

デジタルなものづくりのワクワクを届ける雑誌

STEAM

スチーム

CAREER

キャリア

マガジン

MAGAZINE by Google

Vol.
2
2021

TAKE FREE

Life at Google — Google で働くエンジニアにインタビュー
Becoming a game developer!
キッズ AI プログラミングコンテスト
Technovation Girls
アプリ甲子園

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. 2

発行元: Google 協力: STEAM JAPAN
企画運営: 株式会社Barbara Pool



STEAMとは？

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。
Learning by making (創りながら学ぶ)
分野横断的な学びです。



デジタル版はこちら

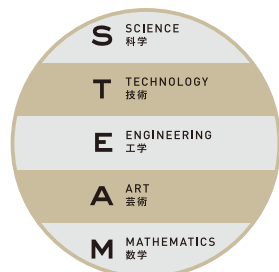
INTRODUCTION
イントロダクション

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、現代においてなにか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 Computer Science major?



萩谷 昌己

東京大学大学院情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻教授。
東京大学Beyond AI研究推進機構構長。
一般社団法人情報処理学会副会長。
論理的な側面を中心に広く計算モデルに関する研究を行って来た。プログラミング言語、ソフトウェア検証、ソフトウェアテストなどソフトウェア科学・工学の研究に加えて、自然現象に内在する計算過程に関する研究 (自然計算)、特に分子反応による情報処理 (分子コンピューティング) の研究を行って来た。

コンピュータ・サイエンス (CS) とは？

「大学のコンピュータサイエンス (CS) と、高校で学ぶ情報の授業は何が違うのでしょうか」。高校生からよく聞かれる質問ですが、両者は別物ではありません。CSとは、皆さんの学校によっては学ぶ機会がある「情報の科学」の発展系です。高校の学習指導要領をよく読むと、アルゴリズムやプログラミング、モデル化、シミュレーションなど、CSに必要な要素が全て揃っています。情報社会や情報倫理、データの収集、分析などを学ぶデータサイエンスの要素もあって、まさに “土台” となる学びにほかなりません。

世界各国の大学が教える標準的なCSのカリキュラムもほとんど同じです。図1を見れば、大学のカリキュラムが、学習指導要領の各項目に対応していることが分かります。高校の学びこそが基礎になるのです。
一例として紹介しますが、私が勤める東京大学理学部・情報科学科では、4年間の学びを通じ、CSの“コア”となる理論的な知識から自分でコンピュータを作る実践まで、全てを網羅するカリキュラムを設計しています。特にコンピュータを自作する 3 年冬学期の「プロセッサコンパイラ実験」は、名物授業の一つです。学生一人ひとりがコンピュータの中心部にあるCPU (中央処理装置) を設計し、コンピュータを走らせる機械語命令を考え、デジタル回路に組み込みます。理論と実践を学べる場を提供し、次代を担うコンピュータサイエンティストの卵を育成しています。

情報の科学 (1) コンピュータと情報通信ネットワーク アコンピュータと情報の処理 情報通信とネットワークの仕組み ウ情報システムの働きと提供するサービス	CS2013/J17 アーキテクチャと構成 オペレーティングシステム ネットワークと通信 情報セキュリティ システム基礎 グラフィックスと視覚化 ヒューマンコンピュータインタラクション
(2) 問題解決とコンピュータの活用 ア問題解決の基本的な考え方 イ問題の解決と処理手順の自動化 (情報Iでは:アルゴリズムとプログラミング) ウモデル化とシミュレーション	アルゴリズムと計算量 離散構造 (情報Iでは:アルゴリズムとプログラミング) ソフトウェア開発基礎 ソフトウェア工学 プラットフォームに依存した開発 計算科学 並列分散処理
(3) 情報の管理と問題解決 ア情報通信ネットワークと問題解決 イ情報の蓄積・管理とデータベース ウ問題解決の評価と改善 (情報Iで追加:データの収集・整理・分析)	メディア表現 情報管理 知的システム
(4) 情報技術の進展と情報モラル	社会的視点と情報倫理

<図1: 現行の学習指導要領と CS2013 がまとめたカリキュラム一覧

文理の枠にとらわれない

今や情報技術と社会は切っても切り離せない関係です。世界中でインターネットに関する法整備が進んでいますが、この法律を作る場合もCSの知識が必要になります。中高生の新鮮なアイデアで新たなSNSを作り出すのも面白いと思います。まさにCSは0から1を作るようなやりがいのある学問と言えるでしょう。CSを学ぶ文系の学生はまだまだ少ないですが、サイエンスだけでは、新しい価値を創造できません。社会が何を求めているのか考え、それを形にする広い視野が必要です。CSは分野横断的に広がる基礎的な学問です。理系とは違う視点でサイエンスの可能性を広げるため、文系も理系も関係なく学んでほしいです。きっとその魅力に気づくはずですよ。

広がる未来、無限の可能性

CSを学んだ先には、無限の可能性が広がっています。私の学科の卒業生たちは、Google など企業のエンジニアをはじめ、ゲーム開発者、研究者などさまざまです。人工知能 (AI) による機械学習を生命科学や化学、天文学に活用して新たなビジネスを生み出した人、次代を担う人材を育てようとする教育者の道を選んだ人もいます。CSと聞くと「エンジニアにならなければならない」と考える人が多いと思いますが、CSを学んだ先には、皆さんの想像以上に、さまざまな道が開けているのです。

ポスト・コロナの先に

数年前に比べ、CSを学びたいという学生数は目に見えて増えています。昨今のコロナ禍で社会が激変する瞬間を目の当たりにし、その可能性に気づいた学生も多いようです。オンライン授業が当たり前になり、海外の有名大学の授業をいつでも受講できるようになりました。東京大学には海外の大学のオンライン授業を受ける際、学生の代わりに受講費用を支払ってくれるプログラムもあります。新たな可能性や世界に目を向ける機会が増えたことは大変喜ばしいことです。学校の方針で対面の授業に戻ったという話も耳にしますが、ポスト・コロナを見据えた今だからこそ、子どもたちの学びを閉ざさないように、社会全体が新たな環境を受け入れる姿勢が必要です。

視野を広げる“学び”

高校生のうちに学んで欲しいことは、CSの“基礎”です。単に情報の科学を学ぶだけではなく、数学や英語なども当たり前に見えるようにしてほしいです。社会との結びつきを考えることも重要です。先ほど説明したように、情報技術と社会は密接な関係にあります。CSを学んでも、社会との関係性が分からなければ、情報の意味がありません。そのためには歴史や国語など文系科目の知識が必要不可欠ですし、部活やボランティア、課外活動に挑戦するのも良いと思います。自分の学びをどのように社会に還元できるかを考えられる学生は意外と少ないものです。皆さんは自分自身でさまざまな学びの種を育て、社会に還元できるような視野を身につけてください。大人になってからこうした基礎を学ぶのは、時間や仕事の制約を考えると大変なことです。自分自身の視野を広くし、高校での授業をぜひ大切にしてください。

<萩谷先生のおすすめ著書> オードリー・タン著「自由への手紙」講談社、2020 年。

INTERVIEW
インタビュー
No. 1

Google
Engineering Director

Xinmei Cai



マイクロソフト社やシリコンバレーのベンチャー企業を経て2004年からGoogle勤務。AdWords国際決済システムのエンジニア責任者を務めた。2007年にGoogleの「エンジニア大使」として来日。日本のYouTubeエンジニアチームを編成しYouTubeモバイル版サイト、YouTube検索の両チームを指揮した。2012年からエンジニアリングマネージャーとしてモバイル版Googleマップの開発に携わる。2015年から当時黎明期だったユーザージェネレートコンテンツに関わり、チームをGoogleマップの中核に育て上げる。ミッドベリー大学卒。Google在職中にカーネギーメロン大学院修士号(ソフトウェア工学)を取得。

Google エンジニア Xinmei Cai 氏 × 高校エンジニアチーム //ArcH オンライン座談会

//ArcH



小山 愛理

2003年生まれ。東京学芸大学附属国際中等教育学校6年。中学3年になる春休みからプログラミングを継続して学んでいる。さまざまな大会への参加を通じてITやビジネスに興味を持ち、勉強したいと思っている。趣味は歌うこと、ものづくり。

大島 彩也夏

2003年生まれ。東京学芸大学附属国際中等教育学校6年。13歳から社会問題に興味をもち、海外ボランティアや読売新聞ジュニア記者として活動している。データサイエンティストを目指し、ビジネスや統計学を勉強中。

森田 真奈

2003年生まれ。東京学芸大学附属国際中等教育学校6年。幼少期はシンガポールで過ごし、中学1年の時に兄の影響でプログラミングを始めた。現在はさまざまな大会に参加し、アプリなどを作成している。趣味は動画編集や音楽を聴くこと。

女子中高生を対象にした国際的なモバイルアプリケーションコンテスト「Technovation Girls」(主催:一般社団法人 Waffle)に参加した //ArcHの3人と Google のエンジニアリングマネージャー、蔡欣媚(シンメイ・サイ)さんが対談しました!

3人はシンメイさんに女性エンジニアとしてのキャリアや将来の展望など、さまざまな体験をお聞きました。

※ //ArcH単独インタビューはP.13に掲載

Technovation Girlsでは、どんなアプリケーションを作ったのですか?

私たちが作ったのは、簡単に寄付ができるアプリ「Shearu」です。日本にはまだまだ寄付の文化が根付いていませんが、子どもの貧困問題など寄付があれば解決できるような社会課題はたくさんあります。私たちのアプリは買い物で支払う代金の中から、自動的に地域の子ども食堂に少額を寄付する仕組みになっています。誰もが簡単に寄付できるのです(詳しくはp.●に記載)。

それは素晴らしいアイデアですね。

ありがとうございます。シンメイさんは学生時代にプログラミングを始めたのですか?

プログラミングを始めたのは中学生時代です。学校の授業があったからです。ですが、正直にいうとプログラミングの授業はあまり好きではありませんでした。頭を使って課題を解決する方法を考える方が早いし、自分の将来に必要な教科とも思っていました。大人になったらプログラミングを仕事にするとは思わなかったですね。

学生の時に得意だった教科は何ですか?

高校生の時は物理が得意で、数学や化学が好きでした。関連するさまざまな大会にも出場しましたが、1位はほとんど取れなくて、いつも2、3位ばかりでした。

学生時代に一番楽しかったこと、熱中していたことを教えてください。

私が通っていた中国のボーディングスクール(全寮制の学校)はとても規則が厳しく、外に出るのも難しかったので、友達と隠れて学校を抜けだすのが本当に楽しかったですね。友達とご飯を食べたり、遊んだりしました。

シンメイさんは中国で学んだ後、アメリカに留学したとお聞きしました。きっかけは何だったのですか?

中国で大学への推薦が決まっていたので、実際に留学したのは入学後です。最初から留学する友達もいましたが、当時はそこまで留学について真剣に考えていませんでした。大学に入った後、留学してみたいと思う気持ちが強くなりました。自由なアメリカで学んでみたいと思ったのです。すでに留学していた友人が「楽しい」と話していたことも理由の一つかもしれません。生活費や学費は、ほとんど奨学金でカバーしました。「なんてすごい機会を得られたのだろう。これで人生が変わる!」と思いました。

アメリカに留学してよかったことはありましたか?

勉強の仕方が180度変わりましたね。私が留学したのはリベラル・アーツの大学だったので、最初から自分の専攻を選ぶ必要がなく、哲学や歴史などさまざまな教科を学ぶことができました。とても柔軟でオープンな環境の中、素晴らしい学生生活を送れました。自分が将来何をしたいのか自分で考え、選ぶ機会を得ることができました。大きなターニングポイントになったと思います。

中国やアメリカ、日本と多くの国で暮らす中で、カルチャーショックなどを感じたことはありましたか?

ありましたね!私は中国・上海の大都市で育ったのですが、アメリカの留学先はとても小さな街でした。本当に自然が豊かで、夜になると真っ暗。たくさんリスが、いたところを走り回っていました。こうした環境の違いには驚きました。ただ、当時は学生だったこともあり、文化的な違いに対するショックはあまりなかったかもしれません。一方で大人になってから来た日本には、本当の意味でカルチャーショックを受けました。

どんな点にショックを受けたのですか?

日本はアジアの一部だから、文化的に中国と似ているだろうと思っていましたが、全てにおいてまるで違っていました。中国ともアメリカとも全く違う文化だと感じました。例えば、女性の社会的地位がまだまだ低く、女性というだけでパフォーマンスが発揮できないことがあります。「外国籍の人」だからと距離を置かれることもありました。こうした問題が解決するには、もう少し時間が必要なのかもしれません。

どうしてエンジニアになろうと思ったのですか?

偶然であり、必然でもあったかもしれません。私はアメリカの大学でコンピュータ・サイエンスを勉強することを決め、プログラミング言語を学び始めました。大学の指導教官がとても面白い人で、プログラミングを使った問題解決のアプローチ方法や効果的な分析を熱心に教えてくれたからです。中国の中学・高校で好きになれなかったプログラミング言語がとても面白く思えました。それでコンピュータ・サイエンスを専攻したのです。大学卒業後、仕事をしながら奨学金を返済しなければならなかったのも、外資系コンサルタントや投資銀行、エンジニアなどさまざまな業界に応募しました。最終的にエンジニアを選んだのは、応用が効く仕事なので自分自身の幅が広がり、いろんな業界で経験を活かせると思ったからです。

エンジニアになって、ライフスタイルへの影響はありましたか?

ライフスタイルという意味では、自分の生活スタイルを自分で決められるのは利点です。時間に左右されない仕事なので、きちんと自分の仕事をすればフレキシブルに時間が使え、自分がやりたいことを何でもできます。カルフォルニアにいた時は週末にスキーを楽しんだ後、仕事をする生活をしていました。

エンジニアとして働く楽しさはどこにありますか?

エンジニアに性別や年齢、肌の色は一切関係ありません。どれだけエンジニアとして仕事をしたかで、全てが決まります。例えば25歳くらいの時に3人チームのリーダーを務める機会がありました。私以外は全員、シニアの男性だったので、当初はマネージャーに「リーダーを務めることは難しい」と相談しました。すると「チームとしてどのように意思決定し、仲間とどう向き合うかが大切」と教えられました。こうしたアドバイスもあり、結果的にリーダーの責任を果たすことができました。とても刺激的でしたし、エンジニアには性別も年齢も関係ないのだと実感しました。

私は将来、データサイエンティストとして働きたいと思っています。苦労した点やジェンダーギャップを感じたことはありますか?

ネガティブな経験はほとんどないですね。アメリカでは常にダイバーシティが尊重される環境で働くことができました。女性エンジニアが活躍するのが当たり前で、大学のCS専攻の4割は女子学生だと思います。ですから、ジェンダーギャップはありません。私が働き始めたときのCEOも女性でしたし、特にプレッシャーはありませんでした。先輩の中にはマイクロソフトでエンジニアをしていて、ロールモデルになるような女性もたくさんいました。

日本について女性の社会的地位が低いと指摘されていましたが、日本で女性がエンジニアとして働くのは大変ではなかったか?

確かに来日した時、チームの女性は私を含めて2人しかいませんでした。エンジニアになりたい人も男性ばかりでショックでした。今、私は多くの人のメンターをしています。当時は女性リーダーだけでなく、メンターもほとんどいなかったのが苦労しました。性別が違うだけで活躍の機会が奪われてはいけません。メンターとしてポジティブな部分を探るように心掛けていますし、どうすれば日本の体制を変えられるか考えています。

チームとして企画立案やデザイン、機能を考えています。アプリケーションを作る際は、どんなことを心掛けるべきでしょうか?

アイデアを思いついたら、とにかくやってみることが大切です。私たちの場合、まず想定されるユーザーを決めた上でインタビュー調査をします。皆さんならば友達やご両親にインタビューするのが良いかもしれません。ターゲットになり得るユーザーに調査すると、ユーザーが求める機能や発展的なアイデアが浮かんできます。だいたい4~5人に同じ質問をすると、答えの中からさまざまなアイデアが見つかるものです。ユーザーが求めるゴールとは別に、自分自身のゴールを決めることも重要です。例えば、コミュニケーションやデザインのスキルを向上させるとか、人脈を広げるとか、人それぞれの目標があるでしょう。また、チームとしてどのようなゴールを目指すのかを決めると良いと思います。プレゼンに集中したり、機能を強化したり、カッコいいアニメーションを作ったりと、ゴールはその時々によって異なりますが、ゴールをこなすたびに次々と新しい扉が開くはずですよ。

エンジニアとして実現したいことを教えてください

Google のエンジニアとしては Google マップ をさらに発展させたいです。改善できる点がたくさんありますからね。個人の私としては、テクノロジーによって人々が過度に労働しなくて良い快適な環境を作りたいと思っています。テクノロジーの使い方で、豊かな生活環境を整えるための解決策を見出せるはずですよ。テクノロジーを通じて、よりよい社会を築きたいです。

私たちが一生懸命作ったアプリケーションのユーザーはまだまだ少ないのが現実です。アプリケーションを開発するモチベーションを保つにはどうしたら良いですか?

チームメイトのスキルを活かす手段を考えることも有効でしょう。プレゼンテーションが得意な人もいれば、リーダーとしてプランやスケジュールを組むのが好きな人、プログラミングに力を発揮する人など、さまざまな持ち味があります。だからこそチームメイトとの開発は楽しいですし、モチベーションが上がります。ちなみに私自身について言えば、お金ですね。自分たちのアプリケーションが、いかにビジネスとして展開できるか考えるのが好きでした。最後に、ぜひ私からも質問させてください。なぜ皆さんはチームでアプリケーションを開発しているのですか?

やはりそれぞれのスキルを活かせるからです。私と愛理にはプログラミング、彩也夏には海外ボランティアや読売新聞ジュニア記者の経験があります。それぞれの得意分野を活かせるからこそ、アプリケーションを作ることができたと思います。

自分たちのスキルを使って、社会課題にチャレンジできるからです。私はプログラミングがそこまで得意ではありませんが、ビジネスやマーケティングに興味があり、勉強もしています。自分の強みを発揮できたと思います。

Shearuを開発する時に、チームとしてたくさん議論しました。愛理はプログラミングのスキルがありますし、彩也夏は企画力が優れています。お互いをサポートできる関係が好きですし、貢献できますから。このチームでアプリケーションを作ることができて本当に良かったです。

そうですね。チームとしてお互いに支え合って高め合うからこそ、チームで開発する醍醐味ですね。





INTERVIEW

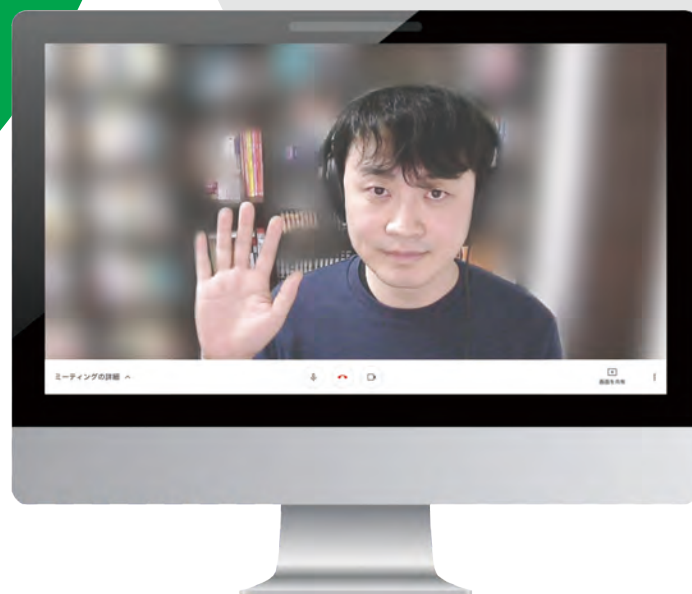
インタビュー

No 2

Google Brain

全 炳河

1999年鈴鹿高専卒。2006年名工大博士課程了。東芝欧州研究所を経て2011年に英国 Google に入社。SpeechチームにてAndroidや Google Assistant の音声合成の研究開発に携わった後、日本での Google Brain チームの立ち上げに加わり現在に至る。



—現在の仕事内容を教えてください。

リサーチサイエンティストとして、人工知能や機械学習の研究開発を行うチームで働いています。大学で卒業研究を始めたときからずっと、コンピュータを自然に喋らせる方法(テキスト音声合成)の研究をしています。研究成果を学会や論文として発表する傍ら、Google の音声合成システムに実装し、Google のサービスを通じてユーザに提供しています。人間と機械が音声を使って自然にコミュニケーションすることを目標としています。

—プログラミングや理系分野との出会い(きっかけ)を教えてくださいいただけますか？

父は陶芸家で、家には理系分野に進むきっかけはあまりありませんでした。プログラミングを始めたのは中学3年の情報の授業でした。部活引退後時間ができたので、放課後コンピュータ室に入り浸ってN88-BASICを学習し、簡単なゲームを作って遊んでいました。これをきっかけに情報分野に興味が出たので、鈴鹿工業高等専門学校の電子情報工学科に進学し、電子工学及び情報工学の教育を受けました。

—今の職に就くまでの経緯を教えてくださいいただけますか？

高専卒業後、名古屋工業大学に編入しました。試験後に行われた研究室見学で見た音声合成のデモに衝撃を受け、研究室配属時にその研究室を希望し、そこで博士課程へ進学しました。博士課程2年時に米国ニューヨークで1年間インターンを経験した後、英国ケンブリッジで就職しました。3年後、Google で働く元同僚の紹介をきっかけに英国 Google に転職しました。

Life at Google — Google で働くエンジニアにインタビュー



INTERVIEW

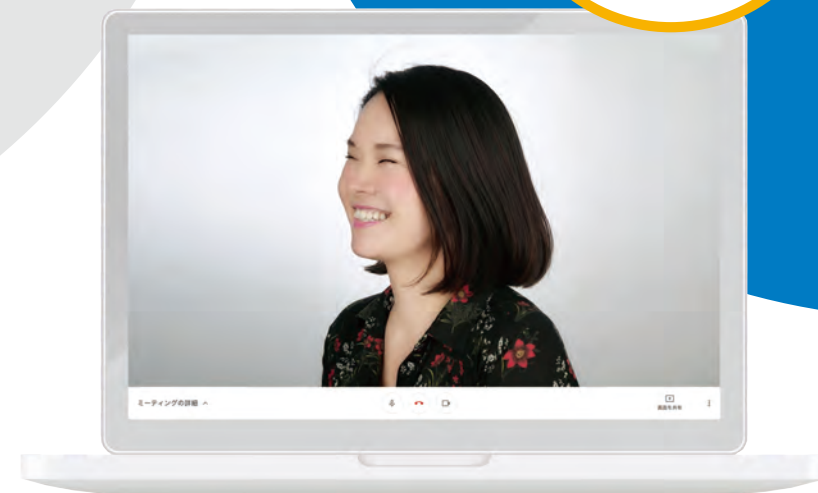
インタビュー

No 3

UXリサーチャー
(Googleマップ)

中村 優子

Google のUXリサーチャーとして、Google マップに関するプロダクトリサーチに従事。私立高田学苑高田中・高等学校6年制卒業後、東京大学教養学部文科III類から工学部都市工学科都市計画コースに進学し、学士(工学)を取得。その後、米英で学位を取得:PhD in Architecture (University of Wisconsin-Milwaukee、フルブライト奨学生)、MArch in Urban Design (Bartlett School of Architecture, University College London)し、建築設計事務所、スタートアップ、デザイン会社での勤務及びフリーランスを経て現職。



—現在の仕事内容を教えてください。

UXリサーチャーとして Google マップの中に新しい機能を開発したり、今ある機能を改善したりするチームで働いています。開発や改善を行う際に、ユーザーがどのようなニーズを持っているか、どのような情報が必要かをリサーチし、必要なデータや情報を集めて、チームに共有して落とし込んでいくこと、開発につなげることが私の主な仕事です。普段はチームのデザイナーやエンジニア、プロダクトマネージャーと仕事をしています。

—今の職につくまでの経緯を教えてください。

私は多分少し変わった経歴で、元々は大学で文系を専攻し、人文科学や社会科学を学んだり、建築学のセミナーを受講していました。大学3年次に理転し、工学部では都市工学や都市交通の研究をしました。卒業後は、建築設計の仕事に就きました。その後、一度仕事を辞めて海外の大学院で建築学のPhD(博士号)を取得しました。そしてその後、いくつかのキャリアを経て 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くださいいただけますか？

私は人にインタビューをすることが好きなので、ユーザーに意見をもらったり、人とのコミュニケーションを通じてサービスを作り上げていくことにやりがいを感じています。個人を特定できないログデータを用いたログ解析の結果と、実際の人の行動で生じた誤差を分析し、その部分に関わる機能を修復するような作業もあります。予想と反したことが起きた時など、その理由やわからないことを調べる時に、面白さを感じます。また、それがチームにとってインスピレーションにもなります。

—チームのメンバーはどんな方々ですか？

私が今所属しているのは、シドニーと東京のハイブリッドのチームです。役職によって考えている事は違うと思いますが、みんな新しいことに挑戦するのが好きです。以前会議をした時に、エンジニアに「どのようなことが技術的に可能か」と聞いたのですが”Everything is possible !(何でも可能だよ!)”と答えてくれたのが凄く印象的でした。実際には様々な制約があるのですが、基本的にはそういった姿勢のメンバーが多く、私も刺激を受けています。

—Google で尊敬する人は？

Google マップチームでエンジニアリングマネージャーとして活躍しているシンメイさん*は、女性でリーダーの一人として第一線で活躍されているのですごいと思います。穏やかで、でもここぞという時はビシッと意見を言ってくれます。彼女のような存在は Google でしか会うことができないのではないかと思います。

—この分野に興味があるような中高生におすすめの本はありますか？

ミシェル・ド・セルトー「日常実践のポイエティック」(筑摩書房, 2021) 人間が使いにくさをがんばって乗り越えているのを発見したとき、そこにプロダクトが成立する機会があると思います。人々の日常を観察し、小さな発見するのが好きな人はUXリサーチャーに向いていると思います。フランスの思想家セルトーは1980年代に、普通の人がどのように工夫をして日々を生きているのかに目を向け、この本を書きました。同じような好奇心を持っている人この本を勧めます。

プログラミングのはじめかた



三橋 優希

東京都の高校2年生(取材当時)。小学校高学年でプログラミングと出会い、独学でWebサービスやゲーム作品を制作している。現在はWebデザイナーとして働くほか、ビジュアルプログラミング入門者向けの書籍執筆、教室講師としての活動に取り組んでいる。



野崎 智弘

兵庫県の高校3年生(取材当時)。Webエンジニアとして働きながら、子どもたちにプログラミングを教える活動に取り組む。また、メクルンやYobikakeといった様々なサービスを企画し、三橋さんとともに制作を行っている。

プログラミングにチャレンジしてみたいけど何から始めたら良いかわからない、そんなことはありませんか？
そこで今回は、様々なサービスを開発・リリースをしている高校生の2人にお話を聞いてみました！

Q. プログラミングを始めたきっかけを教えてください



もともとScratchでプログラミングをやっていて、ものを動かして表現するみたいなのが好きだったんです。簡単にいうと、お絵かきがコンピュータ上でできる感覚ですね。自分を表現する手段の一つだと思っています。

昔からコンピュータやロボットに興味があったのですが、ロボットのプログラミングをする機会があり、さらに興味を持って、WEBサイトを作るようになりました。今はスキルが向上したので、WEBサービスを作っています。うまくいかなくて詰まってしまうとしても、プログラムが正しく動いた時には、とても達成感を感じられるので、それが良くてずっと続けられているように思います。



Q. どんなものを作っているのですか？

今は二人でモノづくりをしています。

YobikakeはSNSでアイキャッチ画像を使って感染予防を呼びかけるサービスです。制作期間は3日位ですね。気がついたら、フォロワーの人がどんどん使ってくれていました。今では2000人くらいの人がサービスを利用してくれています。

メクルンはスライドでプログラミングを学べる、小中学生向けのWEBサービスです。もともとプログラミングクラブを運営していたのですが、そこで使われていたプログラミング教材や書籍などのほとんどは、作るものが決まっていた、自分で考えたり、入れられるアイデアの幅が少ないものでした。そこで、より創造的にプログラミングを学習できるサービスを制作し、公開しました。



Yobikake
HPはこちら



メクルン
HPはこちら



Q. どうやって作っているんですか？



お互いに得意なところが違うので、スキルを補完しあって制作しています。例えば、野崎さんが出したアイデアを、私がデザインに落とし込み、ざっくりとコードを書きます。その後で、野崎さんが細かい改善点を見つけていくことが多いですね。

私の場合、自分がアイデアを考えたりする瞬間が一番ワクワクします。逆に、三橋さんは作っているときがすごく楽しいタイプ。自分だけだと作り出して途中でやめてしまうことが多いけれど、三橋さんがいるとお互いに補完しあって作りきれますね。



Q. プログラミング言語ってどうやって選べいいのでしょうか？



作りたいものをベースに、プログラミング言語を選ぶことがおすすめです。例えば、メクルンはシンプルなWEBサービスなので、HTML、CSS、JavaScriptで作っています。例えば、スマートフォンアプリだと、他の言語を選んだほうがいいかもしれませんね。

Q. おすすめのプログラミング言語は？



何を作りたいかによります！

ゲームを作りたい	ScratchかUnity。Unityはスマートフォンで動くゲームも、WEBで動くゲームも作れる。
メディアアート	ProcessingやUnity。
WEBサービス	HTML, CSS, JavaScript。

Q. どういうふうにプログラミングは勉強したらいいのですか？



基本的な知識を本や動画でおおよそ学んだ後に、実際にプログラミングで何かを作ってみるというプロセスが非常に大事です。

昔、本や動画を完璧にやりきろうとして、何度も挫折した経験があります。でも、自分が作りたいものを見つけてから、プログラミングを始めてみたら、実際に自分のアイデアを実現することができて、ものすごくプログラミングが楽しくなりました。「何を作っていいかわからない！」「どうしたらいい？」と思う方もたくさんいると思います。まず「何が」作れるのかわからないと、「何を」作りたいのかわからないかもしれないですね。学びたいプログラミング言語を決めたら、まずは無料で勉強できる公式のドキュメントやProgate、N予備校などに挑戦して、どんなものが作れるのか試してみるといいと思います。チャレンジしているうちに、自然とアイデアがわいてくると思います！



Q. WEB サービスを作って他の人に使ってもらう場合は、プログラミングだけ勉強していれば良いのでしょうか？



プログラミングだけをやればいいわけではなく、ぜひ他のことにもチャレンジして欲しいと思います。例えば、人に使ってもらいやすいサービスにするために、私はデザインや色彩を自分で勉強した上で、プログラミングをしています。

人の行動を観察したり、心理学的なものを勉強したり、身近な環境からアイデアを創造する癖をつけています。アイデアがなかなか出ないという人もいますが、身近な人をしっかり観察すると、色々解決できることがあるかもしれませんよ！



Becoming a game developer!

「自分の世界を、自分で作る」 独創性あふれるゲーム開発

インディゲーム開発者たちが情熱と創造力を注いだ作品の魅力を競う「Indie Game Festival」は、今年で4年目を迎えます。これまでのコンテスト参加作品は開発者たちの想いとこだわりが詰まったゲームばかり。2018年にトップ20入りを果たした仲島瀬里奈さんに、ゲーム開発にける思いや魅力について熱く語ってもらいました。

——仲島さんが開発したゲーム「From_」について教えてください。
主人公は水に囲まれた「水の国」で毎日、人々に手紙を届ける郵便屋さん。ある日、「とんでもないもの」と出会い、さまざまな思いやうわさの錯綜に巻き込まれますが、手紙をきっかけにある事実にとり着く—という物語です。タイトルの「From_」は「差出人が、手紙に込めたさまざまな思いを届けたい」という気持ちから、名付けました。登場人物一人ひとりの心情や手紙がつないだ想いが伝わるような作品に仕上げるのができたと思っています。

——ゲーム開発を始めたきっかけを教えてください。

初めて開発をしたのは20歳の時です。子どもの頃から兄がゲームをしているのを眺めたり、ゲームの実況を見たりするのは好きだったのですが、それまで開発自体には全く興味がありませんでした。ですが、20歳になって仕事を始めた時、「自分で何かを生み出してみたい」という気持ちになり、ゲームを作ってみようと思いました。父がゲーム開発をしていたことも、理由の一つです。父にアドバイスをしてもらいながら、プログラミングなどを覚えていきました。

——「From_」の制作期間はどのくらいでしたか？

ストーリーやイラスト、プログラミングなどを全て自分で行い、約2年かかりました。平日はゲーム会社でシステムエンジニアとして働き、休日にまとめて作業していたので、モチベーションを維持するのが一番大変でした。

——「From_」を制作する上でこだわったポイントを教えてください。
劇中の音楽にはかなりこだわりました。音楽はゲームに欠かせない存在です。ストーリーの奥深さに素敵な音楽が合わさることで、プレイヤーの心情が掻き立てられるからです。

作品中に流れる7曲は全てピアノ演奏だけにしました。作曲を担当してくださったのは椎葉大翼さん。そして演奏を担当してくださったのは、椎葉さんの高校の同級生であるピアニストの四條智恵さんです。ストーリー原案とキービジュアルをいくつかお見せしてお願いしたのですが、作品の意図を汲んで素晴らしい楽曲を作ってくれました。

——ノスタルジックな雰囲気が独特ですが、どこから着想を得ましたか？
子どもの頃から大好きなヴェネツィアと大正ロマンを取り入れました。主人公の郵便屋さん水が水の国を小舟で行き来する様子は、ヴェネツィアの gondola をイメージしています。劇中に登場する看板を右から左に読ませる（「ザッカテン」を「ンテカッザ」など）ようにしたのは、大正ロマンの影響ですね。自分の好きなものを詰め込み、細かなディテールにもこだわりました。

——苦労した点はありますか？

「From_」は画面をあえて黒と青の2色のみで表現したのが特徴です、ただ、色を制限した分、背景と主人公を重ねるとイラスト自体が潰



仲島 瀬里奈

関西を拠点に活動する個人ゲーム開発者。20歳の時からゲーム開発をスタートした。2017年にオリジナルのゲームアプリ「From_」(フロム)をリリースし、Google Play Indie Games Festival 2018のトップ20に入賞。好きな時間は、考えていることをノートに書き連ねたり、コーディングしている時。

れてしまうなど、グラフィック表現は非常に難しかったです。ゲーム開発をしていた父に昔は容量や技術の関係で色が制限され、自由に使用できなかったと聞きました。そこで逆に制限を設け、どこまで表現できるか挑戦したいと思ったのです。

——トップ20に選ばれた時はどんな気持ちでしたか？

お客さんが会場でプレイする様子を見て終始ソワソワしていましたが、自分のゲームを誰かが楽しむ姿を初めて見たり、直接ゲームの感想を聞くことができ、嬉しかったです。周りの受賞者もレベルの高い方々ばかりで、とても刺激になりました。一方で「次に何をすれば良いかわからなかった」という感想もいただいたので、次の開発に繋げたいと思いました。

——ゲーム開発を通じて、成長した点はありますか？

ゲーム開発は全体の構成を考える企画力やマネジメント力、視覚的にストーリーを伝えるためのイラストレーション(表現力)など、多くのスキルを身につけることができます。ギミックをつくる時は、どうすれば人に共感してもらえるか、あっと言わせられるかを考えるので、心理学の研究にも近いかもしれません。

——ゲーム開発の魅力を教えてください。

自分の思い描いた世界を自分の手で作れるところだと思います。始めた頃はできなかったことが、やっていくうちにできるようになると、自分の成長を感じることができます。ゲーム開発はシステム開発と違い、人間の持っている感情を一つの作品として落とし込めるところも魅力です。

——次に挑戦したいことはありますか？

2021年のローンチを目指して、「From_」の続編を制作しています。前作は「水の国」が舞台でしたが、次回作はゲームに登場する全ての国を巡ることができます。今回は、パブリッシャー(ゲームを発売する会社)の方々を含め8人チームで制作します。「From_」で表現しきれなかったこともあったので、その心残りを解消したいと思っています。音楽は、また椎葉さんをお願いする予定です。表現しきれなかったこともあったので、その心残りを解消したいと思っています。音楽は、また椎葉さんをお願いする予定です。

——中学生に伝えたいことは

ゲームを開発するだけでなく、世の中のさまざまな作品に触れて欲しいと思います。ゲーム以外の小説や音楽、芸術作品などを見るのも良いでしょう。さまざまな作品からインスピレーションを受けることで、表現の幅が格段に広がります。ぜひ「本物」に触れて欲しいです。

また、小さなことを達成し続けることを経験して欲しいです。ゲーム開発は試行錯誤の積み重ねです。小さな目標を達成し続けることが、ゲーム開発中のモチベーションになります。早いうちに経験しておくに越したことはありません。自分で考え出した世界を、自分の手で作る。ゲーム開発って本当に楽しいですよ。

日本国内には、学生でも参加できるゲーム開発者向けのコンテストがいくつもあります。今回は、Google が主催する「Google Play Indie Games Festival」と「Unityインターハイ」についてご紹介します！

Google Play Indie Games Festival

仲島さんも
チャレンジ

「Google Play Indie Games Festival」は、Google が主催する、Android 向けにもモバイルゲームを開発されているインディゲーム開発者向けのコンテストで、2018年にスタートしました。“Innovation(革新性)” “Fun(楽しさ)” “Design(デザイン)” “Technical&Production quality(技術力と品質)”という、ゲームに欠かせない4つのポイントに注目して審査が行われます。

4回目となる今年は13歳以上の学生の方を対象にした「学生部門賞」が新しく設けられ、ゲーム開発を通して中高生を含めた学生の開発者がクリエイティビティを発揮することを支援する予定です。みなさんが個人やチームで制作したゲームを、業界で活躍する審査員のみなさんに届けるチャンス！応募要項や日程などの詳細は、今年夏前頃に以下のページにて公開予定しているので、ぜひチェックしてみてください！

<https://g.co/indiegamesfestjp>



Unityインターハイ

関連
イベント

「Unityインターハイ」は、ゲームやアプリケーション開発のためのツール「Unity」を使用した、学生のみなさんのためのゲーム開発の全国大会です。ユニティ・テクノロジーズ・ジャパン株式会社が主催し、プログラミング技術習得の奨励、才能の発掘を目的として2014年よりスタート。今年も小学生から中学生、高校生、高専生(3年生以下)までの幅広い年齢を対象としたゲーム開発の全国大会の開催が予定されています。

2020年は全国各地から94校121作品もの応募があり、夢がたっぷり詰まった“遊んで面白い”個性豊かな作品が数多く生まれました。審査員はゲームを愛する業界屈指のエキスパートのみなさん。ゲームの未来を担う若きクリエイターとして、ぜひみなさんも学生ゲーム開発の頂点を目指して挑戦してみてください！

募集時期：2021年5月中旬～8月31日

参照サイト：<https://inter-high.unity3d.jp/>



COMPETITION コンペティション

No 1

2021年度
応募はコチラ



キッズ AI プログラミングコンテスト

Google では、2020年から夏休みの時期に Scratch とAIを使ってクリエイティブなモノづくりをする「キッズ AIプログラミングコンテスト」という大会を小中学生向けに実施しています。2020年は、6名のファイナリストがオンラインでプレゼンテーションを行い「おじいちゃんのお酒飲みすぎ防止システムⅡ」を開発した小学校6年生の mebumebu さんが優勝しました。2021年度も、夏休みに開催予定ですので、小中学生の方はこちらのQRコードからぜひ応募してみてくださいね！



他にも、面白いアイデアが詰まった作品が沢山あったので、そのうちの一部を紹介させていただきます！ファイナリストへのインタビュー動画も下記のQRコードで公開しています。ぜひ御覧ください。

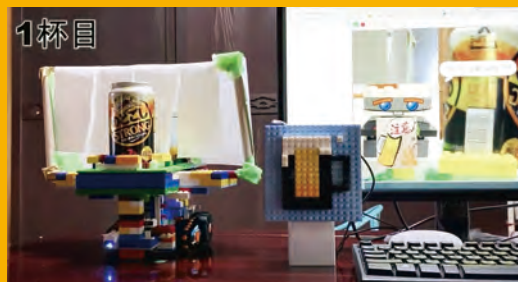
<http://goo.gl/kap-video>
インタビュー動画はコチラ



「おじいちゃんのお酒飲みすぎ防止システムⅡ」

mebumebuさん

おじいちゃんをよくお酒を飲みすぎます。おじいちゃんのために、飲みすぎ防止システムⅡ(NBS)を作りました。AIロボット(NiBoSi)がお酒を適切に管理してくれるシステムです。



僕が思う適切なアルコール摂取量は、1日30gです。このシステムは、あらかじめ決められた摂取量(30g)を超えそうになると事前に忠告してくれます。認識できるお酒の種類は11種類で、1日ごとの摂取量をグラフで表しました。



優勝者mebumebuさんのコメント

グランプリに選ばれてとても嬉しいです。このシステムはたくさんお酒を飲むおじいちゃんを心配するおばあちゃんに頼まれて作りました。制作途中でデータが3回も消えてしまい、何度も心がくじけそうになったり、レゴでターンテーブルの台座を作るのにも苦労したりしましたが、最後まで諦めなくて良かったです。僕が作った2つ目の作品で、アルコール量を計算できるように工夫しました。コンテストのプレゼンテーションでは、多くの人に笑ってもらえて楽しかったです。プログラミングは、自分の思い通りのことを実現できるところが楽しいです。早くこのシステムを実用化してみたいです。

「感動読書」

tontokoさん

お気に入りの本を読む時に、さらに楽しんだり、より感動できるようにしました。AI にさまざまな色のふせんを機械学習させることで、ページをめくると良いタイミングで自動的にぴったりの音楽が流れるようにしました。



「ヤンバルクイナ危機一髪」

小川りりかさん

沖縄県の鳥「ヤンバルクイナ」が交通事故に巻き込まれるのを防ぐために作りました。Teachable Machineを使ってヤンバルクイナの鳴き声を学習させてモデルを作り、鳴き声を感知したらLEDや音声合成でドライバーに知らせます。この作品でヤンバルクイナの交通事故を減らすことができると思います。



「はじめてのAIプログラミング」小冊子

ScratchとAIを使ってAIプログラミングを始めてみたい子どもたちのために「はじめてのAIプログラミング」小冊子をオンラインで無償で公開しました！

小冊子はコチラ



COMPETITION コンペティション

No 2

女子中高生を対象とした世界規模のコンペティション「Technovation Girls」。2020年は62カ国5,400名もが挑戦したという、世界的なステージで2年連続セミファイナルに残った「//ArcH(アーチ)」は、都内の高校に通う3名で構成したチームです。メンバーの皆さんに、今回開発したアプリやチームで大会に挑戦することの楽しさ、将来についてお話を伺いました。
※ //ArcH チームのプロフィールはP.3へ

—今回みなさんが開発した寄付を日常で気軽にできるアプリ「Shearu(シェアル)」は、どのようにして生まれたのでしょうか？
森田：もともとは学生向けに将来の悩みや進路の相談ができるアプリを考えていたのですが、去年のファイナリストの作品を分析したところ、もっと“おおきな問題”をテーマにしたほうが良さそうということになり、みんながブレインストーミングしたんです。そこで、自分達が解決したい問題は「貧困」であることに意見がまとまりました。
小山：メンターとなってくれた日本オラルクトのプレストイベントで「SDGsを参考にしてみたら？」というアドバイスも、ヒントになりましたね。

—3名でどのように開発を進めましたか？
大島：プログラミング、ビジネス、マーケティングに分かれました。去年の経験を踏まえ、それぞれがより得意な分野を担当することにしました。
森田：昨年は3人で集まって一緒に作業を進めていたのですが、今年はコロナの影響もあり集まることができなかったりで、1人1人がそれぞれの担当を責任もってやろうということになりました。ほぼオンラインでのやりとりだったので、話し合いはできても、作業自体を引き継ぐということの難しさがあったので。

—今回の大会でもっとも力を入れたところはなんですか？
大島：「Technovation Girls」は、アプリを作ることだけが目的ではないんです。アイデア、ビジネス、マーケティング、そしてテクニカルな面の全てが評価基準なので、バランスが求められました。そして一番問われるのが、「なぜこのアプリを作ったのか」ということ。私はビジネス担当だったのですが、アプリの意義をとことん突き詰めたので、日本人が寄付しないという課題に対して、このアプリがどのような役割を果たすか、似ているアプリと比較してどんな特徴があるのかについて、競合相手との比較などに力を入れました。
森田：私はマーケティングと動画制作などのビジュアル担当だったのですが、プログラミングとビジネスという対極しているものを繋げるというのが難しく、頑張った部分です。また、アイデアを要約したビデオも作ったのですが、自分たちのアイデアを視覚的に分かりやすく見せることに力を入れました。
小山：私はプログラミング担当です。今では自分で作れるようになったのですが、当時は本当に難しかったです。アプリに必要な機能を実現させるための技術力をつけていくことを頑張りました。Googleの方がメンターについてくださって2日に1回みっちりサポートしてくれたので、作りながら学んでいった感じです。おかげで、4ヵ月の間に技術力がぐんとあがったことを実感しました。

—「Technovation Girls」に参加してどんな収穫がありましたか？
大島：ビジネスという知識が身に付いたということもあるのですが、3人で一緒にやるなかで、「共同作業のスキル」が身に付いたことです。時間との闘いなので、

「Technovation Girls」の日本パートナーWaffleの田中沙弥果さんからのメッセージ

Technovation Girlsは、IT関連企業に勤める社会人がメンターとしてつきます。モバイルアプリで社会問題を解決する体験のほか、メンターからITの仕事に身近に感じることでできたり、働き方についても知ることができます。その結果、参加者のキャリア形成にも影響を与えるきっかけとなるプログラムです。大島さんは、もともと経済学にも興味がありましたが、Technovation Girlsを通じて、その後の進路をデータサイエンティストに変更したと聞いています。ITやプログラミングという言葉を聞くと、自分とは無関係だと思ひこんでしまう女子中高生や保護者の方、先生方も少なくないのではないでしょうか。しかし、将来の選択肢を広げるという意味で、ぜひ一度このような機会に参加してほしいと思います。大島さん、小山さん、森田さん、さらなるご活躍をお祈りしております！



Technovation
Girlsとは？

米国のSTEM教育系 NPO iridecent(イリデッセント)」が主催している、世界最大の子中高生を対象としたグローバルなアプリコンテスト。日本国内では公式アンバサダーの一般社団法人Waffleとスポンサー企業が、日本の女子中高生の参加を支援しています。社会人メンターとともに、3ヵ月間で身近な問題や社会の課題を解決するアプリとビジネスプランをチームで制作します。

情報はこちら: <https://www.technovation.waffle-waffle.org/>

Technovation Girls //ArcHインタビュー

Technovation Girls 2020 で得たものはチームならではの達成感。プログラミングをツールに未来を見据える高校生



やりたいたいこととできることなどのせめぎ合い。いつまでに何をやるというのを、自分たちのスケジュールとも調整しながら作っていくというのが大変でしたね。ビジネスとしてアプリに入れて欲しい機能があるけれど、時間的にはきびしいなど、私とプログラミング担当の小山さんとはずいぶんぶつかりました(笑)
小山：ほんと、たくさん(笑)。おかげで言い合いが長引きそうになると「ちょっとこの話題はやめよう」というスキルも身につきました。でも、それぞれが得意なところがあり、頼っている部分もあるので、どんなに言い合いになっても結局はお互いにリスペクトしている、いいチームだと思います。個人としては、技術力がぐんと上がったこと、アプリを作り切ったという経験ができたのがよかったです。コードを綺麗に整理したり直したり、苦手だったUI デザインを頑張ったりと、それまでちゃんと完成させるという経験をしたことがなかったのでもっと勉強になりました。

森田：私はもともと意見を言えるようなタイプではなかったのですが、2人が言いたいことはきちんと言うという雰囲気作りをしてくれたこともあり、言えるようになりました。遠慮するよりは、厳しめに伝えることが功を奏するという学びがありました。

—最後にみなさんの今後の目標を教えてください。

小山：私はコードを書くことから一旦離れて、プログラミングは目的じゃなくてツールだったんだということに気がきました。始めた当初はプログラミングをすることがゴールだったのですが、プログラミングで何をしたいかが大切。今回「Technovation Girls」に参加し、自分を客観的に見るようになり、自分ができることも知れました。将来はIT業界でマーケティングをしたいなと思っています。これまでプログラミングを通して身につけてきたスキルを生かしていきたいですね。
大島：私の将来の夢は、データサイエンティストです。さまざまなスキルが求められる職種なので、その一貫としてプログラミングを勉強してきましたし、これからも続けていきたいと思っています。また、今回の活動を通して、メンタリング側として、サポートしていく立場にもなりたいたいと思うようになりました。もともと工学部に行きたかったのですが、女子の割合が少ないという現状を知って。もっと女子にもプログラミング教育が、楽しく広まっていったらいいなと思っています。
森田：私は医者を目指して勉強しています。医療現場に限らずですが、直接的にプログラミングは使わなくても、条件を整理してどれが最善策かどれが最悪ルートかという、プログラミング的な思考は必ず役に立つと思っています。「Technovation Girls」では他の人と一緒にどうプロジェクトを進めたいかについても学べました。私たちは、もともとプログラマーになりたくて始めたわけでもないですし、ただ楽しくやっていただけ。プログラマーになるわけじゃないから、やらないというのはもったいないなと思います。どんな将来にも役に立つというのがプログラミングを学ぶ魅力。ぜひ挑戦してみてください！

COMPETITION コンペティション

No 3

アプリ甲子園 島田東子さんインタビュー

遊ぶゲームから作るゲームへ
アプリ甲子園で優勝した高校生



幼い頃から好きだったという宇宙やギリシャ神話と、星座早見盤から得たインスピレーションを元に制作したスマホゲームが「アプリ甲子園 2020」で優勝した島田東子さん。高校に入ってから始めたプログラミングの魅力や楽しさ、これから目指すことなどについてお話を伺いました。

島田 東子

豊島岡女子学園高等学校3年(2021年3月時点)。高校1年生からゲーム開発を始め、11本の作品を制作。星座早見盤からインスピレーションを得たゲームアプリ「Planisphere」が、中高生のためのスマートフォンアプリ開発コンテスト「アプリ甲子園2020」で技術賞と優勝のW受賞を果たす。Unity インターハイ2019 ゴールドアワード、Unity インターハイ2020審査員特別賞。「何事にもチャレンジしてみる」がモットー。

—スマホゲームアプリ「Planisphere(プランisphere)」を制作したきっかけを教えてください。

島田：もともとゲームが好きだったこともあり、プレイヤー側から制作側にも興味が出て、高校入学のタイミングで、プログラミングを習い始めたんです。3年目に高校生最後の挑戦として「アプリ甲子園」に出てみようと思ったのが「Planisphere」です。これまでいくつかのゲーム開発をしてきましたが、今回は初めてのスマホアプリです。初めはどんなテーマにしようかと、日常生活にある様々なモノをゲームにできないかと考えました。例えば「掃除機」でゲームが作れないか、というようにです。そんなとき、小学生の頃に習った「星座早見盤」を思い出したんです。「星座早見盤」自体にゲーム的な要素があると気づき、もともと宇宙やギリシャ神話が好きだったこともあって、星座のバズルゲームを開発することにしました。そうして生まれたのが「Planisphere」です。

—「アプリ甲子園 2020」では、技術賞と優勝のW受賞という快挙でしたが、開発までにどのくらいの期間をかけたのでしょうか？

島田：企画書を5月末頃に書いてから、実際に制作したのは6月～8月の約2ヵ月間ですね。締め切りが9月だったので、特に夏休みに集中して作業しました。そして11月の本選までに細かいところをアップデートして仕上げた感じでした。とはいえ、受験生なので親からは「本業に支障がない程度で」と言われていたのですが、昼は受験勉強をして、夕食を食べ終わってから寝るまでの間に少しずつ。そんな感じで、こそこそやっていたのですが(笑)、親は制作途中にバグを見つけてくれたりアドバイスをくれたりと協力してくれて、優勝したときは喜んでくれました。

—思ったよりも短時間で制作されたんですね。

島田：それでも様々な大会などでゲーム制作をしたのですが、なかには与えられたテーマを決められた時間内に作るという課題もあったので、集中して作るという経験は積んでいたのかもしれませんが。また、今回、2Dのバズルゲームに初めて挑戦したので、新しく考えたギミックについてや、やりたいたいことを実現するにはどういう方法があるかなど、技術的な悩みをプログラミングスクール「Life is Tech! (ライフイズテック)」のメンターさんに相談できたのも良かったです。

—どんなところを苦労しましたか？

島田：ゲームでは、盤を組み合わせてチームを出すのですが、反射させる仕組みに苦労しました。スクールは隔週なのですが、メッセージングなどでメンターさんがリアルタイムで相談に乗ってくれたのでとても助かりました。

—こだわったポイントを教えてください。

島田：星座のイラストです。改めてギリシャ神話について調べて仕上げました。実は最初はイラストを入れないかったのですが、一次審査のフィード

バックをふまえて最終完成まで改善できるタイミングがあり、ギリギリまでデザイン面でこだわりました。デザインに関しては、高校1年生の頃から、配色の本などで独学で学んできたのですが、この3年で成長した部分だと思っています。

—島田さんにとってゲーム開発やプログラミングの魅力はなんですか？

島田：1番の魅力は、自分の頭の中にしかなかったものをカタチにできて、たくさんの方に見てもらえることです。今回の大会の審査でもそうですが、初めてお客さんにプレイしてもらうのは、本当にドキドキするんですが、楽しんでもらえたり、自分の意図したことが伝わったりすると、頑張ったのが嬉しくなります。また、プログラミングは最初から思うようにできることはほとんどないのですが、2回目、3回目と挑戦しているうちに、新しい組み合わせを発見したり、思いがけない方法で成功したりするのが面白いところ。やっていくうちに、それまで長く書いていたプログラムが短く書けるようになったり、経験を積むことで工夫できるようになるんです。自分の成長を感じますし、うまくいったときは、本当に気持ちがいいです！

—春から大学生ですが、今後の目標は何ですか？

島田：まずは「Planisphere」をリリースすること。そして、3Dアクションゲームに挑戦することです。プログラミングを始めた頃に、「果物をモチーフにした、女の子たちのアクションゲーム」というのを考えて、すぐに挫折してしまったのですが、今なら当時よりもスキルアップしているので、きっとできると思っています。

—最後に、これからプログラミングやゲーム開発などに挑戦してみたい中高生の皆さんにアドバイスををお願いします！

島田：とりあえずやってみること。ゲームならまずは完成させてみることでいい。こだわりすぎてストップするよりも、仕上げてみて、いろんな人の意見やアドバイスを聞くことで、スキルアップしますし成長していくと思うんです。私も最初は世に出すことでネガティブな意見を言われたりすると嫌だなと思っていたのですが、絶対出した方がいいとアドバイスをもらってから、挑戦するようになりました。厳しいと思う意見も、実はためになることばかり。絶対いい経験になると思います。また、「アプリ甲子園」などの大会やSNSなどのコミュニティに参加することをおすすめですね。本当に色々な人がいて刺激をもらいますし、様々な方面の知識を得られます。私自身、プレゼン能力は大会に参加することで上達したと思います。また、同じように、スクールもおすすめですね。学校とは全く異なるコミュニティで「こんなすごい人たちがいるんだ！」と、新鮮な気持ちになってモチベーションも上がりますよ。何事もやって損することはないんです。これから始めるみなさんには、怖がらずに、一歩踏み出す勇気をもって！と応援したいです。

アプリ
甲子園とは

次世代を担う若手クリエイターの発掘と健全な育成支援を目的として、ライフイズテック株式会社が開催している中高生向けコンテストです。スマートフォン向けアプリ開発及び、映像・WEB デザイン・メディアアートをはじめとした様々なデジタルパフォーマンスを対象にしています。
情報はこちら: <https://www.applikoshien.jp/>

