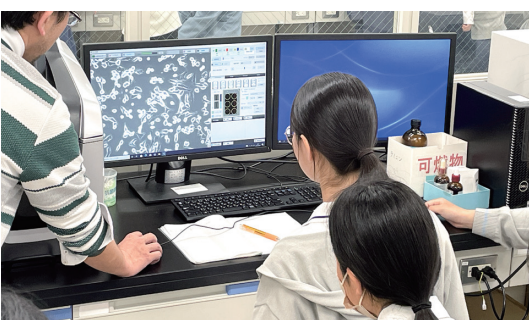


「大切なもの」



集まれ!理系女子
第17回女子生徒による科学研究発表交流会&
ジェンダーギャップを越えるSTEAM教育研究会



清心女子高等学校
生命科学コース
Life Science Course



はじめに

科学技術研究の最前線で、女性研究者が社会にインパクトを与える研究成果を次々と生み出しています。2025年度(第7回)「輝く女性研究者賞(ジュン アシダ賞)」を受賞した中野知香氏(九州大学)は、海洋マイクロプラスチックの実態解明と検出法の開発により、東京湾から東南アジアまでの広域調査を主導し、国際標準化にもつながる成果を挙げました。さらに、開発途上国でも扱える安価な分析技術の開発は、研究成果がそのまま社会課題の解決力になることを示しています。

また同年度の「科学技術振興機構理事長賞」を受賞した原祥子氏(東京科学大学)は、指定難病である「もやもや病」の先駆的研究を、臨床の第一線に立ちながら推進しています。患者さんの未来に直結する研究を、診療と研究の両輪で前へ進める姿は、多くの人に希望を届けています。

本イベント「集まれ!理系女子」は、まさにその次世代が集う場です。発表は、完成品を見せる場であると同時に、「問いを言葉にし、仲間の視点で磨き直す」場でもあります。この交流会で生まれる対話が、あなた自身の研究を一段深くし、次の挑戦への力になるよう願っています。

末筆になりましたが、本交流会を開催するにあたり、連携して下さった東京都立大学、愛媛大学、奈良女子大学、大阪公立大学等、様々な大学の関係者の皆様、運営に協力して下さった静岡北中学校・高等学校、文京学院大学女子中学校 高等学校並びに山脇学園高等学校の皆様、講演を引き受けて下さった先生方、発表して下さった生徒及び指導の先生方、支援をして下さった文部科学省並びに国立研究開発法人科学技術振興機構の方々に心より御礼申し上げます。

ノートルダム清心学園清心中学校清心女子高等学校 SSH主任 田中福人

あなたの大切な作業に想いをめぐらしてみてください

Message

高校生の皆さん、このメッセージで私が皆さんにお伝えしたいことは、ただひとつです。

「あなたの日常の、人生においての、大切な作業はなんですか？」

私は先日、利き手の指を骨折し、毎日飲んでいる乳酸菌飲料のフタが上手に開けられなくて苦労しました。その時に、この飲料を毎日飲むことは自分にとって結構大切で、フタを開けられないのはストレスになるなあと感じました(左手で開けようとする、アルミのフタがちぎれてしまうのです)。規模の小さな話で恐縮ですが、日々の大切な作業とは、そんなことから気づかされるものです。

11月の講演では、人にとって「どんな作業」を「どういう役割や責任や意味をもって」「どんなふうに行うか」は人それぞれであること、統計上効果的とされる治療を行う上でも、個別性を重視することの大切さをお話させていただきました。理系と文系の融合領域である作業療法分野では、集団の傾向を示す量的なデータと、個別性の高い情報を扱う質的なデータを両方扱います。また状況によってこれらの情報を使い分けます。私たちが日々取り組んでいるあらゆる作業の重要度や満足度は人それぞれですから、例えば入浴が何より大事という人もいれば、そうでない人もいます。そうでない人にとって、「毎日の入浴は衛生管理上推奨される」ことを説いても、響きにくいかもしれません。データ上、多くの人にとってお腹の調子をを整えるとされる乳酸菌飲料は毎日飲みたいけれど、生活の中でどんなふう、どんなタイミングでそれを摂取したいかは、人それぞれです。私の場合、誰かにフタを開けてもらって飲むのではなく(その誰かがいる時でないと飲めないという弊害がある)、自分のタイミングで綺麗にフタを開けて、腰に手を当ててグツと飲みたいのです。

作業療法では、人・作業・環境の3要素が影響しあう中で、その人らしい生活や作業遂行が実現するという考え方をします。現在、共生社会実現のためにさまざまな取り組みが展開されています。我々のような医療従事者に限らず、社会の中で人とつながる上で、人・作業・環境の3要素の考え方は、全ての人に必要なのかもしれません。他者認知は自己の感情や信念を反映することが研究上知られていますので、他者について考えるならまず、自分にとって大切な作業に想いをめぐらすことから始めてみてくださいと思います。

高校の授業・クラブ活動・アルバイト・学習塾・SNS・自宅、皆さんの生活のあらゆる環境の中で、今、とても大切だと思うことはなんですか?どうして大切に感じますか?それを続けていくために、どんな工夫をしていますか?では身近なあの人にとってはどんな作業が大事でしょう?この視点が、どの分野に進まれる場合でも、人との関係性を築いていく上で、あなたの礎になってくれることと思います。

私は東京都立大学健康福祉学部作業療法学科で、脳機能の研究と脳損傷後の方の自己認識や社会復帰支援について研究をしています。クライアントとの関わりを通じて、自分の足元を見つめ直すことの繰り返しです。皆さんには、自分も他者も大切にできる、そんな大人に成長していただきたいと切に願います。また、このメッセージを通じて作業療法に興味を持ってくださった方とお会いできる日を、楽しみにしています。

宮本礼子 Miyamoto Reiko

東京都立大学 健康福祉学部作業療法学科 / 人間健康科学研究科作業療法科学域 准教授

略歴 作業療法士・学術博士。2005年*首都大学東京健康福祉学部助教。2012年首都大学東京作業療法学科准教授。現在に至る。人の意思決定や気づきに関する基礎研究や臨床研究、教育研究に従事。
*現、東京都立大学

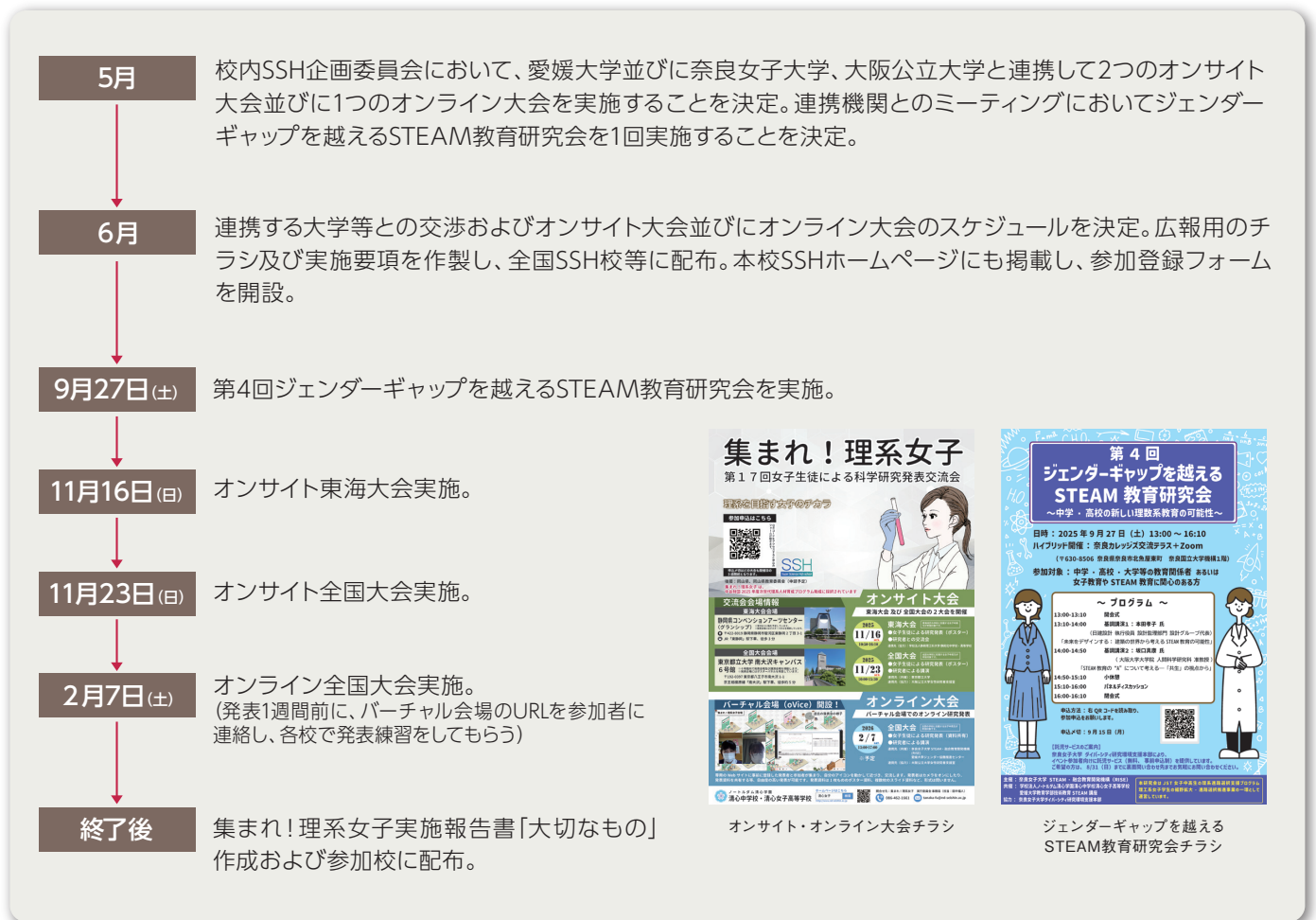


contents

メッセージ	1	ジェンダーギャップを越えるSTEAM教育研究会の実績	7
本交流会の実施の流れ	2	共催・連携機関の紹介	8
オンサイト大会の実績	3-5	資料・データ	9-10
オンライン大会の実績	6		

今年度の「集まれ!理系女子 女子生徒による科学研究発表交流会」は、オンサイトでのポスター形式での発表交流会とともに、バーチャル会場ではオンラインでの口頭発表を実施しました。

●オンサイト大会およびオンライン大会実施までの流れ



オンサイト・オンライン大会チラシ



ジェンダーギャップを越えるSTEAM教育研究会チラシ

●オンラインでの発表形式について



集まれ!理系女子 オンライン大会の様子

集まれ!理系女子のオンライン大会では、バーチャル会場(oVice)をWeb上に設定し、参加者がそこに入って各発表ブースで研究発表並びに交流を行いました。この形式では、複数の発表が同時並行で行われるため、対面で行われるポスター発表交流会と同様のタイムスケジュールで運営することができました。オンラインでの全国大会では30件弱の研究発表申込があったため、この形式をとることで、限られた時間内でより自由な発表交流会を設定することができました。バーチャル会場の背景については、オリジナルの背景を作製し、本交流会用にカスタマイズして運営を行いました。

●共催及び後援等、協力して下さった機関の一覧

- オンサイト東海大会：学校法人静岡理工科大学静岡北中学校・高等学校(協力)
公益財団法人 中谷財団(助成)
- オンサイト全国大会：東京都立大学(共催)
文京学院大学女子中学校 高等学校(協力)
山脇学園高等学校(協力)
大阪公立大学女性研究者支援室女性研究者支援センター(協力)
公益財団法人 中谷財団(助成)
- オンライン全国大会：奈良女子大学STEAM・融合教育開発機構(共催)
公益財団法人 中谷財団(助成)

- オンライン全国大会：愛媛大学ダイバーシティ推進本部ジェンダー協働推進センター(共催)
大阪公立大学女性研究者支援室女性研究者支援センター(協力)
- ジェンダーギャップを越えるSTEAM教育研究会：
奈良女子大学 STEAM・融合教育開発機構(主催)
学校法人ノートルダム清心学園清心中学校清心女子高等学校(共催)
愛媛大学教育学部技術教育STEAM講座(共催)
奈良女子大学ダイバーシティ研究環境支援本部(協力)
公益財団法人 中谷財団(助成)

●2025 集まれ!理系女子 女子生徒による科学研究発表交流会 オンライン全国大会

実施日：2025年11月23日(日)
場所：東京都立大学 南大沢キャンパス
共催：東京都立大学
協力：文京学院大学女子高等学校 山脇学園高等学校
大阪公立大学女性研究者支援室女性研究者支援センター

参加者：生徒150名 教育関係者・その他51名
参加学校数：16校(中学・高校・大学含む)
発表件数：96件

発表タイトル

○数学 ○情報・工学 ○物理 ○化学 ○生物 ○環境 ○その他 ○女性研究者

- ① ルービックキューブの周期性と回し方〜大きな変化を生む1手の違い〜
② 平方根の平方根連分数展開
③ 日本の重大疾病保険商品の数理モデル
④ ゲームフィクションを利用した学習支援アプリ
⑤ 「情けは人の為ならず」を可視化する
⑥ フォトグラメトリを用いた災害体験
⑦ 防災用品の自動選定サイト
⑧ 生徒の集中力と効率を高める音楽の種類分析
⑨ 圧力センサーの出力を用いた遠隔義手制御システムの基礎的検討
⑩ 起立性調節障害の長期化防止に向けたシリアスゲームの開発
⑪ 電波を使って電力を届ける〜時間と空間で賢く制御する無線給電〜
⑫ 水中のマイクロプラスチックの動きを電気で操る
⑬ 太陽光照明システムを用いたダクトの改良
⑭ プラスチックごみを利用したコンクリートの開発
⑮ バスタブリッジで考える橋の構造
⑯ 貝殻の羅層構造を応用して音波を効率的に電気へ変換する方法
⑰ ストレスを軽減しませんか?
⑱ 振動が水に与える変化とは?
⑲ タコの吸盤から見る耐震の可能性
⑺ 動きを妨げる摩擦を減らす方法
⑺ 構造色が織りなす虹色の輝き〜え? !ミ〇〇に構造色が? !〜
⑺ 未利用資源のバイオマス利用における排出されるCO2の削減
⑺ PVA スーパーボールはどこまで跳ねる?
⑺ もみ殻からセルロースを基材とした吸水性高分子の合成
⑺ 植物由来の抗菌シートをつくる
⑺ ハイオレックピーナッツ油による褐変反応
⑺ 食塩に含まれるマイクロプラスチック
⑺ 環境負荷を減らすイオン化合物を使った染色技術
⑺ 浜名湖の牡蠣殻を用いたガラスの基礎実験〜地域資源が輝く浜松発アップサイクル工芸〜
⑺ 廃油石鹸の油の粘度による汚れ付着性の軽減
⑺ 模擬香木における木材の種類が香りの持続性に与える影響
⑺ 明日葉の抗菌効果による消臭
⑺ 緑の葛葉染料の媒染濃度が色保持率に及ぼす影響
⑺ 環境に配慮した化粧水の作成
⑺ 茶葉は抗菌作用を示すのか?
⑺ 寒天由来の生分解性高分子素材の作成

発表タイトル

- 73 新しい水質の判別方法
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 浅野史実加、河原朱莉 (黒田聖子)
- 74 ナゴヤダルマガエルの飼育環境を探る～みんなで守るために最適な飼育方法とは～
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 杉井心珠 (黒田聖子)
- 75 竹酢液の施用方法の違いがブルーベリー生育・土壌特性に及ぼす影響
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 宮城崇々 (黒田聖子)
- 76 植物にガラス！？イネ科植物のプラントオパール形成におけるケイ素濃度の影響
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 小幡楓 (田中福人)
- 77 ホヤ胚の形をつくる RNA は胚の後ろにどのようにして集まるか？
東京都立大学理学研究科生命科学専攻修士課程 2年 吉川歩実 (高島直士)
- 78 捕食者の選り好み駆動するシアノバクテリアの多様な形態の進化
東京都立大学理学研究科生命科学専攻博士前期課程 2年 甲斐光 (立木佑弥)
- 79 アクチン脱重合因子の欠損は葉の老化を促進する
大阪公立大学農学研究科応用生物化学専攻修士後期課程 3年 松本朋子 (福田のりこ)
- 80 “万能細胞” でネコを救え！ネコ iPS 細胞の研究
大阪公立大学獣医学研究科獣医学専攻博士後期課程 2年 杉崎皓子 (鳩谷晋吾)
- 81 MASLD 患者の生活習慣と体組成および肝病態との関連
大阪公立大学生活科学研究科生活科学専攻博士前期課程 2年 中尾安澄 (羽生大記)
- 82 タンタルコンデンサのリサイクル過程において生成する CO₂ の回収
東京都立多摩科学技術高等学校 飯田恭加、雨宮一葉 (森田直之)
- 83 燕の糞を用いた環境測定
東京都立多摩科学技術高等学校 桑山公花、向美羽、大島梨緒奈 (吉本治)
- 84 コーヒーかすを土として利用する
東京都立多摩科学技術高等学校 川又咲織、田極歩実、沼生捺希 (山木龍也)
- 85 山林火災における消火剤について
山梨県立韮崎高等学校 市川萌夏 (小田雄仁)
- 86 揺れない、倒れない、壊さない
山脇学園高等学校 内田陽菜 (小長谷洋介)
- 87 使用済み MDF 材の活用方法
山脇学園高等学校 安中美乃 (小長谷洋介)
- 88 折り紙を利用した靴の開発
山脇学園高等学校 佐藤響葉 (小長谷洋介)
- 89 ミルワームによる海洋マイクロプラスチックの生分解
山脇学園高等学校 市原悠禾 (竹村勇紀)
- 90 食品廃棄物を用いた金属除去
山脇学園高等学校 岡田菜々花 (竹村勇紀)
- 91 水温が PLA の水中劣化に与える影響
山脇学園高等学校 都筑奈央加 (小長谷洋介)

○数学 ○情報・工学 ○物理 ○化学 ○生物 ○環境 ○その他 ○女性研究者

- 92 屋外実験場の環境調査！～オオイトサシヨウウオは山脇で生きていけるのか？～
山脇学園中学校 大塚彩花、雲財悠、木村美織、野村彩衣、野口華 (水津明穂)
- 93 アイトラッキングを用いた教室騒音化における集中力と視線挙動の分析
文京学院大学女子高等学校 中西朱音、村山小夜、宇田川史織
- 94 食品の色は我々にどのような影響を与えるのか
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 竹島優美 (坂部高平)
- 95 形と色で一目でわかる、安全のサイン！！
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 小川花桜 (坂部高平)
- 96 視覚に頼らないカーリング観戦ボード
東京都立多摩科学技術高等学校 田中蒼依 (渡辺寿昭)



ポスター発表



宮本礼子氏による講演

参加者同士の交流会

女性研究者による講演

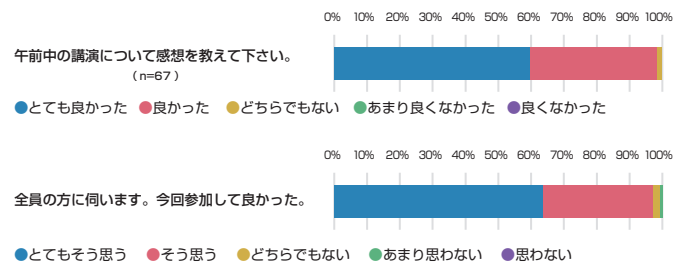
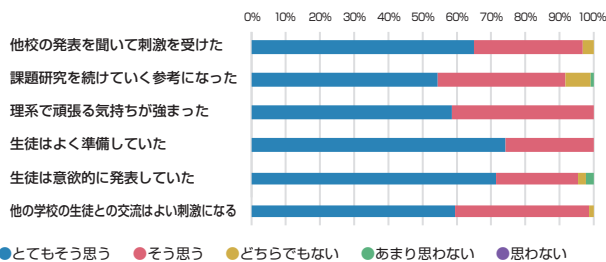
宮本 礼子氏 (東京都立大学健康福祉学部作業療法学科 / 人間健康科学研究科作業療法科学域 准教授)

参加者同士の交流会

当日参加した生徒は17の小グループに分かれて交流を行いました。各グループには東京都立大学や大阪公立大学の女性大学院生等も加わり、研究の内容や進路・キャリアについて、自身の経験を交えながらお話しいただきました。

アンケート結果

(回答者107名) 全国大会に参加された皆さんに、大会終了後アンケートをとりました。



参加した感想を教えてください。

- 普段は出会えない先生からたくさんの助言を頂くことができとても良い経験になりました。いい機会をありがとうございました！
- 全国から志を同じくする理系女子が集結したこの会は、交流会として十分なものであったと思う。また、純粋に同年代の人々の研究発表を見ることができたことは、研究を続ける上で良い刺激となったと思う。
- たくさんの方の発表を聞いて、とても学びになりました。色々な質問やアドバイスを頂き今後の研究に役立てていきたいです。
- 知り合いがいない状態での参加だったため不安だったが、交流の時間を通して多くの人と仲を深めることが出来、大学でも理系女子でいる勇気が出た。出来ることなら2年生の段階で出ていたかったと思うほど良い機会だった
- 色々なテーマを持って自分の興味のあることについて探求してとても感化されました。身近な疑問を研究に結びつけることが出来る、高校生の発想力が素晴らしいと思いました。
- 今年は発表時間だけでなく、ポスターを見るための時間が設けられているのが良いと思った。
- 普段交流することのない他県の生徒の方とも交流することができただけでなく、大学院生の方とも交流する事ができたので今後の研究だけでなく、進路についても考えることが出来ました。
- 他校の方と積極的に交流することができて、様々なアイデアを膨らませることができました。とても良い経験となりました。
- 様々な研究が見られ、まだまだ見足りないと感じました。しかし他の学校の同年代の人が行った研究発表を見られる機会は決して多くないのでとても貴重な時間を過ごすことが出来、光栄だと思いました。また、自分たちが発表し、それに対して質問が来る、という経験もためになりました。
- サイエンス交流会などで他校の生徒と話しているのみでは普段実感しない、「理系女子」の良さを実感することができた上に、理系女子同士のコミュニティを構築する場となったので、この発表会に発表して本当に良かったと思う。今後も続けて欲しいです。
- 発表会としての交流だけでなく、生徒同士の交流ができたことが非常に有意義であったと思います。仲間がいるという感覚は意欲を高めてくれるものですので、今日を楽しむことができたぶん、研究を続けていこうと思うことができました。発表につきましても、他分野の方からの質問や意見が今後の研究に役立てることができると感じます。本日参加することができてよかったです。

●2025 集まれ!理系女子 女子生徒による科学研究発表交流会 オンライン東海大会

実施日:2025年11月16日(日)
場 所:静岡県コンベンションアーツセンター(グランシップ)
協 力:学校法人静岡理科大学 静岡北中学校・高等学校

参加者:生徒84名 教育関係者・その他12名
参加学校数:8校(高校・大学含む)
発表件数:34件

■発表タイトル

●物理 ●化学 ●生物 ●地学 ●その他

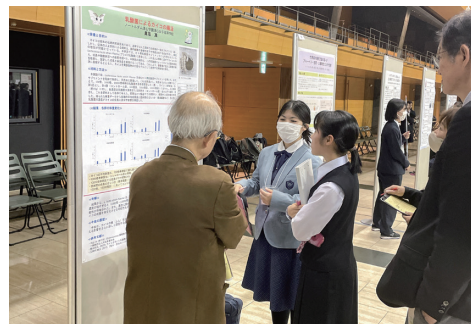
- ① 水の相変化と循環を強化したヒートパイプを用いて稲作の高温障害を阻止する
学校法人静岡理科大学静岡北中学校・高等学校 安藤愛紗、佐藤菜葉沙、坂川紗香、岩井莉子、荒谷采耶、古井美波 (高木裕司)
- ② エコカーと飛行機の動力のコラボレーションを目指して
学校法人静岡双葉学園 静岡双葉高等学校 谷悠加 (吉澤雅登)
- ③ ボール投げの記録を伸ばすには
学校法人静岡双葉学園 静岡双葉高等学校 松元理暖、倉光綾乃 (吉澤雅登)
- ④ 部屋を涼しくさせるには
静岡市立城内中学校 比留間るり (増田浩)
- ⑤ 食品廃棄物の抗菌成分の効果を高める
静岡市立高等学校 村松環、榊原幸歩 (仲村達弥)
- ⑥ コーヒー粕の再生利用
学校法人静岡双葉学園 静岡双葉高等学校 大内田理紗、岡村花葵、八木晴奈、大畑優 (吉澤雅登)
- ⑦ 草木染めにおける消臭効果
学校法人静岡双葉学園 静岡双葉高等学校 諏訪田和呼、伊藤沙恵、望月那未、梶山唯月 (吉澤雅登)
- ⑧ 牛乳パックを和紙に再生
静岡市立清水第七中学校 藤野朔羽、飯田麻友、瀧梨桜 (太田康子)
- ⑨ ハマグリの出す粘液系とその成分について
三重県立桑名高等学校 黒宮一花、森田静月、嶋田花純、岩政美月 (浦口真凜)
- ⑩ ハマグリのキッチン質添加による生分解性プラスチックの強度変化
三重県立桑名高等学校 伊藤美陽、水谷蓮 (浦口真凜)
- ⑪ 竹酢液の施用方法の違いがブルーベリー生育・土壌特性に及ぼす影響
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 宮城菜々 (黒田聖子)
- ⑫ 乳酸菌による蚕の腸活
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 眞塩凜 (池田理佐)
- ⑬ 外来カメ類が自然生態系に与える影響を多角的視点から検討する
学校法人静岡理科大学静岡北中学校・高等学校 足立陽愛、大村歩花、清水実和 (本多安希雄)
- ⑭ 黄緑型ナミハダニに対するボポー葉の忌避効果の検証
学校法人静岡理科大学静岡北中学校・高等学校 奥田鞠音、和田有芽佳 (塚越汐里)
- ⑮ ミドリゾウムシの白化と走光性の関係
学校法人静岡理科大学静岡北中学校・高等学校 望月心愛、宮岡莉桜 (塚越汐里)
- ⑯ ドクダミチンキは植物にも万能なのか
静岡県立韭山高等学校 喜多村奈那、濱田心希、角田柚希 (吉田亮佑)
- ⑰ 城池親水公園 生物分布調査
静岡県立韭山高等学校 平井美桜、平田こと葉 (吉田亮佑)
- ⑱ 音楽が植物に及ぼす影響
静岡市立高等学校 大江真悠乃、北澤小春 (仲村達弥)
- ⑲ 駿府城公園のお堀の水の色とプランクトンの関係
学校法人静岡双葉学園 静岡双葉高等学校 下村珊瑚、近藤西音 (吉澤雅登)
- ⑳ 摘果みかんの応用
学校法人静岡双葉学園 静岡双葉高等学校 田中寧々、前田真呼、田呂丸凜香、原瑞希 (吉澤雅登)
- ㉑ 発芽試験による醤油もろみの肥料としての適正評価
学校法人静岡双葉学園 静岡双葉高等学校 鈴木颯乃、風間理咲子、鈴木和花、古瀬瑞紗姫 (吉澤雅登)
- ㉒ 臓器移植の未来と異種移植の可能性
学校法人静岡双葉学園 静岡双葉高等学校 山田舞桜、金原幸咲 (吉澤雅登)
- ㉓ 周波数が植物に与える影響
学校法人静岡双葉学園 静岡双葉高等学校 相澤里緒、望月美心、伊藤百穂、渡邊未桜子、河内こころ、富澤優衣 (吉澤雅登)
- ㉔ イモリ・カエル・ウーパールーパーたちのいる位置は天気と関係があるのか
静岡市立城内中学校 渡邊寿鶴、那須野桃叶、久保村透香、佐々木美歩、望月綺夕 (増田浩)
- ㉕ 犬と猫の違い
静岡市立城内中学校 村松紗 (増田浩)
- ㉖ オパールの合成
学校法人静岡理科大学静岡北中学校・高等学校 西山明里、佐藤彩乃、大澤実桜 (内野和紀)
- ㉗ ダイラタンシー現象と地盤液状化防止の関連性
学校法人静岡双葉学園 静岡双葉高等学校 山科宇宙、築地春歩 (吉澤雅登)
- ㉘ 静岡の喫茶文化を取り戻そう
静岡市立高等学校 檜皮葉月、新居千幸、古牧楓、柳本莉穂 (仲村達弥)
- ㉙ 循環する紙、広がる未来
静岡市立高等学校 関初華、灰掛ひと、西貝夏実、野島花夏 (仲村達弥)
- ㉚ 中河内特産品大豆「こごくん」の知名度を高めたい
静岡市立高等学校 北川和杷 (仲村達弥)
- ㉛ イベントでどう地域を活性
静岡市立清水第七中学校 川崎菜々彩、遠藤帆乃佳 (太田康子)
- ㉜ 小学校で自転車の練習をしよう
静岡市立清水第七中学校 藤牧折 (太田康子)
- ㉝ 誰もが働きやすい有度の町をつくろう
静岡市立清水第七中学校 城内菜 (太田康子)
- ㉞ 清水みなと祭りを広める
静岡市立清水第七中学校 後藤沙希 (太田康子)

■研究者との交流会

19名の研究者の方と各グループに分かれて交流



研究者との交流会



ポスター発表

■研究アドバイザー

- 喜多 隆介氏 (静岡大学名誉教授・静岡理科大学特任教授)
- 小南 陽亮氏 (静岡大学教授)
- 延原 尊美氏 (静岡大学教授)
- 谷口 ジョイ氏 (静岡理科大学教授)
- 吉川 尚子氏 (静岡理科大学教授)
- 雪田 聡氏 (静岡大学准教授)
- 本多 和仁氏 (静岡大学准教授)
- 山岸 祐己氏 (静岡理科大学准教授)
- 松本 美紀氏 (静岡理科大学准教授)

アンケート結果

参加した感想を教えてください。

- 自分にはない視点で研究に関して助言いただけたのが嬉しかった。
- 午前の部で担当していただいた教授の方が午後の部のポスター発表を見に来てくださり、助言をいただいたことで新しい考え方を見つけることが出来ました。とても良かったです。
- 熱心に取り組んでいる生徒が多くて良かった。
- 大学の先生から参考になる意見をいただいた。また、他の高校の方の研究について聞けて、どのように実験を行なっているのかが分かって良かった。

●集まれ!理系女子 女子生徒による科学研究発表交流会 オンライン全国大会

実施日:2026年2月7日(土)
システム:バーチャル会場(oVice)
共催:奈良女子大学STEAM・融合教育開発機構(RISE)
愛媛大学ダイバーシティ推進本部ジェンダー協働推進センター

参加者:生徒57名 教育関係者・保護者17名
参加学校数:13校(中学・高校・大学含む)
発表件数:29件

■発表タイトル

●情報・工学 ●物理 ●化学 ●生物 ●地学 ●その他 ●女性研究者

- ① **ボーカロイド楽曲の作成における人気曲の調査**
大阪府立豊中高校 イーアシュリー、鈴木しずく、井上紗弥、田中蘭 (松尾昌幸)
- ② **ひっつきむしがつきやすい素材**
岡山県立倉敷天城高等学校 志水希美、阿部みどり、近藤萌衣、羽野幸織
- ③ **フェラムネの音の高さを決める要因を探る**
岡山県立倉敷天城高等学校 浅尾尚大、尾島成美、河村煌生、松下紗弥、吉田悠馬
- ④ **味噌汁の沈殿と対流の関係**
岡山県立倉敷天城高等学校 志水希美、齋藤育、松枝勇武
- ⑤ **濡れた教科書を元の状態に近づける方法の提案**
岡山県立倉敷天城高等学校 生本李世佳、池田彩乃、三浦和紗、三浦和可奈 (桐野忠夫)
- ⑥ **歯があるかないかによる音の共鳴の違い**
玉川学園高等部 浦口華綾
- ⑦ **通常マイクと人間の耳の聞こえ方の違い**
玉川学園高等部 楊紫珊
- ⑧ **包丁の科学 ~きゅうりが張り付く現象から広がる世界~**
岡山県立倉敷天城高等学校 守安真穂、河野未逢、森志保、小山千代、水粉ころこ、上神綾音 (小林俊彦)
- ⑨ **開口端補正の値に関する考察**
高知県立高知国際高等学校 清水萌々子 (北岡和樹)
- ⑩ **代償動作と正常動作の可視化によるフィットネスプログラムの個人化**
玉川学園高等部 小泉菜乃
- ⑪ **目指せ美白ティーンズ! ~日焼け止めの効果~**
鳥取県立鳥取西高等学校 前田菜結・森一葉・西川葵・下田佳歩・網尾和花 (清水雅幸)
- ⑫ **紫外線からお肌を守る! ? アントシアニンの可能性に迫る**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 板野心音 (坂部高平)
- ⑬ **アジサイ葉の毒性を紐解く~抽出成分の分画と細胞反応~**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 佐藤亜衣 (山田直史)
- ⑭ **ナトリウムイオン電池用 Na-Fe-Mn-O 系正極材料の開発**
大阪公立大学工学部材料化学生命系専攻 博林美優 (林晃敏)
- ⑮ **生ごみコンポストによる野菜生育への影響**
神奈川県立多摩高等学校 石井音羽、下元夏歩、中田真優、根岸杏佳 (巽直彦)
- ⑯ **有機肥料を用いた栽培とミニトマトの大きさが糖度に及ぼす影響**
兵庫県立姫路西高等学校 榎原悠佳、野村亜由、星住美琴、水谷莉乃 (藤本昌英)
- ⑰ **3秒ルールの科学的検証**
兵庫県立姫路西高等学校 石掛希、梶川もず、村田知華、岡崎麻奈美 (金子美保)
- ⑱ **鳥取市内のタケ・ササ類の開花**
鳥取県立鳥取西高等学校 太田音學・松村薫乃 (清水雅幸)
- ⑲ **竹酢液の施用方法の違いがブルーベリー生育・土壌特性に及ぼす影響**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 宮城菜々 (黒田聖子)
- ⑳ **粘菌の行動による金属検出の可能性~忌避行動を指標にした簡易バイオセンサー~**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 長瀬葉南、佐藤友香 (田中福人)
- ㉑ **ピオトープの生態系の変化とサンショウウオの成長記録**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 藤原碧唯 (黒田聖子)
- ㉒ **乳酸菌による蚕の腸活**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 眞塩凜 (池田理佐)
- ㉓ **エチレン前駆体でのニラの発育の変化**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 葛間夏子 (田中福人)
- ㉔ **カブサイシを用いたダンゴムシの行動解析**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 芥川涼子、古家野百桜 (池田理佐)
- ㉕ **ナゴヤダルマガエルを守るための最適な飼育方法とは**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 杉井心珠 (黒田聖子)
- ㉖ **新しい水質の判別方法**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 河原朱莉、浅野史実加 (黒田聖子)
- ㉗ **“万能細胞”でネコを救え! ネコ iPS 細胞の研究**
大阪公立大学獣医学研究科獣医学専攻 杉崎皓子 (鳩谷晋吾)
- ㉘ **形と色で誘目するデザイン**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 小川花桜 (坂部高平)
- ㉙ **食品の色は我々にどのような影響を与えているのか**
ノートルダム清心学園清心女子高等学校 竹島優美 (黒田聖子)

■研究アドバイザー

河合 里紗氏 (奈良女子大学 理学部化学生物環境学科 化学コース 助教)
南 香名氏 (奈良女子大学 STEAM・融合教育開発機構 特任助教)
三藤 清香氏 (奈良女子大学 STEAM・融合教育開発機構 特任助教)
清水 園子氏 (愛媛大学南予水産研究センター 准教授)

■女性研究者による講演

河合 里紗氏 (奈良女子大学 理学部化学生物環境学科 化学コース 助教)



発表の様子



河合里紗氏による講演

アンケート結果 参加した感想を教えてください。

- 新鮮な観点からの研究が行われていて興味深かった。大学の先生からの講演で述べられた考えは課題研究だけでなく今後の大学などでの研究でも活かしたい。
- 自分で考えないようなことを沢山知ることができました。また、講演では、未来の自分を想像することができました。
- それぞれ色々な切り口で興味をもって研究されており、自信をもって発表しておられて感銘を受けました。できるだけ多くの学生が将来理系女子として活躍してくれたら嬉しいです。oViceは初めて使いましたが、対面の会場のような聴講の仕方を体験できて、良いツールだと思いました。対面の方が研究仲間を増やせるきっかけは多いと思うので、会場開催も希望します。本日はありがとうございました。
- 高校生の生徒の皆さんが身近な疑問に真摯に向き合って研究を実施し、しっかりと考え、発表を行われており、とても素晴らしいと思いました。また、奈良女子大学の河合先生のご講演も、これからのキャリアを考えるうえで、高校生の参考になったのではないかと思います。今後も継続して実施していただければと存じます。
- 大阪公立大学より女性研究者として発表に参加させていただきましたが、積極的に質問してくれて意欲を感じました。また、こちらの質問に対しても丁寧に答えており、主体的に活動されていることが伝わってきました。高校でこのような機会があることは素晴らしいと思います。今後さらさら活動の幅を広げてほしいです。

- 今回初めてのこのような発表会に参加させていただいたが、オンラインだったのでいつもよりリラックスして発表できたし、聴けたのでとても参加しやすいイベントで参加できて良かったと思いました。自分の興味を持った発表に自由に聞きに行くのもありますが、ある程度主催者さんの方でこの発表は絶対に聴くと指定した方が発表側も暇にならずより深く交流できるのではないかと思います。
- オンラインで参加できるため、多くの生徒が場所に気にせずに参加できる場として利用させていただいています。また、多彩なテーマに触れる良い機会にもなっています。ありがとうございました。
- 理系と聞いていたので少し構えていたのですが、身近なちょっとした問題を化学の力で面白く解決しようとするなど、テーマ設定から実験内容までおもしろいものが多く、楽しんで他の班の発表を聞きました。校内でしか発表をしたことがなかったので少し緊張しましたが、いい経験になりました。聞きに来てくれる人がいない時間が多く少し悲しかったので、事前に各グループこのグループの発表は絶対聞くというのを運営側の方で指定してもいいのかなと思いました。ありがとうございました!
- 大学の先生からの講義を聞いて、諦めないようにすることを学べ、論文を書くことで後世に自分の名前や自分がしたことを残せると聞いて納得し、驚かされました。

●ジェンダーギャップを越えるSTEAM教育研究会

■これまでの取り組み

第1回
(2023年12月3日)
参加者28名

- 高校・大学・海外の教育現場からの事例発表
ノートルダム清心学園清心中学校・清心女子高等学校 教諭 田中福人
お茶の水女子大学附属高等学校 教諭 朝倉彬
奈良女子大学STEAM・融合教育開発機構 機構長・教授 長谷圭城
The Australian National University(オーストラリア国立大学)Associate Professor 杉浦朋子
- 参加者による意見交換

第2回
(2024年9月28日)
参加者20名

- 企業における女性エンジニアの現状について(ソニーグループ株式会社及び川崎重工株式会社)
- STEAM 教育ワークショップ(奈良女子大学コンセプトデザイン実習)

第3回
(2024年12月15日)
参加者:26名

- 主題講演:河野銀子 氏(九州大学 男女共同参画推進室 教授)
「インクルーシブな理数系教育に向けて」
- 高校現場からの事例紹介及び参加者同士のディスカッション

■2025年度第1回

実施日:2025年9月27日(土) 参加者:32名(オンライン参加含む)

主催:奈良女子大学 STEAM・融合教育開発機構

共催:ノートルダム清心学園清心中学校・清心女子高等学校、
愛媛大学教育学部技術教育STEAM講座

場所:国立大学法人奈良国立大学機構 奈良女子大学

内容:基調講演①:本田孝子 氏(日建設計 設計監理部門 設計グループ代表 執行役員)

「未来をデザインする:建築の世界から考える STEAM 教育の可能性」

基調講演②:坂口真康 氏(大阪大学大学院 人間科学研究科 准教授)

「STEAM 教育の“A”について考える—「共生」の視点から」

パネルディスカッション

教員・大学生・高校生が登場し、参加者との意見交換を通じて、立場を超えた対話が生まれました。



会場の様子



本田孝子氏による講演



坂口真康氏による講演



パネルディスカッション

アンケート結果 参加した感想を教えてください。

- Steam や共生に関する新たな知見を得ることができました。
- 共生に向けたSTEAM 教育には、Arts が必要であること。共生するとストレスが生じることが当たり前とおっしゃったことがよかったですと感じました。
- 研究と実社会の両面の実情がよくわかりました。
- 生徒たちも自分の進路を優先したいが、理系は女子が少ないから、文系を考えているなど、このことがないようであればと考えさせられました。
- 盲点が浮き彫りになって心の中にモヤモヤが生まれました。きちんと考えたいと思える課題を与えていただけによかったです。
- ロールモデルの重要性を再認識しました。生徒にも共有したい内容でした。
- 学生の声 that 反映されているところがよかったです。
- 会場からの率直な質問で、目指す理想と現実の差異からの展開が興味深いものとなりました。パネルディスカッションでは、違う意見、反対からの意見などがあるとまとみにくい、視聴者の考えが深まるように思っています。

- 今回は学生として参加させていただいて、知らない言葉が多く、自分の知見の狭さがばれてしまったかもしれませんが、私は理系の女性を増やすにはという研究をしているので、今回この研究会によって様々な立場の方の声を聞くことが出来て貴重な経験となりました。ありがとうございました。
- 先生方が悩みながらもジェンダーギャップを超える教育を目指してくださっていること、主催者の皆様に感謝しております。リベラルアーツを通して、差異を超えていけると信じています!理系文系を超えるエンパシーを感じました!
- 「中学・高校の新しい理数系教育の可能性」に関しては、リベラルアーツを取り入れることで、STEM 教育だけでは得られない視点が教育に導入できることを、お二人の講演は示唆するものであったと思いました。
- 「ジェンダーギャップを越える」という視点は、今回の研究会ではあまり語られることはなかったかもしれませんが、継続的に実施されている研究会であるなら、それもありなのでは...と思っています。「ジェンダーギャップ」ばかりを近視眼的に見ていると、かえって見えなくなるものもあり、そういった点で、今回の研究会は視野を広げたり、考えを深めたりするうえで有意義なものであったと思っています。

■ 共催機関紹介



国立大学法人奈良国立大学機構 奈良女子大学 STEAM・融合教育開発機構 (RISE)

STEAM・融合教育開発機構(RISE)は、文部科学省の指定を受けて平成27年4月に奈良女子大学とお茶の水女子大学が共同で設置した理系女性教育開発共同機構の後継として、令和4年4月に発足しました。STEAMとは、Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematicsの頭文字で、これらの分野を結びつける新しい教育・研究のあり方を考え実践しております。

奈良女子大学は学生と教員が同じ研究者として向き合い、切磋琢磨することでオリジナリティーの高い研究を実施する研究大学を目指しています。学生が「自らの研究テーマを見つける力」を養うためには、まずは広く学び、その上で学生の主体的選択を大事にし、徐々に専門を究めていくことが必要です。このために本機構では、若手研究者を中心としてSTEAM融合教育とはどのようなものかを考え、その実現に向けた企画をたて実践しています。

教育開発では、大学入学以前に興味関心を広げるため高校の範囲を少し越えて学ぶ「高校生講座」などの公開型プログラムの実践や、理系の女子生徒が中心の研究発表会「サイエンスコロキウム」を開催しています。

理工系人材育成におけるジェンダーギャップ解消に向けて「ジェンダーギャップを越えるSTEAM教育研究会」を実施しています。本研究会では、高校現場の実践例や有識者の提言を基に理数系教科書の新しい指導法や進路指導を検討し、企業や研究者の講演を通して、ロールモデルと教育・研究の視点から多様な参加者が意見交換できる場を設けています。

また、本学学生を対象とする自主研究活動の支援や、国内外で信念を持ち活動する女性グローバルリーダー育成を目指すグローバル化推進プロジェクト「SEASoN」を実施しています。

さらに我々自身が文理の垣根を超え積極的な学問的交流のモデルを実践すべく、文理双方の研究者による研究会を行なっています。また児童・生徒・学生の次世代育成と社会人向けリカレント教育の醸成促進のため、大学の有する高度な知見や研究内容を学外にアウトリーチするシステム構築も現在進行中です。活動詳細はHPをご覧ください。



RISE主催のシンポジウムの様子



国立大学法人 愛媛大学 愛媛大学 ダイバーシティ推進本部 ジェンダー協働推進センター

愛媛大学は、気候も穏やかな四国北西部の日本最古の温泉<道後温泉>がある松山市にあります。愛媛大学ジェンダー協働推進センターでは、誰もが個性をもって多様に働き学べる大学環境を目指して、女性活躍推進や次世代育成のための活動を行なっています。大学全体の意識改革・一人ひとりの相談支援・地域との連携とともに、大学における女性教員数を増やすために、女性教員ポジティブ・アクション制度を実施したり、育児・介護等で支援を必要とする研究者に支援員を配置したり、学内保育所「えみかキッズ」の運営を行うなど、女性だけでなく子育て世代も含めて、ワークライフバランスを実現する様々な支援に力を入れています。また、本学の女性研究者が代表となる他大学や連携企業との共同研究への支援、女性研究者の能力アップのためのセミナーや研修会、および国内外からの研究者を招いてのダイバーシティ推進セミナー・シンポジウムの開催など、女性活躍のための直接的・間接的支援も行なっています。活動詳細は、センターのHPをご覧ください。



実験の様子



東京都立大学法人 東京都立大学

東京都立大学は、東京都の唯一の公立大学として70年余りの歴史をもち、人文系から理系、医療系の7学部23学科を有する総合大学です。教員1人あたり学生10人程度の少人数教育によって高度な研究力を有する教員から専門的で深く学べるだけでなく、全学共通科目や基礎セミナーなどの分野横断・文理融合型の授業を通じて、学生自身の専門を越えた自由で幅広い教養を身に付けることができます。そして主体性をもって課題を設定し、協働して新たな価値を創造できる人材の育成を目的としています。また高等教育機関としてだけでなく研究機関としても、文理問わず基礎研究から文理の枠を越えた革新的な研究まで幅広く研究を行っており、平成で最も引用された国内の論文(理系)の著者など、第一線で活躍する卓越した研究者が多数在籍しています。他にもグローバル人材育成を推進し、2027年度に複数の学科で英語学位プログラムを、2028年度に国際系新学部を設置します。さらに、多数の海外大学との連携による留学や奨学金制度、留学生の受け入れも充実させています。

都立大では、高校や高校生を対象に様々な高大連携活動を実施しています。高大連携室では、高校向けの講座、大学院生による高校生向けのキャンパス見学ツアー・個別相談を実施しています。また、大学教員の出張講義やオープンユニバーシティでの高校生向けの専門講義の公開、さらに高校生の探究学習の支援など、高校生が大学にアクセスしやすい環境を整えることで、大学や学問に興味をもつ高校生がより実りのある高校生活や進路選択を実現できるように支援しています。



都立大のシンボル「光の塔」



大学説明会での個別相談コーナー

■ 協力機関紹介



公立大学法人大阪 大阪公立大学 女性研究者支援室 (大阪公立大学 理系女子大学院生チームIRIS)

大阪公立大学女性研究者支援室では、「Ⅰ.環境整備」、「Ⅱ.女性研究者採用・上位職登用促進」、「Ⅲ.研究力向上・リーダー育成」、「Ⅳ.研究者育成」の4つを柱にして事業に取り組んでおります。「Ⅳ.研究者育成」として女性研究者支援室がサポートしている(理系女子大学院生チームIRIS(アイリス))は、次世代の女性研究者・技術者を育成することを目的として、多様な活動を行っています。2025年度は、現代システム科学、情報学、理学、工学、農学、医学、獣医学、生活科学、リハビリテーション学を研究する女子大学院生32名が第15期生として活動しました。

《理系女子大学院生チームIRISの活動例》

■ IRISサイエンス・キャンパス

小中学生を対象に、行政の依頼によって科学実験教室をIRISが企画・運営しています。対象学年に応じた科学実験を通して、科学の魅力を伝えるとともに、様々な理系分野に所属する女子大学院生(IRIS)の存在を知ること、児童・生徒、保護者にとって、理系分野の視野を広げる機会を提供しています。

■ IRIS理系進路選択支援

文理選択を考える女子中学生・女子高校生・受験生を主な対象に、オープンキャンパスや、行政の依頼によってIRISが座談会や講演会を行っています。保護者や教員よりも年齢の近いIRISの進路選択時の経験談や、大学生生活の様子や研究を話すことで、より具体的な進路のイメージを描きやすくなり、中高生が漠然と抱えていた不安や悩みを解消する機会に繋がっています。

■ その他

その他にも、様々な活動を実施しています。詳細は、大阪公立大学女性研究者支援室WEBサイトをご覧ください。

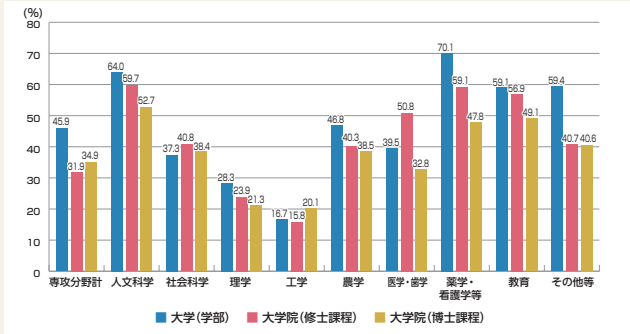


IRIS進路講演会

2025テーマⅠ 科学技術・学術における男女共同参画

出典:「男女共同参画白書(令和7年版)」内閣府男女共同参画室

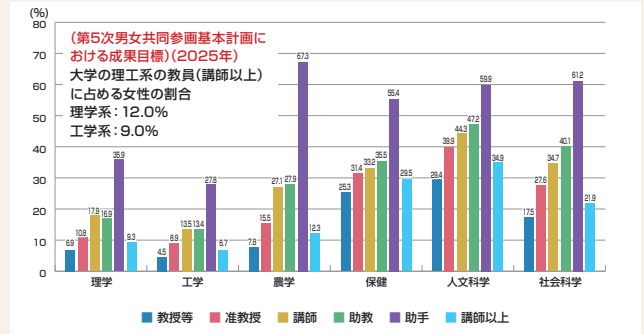
①大学(学部)及び大学院(修士課程、博士課程)学生に占める女子学生の割合(専攻分野別、令和6(2024)年度)



- 女子学生の割合が高い分野は薬学・看護学等と人文科学。
- 女子学生の割合が低い分野は工学と理学。

(備考)
 1. 文部科学省「学校基本統計」(令和6(2024)年度)より作成。
 2. その他等は、大学(学部)及び大学院(修士課程)は、「商船」、「家政」、「芸術」及び「その他」の合計。大学院(博士課程)は、商船の学生がいないため、「家政」、「芸術」及び「その他」の合計。
 3. 大学(学部)の「薬学・看護学等」の数値は、「薬学」、「看護学」及び「その他」の合計。大学院(修士課程、博士課程)の「薬学・看護学等」の数値は、「薬学」及び「その他」の合計。

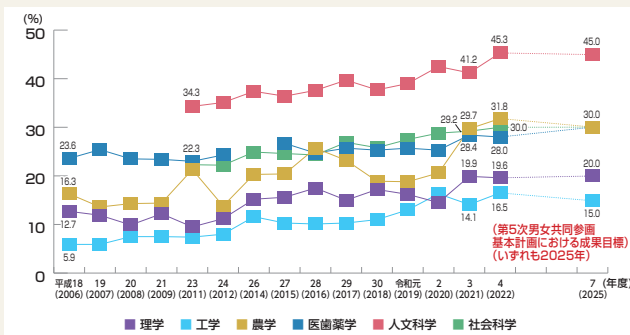
②大学等における専門分野別教員の女性の割合(令和4(2022)年度)



- 職位が上がるほど女性教員の割合は低くなっていくが、助手時点では女性割合が高い。
- 女性割合が比較的高いのは人文科学、保健及び社会科学。女性割合が著しく低いのは工学及び理学。

(備考)
 1. 文部科学省「学校教員統計調査」(令和4(2022)年度)の調査票を基に作成。
 2. 「大学等」は、大学の学部、大学院の研究所、附属研究所(国立のみ)、学内共同教育研究施設、共同利用・共同研究拠点、附属病院、本部(学長・副学長及び学部等に所属していない教員)。
 3. 「教授等」は、「学長」、「副学長」及び「教授」の合計。「講師以上」は「教授等」、「准教授」及び「講師」の合計。

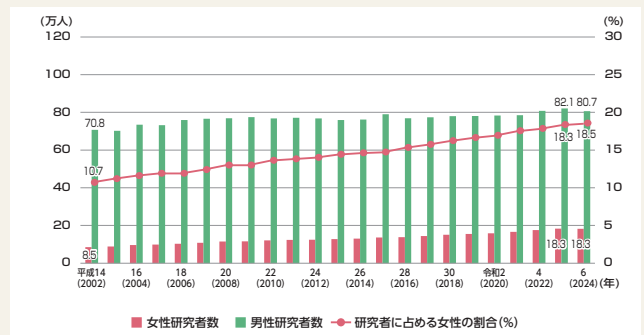
③大学の研究者の採用に占める女性の割合の推移(学部ごと)



- 大学が採用する研究者の女性割合は、多くの分野において年々増加傾向にある。
- 令和4(2022)年度は、工学における大学の研究者の採用に占める女性の割合が16.5%であり、第5次男女共同参画基本計画における成果目標(2025年までに15%)を達成。また、令和4(2022)年度の理学における大学の研究者の採用に占める女性の割合は、19.6%で横ばい。

(備考)
 1. 文部科学省調べより作成。
 2. 大学が採用した教員(非常勤教員を除く。)のうち、教授、准教授、講師及び助教について集計。

④女性研究者数及び研究者に占める女性の割合の推移



- 令和6(2024)年の研究者の数は、男女ともに昨年より減少している。研究者に占める女性の割合は上昇傾向にあるが、依然として低い。

(備考)
 1. 総務省「科学技術研究調査」(令和6(2024)年)より作成。
 2. 各年3月31日現在。
 3. 研究者数は、自然科学系の研究者だけでなく、人文・社会科学系等の研究者も含まれている。

2025テーマⅡ 女子生徒等の理工系分野への進路選択における地域性について

出典:「女子生徒等の理工系分野への進路選択における地域性についての調査研究」令和3年度内閣府委託調査三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

調査実施方法

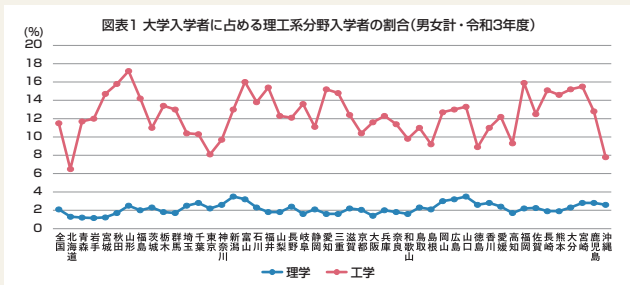
統計に基づく集計・分析

文部科学省「学校基本調査」の二次分析により、出身都道府県ごとの学部別男女別入学者数の集計や、進路選択に関する地域別の特徴について整理し、都道府県別にみた理工系分野への進学状況の実態を把握。
 さらに、理工学部の設置状況、地域の社会経済状況、産業構造等に関する各種統計データと、4年制大学や理工系分野への進路選択との関連性を分析し、大学進学率や理工系分野に占める女性比率の地域格差に影響を与える要因について検討。

高校生に対する進路選択アンケート調査

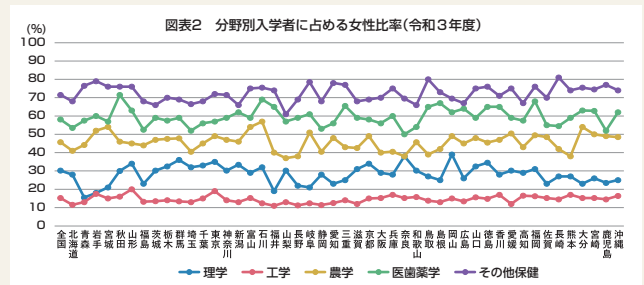
高校生の進路希望や進路選択の理由、保護者や教員からの動きかけ、固定的性別役割分担意識等を把握するため、インターネット・モニターを対象としたWebアンケート調査を実施。
 全国の高校生から性別や居住地域に偏りなく回答を得るため、性別・地域ブロックによる割付を実施。

⑤理工系分野への女性の進学状況(統計に基づく集計・分析)



- 大学入学者に占める理工系分野入学者の割合は、全国では「理学」が2.1%、「工学」が11.5%。
- 分野別にみた、入学者に占める女性比率の全国数値は、「理学」分野が30.2%、「工学」分野が15.2%。都道府県によっても開きがみられる。

出典:文部科学省(2021)「令和3年度学校基本調査」
 注1) 専攻分野は「令和3年度大学学部番号」の分類に基づいて算出している。このため、「全国」の数値は文部科学省が公表している「関係学科別大学入学状況」より算出される理工系分野入学者の割合とは数値が異なる。
 注2) 大学入学者に占める理工系分野入学者の割合は、高校所在地県における大学入学者のうち、理学分野と工学分野に分類される学部への入学者の割合を示す。



出典:文部科学省(2021)「令和3年度学校基本調査」
 注1) 専攻分野は「令和3年度大学学部番号」の分類に基づいて算出している。このため、「全国」の数値は文部科学省が公表している「関係学科別大学入学状況」より算出される女性比率とは数値が異なる。なお、「医歯薬学」と「その他保健」については、「令和3年度大学学部番号」の大分類「保健(M,N,O)」のうち、M01～M10、M16～M18、M48、M61を「医歯薬学」、その他を「その他保健」として分類している。
 注2) 分野別入学者に占める女性比率は、高校所在地県における各分野への入学者のうち、女性の入学者の割合を示す。

⑥女性の進学状況に係る地域間格差の分析(統計に基づく集計・分析)

図表3 女性の4年制大学進学率と関連がみられる地域指標

指標名	相関(1)	正/負(2)
女性の自県大学進学率	.43**	+
女性の同地域ブロック内大学進学率	.38**	+
大学収容力	.82**	+
親世代(40~64歳)の女性大卒者率	.85**	+
一人当たり県民所得	.63**	+
女性有業率(15~64歳)	-.35*	-

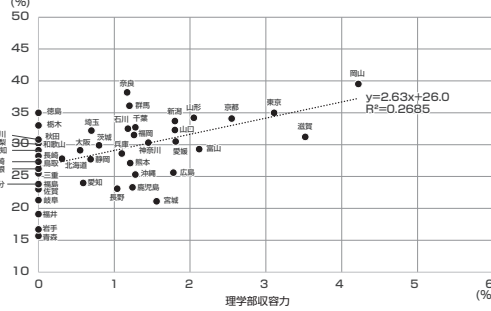
図表4 理学分野の入学者における女性比率と関連がみられる地域指標

指標名	相関(1)	正/負(2)
女性の4年制大学進学率	.43**	+
理学部収容力	.52**	+
親世代(40~64歳)の女性大卒者	.49**	+

図表5 工学分野の入学者における女性比率と関連がみられる地域指標

指標名	相関(1)	正/負(2)
県内総生産に占める製造業の割合	-.38**	-
県内総生産に占める情報通信業の割合	.33*	+
有業者に占める製造業に従事している者の割合	.41**	+
理科教員における女性比率	.33*	+

図表6 理学部収容力と理学分野の入学者における女性比率の関係



出典)文部科学省(2021)「令和3年度学校基本調査」

- 女性の4年制大学進学率、理学分野入学者の女性比率はともに、親世代の女性の大学卒業率との間に正の相関がみられ、母親の学歴の影響が大きいくちがうかえる。
- 女性の4年制大学進学率と、所得水準(家庭の経済状況)との間にも正の相関がみられる。
- 大学収容力(地域における大学の設置状況)、理学部収容力(地域における理学部の設置状況)など地元での進学機会の多寡も、女性の大学進学や、理学分野への進学に影響を与えている。

注1)**p < 0.01, *p < 0.05

注2)+ (赤の網掛け)正の相関がみられる指標

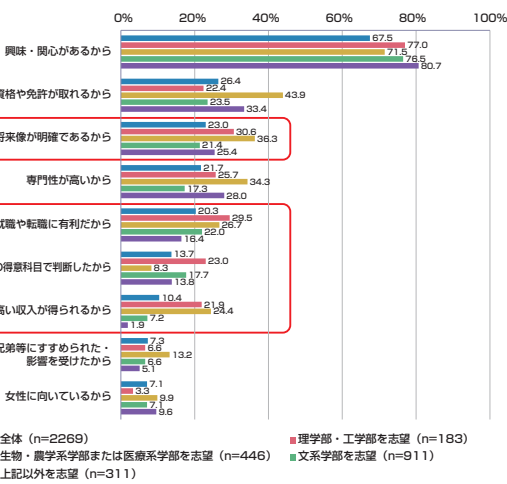
- (青の網掛け)負の相関がみられる指標

注3)大学収容力(%)=大学所在都道府県の入学人数/当該都道府県の18歳人口×100

理学部収容力(%)=大学所在都道府県の理学部入学人数/当該都道府県の18歳人口×100

⑦希望する学部別 進路希望の理由

希望する学部別 進路希望の理由(女性):複数回答

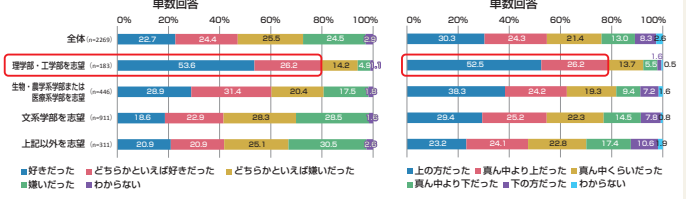


- 女性の理工学部志望者は、進路選択の理由として、将来像が明確、就職・転職に有利、将来高い収入が得られるからなど、道具的動機付け(理科)の学習が将来の職業に役立つという信念が高い。
- ただし、これらの理系のイメージについては、人口規模による大きな傾向の違いはみられない(グラフは非掲載)。

注1)「全体」の回答割合が高い上位9項目を表示している。「その他」[特になし]「分からない」は非掲載
注2)進学を希望する学部(Q27)別の分析カテゴリは、以下のとおり作成した。
なお、進学を希望する学部は、4年制大学の学部に限っていない。
[理学部・工学部を志望]:「理学部」または「工学部」を選んだ者
[生物・農学系学部または医療系学部を志望]:上記以外で、「生物・農学系学部」[医療系学部]を選んだ者
[文系学部を志望]:上記以外で「法文経学部」「外国語学部」「国際関係学部」「教育・福祉学部」を選んだ者
[上記以外を希望]:上記以外の学部を選んだ者

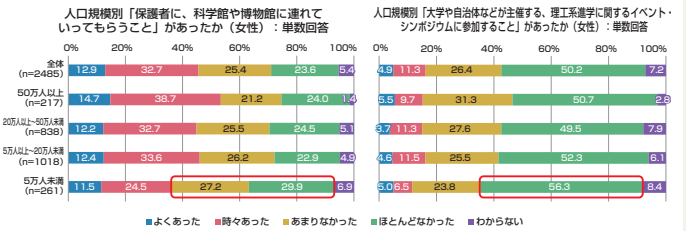
⑧中学校の頃に「数学」が好きだったか、「数学」の成績について

希望する学部別 中学校の頃に「数学」が好きだったか(女性) 希望する学部別 中学校頃の「数学」の成績(女性)



- 女性の理工系分野志望者は、数学や物理が好きで、理数系の成績も上位者が多い。
- ただし、これら教科の好き嫌い、成績については、人口規模による大きな傾向の違いはみられない(グラフは非掲載)。

⑨幼少期の理系的な経験と大学や自治体などが主催するイベントへの参加経験



- 女性の理工系分野志望者は、幼少期の科学館・博物館体験をはじめ実験教室・工作教室等のイベントへの参加、自身での工作・プラモデル作成やプログラミング等の理系的経験が多い。
- 人口規模別にみると、幼少期の科学館・博物館体験や、大学や自治体などが主催するイベント等への参加経験は「5万人未満」で少なくなっており、理工系に対する興味を深める機会が不足していることがうかがえる。

女性の理工系分野への進路選択に影響を与える要因(まとめ)

- 女性の理工学部志望者は、数学や物理が好きで、理数系の成績も上位者が多く、幼少期の科学館・博物館体験や大学や自治体のイベント等の理系的経験が多い。理工系分野に興味を持つきっかけとして、理系的経験が寄与している可能性がうかがえる。
- 進路選択の理由として、将来像が明確であるから、就職・転職に有利だから、将来高い収入が得られるからなど、理科学習に対する動機付けが高い。
- 保護者も理工系を専攻していた割合が高く、生徒の進路について、保護者が理系進学を望んでいると認知している割合が高い。理工系学部出身の大人が身近にいることで、理工系の職業イメージが湧きやすくなったり、理工系への進学を勧められる機会が増えたりすることが、理系に対する前向きなイメージにつながっている可能性が考えられる。

理工系分野への女性の進学に関する地域性についての分析(まとめ)

- 女性の理工系分野への進路選択に影響を与える要因のうち、教科・科目の好き嫌いや成績、理系のイメージ等については、人口規模による大きな傾向の違いはみられない。
- 一方、幼少期の科学館・博物館体験や、大学や自治体などが主催するイベントへの参加経験等の理系的経験は「5万人未満」で少なく、理工系に対する興味を深める機会が不足していることがうかがえる。
- また、保護者の学歴や家庭の暮らしの状況など、女性の4年制大学進学に影響を与える各種指標は、人口規模が小さいほど低い水準にあり、地域の社会経済状況が女性の進路選択に影響していることがうかがえる。

今後のフォーカス・エリアについて(調査結果を踏まえた提言)

- 女性の理工系分野への進路選択を促進するうえで、人口「5万人未満」の地域は相対的に課題が大きく、今後重点的に取り組むべき地域と考えられる。
 - ▶「5万人未満」の地域における課題
 - 進路に関して、近隣に大学等の高等教育機関が少なく選択肢が狭い。
 - 地域的に、理系的経験に関する資源が少ない。(イベント等の開催頻度が低い、イベント等へのアクセスが悪い等)
 - 家庭内に大学に関する有形無形の資源が少ない。(親世代における大卒者の比率が低い等)
- 「5万人未満」の地域において今後求められる取組として、大きく以下の2点が挙げられる。
 - ▶高等教育機関へのアクセスの改善(情報提供等を通じた、理工系分野への進学・職業イメージの向上)

- 生徒の進学意欲を高める観点から、理工系の学部で学んだり研究したりする内容の具体的なイメージや、卒業後の理工系分野での就職に関する情報提供を、中学生や高校生に対して積極的に実施。
- 家庭環境や居住地域により進学しにくい生徒に対し、大学進学及び入学後のサポート等を促進することも有効。
- 幼少期からの体験やイベント等を通じた、理工系分野への興味を深める機会の創出
 - 出前実験教室やオンライン教室の開催のほか、スクールバス等を活用したイベントへのアクセスの向上。
 - 5万人未満の市町村の児童・生徒が参加しやすい工夫を講じるとともに、参加者の性別が偏らないよう、児童・生徒及びイベント登壇者の性別統計収集を必須とすることが望まれる。
 - 市町村の協働体制の下、公民館等の地域の拠点を活用したオンラインイベント・パブリックビューイング等の産産も一案。



生命科学コース
Life Science Course



ノートルダム清心学園 清心中学校・清心女子高等学校

〒701-0195 岡山県倉敷市二子1200 Tel. 086-462-1661 / Fax. 086-463-0223

清心中学校清心女子高等学校Webサイト

<https://www.nd-seishin.ac.jp/>

清心中学校清心女子高等学校SSHサイト

<https://www.nd-seishin-ssh.com/>



▲SSHサイト