

栃木県内の女子小中高生のサイエンスキャンプを通した理系進路選択育成 ～とちぎリケジョプロジェクト～ in 帝京大学

平澤孝枝¹⁾、高山優子¹⁾、小川充洋²⁾、池俣吉人³⁾、牧田匡史²⁾、宇都宮キャンパス総務グループ

1)帝京大学理工学部総合理工・環境バイオ, 2) 理工学部データサイエンス, 3) 理工学部総合理工・機械・航空宇宙

概要

理工系分野における女性活躍推進の一環として女子中高生と保護者・教員向けの女子企画を2016年度より展開している。2018年度より科学技術振興機構（JST）の支援を受けて「次世代に紡ぐサイエンスキャリア」という企画名で栃木県内外を中心に女子中高生向けの理系プログラムを進め、2年間で女子中高生延べ約700名以上が参加した。2020年度からは「はばたけ理系 Youth！」として理工系を目指す中高校生のキャリア教育やジェンダー教育を目指して、サイエンスキャンプや企業の方とのキャリアカフェ・講演会などを展開している。本研究発表では昨年度の活動報告と本年度の進捗状況を紹介し、女子中高生の理系進路選択では何が障害となっているのかを検討する。

本年度の活動

- ・女子中高生向けサイエンスキャンプ「女性研究者のタマゴになろう」宇都宮市共催（9/13開催）
- ・進路選択と探究活動のインターンシップ（7/9開催）
- ・栃木市「女子小中学生向け理工系チャレンジ講座」（8/1開催予定）
- ・鹿沼市「未来発見！女子の理工体験ツアー」（8/7開催）
- ・大田原市「女子小中学生理工系チャレンジ講座」（8/25開催）
- ・フェスタinパーティ参加（11/15開催）

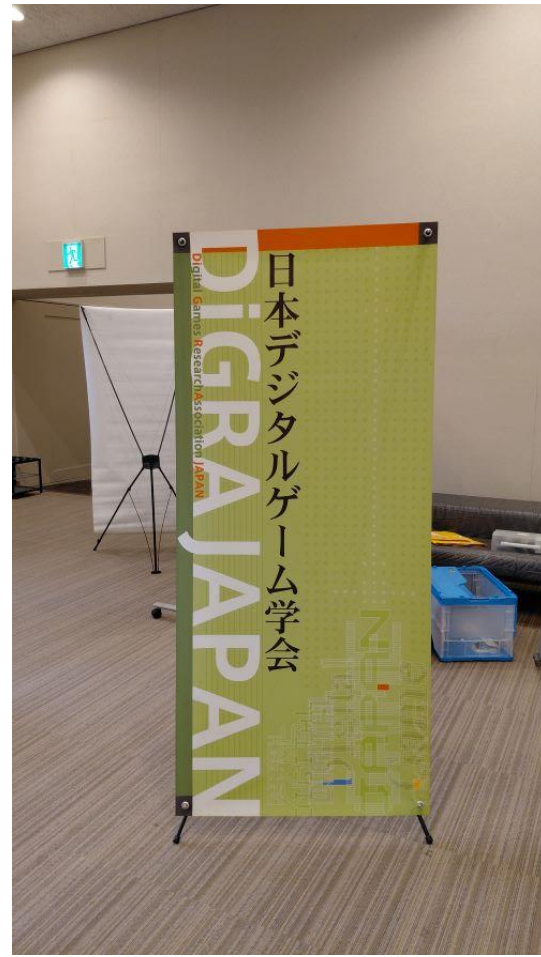
1. 研究者のタマゴ 宇都宮市（2025年9月13日開催予定；中学1年～高校3年）

今年度は宇都宮市で開催される日本デジタルゲーム研究会と共催で教育講演会を開催。

9月13日 栃木県総合文化センター

内容：教育講演

- ・デジタルゲーム分野の現在（大学の教育分野や就職先）
- ・デジタルゲーム分野で活躍する女性たち（デジタルゲーム分野の仕事のきっかけや高校・大学時代）



今後必要とされるデジタル技術を使った、教育、産業、ゲーム業界の最先端を感じるイベントでした。（下野テレビにて放送）

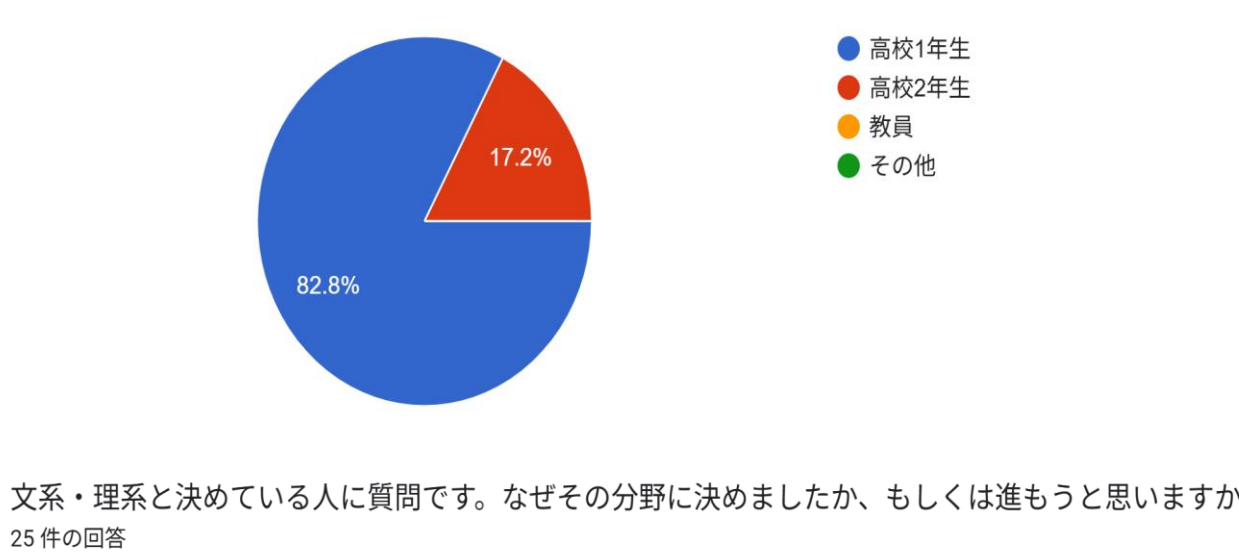
3. カレッジインターンシップ（2025年7月9日開催；29名参加：高校1年～高校3年）



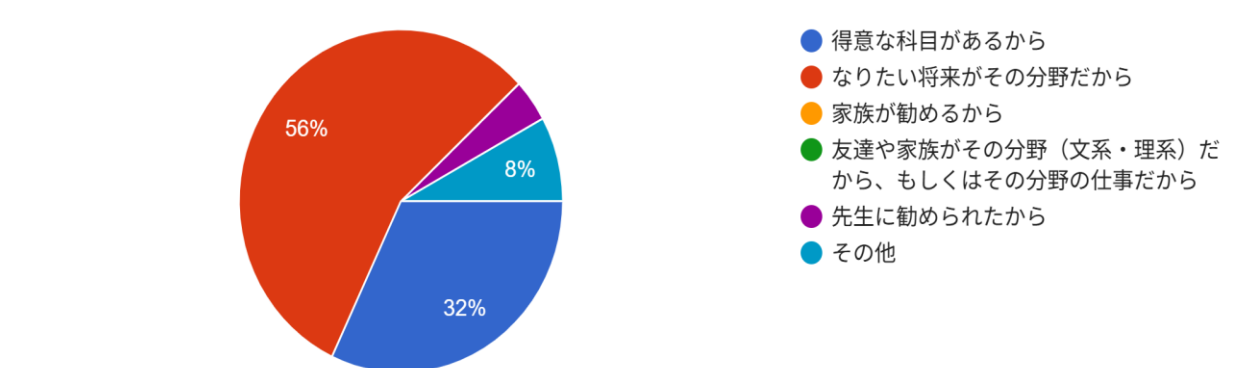
栃木県内の県立高校を対象にした「カレッジインターンシップ」内で女子高生対象のリケジョ企画を開催した。県内企業のエンジニアや女子大学生との交流をおこない、理系進路や分野などをペアワーク形式でおこなった。

授業後アンケート結果

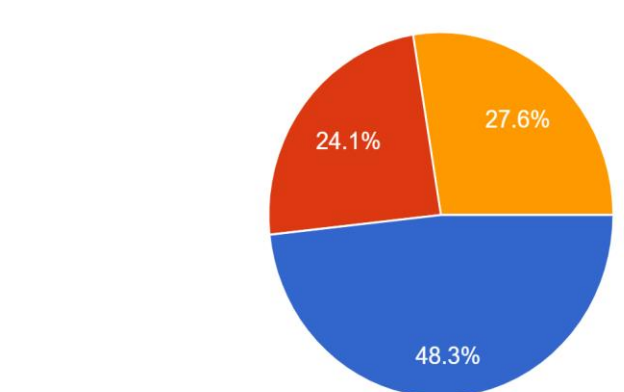
1. あなたのことを教えてください
29 件の回答



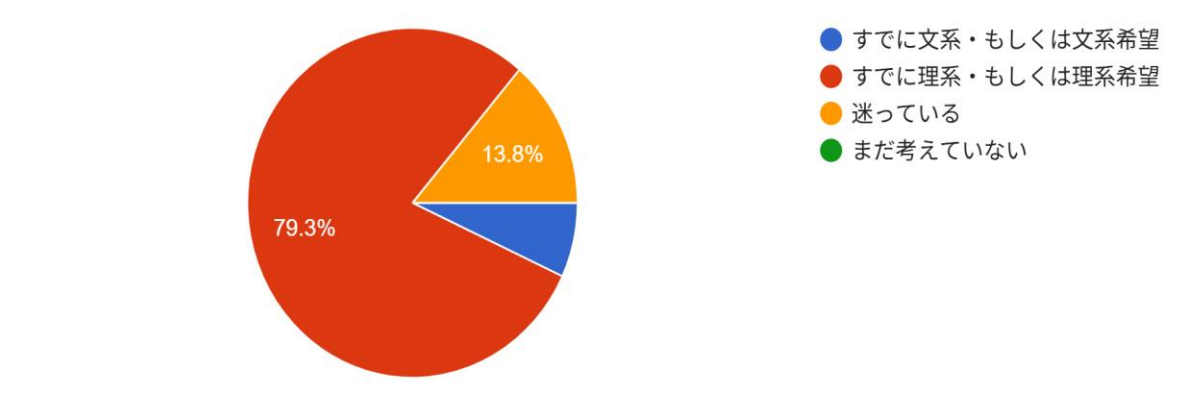
文系・理系と決めている人に質問です。なぜその分野に決めましたか、もしくは進もうと思いますか
25 件の回答



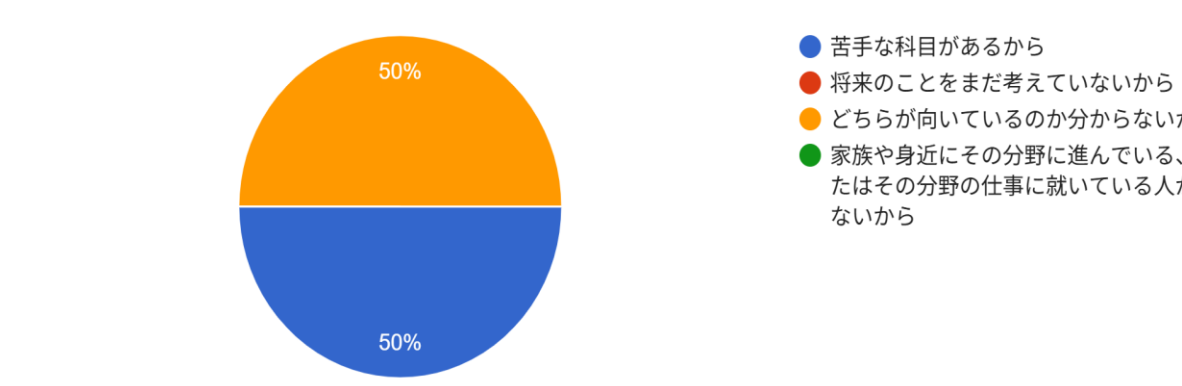
4. 将来就きたい職業が決まっていますか。
29 件の回答



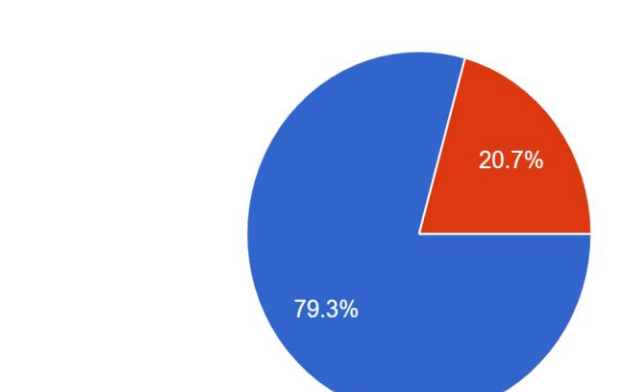
2. あなたの高校での文系・理系の進路は？
29 件の回答



3.2 迷っている、決めていない人に質問です。その理由を教えてください。（一番近いもの）
4 件の回答

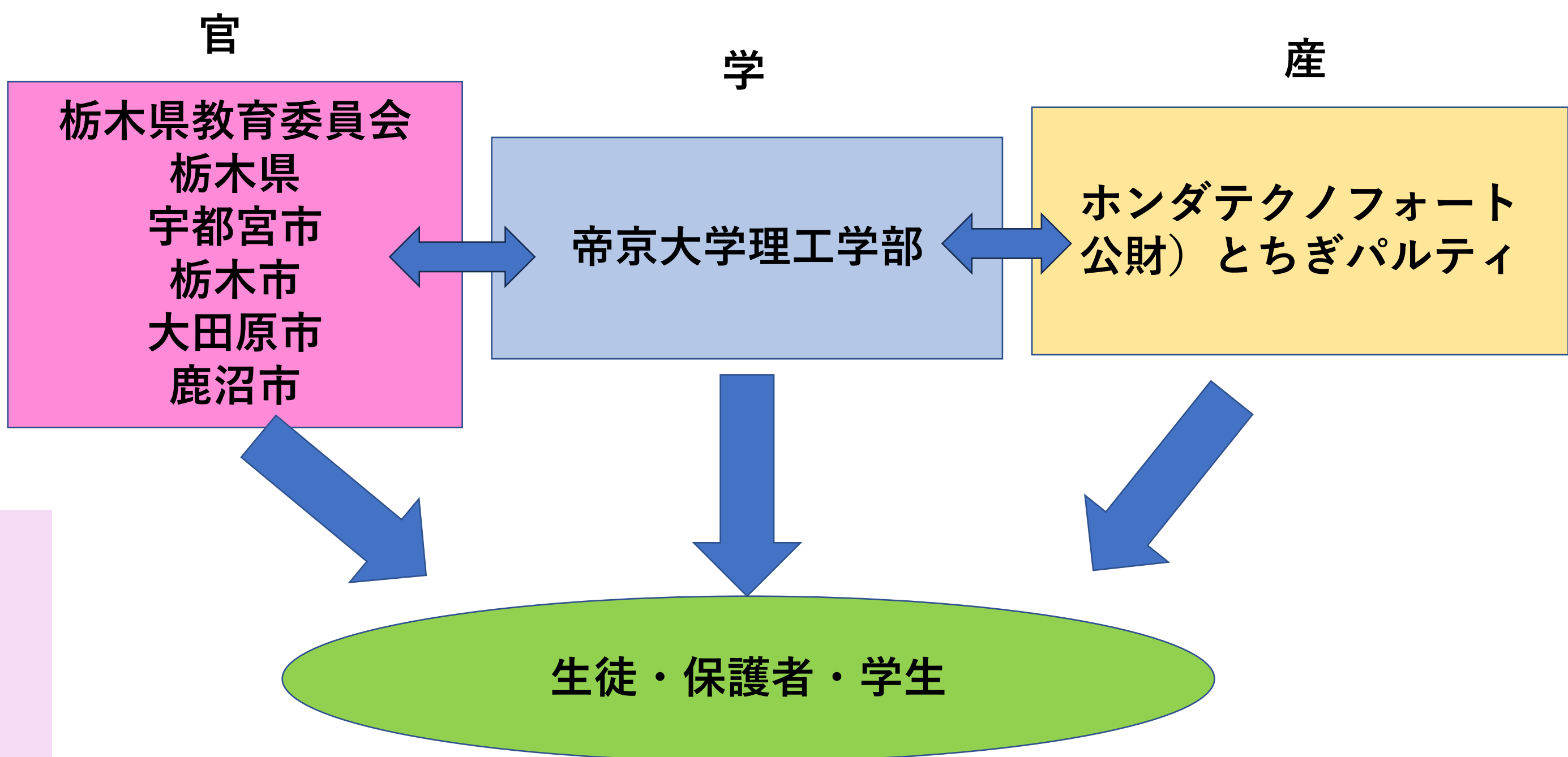


5. 進路に不安はありますか？
29 件の回答



進路に不安があると答えた生徒は科目の克服や苦手科目に関しての不安が多かった。実際の地元の女子学生や社会人の人がどう進路を決めたかというのは非常に不安を解消するロールモデルになる。

実施体制



現在は県や市との連携で女子中高生のイベントを行なっている。

2. 各市町村女子小中学生向けイベント（小学5年～中学3年）

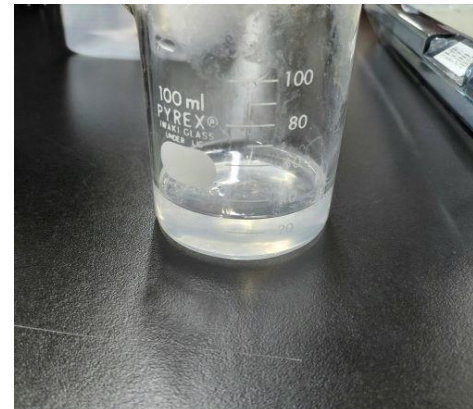
- ・栃木市「女子小中学生向け理工系進路選択イベント」（8/1開催予定）
- ・鹿沼市「女子小中学生向け理工系チャレンジ講座」（8/7開催）
- ・大田原市「女子小中学生理工系チャレンジ講座」（8/25開催）

今年は大学でのイベント、出前でのイベントを実施しました。

栃木市、鹿沼市 理科実験「DNAの抽出実験」、大学見学ツアー

大田原市 「身の回りの水溶液の性質を調べよう」、

ワークショップ：自分の「好き」の仕事を探してみよう



実験では比較的抽出しやすいバナナを例におこない、実験条件を変えて調べた。また水溶液の性質（pH）測定を紫キャベツの抽出液を用いて色々な水溶液を測った。

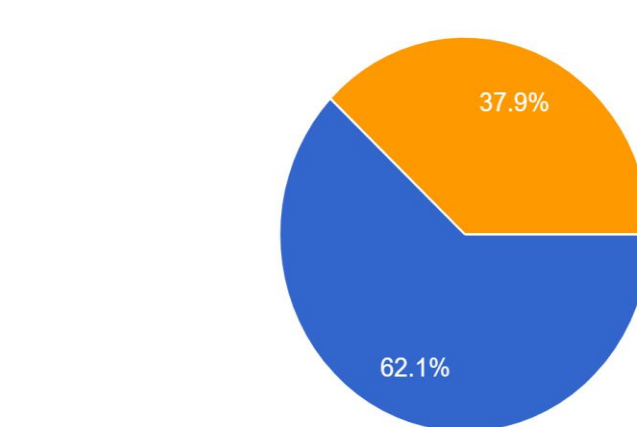


ワークショップは株）ホンダテクノフォート（芳賀町）の女性エンジニアや本学の女子大生が参加して「未来ジョブラボ」をおこなった。大田原市でのワークショップは自分が今「好き」な活動や興味から結びつく仕事や関連する仕事、この後必要とされる仕事を親子で考えてもらった。

大学的女子枠について

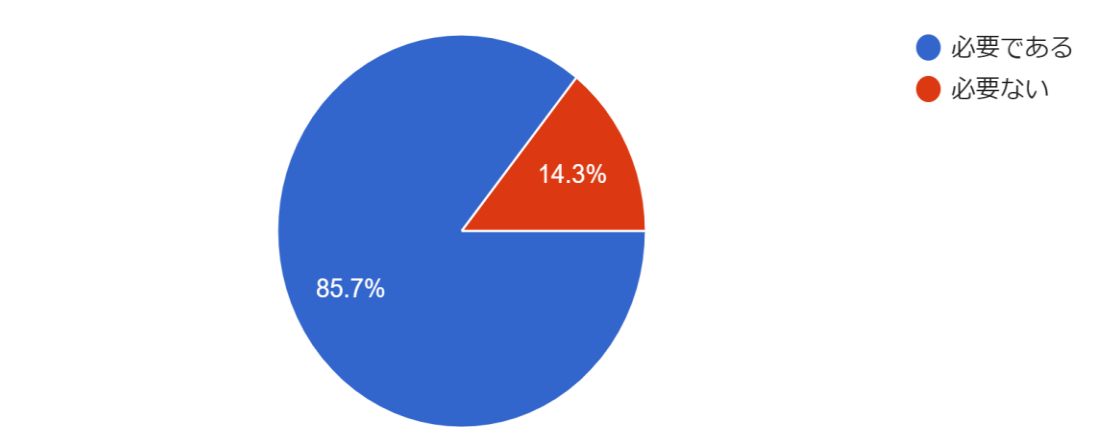
近年増えている大学的女子枠について参加した女子高生の意見を収集した。その結果、利用できるなら利用したいと考える女子高生は60％強という値になった。参考までに昨年も同様な質問をしたところ、必要であると答えた生徒は80％を超えた。このことから授業の内容に関係なく女子枠について利用したい生徒は実際には多いと考える。一方で知らないという生徒も40％いた。高1だから知らないのかどうかは今後調査する。

8 大学的女子枠についてどう考えますか
29 件の回答



25年度データ

大学的女子枠についてお聞きします。女子枠は必要だと思いますか？
28 件の回答



24年度データ

県内4市（県北、県央、県南地区）においてイベントを開催することが出来た。特に小中学生のイベントには保護者の参加も多く、ワークショップでは子育ての中でのキャリア教育を考えてもらうイベントになった。我々の目標には都会と地方だけでなく、栃木県内で地域によるジェンダーギャップを少なくすることもある。栃木県では共学校も女子高も理系進路を希望する生徒の数は多い。一方で、女子生徒では文系希望の生徒は地元の大学を選択するが、理系希望の生徒は県外の大学を希望する生徒が多い。また、栃木県の高校生の4年制大学進学率は男子で54.9%、女子は48.2%で男女差がある。東京都の男子77.6%、女子76.5%と比較すると教育の地域差と男女差があることが分かる。県内での進学を希望する割合は、県北地域で割合が高く、県南地域で低くなっている（県北地域34.4%、県央地域19.3%、県南地域12.4%）。このため同じ県内でも進学や進学先の意識は地域性があり、特にその地域性の影響を女子生徒は受けやすいことが分かる。（お兄ちゃんは県外の大学でいいけど、妹は県内の文系の大学や短大への進学を望む親が多いことが考えられる。）これは親が子供の教育投資を男女別で考えていることを示す。こうしたジェンダーバイアスは賃金格差からくる影響があるだろう。教育投資に見合った賃金を女性が得られていない点も地域差を生み出している原因の一つであると考えられる。栃木県は県庁の女性管理職の割合は11.1%（2024年）で東京都の31%と比較すると未だ低い。こうした行政のジェンダーギャップは育児休業の取得率や賃金の男女差が改善されない原因になる。

現在考えている進路を希望するようになった時期について、理系の進路（進学または就職）を希望している生徒を男女別に見たものでは、男子・女子ともに「高校1～2年生」の割合が最も高くなっている（男子55.9%、女子53.0%）が、女子の方が男子よりも小学校の時期から現在考えている進路を希望していた割合が高くなっている（「小学校1～3年生」（男子0.0%、女子5.4%）、「小学校4～6年生」（男子6.2%、女子11.7%））。これらの結果から、栃木県内の女子生徒を理系進路に希望させるには小学校高学年から理科に触れさせることが重要であると考えられる。

参考文献：栃木県、理工系分野における女性活躍促進調査報告書、2022年1月
共同通信社会部ジェンダー取材班 都道府県別ジェンダーギャップ、岩波ブックレット 2024年