

デジタルなものづくりのワクワクを届ける雑誌

STEAM

スティーム

CAREER

キャリア

MAGAZINE

マガジン

by Google

Vol.

3

2022

TAKE FREE

徳島から世界へ！情熱があれば、可能性は自分で決められる。

Life at Google-Googleで働くエンジニアにインタビュー-

STEAM JAPAN AWARD 2021

IT分野のジェンダーギャップをなくしたい！Waffle立ち上げまでの道のりと、これからのこと。

一人一人の個性活かす選択 大学入試のいま

山田進太郎D&I財団 STEM(理系)女子奨学助成金

学生時代に読んでおきたい、おすすめの一冊



デジタルなモノづくりのワクワクを届ける雑誌

STEAM CAREER MAGAZINE by Google Vol. 3

発行元: Google 協力: STEAM JAPAN STEAM

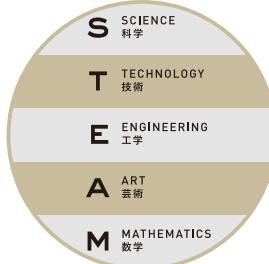
企画運営: 株式会社Barbara Pool Barbara Pool



INTRODUCTION イントロダクション

STEAM CAREER MAGAZINEとは？

『STEAM CAREER MAGAZINE』は、将来エンジニアやデザイナーとして活躍したい中高生の皆さんに向けて、その仕事の魅力や可能性を届ける雑誌です。世界では文系/理系の枠を飛び越えた人材が求められています。本誌は、皆さんと同世代のエンジニアや Google が主催するイベント、コミュニティなど、さまざまな取り組みを紹介しています。プログラミングやコンピュータサイエンスを学んだ先には、どんな可能性が待っているのでしょうか？本誌を通じて、コンピュータサイエンスの世界に飛び込んでみましょう。



Why STEAM？

STEAM教育とは、科学・技術・工学・芸術・数学の5つの英単語の頭文字を組み合わせた造語です。科学(Science)、技術(Technology)、工学(Engineering)、アート(Art)、数学(Mathematics)の5つの領域を対象とした理数教育に創造性教育を加えた教育理念。知る(探究)とつくる(創造)のサイクルを生み出す、分野横断的な学びになります。体験の中でさまざまな課題を見つけ、クリエイティブな発想で問題解決を創造、実現していくための手段を身につけます。社会とテクノロジーの関係がますます密接になっていくこれからのAI時代、この5つの領域の理解と学びを具体化する能力がますます必要となってきます。



Why Computer Science?

STEAMのT(Technology)の中で、中心的な学問分野がコンピュータサイエンス(CS)です。CSのカバーする領域は多岐に渡りますが、現代においては、課題解決をする際にコンピュータを使わないことがないことを考えると、CSを学ぶということはクリエイティブに問題解決をする際の手段を身につけることと同義です。

What is CS?

文理選択とコンピュータサイエンス

みなさんはじめまして。Google の鵜飼です。

日本中の児童生徒に、コンピュータサイエンスをもっと学んで、楽しんで頂くための仕組みを作る仕事をしています。



鵜飼 佑

Google コンピュータサイエンス
教育プログラムマネージャ

コンピュータサイエンス (CS) ってなに？

「コンピュータサイエンス」はもしかすると聞き慣れない言葉かもしれませんね。日本語では「情報科学」と言われることもありますが、コンピュータやインターネットなどの仕組みについて学んだり、コンピュータを使ったさまざまな応用を研究する、「教育学」や「経済学」と同じような学問の総称です。日本の大学では、「情報学部」のように独立した学部として設置されているほか、工学部や理学部の中に「情報科学科」などのような学科として設置されていることが多いです。

2022年4月からは、「情報1」という新しい必履修科目の中で、プログラミングをはじめとした、CSの一部をすべての高校生が学ぶことになります。また、2025年度からの大学入学共通テストでは、「情報」が出題されることも既に決まっています。

理系に進む必要があるの？

CSは、分野横断的に広がる基礎的な学問で、本来は文系理系の枠にはあてはまらないものです。とはいえ、特に国公立大学においては、多くの情報系の学部や学科は理系に分類されており、理系の入試科目を大学入学共通テストなどで受けることが必須となっている場合が多いです。一方で、最近はいわゆる「文理融合型」の情報系学部学科も増えてきましたし、推薦入試なども増えているほか、私立大学での情報系学部、学科の設置も増えています。p.12では、2022年4月に新しく開設された近畿大学情報学部の紹介もしています。

ただ、文理選択においては、一般的に、文転(理系から文系)より理転(文系から理系)のほうが難しいと言われることも考えると、少しでもCSを学びたいという気持ちがあるのであれば、まずは「理系」を選択するほうが後悔が少ないと思います。p.5には、Googleで働くエンジニアがどのように文理選択をしたのかというインタビューも掲載していますので、参考にしていただければと思います。

なぜ今コンピュータサイエンス？

皆さんは、インターネットやスマートフォンのない世界を想像できますか？CSの勉強や研究を通して、世界を少しずつ豊かにしたり、身の回りの生活を便利にできることに、ワクワクしませんか？CSを学んで、テクノロジーを使うだけでなく作る側に回ることは、社会に価値を届けるという意味で非常に重要です。なにより楽しいです。

しかもこれからは、さまざまな形で皆さんの興味関心と、CSのスキルを組み合わせて社会の課題解決ができる時代です。ぜひ、文理や学問分野に縛られず、自分の興味関心を探してみてください。もし迷ったら、まずは文理選択で理系を選択して、コンピュータサイエンスを学んでみるのはいかがでしょうか。自分のCS以外の興味関心と組み合わせると、きっとおどろく面白いものを作ることができるかもしれませんよ！



徳島から世界へ！情熱があれば、可能性は自分で決められる。

2021年9月、徳島県からアメリカの名門校・スタンフォード大学へ進学した松本杏奈さん。

環境に馴染めず悩んだ中学時代を経て、自分と向き合い、周囲に振り回されることなく道を切り開き、ついに心から楽しいと思える“居場所”に辿り着きました。松本さんがどのような高校時代を過ごしてきましたのか、そして大学生活や未来についてまでのインタビューをお届けします。

松本杏奈



2003年生まれ、徳島県出身。徳島文理高校を卒業後、2021年秋より米スタンフォード大学へ進学。「誰も取り残さない社会と技術と芸術を」をモットーに、触覚を用いた相互インタラクションを可能にするハードウェアデバイスを研究。柳井正財団第5期生。ライフワークとしてアート作品の制作も行っている。著書に『田舎からスタンフォード大学に進学した私が身に付けた夢をつかむ力』(KADOKAWA)。

— 海外大学へ進学したのはなぜですか？

アメリカの大学を本格的に目指し始めたのは、高校2年生になってからですが、中学3年生が分岐点でした。私は学校で問題児だったと思うのですが、すべてに絶望した時期があって…。でも、中学3年生のとき、もしかしたら居場所を変えたら、もう少し生きやすくなるかもしれないと考えたんですね。いろいろ調べていくうちに、アメリカの大学に進学したらしいのでは？と。アメリカ＝自由の国っていう固定概念ですね(笑)。それが最初のきっかけでした。

— 理系に強みのあるスタンフォード大学ですが、松本さんが最初に理系を選択したのはいつですか？

私は中高一貫校に通っていたのですが、高校3年からクラスが理系に分かれました。でも、実はすでに小学生の頃には、自分は理系だという自覚はあったんです。当時そう思った理由は、算数の成績が



スタンフォード大学のフットボールの試合を観戦

すごく良かったからとかではなく、“考えればできる”というのが楽しかったから。最終的に答えが出るところに惚れこんだ感じです。あとは、国語と社会がどうしても苦手で(笑)。なので自分で私は理系なんだ、小学生で完全に悟っていましたね。

— 海外を最初に意識し始めたのは中学3年生のことでした

が、徳島でどのような学生時代を過ごされましたか？

先ほど話したように、中2で絶望し、中3で未来に残せる今って何だろうと考えるようになったんです。そこで思ったのは、まずは勉強も友達も大切にしようということでした。中学校3年生の1年間は、とにかく勉強を頑張ってみることにしました。切磋琢磨できるような友人もでき、気が付いたら2人で学年の上位に入るまでに。

そうしたら、周りのみんなも影響されてクラスの雰囲気が変わったんです。そういう小さな成功体験から、自分の力で何だって変えることができるかもしれない、と思うようになっていったんです。

高校に入学し、大学を調べているうちに最初に見つけたのはマサチューセッツ工科大学でした。その日に、過去に合格した日本人のインタビューの記事を見つけ、MITの学生はだいたい「国際科学オリンピック」か「サイエンスキャンプ」に参加している人が多いという情報を得たんです。どういうものか最初は分からなかったのですが、「アジアサイエンスキャンプ」というプログラムを発見。アジア各国の理系トップが集まり、ノーベル賞受賞者が次世代の受賞者を育むという1週間のキャンプなのですが、これしかない！と思いました。応募締切を確認したら期限はなんと目前。10日間でなんとか書類を作り上げ、提出したところ、見事に受かり、それからはキャンプに参加するための知識や経験を積むための行動をスタート。そんな私の姿を見て周りの大たちは「アジアのトップを見て、アメリカの大学進学の誇めをつけてこい」とでも言わんばかりの感じで送り出してくれたのですが、実際参加してみたら、諦めるどころかハードルがぐっと下がったんですね(笑)。というのも、ノーベル賞受賞者も世界トップの異才とかも、みんな私と同じ人間なんだって気づいたんです。同じようにご飯は食べるしトランプだってするんです。違っていたのは、私が1時間ゴロゴロと無駄に過ごしている間に、この人たちはめちゃくちゃ勉強してる、ということ。そしたら、今度は私が今から頑張ったら、この人達にも追いつけるんじゃないかと思って、さらに勢いがつきました。帰国して2日後には、東京大学の高校生などを対象にした研究プログラム「グローバルサイエンスキャンパス」に申し込み、高2の9月から、徳島から東京に毎週通い始めました。他にも参加できそうなものには積極

的に参加し、そこで出会った友達と一緒に別の高校生向けの研究プログラムも立ち上げました。2月からは国立情報学研究所グローバルサイエンスキャンパスの研究プログラムにも参加。高校3年生になっても勢いは止まることなく、ずっといろんなことをし続けましたね。「Waffle Camp」(p.9)にも参加して、自分の興味や夢を言い続けていたら、たくさんの方がいろいろなチャンスをも与えてくださって。人に助けられながらチャンスをつかんで走り抜いたら、気づいたら今ここにいるんですよ(笑)。

— 1年半とは思えない濃密な時間でしたね。現在はどんなことを学んでいますか？

スタンフォードでは入学時には専攻は決まっておらず、3年生になってから学部を決めることになります。ですから、1~2年生では全員が希望する学部の進路に必要な単位の取得を頭におきつつ、好きな授業を受けることができます。まずは、興味ある分野だけに限らず、視野を広げる意味でもとにかくたくさんの授業を受けようと思っています。心のなかで決めている専攻としては、機械工学かプロダクトデザインかなと。もともとスタンフォード大学では機械工学が、私の興味のある分野の「ヒューマンコンピュータインターラクション」に強いということで進学したのですが、入学後に「プロダクトデザイン」という専攻があるのを知りました。技術的な学びとしては、機械工学とほぼ同じコース履修ですが、プロダクトデザインは、社会問題や心理学などの授業が必須になってたりするなど、より社会に寄り添った分野なんです。そのことを知り、プロダクトデザインにも興味が湧いて、今はそこを目指しています。

— 海外での大学生生活がスタートし約半年になりますが、学生生活はどうですか？

アメリカでは、日本よりも“女性だから”という理由の押し付けはないですね。実は入学したときに、話しかけた女の子の多数が同じ機械工学やプロダクトデザイン専攻だったりして、とても嬉しかったんです。そうしたら、「なんでそんなに驚くの？」と、不思議がられたんですね。それほど、女の子が普通にたくさんいるということなんです。日本で国立情報学研究所のプログラムに参加していたときは、38人中女子がたった2人だったので、理系の現場にも女子があたりまえのようにいて、普通に進路の選択肢としてあることがすごく嬉しかったです。とはいえ、やはり、親の期待は日本と同じかもしれません。親から医学部への進学を期待されている友人がいるのですが、彼女は医学部には進学したくはないんです。だから、好きな授業をこっそり履修していく。何の授業をとっても大



全国高校生異分野融合型研究プログラム(IHRP)に参加

学院で医学部に行けるという大学のシステムを言い訳に、宇宙飛行士を目指し、宇宙物理の勉強をしています。入学時に専攻が確定していないことで、自分の手で未来が操れるという環境は、すごいいいシステムだなと思いました。その分、いい意味でも悪い意味でも実力主義ですから、実力がないと置いていかれます。でも、頑張っている人っていうのは絶対に報われる社会だなっていうのは感じています。言い方は悪いかもしれません、やる気さえあれば勝てる社会というか。勉強ができる人だけは求めていないのを感じます。

そして、最初に抱いていた「自由」さも実感。誰も他人のことを気にしたりはしませんし、先に進もうもっと上に行こうと思って行動したら、1年生でも大学院の授業を受けさせてくれるなど、何でも受け入れてくれる環境があります。好きなことをとことん追求できる環境が嬉しいですね。

— 充実したキャンパスライフを手にした松本さんから、中・高生の皆さんに、学生時代にこれはやっておいた方がいい！というアドバイスはありますか？

自分の進路や将来を見つけるために、いろいろな経験をし、いろんなことを見て、どんな人がいて何をしているかを広く知ることですね。理系だからといって、理系に縛られることはないと思います。私も音楽業界でインターンもしましたし、アート作品も作り続けています。何かに縛られるのではなく、違う分野に触れることも自分のためになると思いますよ。そして、自分の将来の選択肢を一度ちゃんとと考え、向き合ってみてみることも大切だと思います。

— 最後に、今後の目標を教えてください。

なんでも独学で学べる時代に、大学に来る理由って、いろんなものをかじっていろんなものを試して、大勢にもみくちゃにされて自分を試す場所なんじゃないかなって思うんです。そして徳島という狭い世界で育ち、窮屈な思いもしていた私ですが、欠点だと思っていた部分がここでは長所だと思えるようになりました。個性だったり、ジェンダーギャップだったり、やっぱり徳島で育った私にしか見えない問題点が日本にはあるなと思いました。誰も気づけなかった部分を気づいた私が声を上げることで、地元を変えられたらと思っています。なんだかんだ言って、日本も徳島も好きなので。その前に、目下の目標は、キャンパス内で一番輝いてる人になることです！



小林 佐保

2020年に千葉大学院融合理工学府数学情報科学専攻を卒業。在学中にアルバイトで、IPAの中核人材育成プログラムで教材作成の業務を行い、その内容を元に2020年『はじめて学ぶバイナリ解析』(インプレスR&D出版)を出版。2年間インプレスR&Dの月間売上ランキングに入り続けているロングセラーになりました。教育に興味があり、現在は仕事の傍らボランティアで地域の小学生に無償でCS教育を提供するボランティア活動中。ポケモンが大好きで、一番最近のお気に入りは、ポケモンKidsTVのばかばかマグマッグハウス。



—現在の仕事内容を教えて下さい。

Chromebookのアクセシビリティ機能を開発しています。アクセシビリティは、誰もがサービスやデバイスを使えるようにサポートする機能の総称で、視覚障害者のために画面を読み上げる機能などがあります。当事者のテスターにヒアリングしながら、どんな機能にしたら使いやすいか決めていきます。多くの障がい者の生活に密接に影響する仕事なので、やりがいがあります。

—今の職に就くまで経緯を教えていただけますか？

大学に在学中、様々なインターンに応募しました。周りにエンジニア職のインターンをする人が多く、それを見ていると「一般的な数日のインターンより、数週間のエンジニア職のインターンの方が、学びが多くて面白そう」と思ったので、長期休みの度にいろんな会社のエンジニア職インターンを回りました。そのなかのひとつとして、二度Googleでインターンをして、新卒でGoogleに就職しました。

—実際に働いてみて感じた、仕事の魅力を教えていただけますか？

人間関係でストレスのない、働きやすい職場です。出社時間は自分の仕事のスケジュールによって柔軟に決めています。どんな服を着て行っても、褒められるることはあっても、怒られることはありません。仕事でつまずいたときには、みなさん、どんな些細なことでも丁寧に助けてくれます。人間関係の余計なことを気にせず、仕事に集中していればいいので気楽です。

—学生時代の専攻について教えてください。

数学・情報数理でした。基本的には数学がメインでしたが、情報科目も少しありました。情報科目といっても、整数を取り扱う数学のことを情報と呼んでいるという感じで、高校までで言うところの場合の数に近いです。プログラミングも少し習い、授業の数は多くありませんでしたが、コンパイラを作る授業が面白かったのを覚えています。

Life is about Choices!-Life at Google- — Googleで働くエンジニアにインタビュー



Chrome
Browser
Engineering

西條 柚

2012年東京大学文科一類入学、2013年に一年間カリフォルニア大学バークレー校に留学。留学を機に帰国後理転し、2017年東京大学教養学部総合情報学コースを卒業。在学中はGoogle JapanやApple本社などでエンジニアとしてインターンする。現在はChromeブラウザの開発を行う。

—学生時代、なぜその専攻を選びましたか？

私はなんでも素直に口にしてしまう子どもだったので、先生からしたら生意気な生徒に見えていたと思います。そんななか、先生の間違いを指摘しても、怒ったり、丸め込んだりせず、真正面から取り合って議論してくれたのが、数学の先生に多かったです。そういうこともあり、中高生の頃から数学が好きでした。大学でも、勉強や研究を楽しみたいと思って、数学を選びました。

—職業として、理系分野・CSを選んだきっかけはありますか？

影響が大きかったのはサークルだと思います。大学の入学式の最中、ノートに落書きをしていたら、隣の席の子に「俺、サークルに入ってゲーム作りたいんだ。俺のゲームの絵を書いてよ」と声をかけられました。見学に行ったら、なんとなくゆるくて居心地がよかつたので、そのままコンピューター研に入りました。サークルの人たちは当たり前にエンジニアになっていたので、私も同じようにエンジニアになりました。

—Googleで活躍している人に共通する力は何だと思いますか？

出世しているたちはみんな、忙しい中でも他の人達を大切にしているな、と思います。入社してほんの数時間で、インターンのときの上司からメールがきました。「入社したんだ。おめでとう。入ってすぐの頃はいろいろ大変だろうから、なんでも相談してね」と気遣う内容でした。自分のことで手一杯にならざり、周りを思いやる余裕がある人が、大きな責任を任されるのかな、と思います。

—今後のキャリアについてお聞かせください。

今のアクセシビリティの仕事は好きなので、しばらく離れるつもりはありませんが、アクセシビリティの傍ら、他のことにも挑戦したいと思っています。いずれは、今まで私の面倒を見てくれた方々のように、私も後輩の背中を押してあげられる、頼れる先輩になりたいです。

—現在の仕事内容を教えて下さい。

Chromeブラウザの開発に携わっています。私のチームでは、みんなが「戻る」のボタンを押したときに高速で前のページに戻れるようにキャッシュする仕組みを作っています。

—今の職に就くまで経緯を教えていただけますか？

もともとは文系の勉強をしていましたが、就きたい職業が見つからず、大学2年のときに休学してカリフォルニア大学バークレー校に留学。シリコンバレーに近い立地もあり、生徒の多くが専攻に関わらずプログラミングを学ぶ環境でした。そこで初学者向けの情報の授業を受講して初めてプログラミングに触れました。帰国後、情報系に転学部して勉強し、数回のインターンを経てGoogleに入社しました。

—実際に働いてみて感じた、仕事の魅力を教えていただけますか？

Chromeブラウザのように世界中の人に使ってもらえる製品開発に関わることは、大きな魅力であり、同時に挑戦もあります。ほんの少しのバグやパフォーマンス低下で、世界中に迷惑をかけてしまうという側面もあり、自分が良くした部分が世界中に届くという面白さもあります。優秀なエンジニアの同僚たちとディスカッションして一緒に考える作業が私はとても好きです。

—学生時代の専攻について教えてください。

大学は文系で入学。初めは政治の専攻をしようと思っていたのですが、留学から帰国後に専攻をコンピュータサイエンスに転向しました。大学では、理学部・工学部・教養学部で情報系の勉強をすることができたのですが、私は教養学部を選びました。HCI(ヒューマンコンピュータインタラクション)の分野に興味があり、行きたい研究室が教養学部所属であったこと、また、文系科目も履修し続けられることが決め手でした。研究では言語学習を助けるための動画字幕の開発をしていました。

—学生時代、なぜその専攻を選びましたか？

中高生の頃は、国語と英語と数学が得意で、理科と社会は苦手だったので文理選択に苦労しました。当時は理系=研究者、というイメージがあり、自分は研究者には向いていないと思い、文系に。文系科目は好きで、大学の政治ゼミも楽しく受講していましたが、私は当時から「選挙におけるインターネットの利用」など、インターネットにまつわる発表ばかりしていました。今思えば興味が情報系に向いていたのだと思います。学問としてコンピュータサイエンスに触れてからは、問題を解く楽しさが面白く、情報系に進みたいと思うようになりました。

—Googleで活躍している人に共通する力は何だと思いますか？

物事をフェアに考える力が共通していると思います。「偉い人が言ったから良い」「この人が言ったからダメ」ではなく、意見をフラットに吟味し、判断ができる人が多いと感じます。だからこそ、変わりゆく状況の中で常に自分なりの答えを出していけるのだと思います。また、どんなことにおいても人を差別しない。これはGoogleで徹底されているポリシーです。どんなバックグラウンドの人も気持ちよく働けるようにサポートできる人が、結果的に活躍していると感じます。

—今後のキャリアについてお聞かせください。

Googleのエンジニアには、ふたつの選択肢があります。ひとつはひとりのエンジニアとして製品開発を続けること(インディビジュアル・コントリビューターでICと呼びます)、もうひとつはマネージャーとしてチームを束ね、開発の方向性を決める立場になること。私は現段階ではこのままICで、エンジニアとしての腕を上げていきたいなと思っています。また、今後のライフスタイルの変化にもなってキャリアと生活のバランスも変わってくると思うので、関わり方はこれからも考えていきたいと思っています。



岩尾 エマ はるか

2010年筑波大学大学院システム情報工学研究科修了。組み込みシステム開発者、Site Reliability Engineerなどを経て2015年にGoogleに入社。現在は同社シリアルオフィスにて、Google CloudのDeveloper Advocateとして、開発者に対し最先端の手法の導入・活用推進に取り組む。趣味はゲームと旅行。

—どのように、現在の仕事に就きましたか？

大学卒業後、自動車機器の研究開発、モバイルゲーム開発を経験したのち、これからの時代はクラウドであると確信し転職。5社で経験を積みGoogleに入社しました。クラウドはインターネットの最先端の技術が凝縮された分野で、常に新しい技術に触れることができます。現在はGoogle Cloudの新機能を中心とした開発などを行っています。様々な業種、分野の知見が集まってできているので、技術的に大変広がりがあります。



土井 麻未

2020年Google入社。ソフトウェアエンジニアとして、Chromiumプロジェクトにてオープンソースのブラウザ開発に携わる。特にService Workers、Dedicated Workers、PrerenderなどのWebアプリケーションのインフラとなる機能の開発を行う。大学1年生の時にHTMLを書き始めたことをキッカケにプログラミングの世界に入門する。Webフロントエンド、Webバックエンドの開発の経験をしたのち、低レイヤープログラミングに興味を持ち、趣味でエミュレータの開発などを行う。2020年、名古屋大学情報学研究科修了。2018年、名古屋市立大学芸術工学部卒業。

—どのように、現在の仕事に就きましたか？

大学4年生のときにGoogleのSTEPインターンに参加、大学院1年生ではSWEインターンにも参加しました。大学院卒業後にGoogleに入社しました。現在はChromeブラウザのチームでPrerender2というプロジェクトに携わっています。Prerender2は、ユーザーがブラウザ上で新しいページに移動するときに、少しでも早くページを表示するためのプロジェクトです。Googleのプロダクトは世界中で使われているので、自分の変更がさまざまな人に影響を与えることが魅力のひ

Life at Google

— Googleで働くエンジニアにインタビュー

—学生時代の専攻や、理系を選択した理由を教えてください。

中学生の頃からプログラミングは好きだったのですが、将来の仕事や大学での専攻にする想像はつきませんでした。結果、高校は文系を選択。しかしクラスの担任から「コンピューターに興味があるなら学類を変更しては」と指導を受け、2年より情報学類に編入。大学での専門は計算機アーキテクチャといい、コンピューターが動く仕組みを研究する学問でした。スーパーコンピューターなどの超高性能計算機の技術で、その中でも分散ファイルシステムを専門に研究。コンピューターサイエンスの修士号も取得しました。それでも最初は仕事にするつもりはありませんでした。職業としてコンピューターに携われるレベルではないと思っていたからです。大学の時には専門とは違う業種や職種も含め就職活動をしたのですが、一つだけもらったソフトウェアエンジニアの内定をきっかけに、自分の興味・得意分野を活かすことができ、この分野で働いていく自信がつきました。

—今後のキャリアについてお聞かせください。

コンピューターはどんどん複雑かつ難しいものになりました。プログラミングを学ぶにも、30年前と現在では必要な知識量が桁違いになりました。身近な例では、以前は数人で家庭用ゲームが開発できていたのに、今は数百人のチームになることもあります。この複雑性をもっとわかりやすくして、今までプログラミングをしたことが無い人にも興味をもってもらう仕事がしたいです。

とつです。また、社内には技術に詳しい人が多く、普段の会話や仕事での会議で学ぶことが多いことも楽しいです。

—学生時代の専攻や、理系を選択した理由を教えてください。

高校では、数学が好きだったこと、将来理系から文系への転向はできても逆は難しいと思ったこと、そして、高校が女性の多い環境だったため、理系でも同性の友達が作れるという理由で、理系を選択をしました。大学進学では、机の前で勉強するよりも自分の手や体を動かして何かモノを作りたいと思い、モノを作る講義がメインである芸術工学部を選択しました。プロダクトデザインやWebデザインなどの様々なデザインについて学びました。その後、大学院では情報学研究科に進学し、人工生命について研究をしました。専攻は変わりましたが、モノを作るのが好き、という気持ちは変わっていません。振り返ると、もともと理系へ進んだのは明確な目的があったわけではありませんでした。さまざまな小さな理由が積み重なり、理系に進むことになりました。

—今後のキャリアについてお聞かせください。

Googleは世界中にオフィスがあり、チームの移動も行いやすい環境なので、今後はチームを移動して他の国のオフィスでも働いてみたいですね。また、女性エンジニアでチームのリーダーになっている人はまだまだ少ないと感じています。なので、チームのリーダーになって、今後入社する女性エンジニアの目標のような存在になれたら嬉しいです。

STEAM JAPAN AWARD 2021



中高生自らが課題を設定し、解決に向けた取り組みを表彰する「STEAM JAPAN AWARD 2021」が行われ、6組の皆さんに受賞されました！

GOLD 賞 キッスイ (東京都立富士高等学校・高校3年)

FOODEMON

フードロス問題に焦点を当て、「触覚学」を応用したアナログゲームを通して、廃棄食材について考えるきっかけにする作品。

SILVER 賞 高崎高校物理部2年 (群馬県立高崎高等学校・高校2年)

学校IoT革命 with コロナ-CO2濃度と在室人数の同時測定システムの開発と数理モデルによる解析

学校における新型コロナウイルス感染防止のために、小型コンピュータ「RaspberryPi」を用いてデータ収集と数理データの解析と検証を行った作品。

BRONZE 賞 大分県立日田高校 3年 (大分県立日田高校・高校3年)

Let's Clean Water! 世界中の環境を守る浄水装置

下水道処理率の低い国が多くあることを課題にあげ、実験を通して活性炭と牡蠣の貝殻、竹炭を組み合わせることで、より高性能な浄水装置の開発ができるることを検証した作品。

アイデア賞 LCCC (立教女学院高等学校・高校2年)

全ての人にスムーズなコミュニケーションを高齢者のコミュニケーションの問題に焦点をあて、ポータブルマイクを作成。今後実装に向けてどのように課題を解決していくか、期待の作品。

Makeblock 賞 Pal (大分県立佐伯鶴城高等学校・高校3年)

防災ゲームで“知る”防災

防災意識の向上を課題にあげ、小学生を対象とした防災教育ゲームの開発と取り組み、実験・考察・検証を行った作品。

Panasonic 賞 高々 1619@ 物理部 (群馬県立高崎高等学校・高校1年)

スマート盲導杖「道しる兵衛」～AI搭載白杖による視覚障害者歩行支援～視覚障害者の歩行の危険性や事故を焦点にして、センサーやカメラ、カメラ画像を認識するAIを搭載し、音声や振動で知らせる盲導杖の開発をした作品。

Gold賞コメント: キッスイ (東京都立富士高等学校 3年)

僕は幼少期からデザインやモノづくりに興味があり、高校生おもちゃクリエイターとして活動していました。制作するアナログゲームは、表現したい世界を縮図化し、非日常体験を提供できるツールであり、社会問題や解決方法を伝えることできる優れた媒体にもなると思っています。そんな発想から、「フードロス問題」をテーマにした26作目の『FOODEMON』を制作中に、STEAM JAPAN AWARDの存在を知りました。応募したのは、社会問題解決を目指す若者を応援する姿に惹かれたからです。『FOODEMON』の制作で最も苦労したのはルール設計。食材の購入から廃棄、解決までをより忠実に再現しつつ、楽しさや分かりやすさなども考慮しました。工夫したのは、プレイヤーを夢中にさせるような世界観づくりです。「フードロス問題」を楽しく印象深く伝えられるようにと熟考するなかで、廃棄食材の妖怪「フードモン」に辿り着き、世界を膨らませ、老若男女が楽しく学べるようなゲームに仕上げました。今後も「好き」を原動力に、イラストやアニメーション、広告などの様々なビジュアルデザインにも挑戦していきたいです。そして自分の世界観、表現力を広げ、日本を代表するクリエイターを目指したいと思います。

『FOODEMON』

フードロス問題を解決するアナログゲーム



もっと詳しく知りたい方はこちら

<https://steam-japan.com/award/>





IT分野におけるジェンダーギャップの解消を目指し2017年より活動開始し、2019年に法人化したWaffle(ワッフル)は、田中沙弥果さんと斎藤明日美さんが中心となり活動中。女子中高生向け(ノンバイナリーを含む)オンラインIT(コーディング)コース「WaffleCamp(ワッフル・キャンプ)」や、「Technovation Girls(テクノベーション・ガールズ)」の国内参加者のサポートのほか、企業との協働による各種イベント開催などで多忙なおふたりが、これまでにどのような選択をしながら現在に至ったのか、ルーツとともに、Waffleのこれからのビジョンについてお話を伺いました。

—Waffleの活動について教えてください。

田中:WaffleはIT分野のジェンダーギャップを解消するために女子中高生にプログラミング教育を提供しているのと、日本全体の制度や構造変えるために政策提言などを行っています。小学校の段階では男女の差はなくプログラミングを楽しんでいるのに、中高生向けのコンテストやイベントに行くと20対1の割合まで女の子が減ってしまっているのを目の当たりにしたのが立ち上げのきっかけ。プログラミングを学んだり、将来IT分野で活躍したい女子中高生たちのサポートを始めたのがスタートでした。

斎藤:私は前職のIT企業でデータサイエンティストとして働いていました。やはり職場には女性が少なく、その原因はそもそも女性

IT分野のジェンダーギャップをなくしたい! Waffle立ち上げまでの道のりと、これからのこと。

求職者が少ないからということを知りました。調べていくと、高校の文理選択のところで担い手となる女子たちがこぼれ落ちていることに気づき、中高生に向けてアプローチしていくかないと解決できない問題だと思ったのが最初のきっかけです。しかし、そのようなことを考えている人が周りにはいなかったのですが、たまたまSNSで田中が同じような問題意識を発信しているのを発見し、コメントしてみたのがWaffleの始まりです。

—おふたりはどのように文理を選択してきましたか?

田中:私は公立の普通科の高校出身で、1年生の冬に文理選択がありました。女性は手に職をという親の勧めもあり、薬剤師を目指すことにして理系に進むことに。当時は、文系が得意、理系が得意という基準ではなく、将来のことを考えての選択でした。その後、大学受験のタイミングでは海外留学を視野に入れて、文系の学部に進みました。

斎藤:私は私立の中高一貫の女子校出身で、文理選択のタイミングで、化学と世界史が好きだったこともあり迷っていたところ、「数学もできるのだから挑戦してみたら」という先生からのアドバイスで、理系に進むことにしました。今思うと自分では理系に進む自信はなく、後押ししてくれたおかげで選択することができました。

—理系に女性が少ないと、どんな影響があるのでしょうか?

斎藤:ITやテクノロジーの分野は、当たり前のように男性が進めてきた歴史があります。でも、その技術を利用するは男性だけでなく全ての人々。身近な例でいうと「シートベルト」の技術もずっと男

性だけの視点で開発され、2000年代になってようやく女性も対象に。つまり、男性と同じぐらい女性が安全だったかという確証はなかったんです。やはり、技術は男女等しく開発されていくべきなんです。のために、多様な担い手が必要です。男女だけでなく、その他のジェンダー、さまざまな人種や障がいを持ったかたなど多くの人が参入されるべき分野だと思っていますが、まずはその第一歩としての「女性」だと考えています。

—どうしたら理系を選択肢に入る女子が増えると思いますか?

田中:一番は、女子中高生に理系やIT分野の可能性や楽しさを知ってもらうことです。私がIT系に興味を持ったのは、アメリカの大学に留学している時だったのですが、まだ日本には上陸していなかったUberやAirbnbなど、見たこともないサービスがたくさん。たまたま訪れたIT系のイベントでも最先端の技術を目の当たりにして、こんなことができるんだ、楽しそう!わたしもこの世界で働きたい!って思ったんです。このように、ITが世の中でどのように使われているかなど、認知度を高めることで、目指す人が増えるのかなと思っています。のために私たちは「Waffle Festival」という、女子中高生・大学生のITのイメージを変えるイベントを開催しています。「社会課題×IT」「医療×IT」など、それぞれの興味ある分野や、さまざまな業界にもITが関わっていることを、まずは知ってもらいたいと。

—参加された皆さんにはどのような変化がありますか?

田中:参加者へのアンケートでは、それまでネガティブだったイメージが「自分にもできそう」「楽しそう」「自分の興味あることと掛け合わせてみたい」「視野が広がった」など、ポジティブなイメー

ジに変わっていて、いいきっかけを提供できたと嬉しい思います。

—2019年に法人化してわずか2年足らずで2021年に「Google.org グローバルインパクトチャレンジ for Women and Girls」(※)に採択されるほど、活動の幅も広がったことと思います。今後のビジョンもお聞かせください。

斎藤:Google.orgに採択されたのには、驚きましたが、嬉しかったですね。全世界から約8,000件の応募があって、採択されたのはたったの34団体。今まさに解決すべき社会課題にWaffleが対峙していたからだとは思うのですが、応募することで私たちも成長することができたと思います。

田中:今後は、Google.orgの協力のもと、大学生向けのプログラムもスタートする予定。ツールとしてもっとプログラミングやITを多くの女性に使ってもらえるように、理系だけに限らず、文系の学生も対象としてITに進む人材を増やすための仕組みを作っていくこと。ITのスキルがあれば、自分のキャリアは主体性を持って自分で創れるということを、伝えたいと思っています。

(※)女性がもっと活躍するためのアイデアを実現する団体・組織に、総額2,500万米ドルの助成金が交付される全世界を対象としたプログラム。厳正な審査を経て選ばれたプロジェクトには最大200万米ドルが交付されるほか、Googleがメンターシップやその他サポートを提供。

田中 沙弥果

1991年生まれ。2017年NPO法人みんなのコード入職。文部科学省後援事業に従事したほか、全国各地の教育委員会と連携し学校の先生がプログラミング教育を授業で実施するための事業を推進。2017年にWaffleの活動をスタート。2020年には日本政府主催の国際女性会議WAW!2020にユース代表として選出。2020年Forbes JAPAN誌「世界を変える30歳未満30人」受賞。内閣府 若者円卓会議 委員。経産省「デジタル関連部活支援の在り方に関する検討会」有識者。



斎藤 明日美

1990年生まれ。アリゾナ大学修士卒。データサイエンティストとして外資系IT企業・AIスタートアップを経て、IT業界のジェンダーギャップを解消するべくWaffleを立ち上げ。2020年Forbes JAPAN誌「世界を変える30歳未満30人」受賞。日本ロレアル「女性のエンパワーメント・アドバイザリー・ボード」設立メンバー。東京大学Beyond AIローンチイベントやUN SDG Action Campaign、世界経営者会議など、AIの倫理やIT企業のダイバーシティに関する登壇経験多数。

一人一人の個性活かす選択 大学入試のいま

時代の変化を捉える人材を

時代のめまぐるしい変化に対応できる学生を育成しようと、大学入試に改革が起きています。従来の一般選抜（一般入試）に加え、学力だけでは測れない資質や能力をアピールする「総合型選抜入試（旧AO入試）」や「学校推薦入試」などが積極的に導入されているのです。文系、理系の枠にとらわれず、一人一人の個性や伸び代を見極めようとする取り組みに期待が寄せられています。

総合型選抜入試ってなに？

総合型選抜入試による入学者数は年々増えています。令和3年度の文部科学省調査によると、全国の国公私立大学・短期大学のおよそ8割が総合型選抜を取り入れ、その入学者数は7万人を超えます。具体的な選抜方法は大学ごとに違いますが、主に書類審査や小論文、面接などがあります。例えば、コンテスト入賞経験やスポーツ・芸術、ボランティア活動、探究活動の成果など、これまでに高校などで取り組んできた経験やアイデアをPRしてもらい、学生の資質を多角的に判断して入学者を選びます。判断材料となるのは知識や技能だけでなく、分野横断的な思考、社会的関心、積極性、表現力、アドミッション・ポリシー（大学が求める人物像）など、さまざまです。

総合型選抜に“文理の壁”はあるの？

総合型選抜入試は「文理選択」の垣根がないのも特徴の一つです。学ぶことに対する熱意と情熱さえあれば、どんな大学・学部にも挑戦できます。例えばコンピュータ・サイエンス（CS）は文理の枠組みに捉われず、総合型選抜の対象とされることが多い分野です。理系科目と思われるがちですが、社会の変化を的確に捉えてユーザーのニーズを形にするには、幅広い知識と視野が不可欠だからです。「どんなデザインならユーザーが使いやすいか」「開発したアプリケーションは文化的・歴史的に受け入れられる仕様か」といった課題に答えを出すには、サイエンスの知識だけでなく、文系を含めた分野横断的な思考が必要になるでしょう。そのため、総合型選抜入試は理系や文系など特定分野の知識ではなく、自分自身の経験や考えをアピールしてもらうことに重きを置いています。大学が入学後の学生自身の伸び代に期待しているとも言えるでしょう。

総合型選抜入試の広がりで、従来のように文理選択を前提に進路を決める必要はなくなりつつあります。もちろん学びたい大学や学部を決め、そこで求められる人材像が自分と合っているかを見極める必要はありますが、確実に選択肢は広がっています。ぜひ中高生のうちに自分の興味関心や学びたい分野、理想とする自分の将来像を考えてみてください。そして、一人一人の個性が活かせる選択をしてほしいと思います。

日本中で、文理の垣根をなくし 誰もが学べる情報系学部が増加中！

総合型選抜入試が広がるなか、4月に開設した近畿大学の情報学部も、文系理系にとらわれることなく誰もが情報系を学ぶことのできる学部として注目を集めています。なぜ総合型選抜入試を取り入れたのか、そしてこれから的学生に期待することなどを情報学部長代理の井口信和教授にお話を伺いました！



2022年4月に開設した近畿大学情報学部の新学部棟

Q

4月に開設された近畿大学の情報学部はどんな学部ですか？

「知能システムコース」「サイバーセキュリティコース」「実世界コンピューティングコース」の3つのコースがありますが、入学時にはコース分けはしていません。まずはすべてを学びながら、自分の興味を知るところからスタートします。従来は専門的に学んでいた別々のコースを、トータルで学べることが、本学部の大きな特徴のひとつです。ミスマッチをなくすという理由もありますが、例えばセキュリティにもAIが不可欠になってきているように、すべては密接に関連しているため、専門に分かれた後にも必要になってくるからです。

Q

なぜ新しく学部を開設したのですか？

理由はふたつあります。「社会からの要望」と、「志願者の増加」に応えるためです。政策のひとつに「Society 5.0」がありますが、それを実現するためには、従来型の技術に加えて先端のIT人材が必要になります。しかし、実際は70～80万人も人材が不足しているとも言われています。本学ではもともと理工学部に情報学科がありました、従来型を脱却し、学部そのものを新しいコンセプトでスタートさせることで、より自由度の高いカリキュラムと、定員数を増やすことができました。昨年度の比較でいうと受験者数はなんと3倍以上！学部を独立させたことで、関心をもってくれる女性も増えています。

Q

総合型選抜(AO入試)を採用した理由は？

コンピューターサイエンスに興味がある人は、おそらくこの5年間にもかなり増えている印象があります。文系・理系と分けないことで、本当は情報系に興味があるけれど「私は理系じゃないから…」と諦めてしまうことのないよう、将来像を考えたときに本当に進みたい道に進学できる環境を用意したいと思いました。それは、単なる学力試験では測れない、プログラミング能力とクリエイティブな感性や未来社会にどれだけ強い関心を持っているかを重要視しているということでもあります。文理の壁をなくすことで、学ぶ意欲や自主性を大切にすることができます。私たちは未来の“モンスター”たちを発掘したいと思っています。

Q

総合型選抜(AO入試)を目指す学生に必要なスキルや期待することは？

教科なら、論理的な思考力を身につけるための「数学」と、IT業界の最新情報を読むために必要となる「英語」ですね。そして、調べれば何でも出てくるようなデジタルネイティブ時代で育った学生の皆さんにぜひ身につけてもらいたいのが、「自分で考える」「想像する」というスキルです。プログラミングの技術は学べば身につきますが、「自分が何を作りたいか」は、自分の中にあるもの。入試でも、「プログラミングの経験があります」ももちろん重視しますが、「私はこういうことがしたい、プログラミングを勉強して解決したい」という方が将来性を感じますし、実際に成長するんです。自分の感性を信じ、新しい発想を教員にぶつけてきてほしいです。

Q

これから受験する学生にメッセージをお願いします。

学部のコンセプトそのものなのですが「未来と一緒に考えましょう！」ですね。みなさんは、子どもの頃からさまざまなアプリケーションが身近にあり、自分で動画を作りて投稿するということも日常的な世代。パソコンにしてもスマホにしても自分は文系だからといって、使わないことはないわけですよね。ですから、文系理系に縛られることなく、とにかく自分が興味を持ったものには、挑戦してもらいたいですね。大学は学生の可能性を引き出すための場所の提供と手助けをするためにあるだけで、主役は学生。「やりたいことが多すぎて、時間がたりない！」と言ってくれるような学生たちが、たくさん出てきてくれることを期待しています。



山田進太郎D&I財団 STEM(理系)女子奨学助成金

2021年7月、メルカリCEO山田進太郎氏が、STEM分野への進学を希望する女子高校生の進路選択を応援するための活動として、「山田進太郎D&I財団」を立ち上げました。奨学金対象者の選出方法はなんと「抽選」! 財団を共に立ち上げた、富島 寛さんにお話を伺いました。

—財団立ち上げへの思いをお聞かせください。
メルカリでは、多様なバックグラウンドを持つ人が活躍することを目指しD&I(ダイバーシティ&インクルージョン)経営を進めています。そのうちの一つとして、「女性のエンジニア」の割合を高めたいと思っているのですが、日本では諸外国と比べても、エンジニアを目指す女性が少ないのが現状です。それであれば、エンジニアに限らず理系を志す女性を若いうちからサポートする必要があると考えました。
そこで、メルカリCEOの山田が「個人の活動」として財団を立ち上げ、STEM(理系)女子奨学助成金事業を第1弾プロジェクトとして開始。賛同した私も参画することにしました。

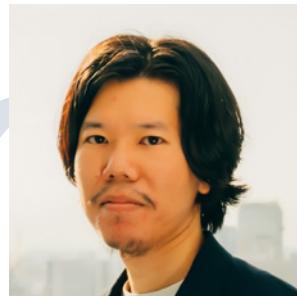
—STEM女子教育推進の課題はですか?
日本全体の中学生時点の成績を見比べると、男女において理系科目での学力の差はありません。にもかかわらず、OECDの調査では、日本の女子の理系分野への進学割合は先進国の中でも最も低いという結果が出ています。現在の女性が少ないという現状から、理系に進もうとする女性も少なくなってしまっている。このループを変える必要があると思います。

—どのような女子を応援しますか?
急速な変化は難しいかもしれません、女子の理系分野への進学・社会での活躍、選択できる範囲の拡大、視野の拡大に、財団が関わいたらと思っています。具体的には、2022年4月入学者の募集では767件の応募があり、対象校となる理系の学校に進学する学生100名程度を対象として抽選で選考を行いました。

選抜の方法は「抽選」なのですが、その理由は、「誰でも好きなことに挑戦できる状況を増やしたい」「優秀な方はもちろんですが、興味のある人に気軽に応募してほしい」から。奨学金の機会を得て、理系に進むという選択肢を現実に考えてくれる人が増えたら嬉しいですね。

富島 寛

早稲田大学卒業。
2013年に共同創業者としてメルカリを設立。2016年にはUS展開のためサンフランシスコに移住。その後東京に戻り、2019年退社。



—日本のSTEM女子の未来とは。

私たち財団の目標として、現在約18%という日本の女性の大学入学時点の理系進学率を、2035年度までにOECDの平均値である28%程度まであげる、ということを掲げています。国や企業、大学等も様々な取り組みを行っていますが、更に、日本の理系進学におけるジェンダー・ギャップという課題に多くの人が着目し、国全体で取り組む契機となればと思っています。
財団でも今後クラウドファンディングなども組み合わせて、多くの大人が関わるようにしてムーブメントになればいいと思っています。単発的ではなく、長期的な取り組みとして様々な方と協力していきながら、ぜひ挑んでいきたいです。

—女子学生の皆さんへ、メッセージをお願いします。

文系にも理系にもそれぞれに良いところがあって、の中でも理系分野・STEM分野は、世界を前に進めたり、人や地球を救うことができたりできる素敵な仕事が多いと思います。もし、様々な理由でSTEM(理系)分野への進学を躊躇しているのであれば、気軽に奨学金に応募してみてほしいですし、オンラインイベントなど含めて何かに参加することで、少しでも考える機会を増やして頂ければと思います。
理数科・高専に受験して進学しようとしている中3、または高校入学後に文理選択で理系コースやカリキュラムを選択予定の高1・高2の女子学生(※性自認もしくは戸籍上の性別が女性の方)を対象として7月頃より募集受付を開始する予定です。選抜の方法は「抽選」ですので、気軽に応募してほしいです。

山田進太郎D&I財団

STEM(理系)高校生女子奨学金について
詳しく知りたい方はこちらから



学生時代に読んでおきたい、おすすめの一冊

今号に登場してくださった方々に、中高生の皆さんにおすすめの本をご紹介いただきました!

『手の倫理』(著:伊藤亜紗)

私は「触ることで、どうやって人と人との疎通を強化できるか、関わりあえるか」について興味があり、取り組んできました。この本には、「触る」「触れる」「弱さ」「強さ」などを通した、人々の交流が描かれているのですが、技術方面から人ととの相互作用について考える身として、とても刺激を受けました。技術的にだけ見ていると、温かみのある部分を見落としがちになります。私がしたいのは、理論に基づいた話ではなく、私は温かみのある話。だから、初心に立ち戻るために、枕元に置いて定期的に読んでいます。



セレクター
松本杏奈さん

『ガール・コード プログラミングで世界を変えた女子高生二人のほんとうのお話』

(著:ソフィー ハウザー、アンドレア ゴンザレス、翻訳:堀越 英美)

この本は、アメリカのコンピュータサイエンススクールに参加した女子高生のストーリーをまとめた一冊です。7週間のプログラムを通して学んで作ったアプリは、ジェンダーのタブーとされてきた問題を鋭く切り込んだもので、話題になりニュースにも取り上げられました。私がおすすめしたいポイントは、このアプリが皆さんと同世代の学生が作ったということ。そしてこの本ではその過程を知ることができます。なぜそのような問題意識を抱いたのか、どのように解決したのか、そのストーリーはきっと皆さんのがんばると思います。



セレクター
田中沙弥果さん

『ソーシャル・スタートアップ—組織を成長させ、インパクトを最大化する5つの戦略』

(著:キャサリン・ケリー・ヤヌス、翻訳:高崎拓哉)

NPOなどに関わる大人を対象にした本なのですが、「課題解決」に興味がある中高生の皆さんにもおすすめです。日本では、仕事をイメージしたときに、真面目にコツコツとモノを売らなくてはいけないと思われがちですが、世界には課題解決を仕事にしているかっこいい人がたくさん! たとえば、路上のホームレスと初めて話したことから仕事が始まったというようなストーリーが展開され、読むだけで皆さんのがんばる姿がきっと広がるはず。日本ではまだボランティアと分けられてしまう分野でも、仕事にすることができる教えてくれる一冊です。



セレクター
斎藤明日美さん

『CHOICE 自由で選び取るための「性」の知識』(著:シオリーヌ)

私が中高生の頃は、どうして私は普通になれないんだろうとずっと悩んでいました。社会人になっても、この発言は誰かを傷つけないか?と、毎日考えています。この本は、「普通じゃなくてもいいんだよ!」「こう伝えたら傷つけないで伝えられるよ!」を、詰め込んである一冊です。大人の性に関する些細な一言が、キャラクターに影響することもよくあると思います。誰かの押し付ける「性」に振り回されずに、ぜひみなさん、自分らしく生きてください。



セレクター
小林佐保さん

「講談社ブルーバックス」シリーズ

私が中高生の時期は新書をたくさん読んでいました。学校の図書館にあるのを毎週数冊借りてひたすら読んでいたのは、講談社のブルーバックスです。科学の一分野について、簡単に一冊にまとめていて、「ある分野が存在すること自体を知る」のに最適だと思います。



セレクター
岩尾 エマ はるかさん