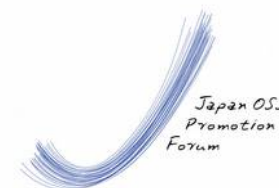


子供向けプログラミング講座を1年続けたらどうなったか

RubyWorld Conference 2017

2017/11/2

株式会社シーイーシー
廣田 哲也



はじめに

今日ここでお話するのは、個人的な教育活動についてです。

私は昨年の4月から、「親子ではじめるプログラミング」という講座を、地元牧之原市で始めて、昨年の RubyWorld Conference でも講座を始めるまでの経緯をお話しました。その講座も1年と数ヶ月が経過し、この1年は、子供たちにも、私にも小さな変化をいくつか与えました。たった1年続けただけで起きた変化を、昨年の発表内容に対応する形で、以下のような流れで発表します。

- ▶ 平日の姿
- ▶ 小さな町 - 牧之原市
- ▶ 昨年の不安要素はどうなったか
- ▶ 今年の講座の内容
- ▶ まとめ(続けてよかったこと、続けるために)

平日の姿（普通の会社員）

個人的な活動の話ですが、ちょっとだけ会社の紹介を

私は株式会社シーイーシーというSIerで、開発やインフラエンジニアをしています。

(<http://www.cec-ltd.co.jp/>)

設立年月日：1968年2月24日

資本金：65億8千6百万円

売上高：439億7千6百万円（平成29年1月期）

従業員数：2,320名（平成29年4月1日現在）

業務内容：

- インダストリーオートメーション事業
- システムインテグレーション事業
- プラットフォームインテグレーション事業



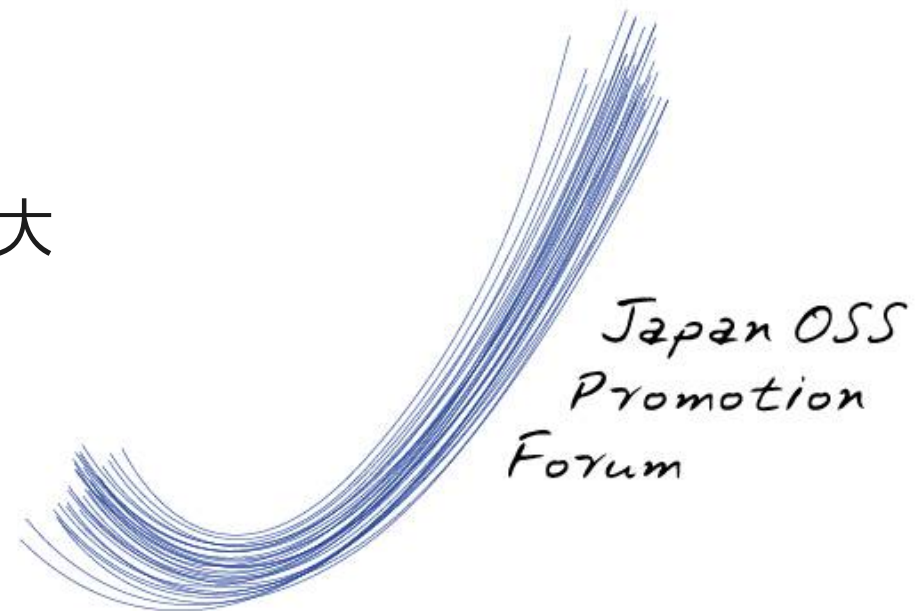
平日の姿（OSSの普及に少しだけ）

OSS 推進フォーラムの活動にも参加しています。

日本 OSS 推進フォーラムでは、我が国の情報システムのユーザー、ベンダー、学識経験者の有識者が参集し、OSSの活用上の課題について、自由な立場で議論し、課題解決に向けての取組みを行っています。

目的

- ▶ 独占の弊害の排除と選択肢の拡大
- ▶ 技術革新の促進
- ▶ 人材育成



小さな町 - 牧之原市

牧之原市は、静岡県にある人口約4万6千人の小さな市で、2005年に旧相良町と榛原町が合併してできました。私は、日本一の牧之原大茶園が広がる、旧榛原町の地域に住んでいます。



牧之原市

まきのはらし
日本の市

牧之原市は、静岡県の市。2005年10月11日、榛原郡相良町、榛原町が合併して誕生した。キャッチフレーズは「ふれあいビタミンあいのまち・うみ・そら・みどりと共に生きる」。ウィキペディア

面積：111.7 km²

現在の天気：温度: 19°C、風向: 南東、風速: 3 m/s、湿度: 63%

人口：4.604万 (2014年9月)

現地時間：11:55 (木曜日)

フィードバック

やってみようと思ったきっかけ(おさらい)

プログラミング教育が世界的に注目される



自分の子供にプログラミングを教えたい



企業や団体が実施する講座も増えたが...

都会が中心で牧之原にはない



ならば自分でやろう

ついでに、地域の子供達にも教えよう！

昨年の不安はどうなったか

普通の会社員ですし、そんな活動やったことがないので、

- ▶ 何を教えたらいいの？
- ▶ どうやって教えたらいいの？
- ▶ どうやって運営したらいいの？
- ▶ どうやって告知したらいいの？
- ▶ どこで教えたらいいの？
- ▶ それで子どもたちは参加してくれるの？

…と、不安がいっぱいになったのでした。
これが、2014年の終わり頃の話。

始めてしまうと、再びこれらを悩むことは無いようです。

一方で、これらをどうやって改善していくかが重要になってきました。

講座の内容の方針

(何を教えたらいいの？ どうやって教えたらいいの？)

基本的に昨年考えた方針で進めていますが、その通りには進んでいません。でもそれで問題ないと思うようになりました。

➤ Scratch ではじめて、Smalruby を経て、Ruby に進む

→ 1 年を経て、Ruby まで進んだ子は、まだ 1 人です。でも、楽しそうに Scratch でコーディングしている子供たちを見ると、作る楽しみや喜びを感じてくれていると思います。

講座の内容の方針

(何を教えたらいいの？ どうやって教えたらいいの？)

- ▶ わくプロ(阿部 和広先生の「小学生からはじめるわくわくプログラミング」)で学習する
 - 子供によって本の好みや相性があることがわかったので、何冊も本を置いておいて、好きな本を見てもらうようにしました。そうしたら、勝手に色々なことを試すようになりました。
- ▶ リンダ・リウカスさんの「Hello Ruby」のコンテンツなどを使って、コンピュータの原理にも触れる
 - この分野については、「Hello Ruby」は強力です。子供たちは感覚的に何かを捉えてくれているように思います。

運営と告知方法

(どうやって運営したらいいの？ どうやって告知したらいいの？)

私の感覚ではありますが、そして人間の意識がそう簡単に変わるわけもなく

- × 地域の情報はネットで探していない。
- × 役所などの信用が高く、知らない団体の信用は低い。
- × 寄付の文化が根づいていないので無料での運営が難しい。

あと、小さな町でやるとき意外と大事かもしれないのは、町内会の活動やお祭り、PTAなどの活動に普通に参加しておくこと。

↓

ということで今年も「はりはら塾」という市民講座の制度を活用

- ▶ 1年間定期的に行うこと
- ▶ 1回の受講料は500円
- ▶ 講座の時間は90分以上
- ▶ 4名以上の参加で開講

この条件を受け入れれば、市内の全戸に配布されるチラシに掲載してもらえる

運営と告知方法

(どうやって運営したらいいの？ どうやって告知したらいいの？)

プラスして今年は、「はりはら塾」の成果発表会で、新規講座のコーナーにPCを持ち込んで、講座の中で私の娘がScratchで作ったゲームを展示紹介しました。

▶ 「はりはら塾」成果発表会

- ・ 体験コーナーで、講師と会って話しをしたり、体験したりできる
- ・ 体験コーナーは、申し込みするか否かの判断材料になる
- ・ そのまま会場で申し込みする人が多数いる

でも今年はまだ体験コーナーに出ることはできず…



新規講座のコーナーならば展示できる

- ▶ 今年は成果物があつたのでそれを展示
(去年は、まだ講座をやっていなかったので、紹介資料くらいしかなかった)
- ▶ 実際に見て触れてもらったり、体験コーナー並みの内容を提供
(今年に限らず来年以降続けるためにも有意義でした)

ニーズが増えた

(それで子どもたちは参加してくれるの?)

▶ 外的要因

- ▶ 2020年からのプログラミング教育必修化などの情報が浸透した
- ▶ 将来なりたい職業(ソニー生命調査)でITエンジニアが一位になった

▶ 内的要因

- ▶ ただ続けただけで、地域で講座の存在が知られてきた
- ▶ 受講生の1人「ゆうや」君がスモウルビープログラミング甲子園の決勝に進むなど、子供たちが実績を作ってくれた
- ▶ 成果発表会で体験してもらった

ニーズが増えた

(それで子どもたちは参加してくれるの?)

- ▶ 去年は、申込み 3 名ではりはら塾として開講できず。
- ▶ 今年は、申込み 9 名
(昨年参加してくれた子供たちのうち 2 名が継続、今年新たに 7 名、
2 名が体験のみで終了して、最終的に 7 名が受講してくれています。)
(うち 1 名はおばあちゃんです。)

はりはら塾の講座として開講！

開催場所（どこで教えてほしいの？）

自宅周辺では、~~光回線が通っていません。~~（2017年開通予定）

自宅周辺にもようやく光回線が開通しました。（2017年3月）

しかし引き続き、

自宅近くのコミュニティセンターにも、インターネット回線やWiFiはありません



- ▶ 昨年に引き続き、WiFiの設備がある榛原文化センターの集会室2で開催。
- ▶ 「はりはら塾」として開講するとPCを借りられる。←今年はこれも活用
- ▶ 榛原文化センターの他の部屋の電波状況を調べたところ、集会室1と3、和室2でもWiFiが届くことが判明
→ 4部屋あるので、部屋の空き状況により日程を調整する必要がなくなった。

実際の講座の内容（概要）

講座の内容は、基本的には昨年の内容とは変えていません。ただし後半の大きな作品については、作りたい物によって扱うツールを自由に行っています。Smalruby については、スモウルビープログラミング甲子園に限定しました。

- ▶ 講座は1回2時間で、月2回
- ▶ はじめは Hour of Code で慣れてもらう
- ▶ 「スクラッチではじめるプログラミング」で Scratch の基本操作を学ぶ
- ▶ 「Hello Ruby」などでコンピュータサイエンスにも触れる
- ▶ 本に載っているよりもちょっと規模の大きい作品も作ってみる
- ▶ スモウルビープログラミング甲子園に挑戦して、Ruby につなげていく

実際の講座の内容(前半:4月~9月)

➤ Hour of Code

初回と2回目に、ブロックによるプログラミングに慣れてもらうため、Hour of Code をやってもらっています。子どもたちはすぐに慣れてしまいます。コンテンツも豊富で、楽しんでもらえます。親御さんも一緒になって楽しんでくれたりもします。

➤ Scratch

「わくプロ」や「スクラッチではじめるプログラミング」など、何冊かの本を用意して、やってみたいことに応じて本を選んで作ってもらいます。昨年も言いましたが、子どもたちの覚えるスピードは速く、3回目から7回目くらいで、基本的な操作は覚えてしまいます。今年から複数の本を使うようにしたことで、他の子がやっていることを自分もやってみたいと言って、互いに影響しあってできることが増えていくのは、面白い効果でした。

実際の講座の内容(後半: 10月~3月)

▶ ちょっと大きい作品

去年はみんなでブレインストーミングしてアイデアを出し、それぞれ作るものを決めたのですが、それまで作ったものと繋がらなくなったりして、ちょっと厳しい感じでした。

そこで今年は、これまで作ったものを拡張するか、作りたいものがあればそれを作ることにしました。言語やツールも、作るものに応じて柔軟に対応することにしました。

▶ Smalruby

昨年同様、Smalruby から Ruby に進むための題材を考えていたのですが、Scratch と同じようなものを作ると Scratch で作ってしまうと思いました。

そこで今年も「スモウルビー甲子園」を題材にしました。また誰か決勝大会に行けるといいなあと思っています。

実際の講座の内容(不定期に講座の冒頭30分)

▶ Hello Ruby

「What is a computer」で、コンピュータが利用される場面をみんなで考えます。

「My First Computer」で、PCの中身はこんな感じなんだというのを見てもらいます。

▶ ノイマン型コンピュータとマシン語と高級言語

1と0でデータと動きが表現されることや、沢山の種類のプログラミング言語があることを紹介して、コンピュータの広い世界を感じてもらいました。

「スクラッチではじめるプログラミング」の10章は、本の種類を増やすことにしたので、個別に扱うことにしました。

まとめ

続けてよかったこと

- ▶ 昨年の不安は → 自信と成長に
- ▶ 子供たちの成長は → 新たな喜びに
- ▶ 子供たちの実績は → 講座の発展に

続けるために

- ▶ 子供たちの力を信じる
- ▶ 本やネット上のコンテンツに頼る
- ▶ わからないことは知ってそうな人に聞く
- ▶ 自分のできそうな範囲を見極める(体力、知識など)

地方のプログラミング講座が増えているように見えない → とにかく続けることが大事

終わりに

プログラミングの知識は、近い将来子どもたちに必要になります。とは言え小さな町には、プログラミングを教えられる人や環境が不足しています。

私は Sler の普通の会社員に過ぎません。ですが、牧之原市で考えると、プログラミングを教えることができる数少ない1人です。

お話したとおり、小さな町では多くの受講生が集まるわけでもありませんので、活動も地味です。結果として企業の講座などは開かれにくいでしょう。

すると、小さな町の子どもたちは、プログラミングに触れることができません。皆さんの中で、小さな町に暮らすプログラマの方がいれば、ぜひ子どもたちにその機会を提供してあげてください。私に出来てるのですから、きっとできます。

この話を通じて、全国の小さな町のエンジニアやプログラマが一步踏み出してもらえたらうれしく思います。

ご清聴ありがとうございました。