

令和2年度

# 京都STEM女子

## 応援セミナー

イベント  
レポート

Event report



主催：京都府

共催：京都市

後援：京都府立大学／京都府教育委員会／京都市教育委員会／京都府私立中学高等学校連合会

協力：株式会社島津製作所／株式会社堀場製作所／国際ゾンタ 京都Iゾンタクラブ／京都IIゾンタクラブ

運営：成基コミュニティグループ(主幹：株式会社成基総研)



科学技術・学術は、社会の持続可能な発展のための基盤であり、IoT・ビッグデータ・AI等の最先端の技術開発や、その技術を活用した製品・サービス提供等においても、男女が共に参画し、その恩恵を享受できることが重要です。

しかし、日本においては、大学・大学院でSTEM(理工系)分野を専攻する女子学生の割合が諸外国と比較して低く、また、STEM分野の研究者・技術者における女性割合も少ないのが現状です。

女性がSTEM分野に進まない理由には環境の影響が指摘されており、具体的には、友人や同級生など周囲の女性の進学動向、保護者の意向、STEM分野に進んでいる先輩が身近におらず将来のイメージを持ってない、といったことが挙げられます。

こうした現状を踏まえ、今回のセミナーは、STEM分野で先進的に活躍している方や、STEM分野を専攻している女子学生、企業の技術職として働く女性社会人の話を聞くことで、STEM分野の学部や仕事に対する理解を深め、今後の進路選択の参考にしてもらうため、開催しました。

※STEM(ステム)=Science(科学)、Technology(技術)  
Engineering(工学)、Mathematics(数学)の総称。



## 開催概要

### 京都STEM女子応援セミナー

日時 令和3年1月24日(日)13:00~16:00

会場 京都経済センター 及び Zoomによるオンライン開催

参加者数 40名

#### プログラム

##### 1 基調講演

テーマ 「女性のSTEM分野進出が加速する未来」  
講演者 スブツニ子!さん アーティスト/東京藝術大学准教授

##### 2 パネルディスカッション

パネリスト 人見 恵理さん 京都府立大学大学院 生命環境科学研究科 応用生命科学専攻  
平野 悠木さん 京都府立大学 生命環境学部森林科学科  
武田 あやさん 株式会社堀場製作所 科学・半導体開発部  
蛇口 ひかりさん 株式会社島津製作所 航空機器事業部

# 基調講演

Keynote speech

東京藝術大学准教授であり、アーティストとしても世界で活動するスプツニ子!さんがご登壇。

「子どものころから数学が身近にあった」という彼女に、自身の作品にける想いや、女性がSTEM分野に進むべき理由などを語っていただきました。

登壇者

## スプツニ子!さん

アーティスト / 東京藝術大学 准教授

1985年生まれ。ロンドン大学インペリアル・カレッジ数学部を卒業後、英国ロイヤル・カレッジ・オブ・アート(RCA)で修士課程を修了。2013年からマサチューセッツ工科大学(MIT)メディアラボ助教に就任し、Design Fiction Groupを主宰。その後、東京大学生産技術研究所特任准教授を経て、現職である東京藝術大学デザイン科准教授に就く。RCA在学中より、テクノロジーによって変化する社会を考察・議論するデザイン作品を制作。最近の主な展覧会としては、「CooperHewittデザイントリエンナーレ」(クーパーヒューイット、アメリカ)、「Broken Nature」(ミラノトリエンナーレ2019、イタリア)など。VOGUE JAPANウーマン・オブ・ザ・イヤー2013受賞、2016年第11回ロレアル・ユネスコ女性科学者日本特別賞受賞、2017年世界经济フォーラムの選ぶ若手リーダー代表「ヤング・グローバル・リーダー」、2019年TEDフェローに選出。著書に「はみだす力」、共著には「ネットで進化する人類」など。



Twitter  
@5putniko

公式ホームページ  
<https://sputniko.com/>



Theme

## 女性のSTEM分野進出が加速する未来

### デザインを通して問題提起「スペキュラティブデザイン」

「スペキュラティブデザイン」って、初めて聞く人が多いかも知れません。「デザイン」という言葉を聞くと、例えば飲みやすいボトルをデザインしようとか、見た目がカッコいいファッションをデザインしようとか、なんらかの機能性を持たせるためとか、「美しさ」を追求するとか、そういうイメージを持つことが多いと思うんですよ。

「スペキュラティブデザイン」というのは、ただ目の前にある課題を解決するだけじゃなくて、私たちの生活の在り方、社会の仕組み、価値観やコミュニケーションが変わっていく中で『こんな未来の姿もあるけれど、あなたはどうか考える?』と多くの問いを投げかけたり、問題を『提起』するデザインのことです。私はずっと、この「スペキュラティブデザイン」というのを大学院からコアにしてやってきました。

### 「もっと良い未来」とは、誰にとっての「良い未来」?

「Let's make this world a better place」というフレーズがあります。TEDとかシリコンバレーとかでよく聞きそうな「もっと良い未来を」という意味ですが、この「良い未来」というのは、それぞれにとって実は全然違うものなんですよね。

私にとっての良い未来と、アメリカのトランプ支持者だった人たちにとっての良い未来、バイデン支持者にとっての良い未来、LGBTコミュニティにとっての良い未来などでは、それぞれ全く違う未来を指します。テクノロジーの世界では、まるでこの「良い未来」が一つしか存在しないような感覚があるんですね。それがすごく危ないなと思っていて。だから、私たちがイノベーションの話をするときに「そのイノベーションは一体誰にとってのイノベーションなの?」っていうことを考えなきゃいけないんですよ。誰かにとってのイノベーションは、また別の誰かにとって、とんでもない不幸をもたらすものかも知れない。だから、理系の女性がこれだけ少ないと、女の人にとってのニーズとか課題が、テクノロジーやサイエンスによってなかなか解決されないという状況が生まれてしまうんですよ。

例えば、女性の生理痛を和らげたり、主体性を持って避妊するための「低用量ピル」は、日本で承認されるのは欧米より30~40年近くも遅く、国連加盟国の中で一番遅かった。しかし、男性のEDを治療するバイアグラが出てきた時は、100人以上の死亡例が確認されていたにもかかわらず、たったの半年でスピード承認されました。テクノロジーの進化って、平等ではないんです。

また、無痛分娩の普及率は、日本が6%、中国が10%、フィンランドは89%。これを世界経済フォーラムのジェンダーギャップラ



# 女性のSTEM分野参入が課題解決、また、 新たなイノベーションを生み出す(スプツニ子!さん)。

ンキングでマッピングしてグラフ化すると、見事にジェンダーギャップが少ない国ほど無痛分娩が普及していることがわかります。逆に、ジェンダーギャップが大きい国ほど、無痛分娩が普及していないというのが見事に相関しているんです。これはどういうことかということ、「女の人は痛んで当たり前なんだ」「痛んで産むこそ母なんだ」みたいな思い込みとか、古い価値観みたいなものが根強く残っていたり、そこから出られないという状況もあるんじゃないかなと思います。

日本ではこれ以外にも、医大が女性の受験者を減点していたという事実がつい最近までありました。日本の医師の女性比率は20%で、OECDの中で最も少ないですね。女性のお医者さんが少ないと、なかなか無痛分娩だって低用量ピルだって、日本で広がりづらくなってしまふかもしれない。でも、**生理の問題とか妊娠出産の問題って、女の人の人生にとってすごく大事な課題**じゃないですか。こういう、大変な思いをしなきゃいけない女性たちの課題をちゃんと**サイエンスやテクノロジーで解決していくには、もっと女性の研究者とかお医者さんとか増えるべき**だなと私は思ってます。

## 人工知能とバイアス(偏見)の問題

人工知能って、今いろんなところで話題になっています。まるで「AIを使えばなんでも万能で、解決できる」というイメージを持っている人がいるんですけど、実は**AIにも、そういう女性差別をしてしまうかもしれない可能性が潜んでいます**。

例えば某米国企業が、人事採用のための人工知能を開発していたんです。たくさんの方が送ってくる履歴書を、AIによって効率よく見て採用するためです。しかし、その企業はこれまでの歴史の中で、あまり女性のエンジニアやビジネスパーソンを雇ってこなかったんです。そこで何が起きたかということ、その過去のデータを人工知能が「正しいもの」として学んでしまった。つまり、「**女性は雇わない方がいいんだ**」というふうにAIが学習してしまい、**女性の履歴書を減点するようになっていた**んですね。データから学んで判断する中で、そういう差別が露呈してしまうことが判明し、この企業は採用にAIを使うのを止めました。

私がすごく危惧しているのが、**テクノロジーやサイエンスの分野に多様な人が入って多様な視点を提供しないと、「これはイノベーションだ」「これは便利だ」と思って作ったものがこうやって差別につながったり、誰かの生きづらい状況を生んでしまったりすること**なんです。そういうことが起きない世界にしたいと思って、もっと多くの女性が理系に進むといいなっているのを大学時代から思うようになりました。

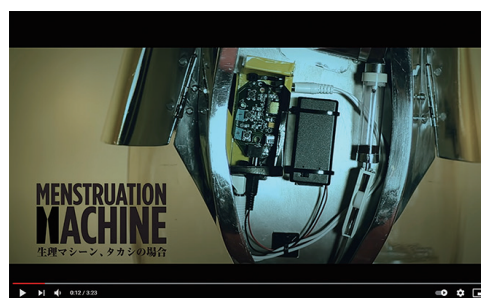
## 「生理マシン、タカシの場合」で、生理に理解を

現在のテクノロジーや女性の問題を話したあとに、私の作品を紹介いたします。これ生理マシンっていって、お腹が痛くなると



か、血が流れるとか、体調があんまり良くなるとか、女性特有の生理の現象を体験するためのマシンです。

私がインペリアル・カレッジで数学とコンピュータサイエンスを勉強していた当時、すごく感じていたことがあります。「人間はもう月まで行って、月面を歩いたりゲノム編集したり人工知能を作ったりすごいことを成し遂げているのに、なぜ毎月起きる生理の痛みや辛さだけ、原始時代からそのまま解決されていないんだろう」と。これってもしかして、社会で生理のことがあまり語られていないとか、男の人が生理の辛さを知らないこと、テクノロジーやサイエンスの世界がこれまで非常に男性中心に偏って来てしまったことも、大きな要因なんじゃないかと。そういう解決の糸口になればと思って作ったのが「生理マシン、タカシの場合」です。



動画ページはコチラ

## 13歳の女の子に影響を受けた 「ムーンウォークマシン、セレナの一步」

「ムーンウォークマシン、セレナの一步」という作品を紹介します。NASAのUSRAというアメリカの中学校や高校で宇宙について教育をする団体が、「もっと多くの女の子に宇宙を志してほしい」「宇宙に興味を持ってほしい」ということで私にメールが来て、「じゃあ、一緒に宇宙を志す女子が増えるような作品を作ろう」ということで始まった作品です。これのモデルになる女の子がいます。カリフォルニア在住の、当時13歳の女の子で、夏休みの宿題にハロー



キティの人形を大気圏外までぶっ飛ばすっていうプロジェクトをやったんですね。こういう「やりたいと思う自分の気持ち」を素直にインスピレーションにしたところから、「月面ローバーを作って打ち上げる」というストーリーを書き始めました。



動画ページはコチラ

## 「女の子だから」という理由で、悩んでいる人がいる

東京大学の工学部で「問いを立てるデザイン」という授業を教えていた時の話です。授業後に1人の女の子が泣きそうな顔で駆け寄ってきたんです。「どうしたの?」って聞いたら、彼女の両親が中学時代、東大に行くことをずっと反対していたみたいで、その子は名古屋の子でした。**女の子あるあるなんだけど、「女の子が東京大学なんて行くな!」なんていう親が特に日本の地方にはまだいるみたいなんです。**彼女が何とか親を説得しようと思った時に、ちょうど私の作品に出会って。「『お父さん、お母さん、私は東京大学でAIを学びたいんです。女性もエンジニアリングを学ぶ時代です』って言って私の作品をプレゼンして、やっと許してもらったんです」と言われました。

私は、その話に結構感動して。そういう女の子たちがまだ日本にたくさんいると思うのも苦しいんだけど、「それを変えることができるきっかけになれたんだな」というのがすごく嬉しかったです。

## 「運命の赤い糸」は作れる? 「運命の赤い糸をつむぐ蚕-タマキの恋」

最後に。さっきまでは工学系の作品だったのですが、ここからはゲノム編集・バイオ系の作品を紹介したいと思います。

これ「運命の赤い糸」という伝説というか、神話で、日本人はみんな聞いたことがあると思うんですけど、神話の世界にしか存在しないようなものを、科学の力で作り出すという挑戦をしています。つくば市の農研機構という研究所とのコラボレーションなのですが、ここでは蚕の遺伝子を組み換えていろいろなシルクを作り出す技術を開発しているんです。その研究を基にして、いろいろと話をしていく中で、赤色蛍光タンパク質(RFP)を作るサンゴ由来の遺伝子と、『オキシトシン』という愛情ホルモンを作る遺伝子を蚕に入れることで、「『運命の赤い糸をはく蚕』を作れないか?」というアイデアが出たんです。研究所の方もびっくりされていました。最初に私がアイデアを言ってから、たったの6週間後に遺伝子組み換えのプロセスが始まって、8ヶ月後に「世界で初めて赤く光って、オキシトシンがある運命の赤い糸」ができて、私に写真を送ってくれました。

今日の参加者の中で、将来どれくらいゲノム編集とかバイオ分野に進む方がいるかわからないですけど、DNAって実際プログラミングに近いところがあるんです。私はこれからそういうバイオの時代が来るとして、こんな未来の神話になるような作品を作りました。



動画ページはコチラ

## 京都の西陣織とのコラボで発明「光るシルク」

実は、京都と縁があるプロジェクトをしたことがあります。遺伝子組み換えをした「光るシルク」を使って、京都の西陣織で有名な「HOSOO」の職人さんと一緒にいろいろなものを作ったんです。イギリスで展示もしました。

京都って面白い街だなと思うのが、それこそIPS細胞とか、科学の町、バイオの町なんだけど、ものすごく歴史がある文化・芸術があって、科学と芸術が融合しているところ。そういう場所として京都ってすごいなと思っています。あとIPS細胞の山中先生なんかも「京都の街を歩くことでアイデアが生まれる」という話をされていて、本当にそうかもしれないなと思っています。ちなみに、「HOSOO」とのコラボレーションの後、社長さんがテクノロジーに目覚め、「西陣織でスマートファブリックを作る」と言い始められて。私が彼をMIT(マサチューセッツ工科大学の略称)のメディアラボ所長に紹介したら、「HOSOO」の社長さんがMITのフェローになり、MITの研究者とコラボを始められたんです。今も東京大学の算研究所とコラボして、いろいろなプロジェクトに取り組まれています。

## イノベーションの始まりは「課題を見つけること」

イノベーションを起こしたいとき、何か新しい発見を起こしたいときに一番大事なって、課題を見つけることなんです。「これ課題だな」とか「これを解決した方がいいよな」というのを見つけてからイノベーションが起きるんです。なぜ多様な人がテクノロジーやサイエンスの世界にいった方がいいかって言うと、**課題を発見するにはたくさんのアンテナが必要**なんです。今までは残念ながら男の人ばかりに偏っちゃって。他にも、日本だと日本人ばかり、イギリスだと白人の男性ばかりだから、アンテナが偏りがちだった。だから、**女の人の方がもっと理工系に進むと、女の人たちの多様なアンテナが入ってもっとたくさんの課題が見えてきて、その課題を解決することで、さらにイノベーションが生まれる**と思っています。

私が大学でコンピューターサイエンスの勉強していたときは、100人のクラスの中に女の子が9人くらいしかいなかったし、今の日本も、**理系に行くと女性の研究者が少ないとか、不安になるって**いうことがあるかもしれないですけど、**自分がマイノリティっていうのはある意味それは強みだと捉えてほしいです。**

もちろん、マイノリティだからこそ理解されないこともあるかもしれない。でも、今のSNSが可能にする「つながる」ということを最大限に利用して、女性研究者同士で支えあったり、みんなで状況を改善していくことをできたら、きっとたくさんのイノベーションが生まれる社会になるんじゃないかと思っています。

# パネルディスカッション

Panel discussion

学生・社会人、さまざまな理工系の方が一堂に介し、この道を志したきっかけや理工系あるあるなど、時に真剣に、時にユーモアを交えながらのディスカッションタイムです。

## パネリスト紹介



### 01 人見 恵理さん

ひとみ えり

京都府立大学大学院  
生命環境科学研究科  
応用生命科学専攻

子どもの頃から植物が好きで、中学生の時に農学系の学部に進むことを決意。その後、花屋でアルバイトをしていた際、「花はなぜ枯れるのか」「どうすれば枯れにくい花ができるのか」という問いを持ち、花粉を作らないトルコギキョウを開発するための研究を行うことに。卒業後は、植物の種子の開発を行う企業への就職を希望している。



### 02 平野 悠木さん

ひらの ゆうき

京都府立大学  
生命環境学部 森林科学科

代々、お茶の木の研究をしてきたルーツを持ち、自身も植物の研究に興味を持つ。また、環境問題、特に海洋プラスチック問題に関心があり、植物から抽出した成分を用いたプラスチック代替原料を開発することを志して、物質の合成実験や、合成した物質の分解実験に日々勤しんでいる。さらなる研究のために、来春より大学院への進学も決まっている。



### 03 武田 あやさん

たけだ あや

株式会社堀場製作所  
科学・半導体開発部

「なぜ火も使わずに、ものを温めることができるんだろう?」と電子レンジの仕組みを知りたくなったことがキッカケで、理工系分野を志すことに。就職活動時には、「地元で貢献できるものづくりの企業に」という想いで同社を選択。計測機器の設計士となる。その後、結婚・出産を経て職場復帰。充実したワークライフバランスを体現している。



### 04 蛇口 ひかりさん

へびぐち ひかり

株式会社島津製作所  
航空機器事業部

親の影響で、幼い頃から家の間取り図や大型の建造物を見ては、「なぜ平面の紙から、立体的な家ができるんだろう?」と不思議に思い、ものづくりに対する興味が膨らんでいった。また、宇宙を舞台にしたロボットアニメとの出会いがキッカケで、いつかは空や宇宙に携わる仕事をしようと決意。現在は夢を叶え、飛行機部品の設計士として活躍している。

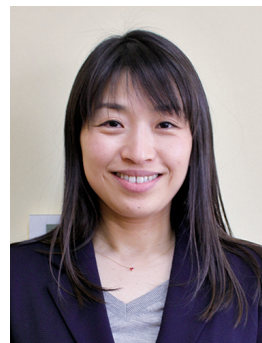


特別出演

### 05 スプツニ子!さん

本人のご意向で、急きょ5人目のパネリストとして参加いただくことに。

※プロフィールはp.2参照。



ファシリテーター

### 中西 寿英 なかにし すみえ

株式会社成基総研  
HRM事業部マネージャー

人事のプロとして、新卒・中途採用に携わり、研修講師としても活躍する。理系から悩んだ末に文系へ転向した経験があり、STEM分野への尊敬と憧れの念を持つ。



——スプツニ子!さんの基調講演を聞きながら、皆さんが一生懸命メモを取られていたのが印象的でした。皆さんがどのような感想をお持ちになったのか、聞かせてください。

**武田さん(以下・武田)** 印象に残ったのは、「誰にとってのいい未来か」という部分ですね。テクノロジーはこのまま発展していけば良いものだと思っていましたが、皆の意見を広く取り入れながら、どうしてSTEM分野に進む女性が増えた方が良いのかということも、しっかりとメッセージが伝わったなと思っております。

**平野さん(以下・平野)** 女性としてSTEM分野で活動すること自体が、女性が活躍する社会に貢献できるんだということが伝わってきました。私も女性として、将来この分野で頑張っていこうという自信に繋がりました。

——ご観覧の中からも感想を聞かせていただこうと思います。

**中3生女子** 印象に残ったのは「生理マシン」の動画です。私は女子校に通っているんですが、生理に理解があまりない先生がいて、体育のときなどに困ることがあります。体育は男性の先生が多いので、男性にも生理の辛さをわかってもらえたらと思いました。

——これらの感想を聞いて、スプツニ子!さんはどう思いますか?

**スプツニ子!さん(以下・スプ)** 同じ女性でも個人差があるので、わかってもらえないことがあるというのが辛いんですよね。以前、バレーボール元日本代表の方と対談したことがあるんですけども、練習のし過ぎで生理が止まっている人でも練習を続けなければいけなかったと。むしろ「生理が止まって一人前」という風土があったとおっしゃっていて、危険だなと感じました。

## いつ、どのように理系の道を選んだ?

——本日ご参加いただいた方の中には、理系と文系どちらに進むのかをこれから決めるといふ人もいます。パネリストの皆さんは、いつどのように文理選択をしたのか、お聞かせください。

**蛇口さん(以下・蛇口)** 子どもの頃、ガンダムのアニメを見たことです。私は身長が146センチなので、空や宇宙を飛ぶような大きなものをつくることができたらいいなと思ったのが、理系の道を選んだ1番のキッカケです。

**平野** 幼少期、恐竜が好きで、恐竜のアニメやドキュメンタリーが好きだったところから、自然や生物に興味を持つようになったと思います。また、祖父や曾祖父がお茶や植物の研究をしていて、その影響で植物への興味が深まっていきました。

**スプ** 小学校の時に、インターネットにドハマリしたのと、コンピューターが好きで仕方なくて。あと、12歳の時からプログラミングも始めたんですよね。新しい言語の情報とか、インターネット上にあるので独学で学べるじゃないですか。インターネットが小学校の勉強の枠を全部はがしてくれたので、大興奮という感じでした。

**人見さん(以下・人見)** 漠然と「お花が好きだな」ということを感じていました。中学生の時に、ある企業が「青いバラ」を発明したという記事を見ました。青いバラというのは、花粉とめしべを交配させて作ることはできないから、その花言葉を「不可能」とされていたんですね。でもその企業は、遺伝子組み換え技術を使って、青色を発現させる遺伝子を組み込むことによって青いバラを作って、花言葉



を「夢叶う」に変えたんです。その記事を読んだ中学生くらいの時に、理系に行こうと考えました。

——青いバラの話とても素敵です。ただ当時は、国語や英語などの文系科目の方が得意だったそうですね。

**人見** はい、数学が足を引っ張っていた状態でした。でも、大学に行った時に、もっと植物の生理や生態とか、植物の遺伝子組み換えの勉強がしたいと思ったので、数学の勉強も頑張れました。

——平野さんも同じように、元々は文系科目の方が得意だったと聞いています。

**平野** 私ももともと計算が苦手でしたが、計算ができないという理由だけでやりたいことを制限してしまうのはもったいないなと思って、勉強して理系の道に進みました。実際大学に入ったら、計算って電卓やパソコンがやってくれるんですよね。でも、研究することに対して興味を持ったりとか、考察したりすることは人間だからこそできることだと思います。

## それぞれの「理系あるある」

——日常の中で、「私って理系だな」と思うことはありますか?

**平野** 私は「怪奇現象なんてあり得ない」と思ってしまいます。後ろで急に音がしたり、風がないのに物が動いたりしたときでも、「気圧の変化かな」とか、自分の頭の中で考察して自己解決してしまうクセがあります(笑)。

**スプ** よくわかります(笑)。「評判の良い占い師がいる」と言われて連れて行かれ、「脳みそに宇宙からのエネルギーが届いています!」なんて言われると、ただドン引きしてしまいます。

**人見** 私も、感情よりも事実をベースに考えるクセがあります。ニュースなど事実であるかのように報道されていることも、角度を変えれば違う見え方になるんじゃないかなとか。

**スプ** 簡単にはダメされないということですね(笑)。

——スプツニ子!さんは、STEM分野だけでなくアーティストとしても活躍されています。

**スプ** そうですね、気がつけばすっかりアーティストになっているんですが、アートを通してSTEM分野の未来を考えている、という感覚に近いですね。例えばカイコの遺伝子組み換えの実験などを見て、「あ、これ運命の赤い糸を作れる!」なんて閃いた時は、どちらかというとアーティスト脳の発想だと思います。

# 「ドキドキできる環境」 を選んだり、自分で そういうことを起こして いってほしい(武田さん)。



## 大学院への進学について

—ここにトルコギキョウというお花がありますが、これは人見さんが研究されているお花ですよね？

**人見** 花というのは受粉をすることで役目を終えてしまうので、枯れてしまうんですね。花粉のできない花ができれば、枯れずに長く咲くことができるようになって、たくさんの人が喜ぶんじゃないかなと思いました。今、ゲノム編集でトルコギキョウの花粉を潰そうということを目標にやっていて、トルコギキョウの花粉を形成する遺伝子の解析を研究しています。

—それをするために大学院に進まれたんですか？

**人見** はい。大学院だったら、選択したテーマについてじっくりと取り組めるので、先生からテーマ選択の話聞いた時に、絶対このテーマを選びたいというのがあったので、大学院に進もうと決めました。

—スプツニ子/さんは、日本と海外の大学の違いなど、どのようにお感じですか？

**スプ** 基本的に論文や情報って英語圏が一番多くあるので、日本語だけで論文を書いたり読んだりしていると、一定の枠からはみ出ることができないんです。**英語は早くから勉強したほうが良いし、海外留学は良いことだな**と思っています。よく思うのは、海外だと女性の研究者も多いですし、女性の研究者に対する理解もあるから、そういう環境でのびのび研究することを経験できます。日本の中だと異質なものとかが対する理解があんまりないと感じたりするんですけど、海外だと逆にポジティブだったりします。だから、女性こそ英語を勉強して海外に留学し、外にチャンスを見出すべきじゃないかなと思います。

—蛇口さんと武田さんのお2人は、学部卒で企業に就職されて、技術職として活躍されていますが、学部卒で社会に出るか、院に進むかという判断はどのようにされたのでしょうか？

**武田** 学部が機械工学科だったので、「ものをつくりたい」というのが根本にあるんですね。「早く就職して、早く世に出せるものをつく

ることに携わっていきたいな」と思っていたので、大学院に進むという選択肢は私の中には最初からなかったですね。**学部卒でも院卒でも、社会に出たらスタートは同じゼロからで、そこから自分が扱う製品に対してどれだけ愛情を注げるかとか、その分野の勉強を深めていけるかっていうのはそれぞれに依るところがある**と思います。

—今のお仕事の魅力や、やりがいなどについてもお聞かせください。

**武田** 私は分析計をやっていて、非常に細かいものを測っています。今はナノメートル(10億分の1メートル)の単位の世界になってきており、材料の成分量、元素が何%ずつ入っているかを測定したいという要望があります。分析計を使ってそれらがわかると、研究者の人ってすごく喜んでくれるんですね。研究者たちの研究レベルに私たちの製品が追いついていけないと、研究者たちが次に進めなくなってしまうんです。化粧品を扱っている研究者だったら、化粧品の成分をより健康的に肌に馴染むとか、より小さい粒子として皮膚に浸透させることができるとか、世間の身近なところに影響する部分に使ってもらっていて、自分のつくっている計測機器が未来の当たり前前に繋がっているんだと思うと、そんな最先端研究を支えていることに日々やりがいを感じています。

## 育児休業を経ての復帰と女性の社会活躍

—武田さんは子育てや家庭も両立しながら技術職として働いてらっしゃいます。なにか困難などはございますか？

**武田** 1年間育児休業を取りましたが、会社に理解があつてサポート体制も充実しているので、スムーズに復帰して、同じ仕事に就くことができました。この仕事が好きで、**結婚や出産をして休んでも、また戻って続けていきたい**という意思表示をすれば、**会社も基本的には守ってくれる**と思いますし、**そうあるべきだ**と思っています。

—蛇口さんも、仕事とプライベートそれぞれ良い形で両立しているということですが、やはり仕事の充実あつてこそでしょうか。

# 数学が苦手だからといって、 興味あることをあきらめなくてもいい(人見さん)。



# 悩んでいる自分を認めて、考えて、 自分なりの決断をしてほしい(蛇口さん)。

**蛇口** そうですね。1つだけ私の仕事を紹介させていただきます。ここに飛行機の模型を持ってきました。以前上司から、「飛行機の胴体から、足がどちらの向きで出てくるのが良いと思う?」と聞かれて、答えたことがありました。上司からは、「仮にこれが故障してうまく出なくなったときに、風の力を借りて出ることができるように、こう設計されているんだよ」というような説明を受けたんです。そんな、万一の状況のことまでを想像してこれまで無数の先輩たちが想像し改良し続けて、その末に今の部品1つひとつが存在しているんだと気が付いた時に、私もその一員になりたいなと思って、今とてもワクワクしています。

## パネリストへ質疑応答

— 今日1日を通して印象に残ったことや、パネリストに聞きたいことはありますか?

**大2生女子** 私は大学で建築を学んでいる2回生です。来年から就職活動をするか院に進むかでとても悩んでいたのですが、今日の武田さんと蛇口さんのお話を聞いて、答えが決まってきたような気がします。質問ですが、社会に出たときのために、大学生のうちにやっておいた方がよいことなど、アドバイスいただけますか?

**武田** どの分野でも同じだと思っているんですが、今取り組んでいることに対して、「不思議だな」と思ったことを深く追究していくことが重要だと思っています。「私はこれにこういう疑問を持って、調べた結果こうだったので、私はこうしたいです」と言うことによって、上司と意見交換もできますし、それによって仕事の成果も深まっていくと思うんですね。そういう、ものの見方や考え方は日頃からやっていないと身につかないですし、そういう思考習慣を身に付けることが大事だと思っています。

## 後輩たちへメッセージ

— 最後にパネリストの方たちより、これから未来を担っていく後輩たちへ、メッセージをいただければと思います。

**平野** 自分の興味がある分野に進むことが1番大事なことだと思っています。それが1番伝えたいことです。「自分は何に興味を

持っているのか」がわからなくて悩んでいる人もいるとは思いますが、自分が何を考え行動しているときにワクワクするか、そういう意識を日頃から持つことから始めていけばいいんじゃないかなと思います。

**人見** 数学が苦手だからといって、自分の興味あることを諦めなくてもいいんじゃないかなと思います。ずっと植物の開発とかしたいなと思っていて、今こうやって実際に開発に携わることができて、本当に日々充実して幸せだなって思っています。だから、自分の好きなことを自由に選んでいってもらえたらと思います。

**武田** 少し前に、はやぶさ2が小惑星「リュウグウ」の砂を持って帰ってきて、その砂を今度、私たちの会社で測ることが決まっています。私と同じ部署の方が開発した装置で分析するんですね。私自身は今回の取り組みに入っているわけではないものの、その場に一緒にいられる今の自分って「すごいラッキーだな」って思っていて、今からもうドキドキしています。業務とはまた別の話かもしれないですけど、そういう「自分がドキドキできる環境」を選んだり、自分自身でそういうことを起こしていったりというふうに、皆さんもなっていたらいいかなと思います。

**蛇口** 最近心理学の分野に興味を持ち始めていて、「私本当は文系だったのかな?」と思うようなこともあるんですね。でも、もちろん理系の道に進んだことに全く後悔はしてなくて、その都度、悩んで「これだ!」と決めた方に進めば、後から後悔することはたぶんないと思っています。今自分の道に悩んでいる人もいると思うんですけど、まずは悩んでいる自分を認めて、情報を集めて、考えて、自分なりの決断をしていただけたら私は嬉しいです。

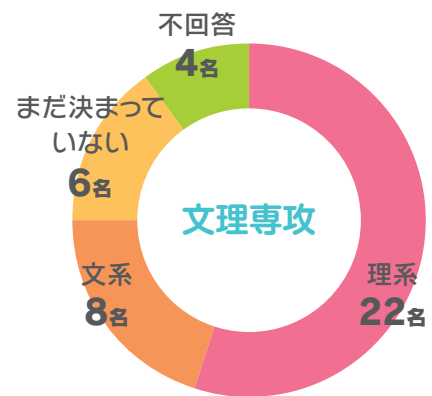
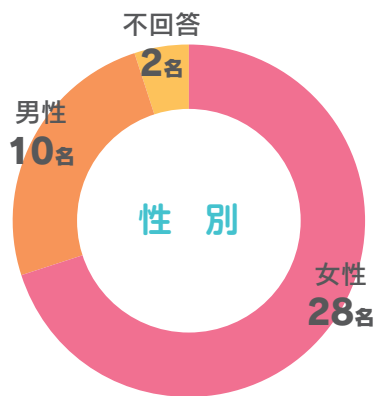
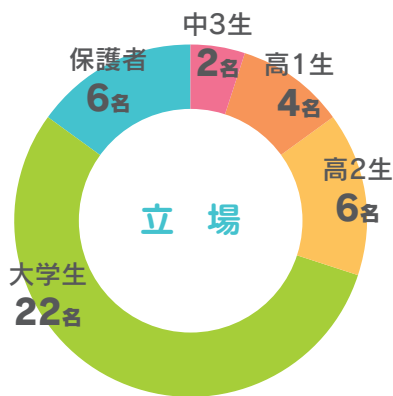
**スプ** 先程から「好きを大事に」という言葉が何度も出てきていて、好きなことに取り組んでいる方が、人生の豊かさがアップすると思っています。好きだから、仕事をしているときもそのことを考えているし、仕事をしていないときでもそのことを考えてしまいます。そういう好きな気持ちで成長に繋がるし、自分も楽しいから、自分が好きという気持ちを1番大事にして選んでもらえたらいいんじゃないかなと思います。ありがとうございました。今日は楽しかったです。



# 自分の興味がある 分野に進むことが 1番大事なこと(平野さん)。

## 参加者属性

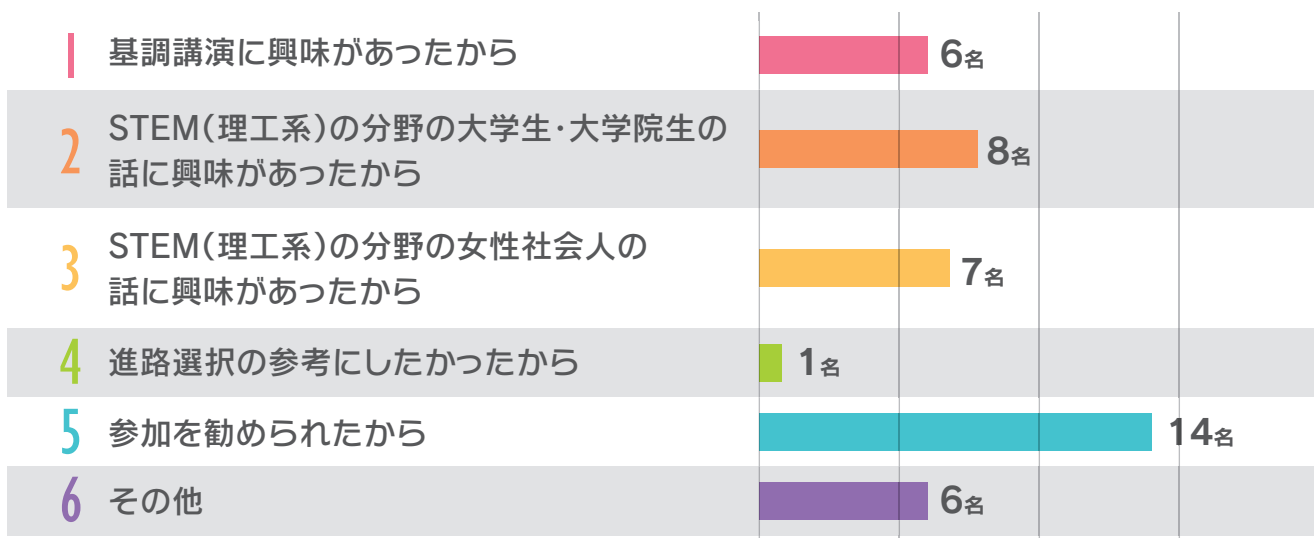
参加者40名



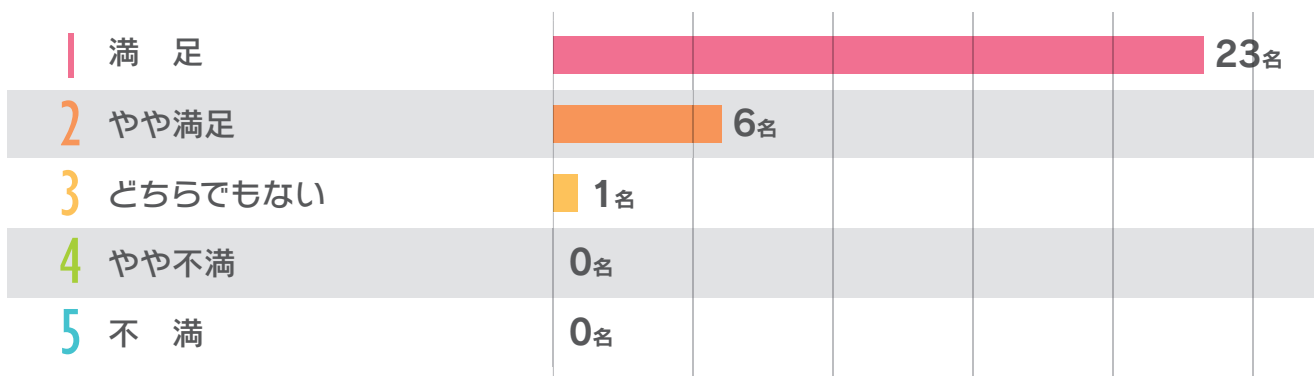
## 参加者アンケート

参加者40名中30名が回答

### Q.1 セミナーに参加した理由をお聞かせください(複数回答可)。

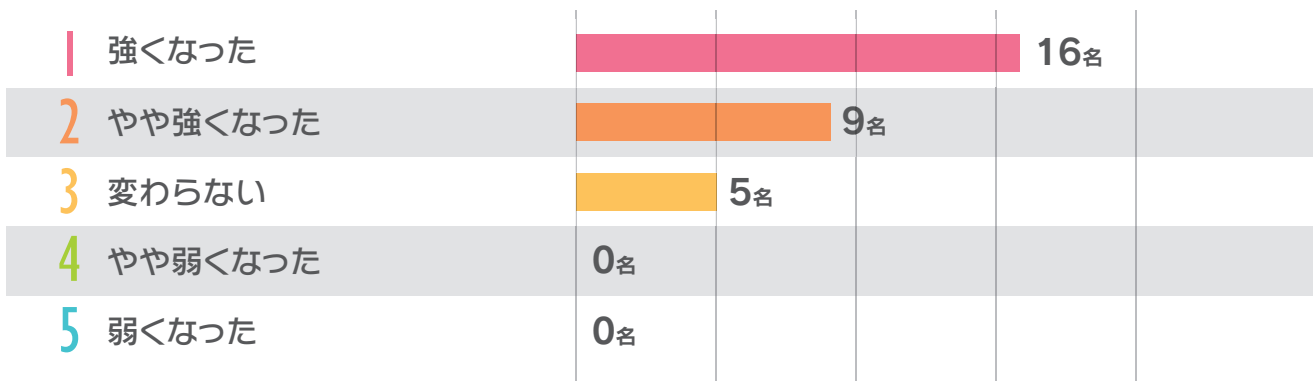


### Q.2 セミナー全体に対する満足度をお聞かせください。

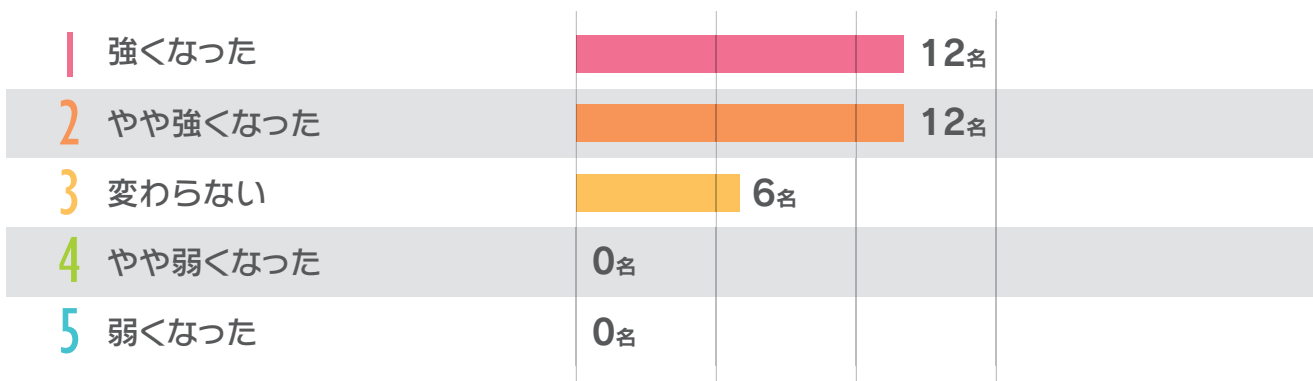




### Q.3 基調講演を聞いて、STEM(理工系)分野への興味・関心は強くなりましたか？



### Q.4 パネルディスカッションを聞いて、STEM(理工系)分野への興味・関心が強くなりましたか？



### Q.5 今回のセミナーで最も印象に残ったことは何ですか？

男女・文理問わず、よりよい社会を作っていくことの大切さ。

自分の好きなことやワクワクすること、心動かされることを大切にすることは、文理問わず大切だと思いました。

ワクワクすることに目を向けて、人生を歩んでいくということを出演者の皆さんが言っていたのが印象的でした。

女性の生理に関する問題や、出産・育児に関する問題は、女性だけの課題ではなく、社会全体の課題であるということが印象に残りました。

### Q.6 今回のセミナーについて感想はありますか？

私は文理選択がまだなので、やりたいことを見つけて頑張っていきたいなと思いました。

私は元々ものづくりが好きで高校まで理系でしたが、数学・物理がわからなくなり文系に転向しました。今回の話を聞いて、好きなものづくりをめざしたら良かったなと、今更ながら感じました。

理系分野への皆さんの愛を感じて、自分のやっている研究も改めて面白いものだなと再発見できました。ありがとうございました!!

自分が文理選択の判断をする際にこのような講演を聞く機会があれば、人生の選択がもう少し広がったのではないかと感じさせられるような、イベントでした。

