石の赤色はヘマタイトによるものか？ II	熊本県立宇土高等学校	化学
R-24	神秘の火、不知火現象の観測条件と発生原理 2	熊本県立宇土高等学校	物理
R-25	トマトに感染した病原菌の単離	大分県立大分舞鶴高等学校	生物
R-26	鹿児島県における淡水性・汽水性貝類の分布とその生態	鹿児島県立国分高等学校	生物
R-27	彼岸花球根水抽出液によるリコリンを用いた 除草作用について	熊本県立天草高等学校	生物

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
O-01	リグニンを使用した生分解性プラスチック作成に向けて	熊本県立天草高等学校	化学
O-02	耕作放棄地の再生	熊本県立天草高等学校	生物
O-03	放線菌を使った有機栽培	熊本県立天草高等学校	生物
O-04	ウィンターオーバーシードに適した芝の研究	熊本県立天草高等学校	生物
O-05	画像認識AIを活用した信号機の実用化に関する研究	熊本県立天草高等学校	物理
O-06	樹脂によって木材の劣化を防ぐ	熊本県立天草高等学校	生物
O-07	海水準予測のための統計学を用いて効率的な方法を確立する	熊本県立天草高等学校	生物
O-08	3Dスキャンを用いた化石の研究	熊本県立天草高等学校	生物
O-09	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
O-10	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
O-11	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
O-12	ドア発電の可能性を探る	鹿児島県立甲南高等学校	物理
O-13	ハニカム構造とアルキメデス構造の耐久性の比較	鹿児島県立甲南高等学校	物理
O-14	沸騰した純粋にBTB溶液を加えると塩基性に！？	鹿児島県立国分高等学校	化学
O-15	マゴコロガイの生活史	鹿児島高等学校	生物
O-16	定常波についての研究	鹿児島高等学校	物理
O-17	紫外線をカットしよう！	大分県立佐伯鶴城高等学校	物理
O-18	液状しにくい地盤探し	大分県立佐伯鶴城高等学校	物理
O-19	サボテンで世界を変えよう！（生物）	大分県立佐伯鶴城高等学校	生物
O-20	髪の毛に含まれるシステイン結合の分解による硫黄成分の検出	大分県立佐伯鶴城高等学校	化学
O-21	玉ねぎでUVカット ～人にも環境にも優しく～	大分県立佐伯鶴城高等学校	化学
O-22	ダイラタンシーで防災活用	大分県立佐伯鶴城高等学校	物理
O-23	最近傍法を応用した最適化順路算出システムの開発	大分県立日田高等学校	物理
O-24	昆虫食の必要性について	大分県立日田高等学校	生物
O-25	アレルギー食材不使用の食品の開発	大分県立日田高等学校	生物
O-26	日田梨を宇宙へ！	大分県立日田高等学校	生物
O-27	国内外来魚ギギの生態調査と有効活用について	大分県立日田高等学校	生物

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
O-28	圧電素子を使用した床発電の実用化に向けて ～学校の廊下を発電所に～	大分県立日田高等学校	物理
O-29	超音波でニオイ除去 ～「汗臭さ」を消そう～	大分県立日田高等学校	物理
O-30	木からプラスチックを作る	大分県立日田高等学校	化学
O-31	杉の色素を利用した化粧品の開発に向けて	大分県立日田高等学校	化学
O-32	ペットボトル・ハイブリッド・ロケットの 燃料棒の形状に関する研究	大分県立日田高等学校	物理
O-33	植物の色素の変色を防ぐ研究 ～絵の具として利用するために～	福岡県立香住丘高等学校	化学
O-34	リサイクルボックスの製作 ～画像認識の検証～	福岡県立香住丘高等学校	物理
O-35	光触媒による有機物分解作用の効率化を目指して	福岡県立香住丘高等学校	化学
O-36	ゼニゴケの成長速度に対する外的要因の検証 および雌雄の違いに関する研究	福岡県立香住丘高等学校	生物
O-37	廃ヨークによる硝酸イオンの吸着 ～赤潮の改善を目指して～	福岡県立香住丘高等学校	化学
O-38	立体映像を空中に映し出す	福岡県立香住丘高等学校	物理
O-39	節足動物における鏡像自己認知能力の発見	福岡県立香住丘高等学校	生物
O-40	活性炭の金属イオン吸着	福岡県立香住丘高等学校	化学
O-41	3Dシミュレーションとデータ分析を用いた 河川の氾濫予測	福岡県立城南高等学校	物理
O-42	発光バクテリア	福岡県立城南高等学校	生物
O-43	視差で測る近隣の星 ～地球の動きが教えるラウンド 21185 の距離～	福岡工業大学附属城東高等学校	物理



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、福岡工業大学附属城東高等学校、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
- 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、大分県立大分上野丘高等学校、大分県立大分舞鶴高等学校、大分県立宇佐高等学校
- 熊本県** 熊本県立天草高等学校、熊本県立第二高等学校、熊本県立八代工業高等学校、熊本学園大学付属高等学校、熊本県立宇土高等学校、熊本県立熊本北高等学校、熊本県立熊本西高等学校、熊本県立水俣高等学校、熊本県立鹿本高等学校
- 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、鹿児島県立曾於高等学校、津曲学園鹿児島高等学校
- 沖縄県** 沖縄県立球陽高等学校

参加校：28校

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 学科長 運営委員長

八田泰三 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

水城圭司 准教授 櫻木美菜 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

崇城大学 工学部 建築学科

崇城大学 工学部 宇宙航空システム工学科

崇城大学 情報学部 情報学科

崇城大学 生物生命学部 生物生命学科

崇城大学 薬学部 薬学科

崇城大学 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

崇城大学の高大連携活動のご案内

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。各研究テーマについてはそれぞれ学内の承諾が必要ですので、応募があった場合には大学内にて選考させていただきます。

詳しくは、崇城大学ホームページ(<http://www.sojo-u.ac.jp/>)
→「研究・地域連携」→「地域共創センター」まで

高大連携活動 2 一日体験実験

大学で先端実験を体験してみませんか？崇城大学では大学で行う一日体験実験を用意しております。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。

ご関心がございましたら、お気軽にRENSまでお問い合わせ下さい。それぞれのテーマには定員がございますので、参加希望者は先着優先と致します。

詳しくは、崇城大学ホームページ(<http://www.sojo-u.ac.jp/>)
→「入試関連」→「高校の先生向け」→「大学見学・出張講義のご案内」まで

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