



SAITAMA University

WISE-P

Women in Science and Engineering Program

理工系の豊かなイメージと
多様な未来を！
彩の国・理工系進路選択
エンカレッジプログラム

女子中高生の理系進路選択支援事業

活動
報告書

2024年度



埼玉大学マスコットキャラクター
メリちゃん

埼玉大学ダイバーシティ推進センター

目次

はじめに	01
WISE-P とは	02
サイエンス体験	03
ラボ訪問	05
文理融合型課題解決ワークショップ	06
出前授業	07
WISE-P の幅広い活動	14
オンデマンド型動画プログラムの作成・配信	15
相談・アドバイザー	17
実施体制	18
ホームページのご案内	19

はじめに

理工系の豊かなイメージと「好き」を育むエンカレッジ事業

国立大学法人埼玉大学 教育学部教授 ダイバーシティ推進センター長 北田 佳子



進路選択を考える際、理数系科目が得意かどうかは重要なポイントですが、それ以上に大きな影響力をもつのは、理数系科目に関する興味関心です。

例えば、文部科学省の専門家会議で公表された「令和4年度全国学力・学習状況調査」の追加分析報告書によると、「理科」が好きと回答した小学6年生の女子は76.6%、男子は82.9%となっており、男女間に6.3ポイントの差はあるものの、多くの女子が「理科」が好きだと答えています。しかし、中学3年生になると、「理科」が好きだと回答した女子は58.8%に大きく減少し、男子も73.9%に減じますが、その減少幅は女子に比べれば小さく、男女間の差は15.1ポイントと拡大しています。この現象は、決して女子が理数系が苦手であるといった理由によるものではありません。なぜなら、小6・中3とも「理科」の平均正答率は、(実質的な差とは言えない程度ではあるものの)、女子のほうが男子より高いことが分かっているからです。実は、「算数・数学」についても同じ現象が起きていて、小6・中3とも女子の平均正答率は男子よりも高いのですが、「算数・数学」が好きと回答した女子は男子よりもずっと少なくなっています。

このような現象の背景には、いまだに「女子は文系」といった根強い偏見があったり、身近に理工系に進学した後の将来像をイメージさせてくれるロールモデルが少ないことなどがあると考えられています。当センターではこうした状況を変えるべく、今年度もさまざまな取り組みを行って参りました。昨年度から作成を開始した「理工系紹介動画」は、いまやかなりの数にのぼっており、いずれの動画からも女性研究者・技術者のみなさんが「好き」を追求している情熱が伝わってくる内容となっています。また、サイエンス体験スクール、文理融合ワークショップ、ラボ訪問、出前授業などの活動のなかで、女子中高生のみなさんが「好き」「おもしろい」と満足した表情で取り組んでいる姿がとても印象的でした。

こうした活動は、彩の国女性研究者・技術者ネットワークの参画機関や、埼玉県教育委員会、さいたま市教育委員会の多大なご協力のもと、当センターと理工学研究科や教育学部等の学内諸機関が連携しながら全学的な取り組みとして進めています。今後も、女子中高生のみなさんの理工系への興味関心を高められるようさまざまな事業に取り組んで参りますので、引き続きご理解・ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

進路選択に迷っている女子生徒の皆さんへ

国立大学法人埼玉大学 大学院理工学研究科 研究科長 重原 孝臣



様々な社会課題の解決に向けて科学技術への期待が益々高まっているなか、国内では理工系女性人材の不足が深刻な社会課題になっています。経済協力開発機構(OECD)が加盟国を対象に行った調査によると、2019年に大学などの高等教育機関の「自然科学」「工学」の分野に入学した学生のうち、女子学生の割合は、加盟国の平均でそれぞれ52%、26%であったのに対し、日本は「自然科学」で27%、「工学」で16%、どちらも比較可能な36カ国中最下位でした。WISE-Pは、こうした状況を改善するために、埼玉県・さいたま市の教育委員会や、彩の国女性研究者・技術者ネットワークに加盟いただいている民間企業をはじめとする学外の共同機関・協力機関のご協力のもと、女子生徒の皆さんの理系進路選択をエンカレッジするために全学をあげて取り組んでいる埼玉大学の事業になります。

日本の中学校や高等学校の女子生徒が科学や数学に関する高い知識やスキルを持っていることは国際的にも裏付けられているにもかかわらず、科学技術分野を志望する人が少ない現状を打破するには、女子生徒の皆さんご自身に科学技術に携わる研究室や女性科学者・技術者の生の活動に直接に接していただき、理工系分野に対する関心を高めていただくとともに、将来に対する不安を取り除いていただくことが大切です。また、保護者や中学校・高等学校の進路指導の先生方とも連携して、女子生徒の皆さんが科学技術分野を進路に選びやすい環境作りを進めることも重要です。こうした目的のために、WISE-Pでは、出前授業、サイエンス体験スクールや種々のワークショップ等を企画・実施するとともに、オンデマンド動画を通じて学内外の女性研究者・技術者の現場での活躍を広く発信しています。

WISE-Pのソフト面の取組とともに、埼玉大学では令和8年度に工学部の定員を20名純増して女子枠を導入し、女子生徒の皆さんの理工系進学をハード面からも支援する体制を整えます。女子枠を導入する学科はこれまで女子学生比率が低かった機械工学・システムデザイン学科、電気電子物理工学科、情報工学科の3学科で、定員を各々7名、7名、6名(計20名)増やし、女子枠として割り当てます。WISE-Pの企画を通して本学への関心が高まったときには、本学の理学部や工学部への入学もご検討いただければ幸いです。

本プログラムを通じて、大学での理工系学部・学科の教育研究活動の一端に触れていただき、また、大学や企業で活躍している女性研究者・技術者との交流を通して理工系のキャリアパスについて知っていただき、女子生徒の皆さんに少しでも理工系への興味・関心を深めていただければと思います。埼玉大学の教職員一同、皆さんを全力で応援いたします。

WISE-P とは

「理工系の豊かなイメージと多様な未来を！ 彩の国・理工系進路選択エンカレッジプログラム」 WISE-P (Women in Science and Engineering Program) とは

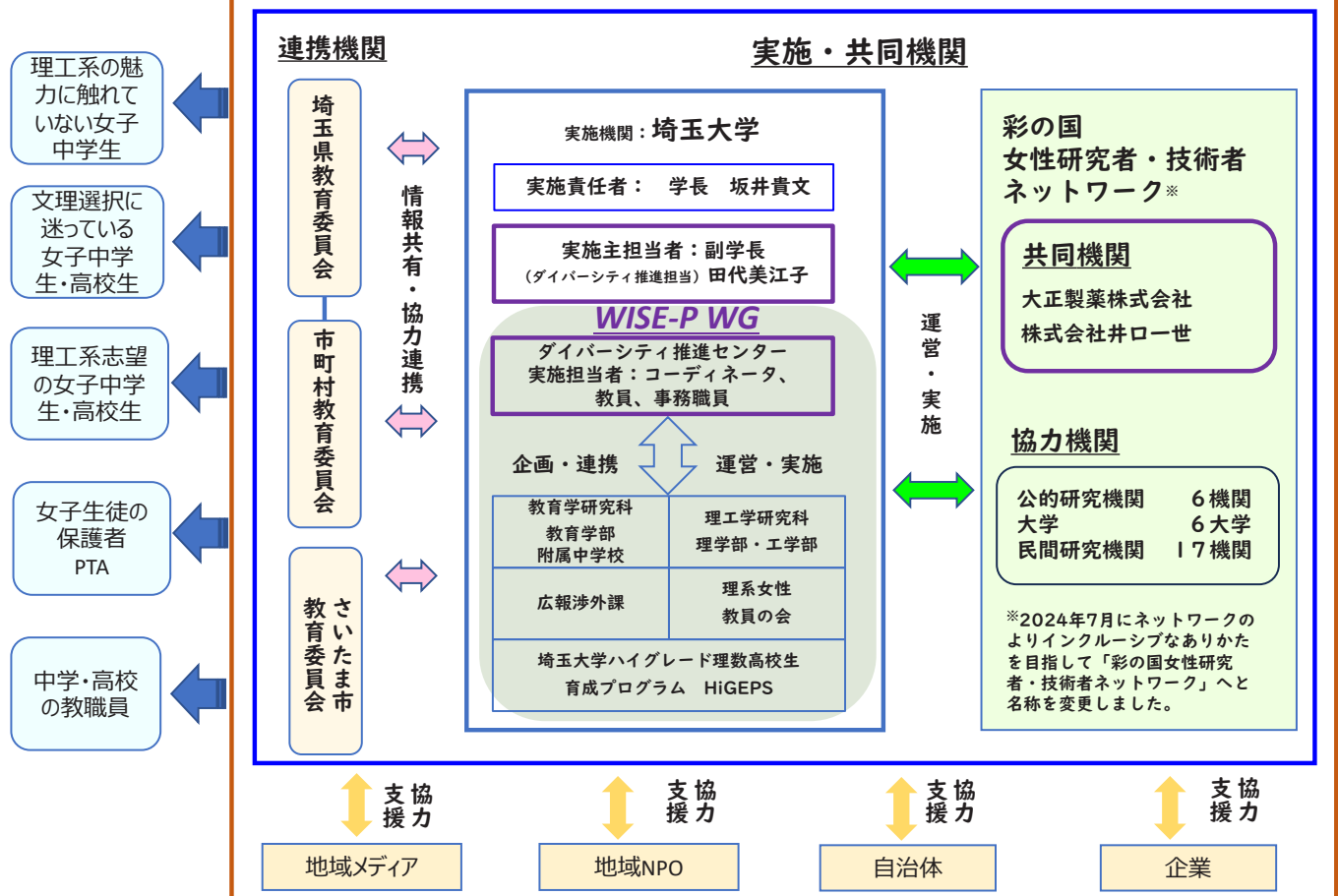
埼玉大学では、2021年度から2年間、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）次世代人材育成事業「女子中高生の理工系進路選択支援プログラム」による支援を受け、「彩の国で育もう、理工系女子の未来を！彩の国から変えよう、理工系の未来を！」を実施してきました。2023年度には再びJSTから採択され、「理工系の豊かなイメージと多様な未来を！彩の国・理工系進路選択エンカレッジプログラム」を、共同機関である株式会社井口一世と大正製薬株式会社、連携機関である埼玉県教育委員会とさいたま市教育委員会とともに進めています。このプログラムの目的は、早期に、女子中高生の理工系進学に関心を高め、それを持続するプログラムを提供すること、及び保護者の女子理工系進学への不安を払拭することです。

埼玉大学は、地域と連携し、女子中高生の理工系進路選択エンカレッジの拠点（「彩の国理工系女子のためのエンカレッジ拠点」）として、女子中高生の皆さんが理工系に進んでいくことをエンカレッジする以下のプログラムを提供しています。

- ①サイエンス体験スクール
- ②ワークショップ女子大学生・女性研究者と語ろう！
- ③ラボラトリー（研究室）訪問
- ④文理融合型課題解決ワークショップ
- ⑤出前授業
- ⑥オンデマンド型動画プログラムの作成・配信
- ⑦保護者や教員との懇談会
- ⑧ WISE-P 進路相談



彩の国理工系女子エンカレッジ会議



サイエンス体験

サイエンス体験サマースクール

2024年8月24日(土)、埼玉大学サイエンス体験サマースクールを対面で開催しました。

埼玉県内外から応募があり、56名(中学生33名、高校生23名)の女子中高生の皆さんが参加しました。

はじめに、北田ダイバーシティ推進センター長から開会の挨拶を行いました。次に、参加者は、8つの実験テーマに分かれて、大学のラボでの研究を体験しました。(午前のみ)

参加者が各研究室で実験等を行っている間、保護者は、一部の研究室を見学し、集合場所(大会館)に戻った後、保護者懇談会に参加しました。

お昼の休憩では、参加生徒と大学生・大学院生と一緒にテーブルを囲んで昼食をとりました。

午後の部は、本学女子学生を囲んで、「女子大学生・大学院生と語ろう!」を開催しました。

9人の女子学生の進路選択方法や研究内容を紹介した後、参加者は、小グループに分かれて女子学生と懇談しました。

最後に、北田ダイバーシティ推進センター長から参加者に修了証書を授与し、重原理工学研究科長から挨拶を行い、サマースクールを終了しました。

参加した生徒からの感想:

- ・レベルの高い化学をわかりやすい言葉で丁寧に説明してくれたり、自分たちで実験をすることができたので、理解しやすかったです。
- ・大学と普段かかわる機会がなく、とても貴重な体験になりました。
- ・学生の体験談を聞いて、現実的、具体的に将来について考えられた。そして、同学年の興味が似た参加者とお話できて、これからは勉強をがんばろうと思った。

参加した保護者からの感想:

- ・学生の方の話が聞け、なんとなく理系でも大学になれば自分の好きなテーマを持つことができている良いなあと思いました。
- ・得意ではないものの理系科目が好きなので、大変参考になりました。
- ・女子学生の飾りのない発表がとてもよかったです。来年も参加したいです。
- ・女性の現在の社会での生き方など勉強になった。





SAITAMA University
WISE-P
 (WOMEN IN SCIENCE AND ENGINEERING PROGRAM)

サイエンス体験サマースクール

日時 2024年8月24日(土) 9:50~15:00
 場所 埼玉大学 大会館
 対象 女子中学生・高校生50名と希望する保護者
 申込締切 7月26日(金)

←こちらからお申し込み下さい。
 ※定員に達した場合、早期に締め切る場合があります。

<https://u-gr.saitama.ac.jp>

訪問ラボテーマ

- ① 分子を包み込む分子
- ② 植物と海藻の色の秘密
- ③ オストメスができるしくみ
- ④ 受動歩行するおもちゃの製作
- ⑤ 未来を変える新材料、カーボンナノチューブで熱を電気に変えてみよう
- ⑥ 人と対話するロボットを作ってみよう
- ⑦ 光るセラミックスを作ってみよう
- ⑧ 強い橋をつくってみよう

※ 訪問するラボはご希望に沿えない場合があります。
 ※ 飲み物・昼食はご自分でご準備ください。
 <注意> 駐車場はありません。公共交通機関をご利用ください。



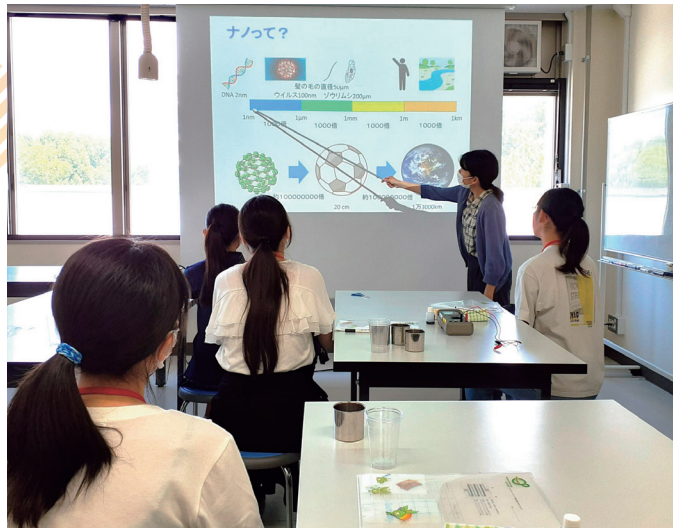
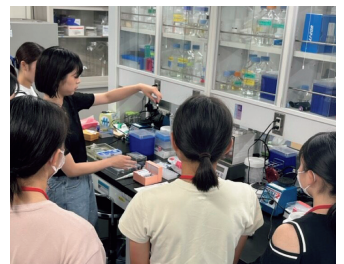
テーマ詳細は
[こちらから](#)

当日のスケジュール

9:20~ 9:50 受付(場所:埼玉大学 大会館3階 大集会室)
 9:50~ 10:05 開講式 (移動)
 10:15~ 12:15 「サイエンス体験」 保護者:懇談会など (移動)
 12:15~ 13:15 昼食休憩 (ドリンク・昼食はご自分でご準備ください)
 13:15~ 14:45 「女子大生・大学院生と語ろう!」 保護者:見学可
 14:45~ 15:00 閉講式

<問合せ先>
 埼玉大学ダイバーシティ推進センター
 E-mail: wise-p@gr.saitama-u.ac.jp

主催: 国立大学法人埼玉大学 (https://park.saitama-u.ac.jp/~wise-p/) 令和5年度採択国立研究開発法人科学技術振興機構「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」



サイエンス体験

サイエンス体験ウインタースクール

2024年12月14日(土)、女子中高生とその保護者向けに「サイエンス体験ウインタースクール」を対面式で開催しました。当日は、埼玉県内外から27名(中学生13名、高校生14名)が参加しました。

午前は、開講式を行った後、生徒向けに6つの研究室でのサイエンス体験と保護者向けの研究室見学、懇談会を実施しました。

お昼の休憩では、参加生徒と大学生・大学院生と一緒にテーブルを囲んで昼食をとりました。

午後は、「女子大学生・大学院生と語ろう!」と題し、専門分野の異なる5名的女子学生が研究や大学生活について発表し、その後グループに分かれて生徒と意見交換を行いました。

参加した生徒からの感想:

- ・進路についての相談などをきいて、的確なアドバイスをしてもらったのが、ありがたかったです。
- ・理系の根本的なことについて知ることができた。
- ・大学生も先生方もとても親切でとても分かりやすかったです。知らない分野だったけど、とても楽しかったです。
- ・自分のやりたいことがはっきりしていなかった中、このような会を開いて下さったおかげで、少しずつであるが、自分の未来がはっきりとしそうです!!

参加した保護者からの感想:

- ・理系の研究職でも、子育てや介護と両立できるような制度や仕組みが整っている企業さんも増えてきているとわかり、安心、希望が持てました。
- ・高校で理科を選択する以前の物理、数学の大切さを中高生に教えて欲しい。
- ・前回の参加後もすごく刺激を受けたようで、ますます化学が好きになったようです。実験が大好きなので、実際に研究室で体験させていただけるとこのようなプログラムは本当にありがたいです。

サイエンス体験ウインタースクール

日時 2024年12月14日(土) 9:50 ~ 15:00
 場所 埼玉大学 大会館
 対象 女子中学生・高校生50名と希望する保護者
 申込締切 11月25日(月) 12月8日(日) まで締切を延長します

無料

QRコード: <https://x.gs/702zX>

ラボテーマ

- ① 宇宙からの粒子、地球からの放射線
- ② 大きなカタチを作る分子の並び
- ③ ビー玉エンジンを作ってみよう
- ④ 電波を使ってスマートフォンの位置を特定してみよう
- ⑤ 生態系の将来をシミュレーション!? めざせ絶滅回避?
- ⑥ 地盤環境を知る! 知らなかった土の不思議

QRコード: <https://x.gs/vy005>

＜注意＞※ 訪問するラボはご希望に沿えない場合があります。
 ※ 飲み物・昼食はご自身でご用意ください。
 ※ 駐車場はありません。公共交通機関をご利用ください。

当日のスケジュール

9:20~ 9:50 受付
 9:50~ 10:05 開講式 (移動)
 10:15~ 12:15 「サイエンス体験」 保護者: 懇談会など (移動)
 12:15~ 13:15 昼食体験 ※希望者は大学生と一緒に昼食をとることができます。
 13:15~ 14:45 「女子大学生・大学院生と語ろう!」 保護者: 見学可
 14:45~ 15:00 閉講式

問合せ先
 埼玉大学ダイバーシティ推進センター
 E-mail: wise-p@gr.saitama-u.ac.jp

主催: 国立大学法人埼玉大学 (<https://park.saitama-u.ac.jp/wise-p/>)
 令和5年度産研連携立研究開発法人科学技術振興機構「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」



ラボ訪問

大正製薬株式会社編



大正製薬株式会社
『製薬会社の研究者探訪』
～対面紹介編～

女子中高生の皆さんへの研究所紹介

募集要項

- 開催日：2024年12月26日(木) 13:30～15:30
- 集合場所：大正製薬株式会社 埼玉県さいたま市北区吉野町1-403 (現地集合) ※埼玉新都市交通ニューシャトル 吉野原駅より徒歩1分
- 対象者：女子中高生の皆さん (Max30名) ※もちろん男子中高生もウエルカム! ※親子での参加も歓迎! (保護者はMax15名)
- 申込締切：12月19日(木) (要事前申込 | 先着順)

当日のプログラム

- 『くすり』の研究の話
- 女性研究者からの仕事紹介
- 何でも質問コーナー

申し込み先

- 申し込みは下記QRコードまたはURLからお願いします。

＜問合せ先＞
埼玉大学ダイバーシティ推進センター
E-mail: wise-p@gr.saitama-u.ac.jp

あなたの健康のそばに。

主催：国立大学法人埼玉大学 さいたま市校区下大久保255 (https://www.saitama-u.ac.jp/)
令和5年度採択 国立研究開発法人科学技術振興機構「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」

2024年12月26日(木)、『製薬会社の研究者探訪』～対面紹介編～として大正製薬株式会社を訪問し、女子中高生と研究者との交流プログラムが行われました。

参加者24名に対し、冒頭、金子シニアプロフェッサーから、日本において女子学生の理系進学割合が低い現状について説明があり、今回の訪問セミナーが参加者そして保護者にとって理系進路選択を後押しする一助になることへの期待が述べられました。

続いて、大正製薬の大澤氏から医薬品研究についての概要説明がありました。その後、3名の若手女性研究者による仕事紹介が行われ、仕事の魅力や高校時代の理系選択のきっかけ、大学での学びについても語られました。

後半の質問コーナーでは、「薬剤師になるための勉強方法」や「研究者に必要な素質」について質問が飛び交い、参加者たちは大いに刺激を受けました。

プログラム終了後にも女性研究者のみなさんに個人的に質問をしている生徒の姿も見受けられ、大正製薬株式会社のご協力のもと、非常に有意義な訪問セミナーを無事開催することができました。



埼玉大学編



SAITAMA University
WISE-P (WOMEN IN SCIENCE AND ENGINEERING PROGRAM)
埼玉大学

ラボ (研究室) 訪問

日時 2025年3月20日(木) 10:00～15:00
場所 埼玉大学 大会館
対象 女子中学生・高校生50名と希望する保護者
参加費 無料
申込締切 3月3日(月)

←申込はこちらから
※定員に達した場合、早期に締め切る場合があります。

＜注意＞ 駐車場はありません。公共交通機関をご利用ください。

訪問ラボテーマ

- ジャグリングパターンの数値
- 分子の指紋を探る
- 魚のヒレの幅や位置を決めるしくみ
- DX/AI/IoT/VR/HMI技術を用いた人に寄り添う技術
- 半導体材料を測る
- インタラクティブシステムを体験してみよう
- こっちゃん? そっちゃん? 路線バス網をデザインしてみよう!!

※ 午前1か所、午後1か所のラボを訪問します。訪問するラボはご希望に沿えない場合があります。

当日のスケジュール

- 9:30～10:00 受付 (場所: 埼玉大学 大会館3階 大集会堂)
- 10:00～10:50 開講式、理学部・工学部紹介など (移動)
- 11:00～12:00 生徒: ラボ訪問① 保護者: 理工系進路相談会 (移動)
- 12:10～13:20 昼食休憩 (移動)
- 13:30～14:30 生徒: ラボ訪問② 保護者: 研究室等見学ツアー (移動)
- 14:40～15:00 閉講式

※ 飲み物・昼食はご自身でご用意ください。

お待ちしております!!

＜問合せ先＞
埼玉大学ダイバーシティ推進センター
E-mail: wise-p@gr.saitama-u.ac.jp

主催：国立大学法人埼玉大学 (https://park.saitama-u.ac.jp/~wise-p/)
令和5年度採択 国立研究開発法人科学技術振興機構「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」

2025年3月20日(木)、女子中学生・高校生50名と希望する保護者を対象に『ラボ (研究室) 訪問～埼玉大学編～』を開催します。女子中高生が各研究室を見学し、研究の様子、研究の魅力などについて、知ることを目的としています。

見学できる研究室は7つあり、午前・午後それぞれ一カ所ずつ訪問します。また、希望する保護者向けに理工系進路相談会 (午前) と、研究室等見学ツアー (午後) を予定しています。

大学の理学部・工学部はどんなところなのか、どんな研究があるのかと思われれば、是非、埼玉大学にお越しください。気軽に研究環境を知ることのできる機会です。皆さまのご参加を心よりお待ちしております。

文理融合型課題解決ワークショップ

いろいろ色の世界@国立女性教育会館 (NVEC)

2024年11月9日(土)、文理融合型課題解決ワークショップの企画として「いろいろ色の世界～文系・理系さまざまな視点から彩りゆたかな色の世界を散策しませんか～」を紅葉の美しい庭園のある埼玉県比企郡嵐山町の国立女性教育会館(NVEC)にて開催しました。

埼玉大学の教員による「なぜ緑なのに「青りんご」と呼ぶのか? 色名の歴史とデータ解析から考える」(栗木一郎教授)、「光の不思議 光の魅力」(大向隆三教授)の講義を実施しました。また、東京都立大学から成川礼准教授をお迎えし、「光を食べる微生物が視る多彩な世界」について、実際に機器を使って採取した光を見る等の実演を交えながら講義を行っていただき、最後に「色の見え方の多様性」(栗木一郎教授)の講義で、約4時間に及ぶワークショップを終了しました。参加者は、埼玉県内の女子中学生、高校生11名と保護者5名でした。

参加者からは、「とても興味深く、おもしろい話をたくさん聞くことができ良かったです」といった感想や、「葉の紅葉はどのような仕組みになっているか興味がわきました」、「色という共通のテーマがありながら、着眼点が様々で面白かったです」といった感想が寄せられました。

いろいろ色の世界
～文系・理系さまざまな視点から
彩りゆたかな色の世界を散策しませんか～

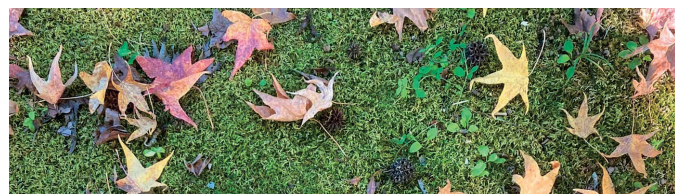
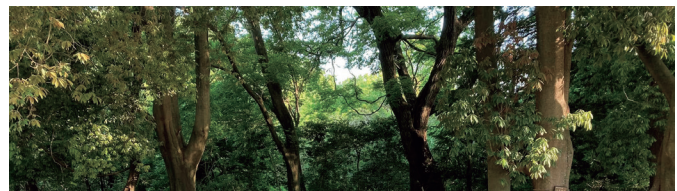
日時 2024年11月9日(土) 14:00～16:15
募集対象 女子中学生・高校生 40名 要事前申込 SCAN ME →
参加費 無料
申込締切 ~~10月27日(金)~~ 11月1日(金)まで締切を延長します
※先着順で申し込みを受け付けます。募集定員に達した場合、早期に締め切らせていただくことがあります。

場所 国立女性教育会館(NVEC) 研修棟101教室
埼玉県比企郡嵐山町菅谷728番地
◆行き方・公共交通機関 (東武東上線 武蔵嵐山駅より徒歩12分)
・自家用車 (駐車場あり)

当日のスケジュール

13:45～14:00 受付・集合(場所: 国立女性教育会館(NVEC) 研修棟101教室)
14:00～14:05 はじめの挨拶
14:05～14:35 「なぜ緑なのに「青りんご」と呼ぶのか? 色名の歴史とデータ解析から考える」 栗木一郎先生 (埼玉大学)
14:40～15:10 「光を食べる微生物が視る多彩な世界」 成川 礼先生 (東京都立大学)
15:15～15:45 「光の不思議 光の魅力」 大向隆三先生 (埼玉大学)
15:50～16:05 「色の見え方の多様性」 栗木一郎先生 (埼玉大学)
16:05～16:10 アンケートご記入
16:10～16:15 おわりの挨拶 ※飲み物は持参してください。

<申込み・問合せ先>
埼玉大学ダイバーシティ推進センター
E-mail: wise-p@gr.saitama-u.ac.jp
会場: 埼玉大学 さいたま市桜区下久保255 (http://www.saitama-u.ac.jp/) 令和5年度採択 国立研究開発法人科学技術振興機構「女子学生の専攻領域推進実証プログラム」



出前授業

出前授業

本プログラムでは、大学教員が中学校・高等学校へ向いて授業を行う「出前授業」を実施しています。2024年度は、埼玉県内の中学校9校と高等学校3校で実施しました。出前授業のテーマは、理工学研究科、教育学部から、中学校向けに40、高等学校向けに63が出揃い、その中から、各学校が理科系科目の進行状況に合わせて、テーマを選びました。

2024年度の参加者は約1,500名になり、多くの生徒が講義に耳を傾けました。昨年度に引き続き、今年度もダイバーシティ推進センターの教員が出前授業に同行し、出前授業の趣旨を伝え、中学校および高等学校の教員と女子生徒の理系進路選択等について懇談しました。

〈出前授業のテーマ〉

■ 中学生向け出前授業メニュー ■

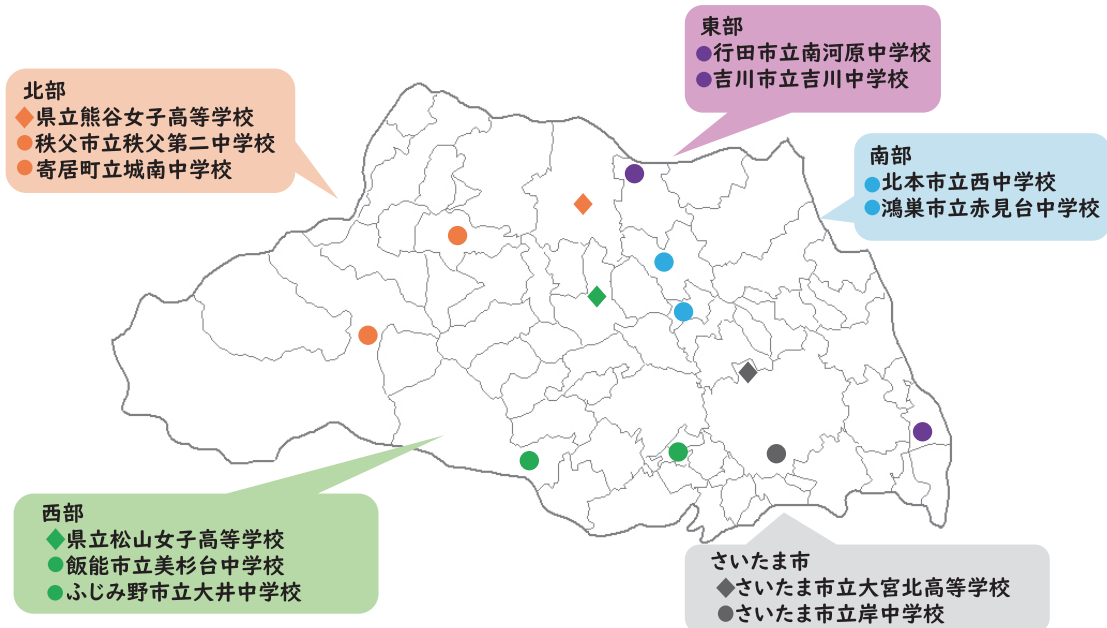
	分野	講義テーマ	担当教員
1	数学	倍数の判定法いろいろ	海老原 円
2	数学	開平法や開立法のしくみ	海老原 円
3	数学	実数を考える	町原 秀二
4	物理学	放射線と原子核	江幡 修一郎
5	基礎化学	くらしの中の貴金属のはたらき	藤原 隆司
6	基礎化学	光で変化する分子の形	藤原 隆司
7	基礎化学	物質を調べる化学	齋藤 英樹
8	基礎化学	ミクロのつながり、高分子	川村 隆三
9	分子生物学	お砂糖ではない「糖」の話	小竹 敬久
10	分子生物学	身近になりつつある植物バイオテクノロジー	川合 真紀
11	生体制御学	“遺伝子組換え技術”について考えてみよう	田中 秀逸
12	生体制御学	ホルモンと摂食調節	坂田 一郎
13	機械工学	ロボット技術と健康寿命の延伸	綿貫 啓一
14	機械工学	人に寄り添う技術と生活支援	綿貫 啓一
15	機械工学	超音波の不思議	高崎 正也
16	機械工学	音と振動	坂井 建宣
17	電気電子物理学	太陽光発電とLEDの意外な関係	長谷川 有貴
18	電気電子物理学	人と触れ合えるロボットを目指して	辻 俊明
19	電気電子物理学	カーボン系材料の魅力	清水 麻希
20	情報工学	錯視から学ぶ脳科学	栗木 一郎
21	情報工学	視覚に訴えるコンピュータグラフィックス	岩崎 慶
22	情報工学	“つながり”から見る世界	島田 裕
23	情報工学	フードテックによる食べられる情報	ブンボンサン パリンヤ
24	情報工学	コンピュータで生体分子を見る～生命現象から新型コロナまで～	松永 康佑
25	応用化学	感染症に挑む！～工学からのアプローチ～	松岡 浩司
26	応用化学	界面化学で高分子を作ろう！ 一人イクラから色が変わる高分子超薄膜まで～	藤森 厚裕
27	応用化学	なぜ都市部の花粉が深刻化している？	王 青躍
28	環境社会	土木におけるAIの応用	党 紀
29	環境社会	交通安全とまちづくり	小嶋 文
30	環境社会	「ジオヘリテイジ」を巡って心豊かに暮らそう	小口 千明
31	環境社会	ハザードマップを“読もう”	小口 千明
32	環境社会	地震による被害と対策	齊藤 正人
33	環境社会	コンクリートのひび割れ	浅本 晋吾
34	環境社会	ゲリラ豪雨を観測する	長田 昌彦
35	環境社会	砂時計のサイエンス（粒状体の力学と地盤工学）	内村 太郎
36	数学	みんなで数楽～パズルやゲームに潜む数理～	松原 和樹
37	化学	カラーシャボン玉の科学	松岡 圭介
38	食物学	食べ物のおいしさってなんだろう	上野 茂昭
39	生物	無セキツイ動物からセキツイ動物への進化	日比野 拓
40	物理	光の不思議、光の魅力	大向 隆三

■ 高校生向け出前授業メニュー ■

	分野	講義テーマ	担当教員
1	数学	高次元について考える意味	長澤 壮之
2	数学	中間値の定理から分かること	長澤 壮之
3	数学	感染症と数学	長澤 壮之
4	数学	数学で見る針の回転	ニール ベズ
5	物理学	次元解析で探る物理の世界	星野 晋太郎
6	基礎化学	分子デザイナーのおしごと	古川 俊輔
7	基礎化学	物質を化学分析する方法	齋藤 英樹
8	基礎化学	くらしの中の貴金属のはたらき	藤原 隆司
9	基礎化学	光で変化する分子の形	藤原 隆司
10	基礎化学	動くタンパク質の科学 ～生物は分子でできている～	川村 隆三
11	基礎化学	ミクロのつながり、高分子	川村 隆三
12	分子生物学	試験管内でタンパク質を作る	戸澤 譲
13	分子生物学	植物バイオテクノロジーで環境問題に挑む	川合 真紀
14	分子生物学	微細藻類で何ができる？	日原 由香子
15	分子生物学	知られざる「糖」の世界：身近にある糖たちの意外なはたらき	小竹 敬久
16	生体制御学	ホルモンとは何モン？	小林 哲也
17	生体制御学	ウイルスと病気～遺伝学に関する話を中心に～	田中 秀逸
18	生体制御学	光を使って見る脳の働きと発生	津田 佐知子
19	生体制御学	脳の性差ができる仕組み 一性の多様性を考えるー	塚原 伸治
20	機械工学	ロボット技術と健康寿命の延伸	綿貫 啓一
21	機械工学	人に寄り添う技術と生活支援	綿貫 啓一
22	機械工学	デジタル技術とものづくり技能伝承	綿貫 啓一
23	機械工学	単純な力学モデルの複雑な現象 ～二重振り子と受動歩行機械～	成川 輝真
24	機械工学	飛行機はなぜ飛ぶのか？	姜 東赫
25	機械工学	音と振動	坂井 建宣
26	電気電子物理学	太陽光発電と LED の意外な関係	長谷川 有貴
27	電気電子物理学	人と触れ合えるロボットを目指して	辻 俊明
28	電気電子物理学	グリーンエネルギーの代表格ー太陽電池の基本	八木 修平
29	電気電子物理学	宝石、結晶、科学、国際	長谷川 靖洋
30	電気電子物理学	カーボン系材料の魅力	清水 麻希
31	情報工学	錯視から学ぶ脳科学	栗木 一郎
32	情報工学	視覚に訴えるコンピュータグラフィックス	岩崎 慶
33	情報工学	"つながり" から見る世界	島田 裕
34	情報工学	フードテックによる食べられる情報	フナボサノ パリンヤ
35	情報工学	コンピュータで生体分子を見る～生命現象から新型コロナまで～	松永 康佑
36	応用化学	分子は右利き？左利き？	小玉 康一
37	応用化学	暮らしに役立つケイ素	三浦 勝清
38	応用化学	アルミニウムの有機合成への応用	木下 英典
39	応用化学	放射線の検出と機能性色素	太刀川 達也
40	応用化学	分子を分離する方法	半田 友衣子
41	応用化学	液晶のいろいろ	安武 幹雄
42	応用化学	カーボンニュートラルとは？ ～触媒が人類を救う～	荻原 仁志
43	応用化学	大学で学ぶ分析化学 ～分離化学で分子を作る～	齋藤 伸吾
44	応用化学	冷やさないで氷を作ろう	山口 祥一
45	応用化学	体の中を躍動する分子たち	乙須 拓洋
46	応用化学	界面化学で高分子を作ろう！ー人工イクラから色が変わる高分子超薄膜までー	藤森 厚裕
47	応用化学	感染症に挑む！～工学からのアプローチ～	松岡 浩司
48	応用化学	今、シリコンがおもしろい！～岩石から医療材料まで～	幡野 健
49	応用化学	働く宝石を創る ～人工結晶の合成と用途～	武田 博明
50	応用化学	光とナノテクで探る生体信号	鈴木 美穂
51	応用化学	色と光の世界	石丸 雄大
52	応用化学	地球炭素資源の家計簿をつけながら行動しませんか？	王 青躍
53	応用化学	聞こえない音（超音波）の化学と環境応用	関口 和彦
54	応用化学	生命現象を化学の視点で考える	山口 雅利
55	環境社会	土木における AI の応用	党 紀
56	環境社会	交通安全とまちづくり	小嶋 文
57	環境社会	「ジオヘリテイジ」を巡って心豊かに暮らそう	小口 千明
58	環境社会	ハザードマップを"読もう"	小口 千明
59	環境社会	地震による被害と対策	齊藤 正人
60	環境社会	コンクリートのひび割れ	浅本 晋吾
61	環境社会	ゲリラ豪雨を観測する	長田 昌彦
62	環境社会	防災・減災に必要な地学の知識	長田 昌彦
63	環境社会	砂時計のサイエンス（粒状体の力学と地盤工学）	内村 太郎

出前授業

2024年度の実施校



中学校編

さいたま市立岸中学校

授業日：2024年10月3日

担当講師：松原 和樹

テーマ：みんなで数楽～パズルやゲームに潜む数理～

松原准教授が同校を訪問し、中学3年生 199名（女子104名／男子95名）を対象に授業を行いました。授業はパズル・ゲームの体験を入れながら行われ、生徒たちは楽しんで講義を受けることができました。講師の「組み合わせ」の研究は、生徒たちの身近なところに応用されており、何度も話しながら話を聞いている生徒もいました。

授業の前後には、校長先生や教頭先生と昨今の教育現場に関する意見交換が行われました。

生徒の感想：

- ・内容が面白かったので高校生になってからも理系科目はすぐに辞めないでおこうと思いました。
- ・数学の考え方や自分とは違う簡単な解き方などがわかって面白かった。
- ・我々の普段の生活の中にも数学が隠れていてそれを数学的な思考で考えることでそれが豊かになったり、楽しくなることが分かった。
- ・図形を見て自分だったら考えないようなことを考えていくのが面白かったです。
- ・理系のほうが選択肢が広いと感じました。



- ・考え方を変えるだけで問題に対する見え方が変わってきたり、答えを導くことができ答えが決められている中でその答えを探すまでの過程でも人それぞれ考えの個性があるんだなと思いました。

寄居町立城南中学校

授業日：2024年10月29日

担当講師：金子 康子

テーマ：ミクロの目で見る植物の生き方 —水生食虫植物ムジナモ—

金子シニアプロフェッサーが同校を訪問し、中学3年生 39名（女子13名／男子26名）を対象に授業を行いました。授業は、葉のつくりを様々な種類の顕微鏡で観察した写真を用いながら進み、講師の研究対象である「ムジナモ」の生態について詳しい説明がありました。生徒の皆さんは、実際に班ごとにムジナモを観察したり、沼の生態系における捕食者・被捕食者の関係についてカードを使って考えたり、主体的に取り組みながら、生物多様性についての理解を深めました。

授業後の懇談会では、校長先生、教頭先生、理科担当の先生方と、理科好きな生徒を増やすことや女子生徒の理系進路選択の支援方法について意見交換が行われました。

生徒の感想：

- ・理科が嫌いだったけど少し興味を持ちました。
- ・中学校では、大まかに幅広い内容を勉強しているけど、今回一つ生物を細



かく学んでみることで興味をもった。

- ・実際に体験ができてよかった。又、自分が住んでいる県にそんな特別な花が咲いていると知り驚いた。いつか自分の目で見てみたいと思った。

鴻巣市立赤見台中学校

授業日：2024年11月12日

担当講師：松岡 圭介

テーマ：カラーシャボン玉の科学

松岡准教授が同校を訪問し、中学3年生136名(女子71名/男子65名)を対象に授業を行いました。授業では誰もが遊んだことがあるシャボン玉がどのような原理・現象なのか、化学的な視点で学び、生徒にとって今勉強している学習が、将来どのように応用されるかを考えるきっかけになりました。また、大学生アシスタントの模擬実験に歓声をあげるなど、興味・関心をもって参加していました。

授業後の懇談会では、教頭先生や理科担当の先生と女子生徒の理系選択を妨げている要因について意見交換が行われました。

生徒の感想：

- ・理科についてより詳しくなることができました。また、今後の進路選択にもかわる重要なことを学んだ。
- ・理系の題材という苦手とする人が多い科目だけれど、シャボン玉という身近なテーマを設定することでとっつきやすくしているのはいいと思った。
- ・身近にあるものを新たな視点から見る・考えることの面白さを学ぶことができました。
- ・進路について細かく考えるきっかけになった。
- ・内容は難しかったけれど、シャボン玉に色を付けた実験はすごく綺麗でした。私は、文系に進むつもりですが理系の知識も将来必ず必要になるものだと思うので生かしていけるようにしたいです。



秩父市立秩父第二中学校

授業日：2024年11月20日

担当講師：藤原 隆司

テーマ：光で変化する分子の形

藤原准教授が同校を訪問し、中学2年生30名(女子15名/男子15名)を対象に光によって化合物の色が変化する実験を行いました。生徒たちは班に分かれ、紫外線LEDを使ってトルエンに溶解したスピロピラン類の色変

化の速度を、温度条件を変えて測定しました。色の変化に驚きの声を上げる生徒も多く、興味・関心をもって積極的に参加していました。

授業後の懇談会では、教頭先生、理科、数学担当の先生方と女子中高生の理系進路選択について意見交換が行われました。

生徒の感想：

- ・大学教授の方と、実験も踏まえて楽しく学ぶことができた貴重な経験だったと思いました。
- ・今回の取り組みに参加してみて、普段は理科関係が苦手だったけど、意外と面白いんだなーと、思うことができました。



北本市立西中学校

授業日：2024年11月20日

担当講師：松原 和樹

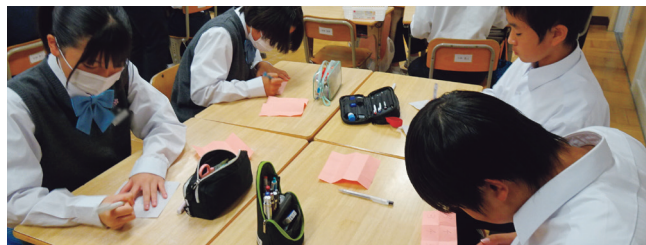
テーマ：みんなで数楽～パズルやゲームに潜む数理～

松原准教授が同校を訪問し、中学2年生45名(女子24名/男子21名)を対象に授業を行いました。授業では数取りゲームおよび折り紙パズルを扱い、生徒たちは教科書では取り扱わない数学的な内容について、ゲームを通して、楽しみながら意欲的に取り組みました。

授業後の懇談会では、校長先生、教頭先生、主幹教諭、理科、数学担当の先生方や埼玉県および北本市教育委員会の方々と女子中高生の理系進路選択について意見交換が行われました。

生徒の感想：

- ・数学は苦手だけど楽しかったです。
- ・数学は計算だけでなく折り紙パズルみたいなもの入ると知って前より好きになった。



ふじみ野市立大井中学校

授業日：2024年12月13日

担当講師：高崎 正也

テーマ：超音波の不思議

高崎教授が同校を訪問し、中学3年生198名(女子85名/男子113名)

出前授業

を対象に授業を行いました。授業ではビデオを用いて超音波の利用例をわかりやすく紹介しました。また、制御工学について磁気浮上の実演とともに講義を行いました。生徒は、体験型デモ装置を使用することで超音波についての理解を深めました。

授業後の懇談会では、教頭先生と女子生徒の理工系への進学について意見交換が行われました。

生徒の感想：

- ・超音波の面白さを実際に体験することができて楽しかった。
- ・難しかったけれど、実際に体験し、興味を少し持つことができたので良かったです。
- ・今まで関心を向けていなかったけれど、今回の取り組みで、その面白さや、技術について理解ができた。



飯能市立美杉台中学校

授業日：2024年12月18日

担当講師：小口 千明

テーマ：ハザードマップを“読もう”

小口准教授が同校を訪問し、中学2年生114名(女子54名/男子60名)を対象に授業を行いました。生徒がタブレットを使い、自然災害や国土地理院の地図などを検索しました。また、美杉台中を中心とした飯能市の主題図やハザードマップを用いて講義を行ったことで、生徒たちは興味をもって真剣に聞いている様子でした。

授業後の懇談会では、校長先生、教頭先生、理科、数学担当の先生方や埼玉県および飯能市教育委員会、西部教育事務所の方々と交えて、生徒の文理選択に関し意見交換が行われました。

生徒の感想：

- ・ハザードマップについてよくわかったのと、美杉台地区のことについてよく分かりました。
- ・過去の災害やその時の被害、それを受けての対応などが知れてよかった。
- ・ハザードマップや地図などは普段見ないので新鮮だなと思ったのと、知識に繋がるなと思いました。



行田市立南河原中学校

授業日：2024年12月19日

担当講師：日比野 拓

テーマ：無セキツイ動物からセキツイ動物への進化

日比野准教授が同校を訪問し、全校生徒75名(女子31名/男子44名)を対象に授業を行いました。古生代の棘皮動物と脊椎動物の分岐に焦点を当て、講義の合間には、生徒が生きたウニやヒトデ等に触れて観察しました。多くの生徒にとって、生きた海産動物に触れるのは初めての経験であり、触れるたびに歓声が上がリ、生物への興味関心の高まりが感じられました。

授業後の懇談会では、校長先生、理科、数学担当の先生方と女子生徒の文理選択や科学技術分野での女性のキャリア形成に向けた方策について意見交換が行われました。

生徒の感想：

- ・ウニに触れたりして実際に体験して楽しめてよかったです。
- ・体験できる時間があり、より身近で棘皮動物を理解することができました。
- ・興味があまりなかった理科に少し興味がわいた。



吉川市立吉川中学校

授業日：2025年2月19日

担当講師：辻 俊明

テーマ：人と触れ合えるロボットを目指して

辻准教授が同校を訪問し、中学2年生245名(女子120名/男子125名)を対象に授業を行いました。最近のロボットとAI研究の動向について講義し、生活の中で使われているロボットの動画に、生徒の皆さんは高い関心を持っている様子でした。

授業後の懇談会では、校長先生、教頭先生、主幹教諭、理科担当の先生方と、なぜ理系女子が少ないのかについて意見交換が行われました。

生徒の感想：

- ・ロボットの技術について詳しく知ることができて面白かったです。
- ・これからの科学の未来に興味がわいて良かったと思いました。



高校編

県立熊谷女子高等学校

授業日：2024年5月27日

担当講師：長澤 壯之・川合 真紀・長谷川 有貴・小林 哲也・幡野 健・菅野 摂子

【担当講師・テーマ】

- ・長澤 壯之 「感染症と数学」
- ・川合 真紀 「植物バイオテクノロジーで環境問題に挑む」
- ・長谷川 有貴 「太陽光発電とLEDの意外な関係」
- ・小林 哲也 「ホルモンとは何モン？」
- ・幡野 健 「今、シリコンがおもしろい！～岩石から医療材料まで～」
- ・菅野 摂子 「女性のキャリア」

6名の教員が同校を訪問し、6・7時限目に、1学年全員318名を対象に授業を行いました。希望の科目を1時限ずつ、2つ受講する取組みで、どの生徒も興味をもって授業に臨んでいました。今年度から、進路とそれに続くキャリアを考える「女性のキャリア」という科目が、文系・理系を問わず、生徒のために設定されており、あまり知られていない理系の仕事を紹介するなど、ライフプランとしての進路について、生徒自身が考える機会を提供しました。

授業後の情報交換会では、理工系進学について、さまざまな意見交換が行われました。

生徒の感想：

- ・自分の進路をそろそろ決めなきゃいけないのだなと改めて実感しました。
- ・分野や、文理にとらわれず様々な社会問題に取り組むことが大切だと思いました。
- ・内容は難しかったけれど、面白くて理系の道に進みたいと思いました。
- ・今まで理系の職について興味があまりなく、調べたこともなかったのですが、今回のお話を聞いて、もっと前向きに理系について考えてみたいと思いました。
- ・自分が思う理系に関する学問と本当の理系に関する授業を受けてみて比較できて良かったです。
- ・女性のキャリアの幅が広がってきているので、自分の進路についてもっと良く考えようと思った。



県立松山女子高等学校

授業日：2024年7月12日

担当講師：菅野 摂子

テーマ：進路としての理系

菅野准教授が同校を訪問し、高校2年生（31名）を対象に授業を行いました。理系の進学者が少数派であることから、初講義となる今回は、進路として理系の学部を選択するということはどういうことなのか、近年出版された文系/理系の本や高校生向けの受験サイトなどを参考に説明がありました。前半は、埼玉県内にある理系の学部を擁する大学を例に理系の学科にはどのような分野があるか、文系/理系のどちらでも学べる分野があることや、好きな科目が文理に分かれた場合どうすれば良いか、などがテーマでした。後半は、埼玉大学 WISE-P（JST 女子中高生理系進路選択支援プログラム）が作成した女性研究者の動画を視聴し、理工系の研究室の様子や研究内容、理系進学のプロセスなど学ぶ機会を得ました。授業の後には質問する生徒もいました。

情報交換会は、事前訪問の際に行われており、校長先生、教頭先生をはじめとする8名と本学教員2名が進路指導や理系大学の実際について情報交換を行いました。

生徒の感想：

- ・私も数学と英語が好きで文系と理系の選択で迷っていたけれど、今は理系を選んで文系に変えられると聞いて安心しました。
- ・行きたい学部が文理で別れてしまっていて、どちらにしようか迷っていたので、凄く参考になるお話ばかりで良い機会でした。
- ・理系・文系を早いうちに決めてそれで大学を決めるのではなく、やりたいこと・分野で大学を探すことが大切だとわかった。
- ・理工学部を選んでも職業はたくさんあり、文系を選んでも理系科目があるということを知ることが出来ました。
- ・進路は文系理系で考えていたけれど、もっと柔軟に自分のやりたいことで選んでいいことを学んだ。自分の得意・不得意を理解して自分にあった受験方法で学びたいことを学べる大学に進学したいです。



出前授業

さいたま市立大宮北高等学校

授業日：2024年12月18日

担当講師：三浦 勝清

テーマ：暮らしに役立つケイ素

三浦教授が同校を訪問し、高校1年生22名（女子6名／男子16名）を対象に授業を行いました。授業では講師が準備したケイ素単体、ケイ砂、水晶、シリカゲル、シリコンなどのサンプルを、生徒が実際に目で見て、手で触れる体験ができ、興味関心をもちながら理解を深めることができました。質疑応答では講師も想定していなかった質問が出るほど、熱心な様子でした。

授業後の懇談会では、教頭先生と女子生徒の理数科離れについて意見交換が行われました。

生徒の感想：

- ・身近なケイ素について専門的視点から話を聞くことができよかった。大学についての情報も知ることができいい機会となった。さらに化学分野に対して興味関心が湧き、進路について前向きに考えることができた。
- ・食品にシリコンが使われていることを初めて知ったので驚きました。いろんな世界の仕組みや裏側が原子という単位で知れてとても興味深かったです。
- ・ケイ素について深く知ることができました。自分の好きな分野を深めて知っていかうと思いました。



教員の声

中学校での理科や数学の授業への取り組み方について

- 理科の実験授業は男女差なく楽しみながら積極的に参加している
- 理科の実験で回路を作るのは苦手な女子が多い
- 理科の実験や技術の工作では女子の方が丁寧に取り組んでいる
- 数学に苦手意識を持つ女子が多く、あきらめるのも早い
- 理科も数学も成績に男女差はない
- 中学校の理科数学教員の女性比率が少ないことも影響しているのではないかと

学校・先生によって女子生徒に対して全く異なる意識を持っていることが分かります。女子の興味関心も多様であり、理工系進路を希望する女子生徒を応援してほしい旨伝えたと賛同してもらえることが多かったです。

高校・大学と進むにつれて理工系を選択する女子が極端に少なくなるのはなぜか

- 理工系を選択した場合の将来像が見えない
- 保護者が理工系進路選択に不安を感じている

現状では理工系に進学した女子生徒の就職状況は大変良く、企業や自治体、研究機関でも女性が活躍できる環境が整いつつあることを伝えていく必要性を感じます。

理工系紹介動画の活用について

- 動画はとてもよい。進路について話すような総合学習の時間にもぜひ活用していきたい
- 保護者にも見てもらえるようお知らせなどで紹介していきたい

動画に含まれるメッセージを抽出した一覧シートを作るのがよいのではないかと考えています。

WISE-P の幅広い活動

埼玉理数科教育連絡協議会への参加

埼玉理数科教育連絡協議会は理数系の高校教員と大学教員の情報交換の場として本学理学部にて毎年7月末に開催されています。今年度は7月31日（水）に開催し、高校教員は埼玉県教育委員会、数学教育研究会、理化研究会及び生物研究会から合計18名、埼玉大学からは理学部担当教員を中心に30名の教員が参加しました。全体会の後は各部会に分かれて意見交換が行われ、双方の実情を知る貴重な機会となっています。

WISE-Pでは昨年に引き続き全体会でパンフレットの配布と事業内容の紹介を行いました。また、昨年は生物部会に参加して生物系高校教員に大学研究室を見学する機会を設けましたが、今年は化学系高校教員に基礎化学科の二つの研究室を見学してもらいました。先端的な研究設備の前に説明を受け、高校教員は目を輝かせていました。なお部会の話し合いでは、女子生徒の理系進路選択の実情について情報交換を行いました。



松江東高等学校の訪問

本学の取り組みに関心を持った島根県立松江東高等学校（「高等学校DX化加速化推進事業」に採択）から大学訪問の打診があり、10月10日（木）に理工系女子生徒6名と引率教員2名が来学しました。研究者紹介動画にも出演している理学部分子生物学科の女性教員の研究室紹介を実施しました。学生による研究や学生生活の紹介に、参加生徒は熱心に聞き入り、質疑応答も活発に行われました。実際に顕微鏡を覗くと生徒からは驚きの声がありました。研究室見学の後は大学生や大学院生と一緒に生協で昼食をとり、和やかな雰囲気でお話が盛り上がっていました。

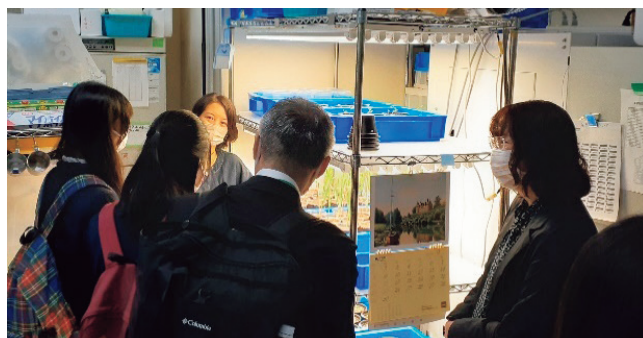
松江東高等学校訪問スケジュール

10:05	植物制御化学研究室の研究内容の紹介 -ストリゴラクトンとは?-	准教授
10:15	ストリゴラクトンは枝分かれを抑制する	M2
10:20	AM菌とは？ -植物を支える緑の下の力持ち-	B4
10:25	農業の天敵 -根寄生植物とは?-	B4
10:30	理系学生の実態と就職活動について	B4
10:35	質疑応答	
10:45	研究室見学 -根寄生雑草とAM菌の顕微鏡観察-	B3



〈参加した生徒の感想から〉

専門的なことで難しそうだと感じたけど、学生の方が分かりやすく答えてくれておもしろかったしうれしかったです。



オンデマンド型動画プログラムの作成・配信

現在アップされている動画 2024 年度作成分

2023 年度から、新たな取り組みとして、オンデマンド動画を作成し配信しています。

<https://www.youtube.com/channel/UCPcSoHAJSOS69fEuFx08x1w>

理工系の魅力や、様々な理工系分野でいきいきと活躍する女性研究者や技術者の姿を紹介するとともに、目標に向かって苦手を克服した道のりや、家庭との両立などにも触れています。理工系に関心はあるけれど進路として迷っている中高生、理工系に関心がない中高生、理工系分野の将来像を知る機会の少ない保護者への応援メッセージが詰まっています。

ぜひご覧ください。



理工系研究者紹介

フランスとアメリカで研究生活を経験、今は子育てと両立



理工系研究者紹介

車の渋滞の研究、自動運転車が実際の道路上に入ったら?



理工系研究者紹介

足を怪我した時の経験から誰でも歩きやすい道路を作りたい



理工系研究者紹介

やってみないと分からないこともあるし、軌道修正も可能



理工系研究者紹介

種子島宇宙センターでロケット打ち上げの様子を見てこの分野に



理工系研究者紹介

数学的に考える力はどんな進路に行くにしても役に立ちます



理工系研究者紹介

実利から少し離れたところにある存在に数学の魅力がある



④ 理工系研究者紹介

卒業生と語る電気電子理工学科の魅力、授業・就活・仕事



④ 理工系の仕事紹介

研究と家庭の両立、楽しく長くあきらめずに好きな研究を続ける



④ 理工系の仕事紹介

周囲に支えられながら井戸掘りの現場監督・技術者として成長



④ 理工系の仕事紹介

生活に欠かせない“もの”、暮らしを豊かにできる“もの”を作る



④ 理工系の仕事紹介

埼玉県衛生研究所の様々な仕事や職場の様子、働き方を紹介



④ 身の回りの理工系

調理の科学と、圧力を使った新しい食品加工法を紹介



④ 身の回りの理工系

洗剤の分子が並んでいるシャボン玉に色をつけるには？



④ 身の回りの理工系

カラフルな光合成生物が光を利用する工夫や仕組みを解説



相談・アドバイザー

進路相談・学習方法支援等

本プログラムでは、埼玉大学の理工系教員をアドバイザーとして、理工系の進路について、女子中高生、保護者、中高教員からの進路相談や進路支援についての相談、情報提供などに応じています。

進学・進路、大学生活、研究生活、就職に関する相談など、理工系に進学する上での不安や悩みについて、相談を受けています。HPの相談フォームに必要事項を記入し、送信してください。

本プログラムでは、個人情報保護法を遵守し、相談者の個人情報は、関係

者以外では匿名で扱い、本相談以外の目的で用いることはありません。

【質問事例】

(理系進学、理系進路選択に関する相談)

●理系？文系？どっちがいいの？●研究は毎日大変かな？

(理系進路選択支援方法に関する相談)

●将来どんなキャリアにつながるの？

など、気になっている質問をお寄せください。



■ アドバイザー ■

氏名	部門	プログラム	相談できる専門分野	メッセージ
戸澤 謙	生命科学	分子生物学	バイオテクノロジー	生物学を応用したモノ作りの可能性に触れてみましょう！
日原 由香子	生命科学	分子生物学	生物学	生物学では様々な生物種を扱うだけではなく、研究のアプローチも多種多様です。自分に合った分野がきっと見つかるはず！
小林 哲也	生命科学	生体制御学	生物学(内分泌学)	色々な生物の生命現象に関する制御機構に興味をお持ちの生徒さんを応援しています。
津田 佐知子	生命科学	生体制御学	生物学(発生生物学・神経科学)	皆さんの可能性がより広がるようお手伝いできれば幸いです。
小坂 昌史	物質科学	物理学	物性物理学(磁性や超伝導などの物質の性質)	「発見」はどんなにささいなことでも楽しいものです。理系の研究生活は発見に満ちていますよ。
谷井 義彰	物質科学	物理学	高エネルギー物理学(素粒子・原子核・宇宙)	素粒子から宇宙全体まで、あらゆる自然現象が物理学の対象です。
上野 啓司	物質科学	基礎化学	化学、半導体材料とその応用	IT技術を支える半導体材料を生み出すのも化学です！
藤原 隆司	物質科学	基礎化学	化学、薬学、環境	美しい形や色をもつ化合物を作り出す楽しさやその不思議を化学で味わいましょう！
齋藤 伸吾	物質科学	応用化学	化学	基礎的な化学反応から生命・生活科学まで、化学の楽しさは科学の楽しさです。化学を志す方で悩みや聞きたいことのある方はお気軽にどうぞ。
鈴木 美穂	物質科学	応用化学	生物、化学、及びその融合領域	好奇心とチャレンジ精神で自分がしてみたい事、興味をもてる事、を見つけて下さい。
岸本 崇	数理電子情報	数学	数学	何が分からないのかを正しく知ることが、はじめの一歩になります。
町原 秀二	数理電子情報	数学	数学	数学や論理学はあらゆる分野で役立ちます。そして楽しいです。
金子 裕良	数理電子情報	電気電子物理工学	電気電子工学全般、EV、ワイヤレス給電	生活に不可欠な電気の発生から応用まで一緒に学んでみませんか？
長谷川 有貴	数理電子情報	電気電子物理工学	電気電子工学全般、生体計測、センサ、IoT	理工系で未来を支える新しい技術を生み出す力を身に付けましょう！
小林 貴訓	数理電子情報	情報工学	情報工学、人間情報学	AIも自動運転もLINEもYoutubeも情報工学が役立っています。社会を支える情報技術を一緒に学んでみませんか？
小室 孝	数理電子情報	情報工学	情報学、コンピュータサイエンス	コンピュータの仕組みや使ってできることに興味がある人はぜひ進路の一つとして考えてみてください。
山本 浩	人間支援・生産科学	機械科学	機械力学	機械の動きについて研究しています。機械系技術者や研究者は皆さんの身近で働いていて、機械は今日も正確に動き社会を支えています。
末田 美和	人間支援・生産科学	機械科学	機械力学	機械で発生する揺れや、動きが揃う同期現象(シンクロ)について研究しています。学生時代は自分が楽しいと思えることを探して、積極的に取り組むと良いと思います。
関 陽子	人間支援・生産科学	機械科学	反応性気体動力学	爆発現象の有効利用や安全について研究しています。無我夢中になれるものを一緒に探しましょう。
齋藤 正人	環境社会・基盤国際	環境社会基盤国際	土木・建築分野(建設分野)	建設分野で働く土木系女子「ドボジョ」が日本全国そして海外でも活躍しています！
小口 千明	環境社会・基盤国際	環境社会基盤国際	土木・建築・地球環境分野	化学の分析技術を石造建造物や地盤調査などに応用する分野横断型の研究をしており、自然災害～防災教育も守備範囲です。理系への迷いがある人も含めて、よろず相談承ります。

実施体制

WISE-P メンバー

本プログラムは、WISE-Pのワーキング・グループと事務局、そして「All 埼玉大学」で実施しています。

■ ワーキング・グループ ■

リーダー	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	教授	重原 孝臣
副リーダー	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	教授	若狭 雅信
副リーダー	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	教授	奥井 義昭
副リーダー	埼玉大学学術院 (ダイバーシティ推進センター)	准教授	菅野 摂子
コーディネータ	ダイバーシティ推進センター	シニアプロフェッサー	金子 康子
	埼玉大学学術院 (教育学部)	教授	北田 佳子
	埼玉大学学術院 (教育学部)	教授	田代 美江子
	埼玉大学学術院 (教育学部)	教授	二宮 裕之
	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	教授	田中 秀逸
	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	教授	前山 光明
	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	教授	金子 裕良
	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	准教授	津田 佐知子
	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	准教授	鈴木 美穂
	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	准教授	長谷川 有貴
	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	准教授	小嶋 文
	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	准教授	高橋 朋子
	埼玉大学学術院 (大学院理工学研究科)	講師	是枝 晋
	埼玉大学学術院 (教育学部附属教育実践総合センター)	教授	石田 耕一
	埼玉大学学術院 (教育学部附属教育実践総合センター)	教授	関口 睦
	埼玉大学学術院 (教育学部附属教育実践総合センター)	教授	浅海 純一
	埼玉大学教育学部附属中学校	副校長	高橋 太一
	埼玉大学学術院 (ダイバーシティ推進センター)	准教授	瀬山 紀子
	埼玉大学学術院 (ダイバーシティ推進センター)	准教授	岡村 利恵
	埼玉大学学術院 (ダイバーシティ推進センター)	准教授	渡辺 大輔

■ 事務局 ■

	産学官連携・ダイバーシティ推進課	課長	井上 孝幸
	産学官連携・ダイバーシティ推進課	課長代理	入波平 紅仁子
	産学官連携・ダイバーシティ推進課	主査	高橋 奈保子
	産学官連携・ダイバーシティ推進課	事務補佐員	芦谷 理映
	産学官連携・ダイバーシティ推進課	事務補佐員	遠藤 真理子
	産学官連携・ダイバーシティ推進課	事務補佐員	谷内 愛
	産学官連携・ダイバーシティ推進課	事務補佐員	吉田 京子
	教育学部支援室	事務長	佐藤 弘康
	大学院理工学研究科支援室	事務長	小林 利次
	大学院理工学研究科支援室	事務長代理	原口 牧子
	大学院理工学研究科支援室	理工研係長	工藤 まさみ
	大学院理工学研究科支援室	理学部係長	山口 徳晃 (~ R6.8)
	大学院理工学研究科支援室		花見 宏樹 (R6.9 ~)
	大学院理工学研究科支援室	工学部係長	山口 敏夫

ホームページのご案内

本プログラムのホームページのURLは、こちらです。たくさんの情報が載っています！

 <https://park.saitama-u.ac.jp/~wise-p/>



理工系の豊かなイメージと多様な未来を！
彩の国・理工系進路選択エンカレッジプログラム



謝 辞

本活動報告書は、出前授業実施校及び担当いただいた講師の皆様からご提供いただきました写真、報告書、そして、本プログラムに参加された中学生・高校生の皆様のアンケート調査をもとに作成しています。ご協力くださいました皆様、ありがとうございました。





埼玉大学ダイバーシティ推進センター

Tel.048-858-3110

住所：埼玉県さいたま市桜区下大久保255

mail:wise-p@gr.saitama-u.ac.jp

HP:<https://park.saitama-u.ac.jp/~wise-p/>