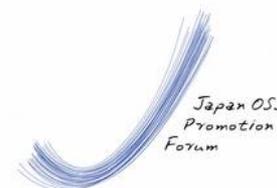


子供向けプログラミング講座を1年続けたらどうなったか

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



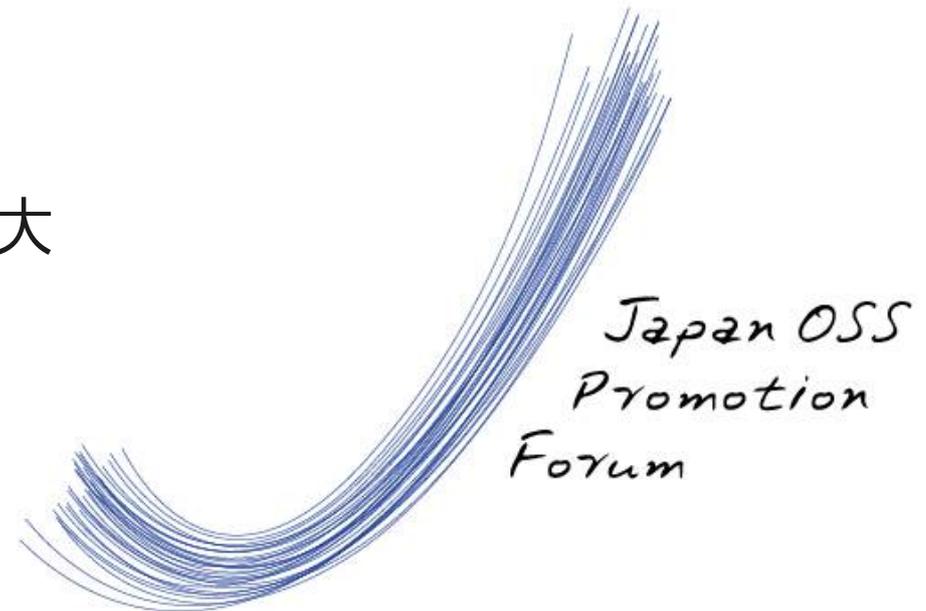
平日の姿（OSSの普及に少しだけ）

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ーセンターにも、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 Sier 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ーの方がいれば、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ー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。