

# Code Girls

## Stories

ポジティブな未来をつくる 女子中高生応援マガジン

Supported by Google



スマホアプリや動画編集などIT・プログラミングの世界に興味があるけれど、 自分には難しいと思っている女子中高生の皆さんって、多いのでは? 全国には、プログラミングのスキルを身につけて、アプリを開発したり、 社会で役立つWebサービスをつくったりしている女子の仲間がたくさんいます。 ITやプログラミングのスキルを身につけて、将来の可能性を広げている先輩たちを紹介します!



Mind the Gapとは

技術分野の仕事の魅力を伝え、これから進路を決定される女子中高生の皆さんが情報科学を学ぶことで 将来どのような可能性が生まれるのか、情報科学とはどのようなものなのかを楽しく知る機会を提供するためのGoogleの取り組みです。 http://g.co/mindthegapjapan



動かすことが大刃でするとにかく手を新たな言語習得に挑戦。実装したい機能のために

大学の勉強もあるし、

Googleソフトウェア エンジニア 2021年度入社

## Shinobu Hori

堀しのぶ

#### Rubyを覚えて数か月で プログラミングコンテストに参加

- 堀 大学は情報系なんですよね?
- 石川 はい。 慶應義塾大学の環境情報学部で学んでいます。 「情報」の授業でPython 「1」を使ったプログラミングをしたりしています。 まわりの友達に教えたりしながら……。
- 堀 高校時代からプログラミングを学んでいるとやっぱり 差がつくんですね~。個人的にも何か開発してます?
- 「別」今は毎日の献立をランダムに提案してくれるアプリを つくっています。私、ひとり暮らしなんですけど、献 立決めるのが苦手で……。
- 私<mark>も献立</mark>決めるの苦手だから共感できる〜。iOS <sup>[2]</sup> ですか?
- 石川 そうです。iPhoneアプリは高校時代からつくっていました。
- 堀 そもそもプログラミングに興味を持ったきっかけは?
- 石川 中学2年次の「情報」の授業で、Webサイトを制作したんです。そこで文字の羅列がサイトとして形になっていくのが面白くて、プログラミングに興味を持つようになりました。その後、同年の春休みに「Life is Tech! [3]」というプログラミングのキャンプに参加して、オリジナルのWebサイトづくりを経験して、すっかりハマりました。
- 堀外部のスクールは、中学の授業とは違うんですかね。
- 石川 やはり自分のオリジナル作品づくりに挑戦できるところですよね。学校の授業は教科書通りにマネするだけなので……。
- 堀なるほど。
- 石川 その後、同じスクールでWebデザインの定期的なス

- クールに通って、スキルを磨きました。ちょうどケガが理由で、部活を引退して、何か特技を見つけたいと思っていたので、WebデザインからiPhoneアプリ作成、Webサービスとスキルの幅を広げていきました。そのまま中高の青春をすべてプログラミングに注ぎましたね(笑)。
- 堀 それは……。石川さんは、高校2年次に「中高生国際Ruby<sup>[4]</sup>プログラミングコンテスト」に参加して、審 査員特別賞などを受賞したんですよね? そのとき の作品について教えてください。
- 石川 これは、「My Design Memo」というオリジナル Webサービスで、Rubyという言語を学び始めて、 数か月でつくった気がします。内容は、お気に入りの サイトをプレビューとコメント付きで保存できる進化 型のブックマークサービスで、保存したサイトを一覧 で表示したり、グループで共有したりできる機能を 付けました。自分が好きなデザインを手軽に可視化できるところがポイントです。
- 堀 このコンテストはどこで見つけたんですか?
- 石川 私も最初はわからなくて、当時通っていたプログラミングスクールの学生メンターさんに相談しました。 そうしたら、コンテストを探せるサイトを教えてもらって……「登竜門」というサイトです。
- 堀 そういうのがあるんですね! ちなみに、こういうWebサービスをつくるとき、まず特定のプログラミングスキルを身につけて、できることを形にしていくか、それとも理想とする機能があって、そのために新しい言語やスキルを覚えていくのか、石川さんはどっちでした?
- 石川 私の場合、後者ですね。実装したい機

- 1 Python | プログラミング言語の一種。 アプリの 開発、人工知能、 データ解析などさまざまな用途に 用いられる。
- 2 iOS | Apple社のiPhoneで用いられているOS (オペレーティング・システム) のこと。
- 3 Life is Tech! 中学生、高校生向け IT・プログラミング教育サービス。全国でプログラミング教室やイベントを展開している。
- 4 Ruby | オープンソースのプログラミング言語のひとつ。日本人が開発した言語として知られている。 5 Qiita (キータ) | プログラミングに関する知識を 共有するサービス。さまざまな事象に関するQ&A が公開されている。
- 6 スタック・オーバーフロー | Qiitaと同様、プログラマーが利用するQ&Aサイト。
- 7 非同期処理 | プログラムのひとつの処理が終わる前に次の処理を行うことができる機能。 データベースとのやりとりを高速にできる。
- 8 JavaScript | プログラミング言語の一種。国内 外のほとんどのWebサイトで使用されている。
- 9 Ajax | Asynchronous JavaScript + XMLの 略。JavaScriptでサーバとの非同期通信を行う際 に用いる。
- 10 jQuery | JavaScriptのライブラリ (用途に合わせてまとめたプログラム) の一種。JavaScriptを使いやすくしてくれる。



中学2年次からWebサイト制作をスタート。高校入学後、アプリ開発やWebサービスのスクールに通い、本格的にプログラミング技術を習得した。

春

月~

中 学 2 年

情報の授業で、 簡単なWebサイトを作成 教材通りにコードを書くと Webサイトができあがり感動!

Life is Tech! の春キャンプに参加 Webサイトをゼロから完成させて 面白さに目覚める。

学 3 年

Life is Tech!の Webデザインコース受講 HTML、CSSを使ってクリスマスの 魅力を伝えるWebサイトを作成。

高 校 1 年

Life is Tech!の iPhoneコース受講 iPhoneアプリ作成に挑戦。

iOSアプリ「Time Land」リリース

0:48 ▶ **•** 0:55 ▶ **•** 

-交 2

年

Life is Tech!の Webサービスコース受講 デザインとプログラミングを両方 活かせるWebサービスに挑戦。

校

オリジナルWebサービス 「My Design Memo」 リリース Ruby, HTML, CSS, JavaScriptを 使って進化型ブックマークサービスを作成。



中高生国際Rubyプログラミング コンテストに参加 「My Design Memo」で、 審査員特別賞とMatz賞をW受賞。



大 学 1 年

Life is Tech! Leadersに参加 お世話になったプログラミングスクール でメンターに挑戦。

iOSアプリ「きょうのこんだて」を 制作 Swiftを使って献立をランダムに

提案してくれるアプリを開発中。

石川さんが開発中のiOSアプリ 「きょうのこんだて」。冷蔵庫 の食材に合わせて、当日の献 立をひとつだけ提案してくれる



>>>

能のために、ひたすら手を動かしながら、新しいや り方を覚えていきました。

- 堀 手を動かしながら……私も学生時代はそうでした。 でも解決できない壁にぶつかることもあったのでは?
- 石川 もちろんです。そのときは、スクールのメンターさんに相談したり、インターネットのQ&Aサイトを見たりしました。「Qiita (キータ) <sup>[5]</sup>」とか、「スタック・オーバーフロー <sup>[6]</sup>」とかですかね。

#### アプリやWebサービスを使って 環境問題の解決に貢献したい

- 堀 「My Design Memo」 はどんなところが難しかったですか?
- 石川「非同期処理 「」」を実装したことですね。データベースと通信をするWebサービスは、動作が遅くなりがちなんです。そこでリロードせずにデータベースと通信できる機能を入れて、お気に入り登録やメモを非表示にする機能をスムーズにできるようにしました。
- 堀 技術的には、どんな言語を使ったんですか?
- 石川 Rubyに加え、JavaScript <sup>[8]</sup> のAjax <sup>[9]</sup> やjQuery <sup>[10]</sup> を使いましたね。まさに、手を動かしながら挑戦したら、でき上がった感じです。
- 堀 Rubyを覚え始めて、数か月でそれはすごいことですよ! 私なんて高校時代は、プログラミングすらしていないですよ。
- 石川 バックエンドで地味なのですが、「非同期処理」の実装は、コンテストのプレゼンでもしっかリアピールしました。
- 堀 きっとそこも評価されたんでしょうね。それにしても 大学の受験勉強もある中、よく開発の時間を確保 できましたね。
- 石川 正直、寝ずにプログラミングをしていたこともあります。 エラーほったらかして、寝るのとかムリなんですよね (笑)。 とはいえ、 基本的にはその日のタスクを決

めて、着実にこなしていった感じです。

- 堀 プログラミング技術を向上させたい人にアドバイスは あります?
- 石川 まずは、先人が書いたコードをひたすらコピーして、 覚えることですよね。その過程でトライ&エラーを繰 り返すことで、技術力が身につきます。 やっぱり大切 なのは、手を動かすことなんですよね。
- 堀 何をつくりたいか、わからない人はどうすればいい?
- 石川 難しく考えなくていいと思うんです。自分の趣味とか 好きなものを発信するWebサイトづくりからスタート していけばいい。するとだんだん日常生活の課題解 決とかに興味が出てくるはずです。
- 堀毎日の献立とかね。
- 石川 そうなんです! 私はプログラミングによって、家族 や友達、そして自分自身の課題を解決することが開 発の大きなモチベーションになっていますね。
- 堀 誰かの課題を解決した具体例とかあります?
- 石川 タイマーを複数同時に使えるアプリを作成したときがあったのですが、それをリリースしたことをSNSで発信したら、陸上部のマネージャーの友達が部活で使ってくれて、「すごく便利、ありがとう!」と言ってもらえて……。思わず「おお!!」ってなりましたね。
- 堀 すごくいい話ですね。そんな石川さんの将来の目標は?
- 石川 まずは、大学生のうちにいろんなアプリやWebサービスの開発を経験して、スキルの幅をどんどん広げたいですね。
- 堀 もっと先の未来は? やっぱりエンジニアを目指す?
- 石川 コードを書くのは大好きなんですが、それは手段であって、むしろ最近は社会課題の解決に興味があります。例えば、最近はSDGsが注目されていますが、私も環境問題にかなり危機感を持っています。そこで、みんなが無意識のうちに、環境にやさしい行動をとってしまうような社会を、プログラミングの力で実現したいと思っています。これはエンジニアの仕事ですかね?
- 堀 エンジニアでもその夢は実現できるし、より企画職に 近いプロダクトマネージャーのような職業もあります よ。将来が楽しみですね。
- 石川 将来の仕事につい<mark>ても</mark>少しずつ考<mark>えて</mark>いきたいです!

月~ I a

9月











テプリを開発して 身近な課題を解決。 地域とも連携しながら 社会で役立てた!

中学2年生

#### Haruna Hirakawa

平川晴茄

### 日標に向かって開発を続ければ 自然とスキルが身についていく

――平川さんがプログラミングを始めたのはいつからですか?

小学4年生のときです。学童保育の施設にあったScratch に関する本を読んで興味を持ちました。その約半年後、地元の新聞社が主催するプログラミングコンテストに参加するため、Scratchを使ってそろばんの学習アプリをつくりました。計算式を入力すると、式に応じて画面上のそろばんが動くような仕組みのアプリです。当時通っていたそろばん教室で、そろばんの動かし方がわからずに困っている下級生をよく目にしていて、そうした下級生の助けになりたいと思ったことが、アプリ開発のきっかけでした。
――平川さん自身や周囲の方の課題がアプリのアイデアにつながることが多いのですか?

そうですね。全国選抜小学生プログラミング大会でグラン プリをいただいた「ぶらっしゅとーく」も、病気の後遺症 で話せなくなった祖父とうまく意思の疎通ができなかった という、幼少期の経験が心残りで開発しました。「ぶらっ しゅとーく」は、小さな子どもとお年寄りがコミュニケー



ションをとるための Webアプリです。文字盤やスタンプを使うことで、デジタル 機器に不慣れなお 年寄りや文を子ど取 けない小さな子ど取 でも簡単に意筆談で プリを目指しました。 また、ビデオ通話機

一緒にプログラミングを学んだ小学生時代の友達と能もついているの

で、離れた場所にいる人との交流も可能です。開発には JavaScript <sup>[2]</sup>のフレームワークVue.js <sup>[3]</sup>を使用し、通信の部分はSkyWay <sup>[4]</sup>というサービスを使用しました。 ——「ぶらっしゅと一く」の開発時にこだわったポイントは どこでしょう?

実際にたくさんの人に使ってもらえるアプリにしたかった ので、社会福祉協議会や保育園に協力してもらい、ユー ザーテストを実施しました。ユーザーテストを通じて、「文 字盤の文字が小さく押しづらい」「入力を誤ったときに、 文字を全部消すことしかできないので、一文字ずつ消せ るようにしてほしい」といった意見をもらったので、それら をデザイン面や機能面に反映し、改善していきました。 一今後プログラミングやアプリ開発をやってみたいと 思っている人は、どこから始めてみるのがいいでしょう? 最近は、オンラインのプログラミング講座や、初心者向け のプログラミングイベントも増えているので、そういうところ に参加してみるのがいいと思います。大切なのは、「自分 が何をつくりたいのか」ということ。私も初めは失敗ばか りでしたが、目標を設定し、そこに向かってエラーをひと つずつ解決していくことで、作品を完成させることができ ました。自分のつくりたいものに向かってコツコツと開発 を重ねれば、自然とスキルは身についていくと思います。 一将来の目標はありますか?

現在は、地域の人とも話をしながら、災害時に役に立つ ツールの開発に挑戦中です。 どんどんスキルを磨いて、プログラミング技術で社会の課題を解決できるような人に なるのが目標です!

1 Scratch | 世界最大の子ども向けコーディングコミュニティ。ゲーム、アニメーションなどを簡単に作成できるツールが充実している。

2 JavaScript | プログラミング言語の一種。 国内外のほとんどのWebサイトで使用されている。

3 Vue.js | JavaScriptでのアプリ開発に必要な機能がセットになったツール。シンプルな操作でアプリを開発できる。

4 SkyWay | ビデオ・音声通話の機能をアプリに実装できるサービス。

#### 平川さんの成長STEP

小学校4年次に学童保育の施設でプログラミングツー /VScratchと出合う。その後、さまざまな言語を習得 し、プログラミングの全国大会に出場。

年

8月

小 学 4

Scratchを始める 通っていた学童保育の施設でプログ・ ミングツールScratchのことを知る

みやざきジュニアプログラミング アワード出場

Scratchを使用して、初のアプリ「そろ ばん道場」を制作。大賞を受賞。

小 学 5 年

Tech Kids Grand Prix2019に 参加

「真・そろばん道場」を制作。 サイバーエージェント賞を受賞



白杖と信号機を連動させる 技術を開発 開発ツールは、 MakeCode for Micro:bitを使用



学 6

2020年度未踏ジュニアに 採択される 試作時はC# (Unity)、 制作時は layaScript (Vue is)

Tech Kids Grand Prix2020に 出場

「ぶらっしゅとーく」でLINE賞・2位を受賞。

AppJamming Summit2021に 出場

「ぶらっしゅとーく」の4か国語版で Most Creative Awardを受賞。

全国選抜小学生プログラミング 大会に出場

学 1 年

セキュリティ・キャンプ全国大会 2021修了

こ言語・Python、VirtualBox・ Faceswapなど、新たな技術に挑戦 8-10 月







YouTubeやSNSで エンジニアとしての さまざまな活動を 世界に発信中!

Googleソフトウェア エンジニア 2020年度入社

#### Asami Doi

土井麻未

#### 目標を見失ったときに プログラミングと出合った

一土井さんの経歴についてお聞かせください。 もともとファッション業界に興味があり、大学はデザイン 系の学部に進学したのですが、1年次で早くも「ちょっ と違うかも」と思うようになって……。そこでいろいろ な分野を見て回っているうちにWebデザインと出合っ て、プログラミングの面白さにハマっていきました。その 後は、情報系の大学院に進学し、現在は、Googleで Chromeブラウザのチームに所属しています。業務として は、Chromeブラウザに新しい機能を追加したり、バグを 直したりしています。そもそもパソコンや機械に苦手意識 があったので、プログラミングをすることも、Googleで働 くこともまったく想像していなかったですね(笑)。

――これまでつくってきた作品で、特に印象に残っている ものはありますか?

大学院の修士2年次につくったRISC-V (リスクファイブ) 「「のエミュレーターです。コンピュータがどのように動いているのか、その仕組みを知りたくて、自分のコンピュータ上で動く、新しい別のコンピュータをつくりました。自分的にもチャレンジングなプロジェクトだったのですが、海外の人にも注目してもらえて、非常にやりがいを感じました。

――以前の土井さんのように、初めてプログラミングに触れる人へのアドバイスはありますか?

とにかく手を動かしてみるのが一番楽しいと思います。最初はProgate <sup>[2]</sup> のように、パソコンのブラウザさえあればできるプログラミングサービスから始めてみることをおすすめします。オンライン上でコードを書いて、実行までできるという、勉強のためのツールですね。とりあえず何かを書いてみて、「これを実行すると、こういう結果になるんだ」というプロセスを体験してみてください。プログラミングを始めたいと思っている人にとって、障壁になるのは環境構

築 <sup>(4)</sup> の部分だと思っています。例えば、Python <sup>(4)</sup> で書きたいと思ったら、まずはPythonの開発環境をインストールする必要があって、それがハードルを高くしていることもあります。Progateでは、環境をすべてブラウザ内で準備してくれるので、余計なことに悩まず、とりあえずコードを書くというところから気軽に始めることができますよ。

――土井さんの今後の目標をお聞かせください。

女性エンジニアのロールモデル的な存在になりたいです。 その第一歩として、現在もYouTubeでライブコーディン グをしたり、Twitterで技術の発信をしたりするなど、イ ンターネットを通じてパブリックに発信を続けていま す。YouTubeでは、英語でライブコーディングをしている YouTuberの方とコラボレーションしたこともあり、世界 中の人から反応をもらえることもあって、自分自身の刺激 にもなっています。私の活動を見てくれた中高生の人に、 「こういうのも面白そうだな」という感じで興味を持って もらえたら、すごくうれしいですね。



1 RISC-V | ライセンス料が無料で、誰でも使用可能な命令セットアーキテクチャ。 ハードとソフトの橋渡しをする。

- 2 Progate | 初心者向けのプログラミング学習サービス。Web上でプロダクトをつくりながらスキルを習得できる。
- 3 環境構築 | アプリケーションを開発・動かすためのセットアップをすること。例 えばPythonでは、書かれたプログラムを機械語に翻訳し実行するためにインタ プレタが必要になる。
- 4 Python | プログラミング言語の一種。アプリの開発、人工知能、データ解析などさまざまな用途に用いられる。

#### 土井さんの成長STEP

大学入学後にプログラミングをスタート。 次第にWeb のバックエンドに興味を持ち、大学院修士課程では コンピュータのエミュレーターの制作に挑戦。

> 10 月

8月

5 月

4 月

学園祭のWebサイトを制作 先輩の話やインターネットの ブログ記事を参考に制作。

大 学 1 年



学 3 年

エンジニアのアルバイトに挑戦 わからなさすぎて1か月で脱落する。

Webのバックエンドに興味を持つ PHP、Python、Rubyなどを使って サーバーサイドの勉強を始める。

大 学 4 年

GoogleのSTEPインターンに 参加

コンピュータサイエンスやコンピュ-アーキテクチャに興味を持つ。

エンジニアのインターンや アルバイトに多数応募 書籍やSNS、Podcastなどで 情報収集を行い、知識の幅を立げる

大学院修士1年

応用情報技術者試験を受験 2度目の受験で合格する。

大学院修士2年

Google Summer of Codeに 参加

コンピュータ技術関連の発表やメンターへの質問を制作に活用。

	2009 Program 1 condines			
=	Asami Dol	View Code		
Google Surrmer of Code	Adding QEMU/AArch64 Supp Coreboot			
Google Sum				
	Minton Organization marget Schwed-O'Cullaghan condocal			
	We already have some physical maintenants for All-shid-A. However, we don't have the support of GENSIAM-risk yee, ARM beard drips noveables become propular expension in revisedable systems as life movement model, agreed to 4-6-8-8.8. Risk in which class. Support GENSIAM-risk in the condocor project model be reliable for developers with comparability resting, it also model he to the risk use of the channel or artificial risk of control or the country of the control or and the condocor project model be reliable for developers with comparability resting it also model he to to make use of the channel or artificial risk of control or the country for protection.			

エミュレーターの制作に挑戦 論文や書籍、ハードウェアの仕様書など を参考に制作。

*** Ontone	880 A Selec			
		RISC-V online emulator)! progress project. You can	progress	
		sture requests are always		
nit: starti				
EADME		1982		
echo				
orktest				
rrep				
		22984		

Wasmer社のインターンに参加 社員に質問し、制作に活用。 1 月







ときかも…… 今はゲームつくってる アプリ甲子園で 優勝&技術賞を 筑波大学情報学群 情報メディア創成学類 2年

Toko Shimada

島田東子

#### Unityを使ったオリジナルゲームで 「アプリ甲子園」の優勝をゲット!

- 島田さんは、いつぐらいからプログラミングを始めま したか?
- ₩ 高校1年のときですね。東京都内のプログラミングス ・ルで、Unity [1] のコースを1年間受講しました。 Unityのこと、簡単に説明してもらえますか?
- Unityは初心者でもゲーム制作に挑戦できるゲーム 開発のためのプラットフォームです。難しいプログラ ミング言語を理解しなくてもゲーム制作ができるの 、これを使っている中高生も多いと思います。 基 盤になっているのは、C# <sup>[2]</sup>というプログラミング言 語で、ゲーム上で複雑な表現をするときは、この言 語を理解する必要があります。
- もともとゲームが好きだったんですか?
- 島田 そうですね。ただ、四六時中ゲームをしているような タイプではなかったですね。やっていたのもドラゴン クエストとかスプラトゥーンとか、わりと誰でも知って いるゲームでした。
- オリジナルのゲーム作品はいつからつくっていまし t-?
- 島田 高校1年からオリジナル作品をつくり始めて、高校2 年次からさらにペースアップしていきましたね。結局、 高校時代に11本のゲーム作品を完成させたと思い ます。
- かなりハイペースだと思いますが、何かきっかけが?
- 島田 高校2年の春から「Unity1週間ゲームジャム [3]」と いうオンラインイベントに参加し始めたことですかね。 その名の通り、Unityを使って、1週間でオリジナル ゲームをつくるコンテストなんですよ。

- 1週間で!? それはすごい。
- 島田 そうなんです。ここで頭の中で構想したゲームを最 後までつくり切る基礎体力のようなものが身につい た気がしますね。高校2年次だけで、3回参加したか な......
- 堀 積極的ですね~。島田さんは、「Unityインターハ イ[4]」にも出場していますよね?
- 島田 はい。Unityインターハイは、高校生限定のゲーム コンテストで、高校2年次の12月に初めて出場して、 ゴールドアワードという賞をいただきました。これは 自信になりましたね。これらのイベントやコンテストに 出場して、土台をつくった上で挑戦したのが、高校 3年次の11月に出場した「アプリ甲子園 [5]」だった んです。
- 堀 「アプリ甲子園2020」では、優勝と技術賞のW受賞 だったと聞いています。そのときの作品について聞か せてください。
- 島田 このとき開発したのは、「Planisphere (プラニスフィ ア)」というスマホアプリです。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作品で、もともと 好きだった宇宙やギリシャ神話の要素を盛り込んだ パズルゲームになっています。
- 堀 技術的には、どんな言語がベースになっています
- 島田 ベースはUnityなので、基本的にC#でつ くっています。加えて、必要な機能を加え るために、JSON (ジェイソン) [6] という言 語も覚えましたね。あとは、iPhoneアプリ として構築するためのXcode [7] も必要で した。私、このとき初めてスマホアプリをつ くったんですよ。

- 1 Unity | ユニティ・テクノロジーズ社が提供する ゲーム開発のためのプラットフォーム。初心者でも 3Dゲーム開発に挑戦できるツールとして知られて いる。
- 2C# | マイクロソフトが開発したプログラミング言語。 Unityで用いられている。
- 3 Unity1週間ゲームジャム | Unityを使って1週 間でゲームを開発し、そのクオリティを競うイベント。 4 Unityインターハイ | 高校生のプログラミング技 術習得の奨励、才能の発掘を目的としたゲーム開 発の全国大会
- 5 アプリ甲子園 | 次世代を担う若手クリエイターの 発掘と育成支援を目的としたスマートフォン向けアプ リ開発コンテスト。ライフイズテック株式会社が運営。 6 JSON | JavaScript Object Notationの略。プ
- ログラム間のデータのやりとりによく利用される。 7 Xcode | Apple社のアプリ開発ツール。Apple プラットフォームでアプリ開発、テスト、配信するた めのツールを内蔵。
- 8 Qiita (キータ) | プログラミングに関する知識を 共有するサービス。さまざまな事象に関するQ&A が公開されている。
- 9 Python | プログラミング言語の-9 Python | フロクフミンク言語の一種。 アブリの 開発、人工知能、データ解析などさまざまな用途に 用いられる。





年

4 月

島田さんの成長STEP

## 作品を制作

「Bugabuoo」を制作。自分の力で1から 頭の中の構想を形にできることを学ぶ。



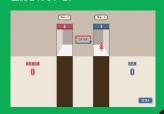
高 校 2 年

1週間でUnityのゲームをつくるコン

Unityインターハイ2019出場 初参加でゴールドアワードを受賞。 Unityユーザーのネットワークも広がる。

> 校 3 年

「Reversal Toilet」はオンライン上で



アプリ甲子園2020に出場 場。スマホアプリ「Planisphere」で優勝&技術賞を受賞。

2回目の参加で審査員特別賞を受賞。

12 月

5 月

月



年

学 1

Unity1週間ゲームジャムに参加 大学入学後も継続的にコンテストに

学生メンターに



アプリ甲子園2020で優勝し た作品「Planisphere」。ビー ムによって星座を貫いていく パズルゲームで、星座早見盤 から着想を得て制作した







そうだったんですね。開発段階で、壁にぶつかったと きはどうしてましたか?

島田「Qiita (キータ) [8]」など、プログラミング専用 のQ&Aサイトはよく見ましたね。「やりたいこと Unity」とかで検索して。先人の知恵を思い切り使 わせていただきました。あとは、TwitterとかSNSを 使って質問したりもしていましたよ。

堀 SNSでちゃんと返信してくれる人がいるんですか!?

島田 もともとUnityインターハイ出場者のTwitterをフォ ローしたりして、コミュニティがあったんですよね。中 高生同士で、技術情報を交換し合ったりして……。 なので、質問をするとしつかり答えてくれるカル チャーがありました。年齢も性別もわからない猛者 が回答してくれることもあって、これもWebならでは の面白さですよね。

堀 「Planisphere」は、イラストもかわいいですよね。

島田 ありがとうございます! 実はこれもすべて自作なん です。ペンタブレットを使って、2次審査ギリギリまで 描いてました。

堀 特に難しかったところはあります?

島田 ブラックホールを使った表現で、星座を描く線を歪 める処理をしたんです。そこで、ベクトルの垂直条件 とか使いましたね。高校数学がプログラミングで役 立った! みたいな(笑)。

あはは、それはいいエピソードですね。そういえば、 高校3年の11月にコンテスト出場ということは、大学 受験と重なっていますよね?

島田 そうなんです。 高校3年の9月がエントリーのメ切 だったので、夏休み中は、昼は受験勉強、夜はアプ リ開発という生活でした。どちらも大事だったので、 絶対に中途半端にならないように頑張りました。

#### 大学で学んだデータベースの知識を 自作のミニゲームに応用

堀 その後、しっかり受験もパスして……大学生活はい かがですか?

島田 今は筑波大学の情報学群情報メディア創成学類に 通っているのですが、面白い授業がたくさんありますよ。

具体的に教えてください。

島田 C言語やアセンブリ言語を基礎から学んだり、データ ベースを使ったWebサービスをつくる課題に挑戦し たりしています。あと、認知科学の知見からVR表現 を考えたりする授業もあります。最近は、大学で学ん だ知識を使って、自作のミニゲームにデータベースを 組み込んで、オンラインランキングを構築しましたね。

それは大学の課題で?

島田 これは自分の作品です。加えて、ゲーム制作会社で インターンシップもしていて、そこでもゲームサーバの つくり方を学んでいます。

堀すべてから知識を吸収する努力をしているんですね。 では、これからプログラミングを学びたい人にアドバ イスはありますか?

島田 やはり手を動かし続けること。そして、つくり始めた ら、必ずやり遂げることです。私も1週間でゲームを 完成させるイベントなどに参加する中で、どんどんス キルが上がっていくのを実感しました。

高校時代からプログラミングに挑戦していると大学 の勉強もスムーズに進むんじゃないですか?

島田 それは本当にそうだと思います。私の場合、C#でし たが、どの言語でもいいから、大学に入る前に詳し くなっておくとPython <sup>9</sup> などの新しい言語を学ぶ ときに理解のスピードがまったく変わりますね。

では、最後に島田さんの将来の夢を聞かせてくださ い!

島田 私は、プログラムをガリガリ書くのが好きなので、エ ンジニアの道を究めたいですね。女性エンジニアはま だまだ少ないので、自分の技術力で、女性が活躍す るフィールドを切り拓いていきたいです。

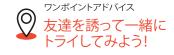
ジャンルはやっぱりゲーム系ですか?

島田 そうですね。でも他のジャンルにも興味はあります。

堀 ちなみに、今はゲームつくるのと友達と遊ぶのだと、 どっちの時間が楽しいの?

島田 う~ん、もしかするとゲームつくってるときかもしれな いです(笑)。







ー度は通り過ぎた プログラミングの道。 仲間の存在が 一歩踏み出す 勇気をくれた

高校3年生 Miu Fujii 藤井美羽

アプリやゲームの構造を分析し 自らの作品に落とし込む

一藤井さんがアプリ開発を始めたきっかけは? 中学生のとき、学校に貼ってあったプログラミングスクールのポスターを見て興味を惹かれました。しかし、当時の私は、プログラミングが手の届かない存在だと思い込んでおり、自分にはできないと決めつけて、始めることはありませんでした。そんな心のモヤモヤを抱えた状態で高校に進学すると、部活で出会った友達が偶然プログラミングをしており、自作のアプリを見せてくれました。私が普段使っているアプリと比べると、友達のアプリはかなりシンプルで、これなら自分にもつくれるかもしれないと考え、その友達と一緒にスクールに通い始めました。

一一藤井さんが開発し、「アプリ甲子園」で発表されたアプリ「sitasuberi」について教えてください。

「sitasuberi」は、滑舌を向上させることが目的のiPhone用アプリです。「サ行」「ナ行」など、自分の苦手な行を選択すると、ランダムに早口言葉が表示され、声に出して読むことで、滑舌をよくすることができます。アプリ開発のきっかけは、高校の放送部に伝わる練習用の原稿が分厚く、持ち運びが大変なので、デジタル化したいと考え



アプリ甲子園ファイナリストに選出されたアプリ「sitasuberi」

たことでした。開発期間は改良も含めると約1年で、使用したツールはiOS開発に使うXcode [1]とSwift [2]です。
——「sitasuberi」のこだわりポイントは?

とにかくデザインにはこだわりました。日本語の早口言葉のアプリということで、縦書きを取り入れたいと考えていたところ、学校の宿題で使用していた原稿用紙が目に入り、原稿用紙風のデザインに決定しました。しかし、開発に使用しているのが海外向けのツールということで、縦書きの概念が存在せず、その点には非常に苦労しました。結局、Instagramなどにも用いられているコレクションビュー 3 という技術を応用し、四角形の中に写真ではなく文字を収めていくことで、原稿用紙の雰囲気を再現することに成功しました。

――アプリ開発をする上で、日頃から意識していることは ありますか?

アニメーションなどのギミックを使っている面白いWebサイトがあると、ディベロッパーツールを開いて、動きの仕組みやサイトの構造などを確認するようにしています。また、ゲームをするときもキャラの動きなどに注目し、「この動きはあの技術を使っているんじゃないか」といったような分析をしています。普段からアプリやゲームの構造を考えていると、自分がアプリを開発する際の引き出しを広げることができます。

一プログラミングに興味のある方に向けてメッセージをお願いします。

何ごとも一歩踏み出す勇気が大切です。私自身、中学では 一度踏み留まり、高校で仲間と出会ったことでようやく始 めることができました。身近にプログラミングをやっている 人がいなくても、友達を誘って一緒にイベントなどに参加 すれば、最初の一歩を踏み出せると思います。

1 Xcode | Apple社のアプリ開発ツール。Appleプラットフォームでアプリ開発、テスト、配信するためのツールを内蔵。

2 Swift | iOS、Mac、Apple TV、Apple Watch向けのアプリを開発するため のプログラミング言語。

3 コレクションビュー | 多くのアイテムをパネルのように一覧で表示させたいときに使われる仕組み。

#### 藤井さんの成長STEP

高校1年次からiPhone用のアプリ開発をスタート。 その後、プログラミングスクールに通い、Webサイト 制作などのスキルも習得。

> 6 月

> > 户

中 学 2 年

プログラミングスクールのポスターを見る

高 校 1 年

高校の友人のすすめで、プログラミングスクールに通い始める Xcode、Swiftを使いiPhone用アプリ開発を学び始める。

高 校 2 年

初のオリジナルアプリ 「sitasuberi」の開発スター

プログラミングスクールの 夏休み集中講座に参加 GarageBandを学びオリジナルの 音楽を制作

アプリ甲子園の ファイナリストに選出 「sitasuberi」を発表。





プログラミングスクールの 冬休み集中講座に参加 HTML、CSSを学びオリジナルWebサイトを制作。

School Cup 2021 Autumnに出場 プログラミングスクールが主催するコンテストに参加し、「sitasuberi」で銀賞を

高 校 3 年

オリジナルアプリ「Re×melody (仮)」の開発を始める 作業に集中できる音楽、映像をバックグ ラウンドで再生するアプリ。 制作にはXcode、Swift、Unityを使用。



<u>ا</u>

12 月