

Sachoolプログラミング指導虎の巻



【認定指導者エントリーコース】

1. 事業の概要
2. 小学校におけるプログラミング学習
3. まちあるきプログラミング
4. Scratchの基本操作
5. 児童への接し方
6. まちあるきデモ授業
7. Scratchデモ授業
8. チームコーチング
9. 授業の実践と改善

概要

実証の背景

わたしたち大人は、日々「正解のない問い」と向き合っています。

日々の一つひとつの選択が多様化した結果、次に何が起こるかわからない世界になりました。

また、あらゆるものの情報化が進む現代。使う道具も、人との接し方も、凄まじいスピードで変化し。インターネットには日々の会話や購入履歴など、私たちの様々な情報が記録されています。

その利便性とひきかえに、わたしたちは情報の持つ脅威性を感じています。

果たして子どもたちは「正解のある問い」の正解率だけを追い求めているのでしょうか。

果たしてわたしたちは、技術を使いこなすことができるのでしょうか。

本実証事業ではこの課題に対し、地域に重きをおきながら、正面から取り組んでいきます。

目標・ミッション

- ❖ 地域が主体となり、児童やメンターが持続的にプログラミング学習を行う環境を作る。
- ❖ 地域資源を活用し、次世代の地域人材となるリーダーを育てる。

授業のポイント

指導のポイントから、生徒への接し方までお伝えします。

アンケート

総務省から記入を要請されているものに加え、独自のアンケートをご用意させていただきました。

こちらは今後、メンターの皆さんがより教えやすくなるようなフィードバックの参考とさせていただきます。

実証の背景

子どもたちにとっての機会

- ・身近なものごとに「プログラム」を見つけ、世界を再発見する。 → **リテラシーの育成**
- ・ビジュアルプログラミングによるシミュレーションを通じて、正解のない問いを楽しみ、自分の考え・選択に自信を持つ → **リーダーシップの育成**

コーディング

- ・パソコンを使って、タイピングによってプログラムを組み立てていく作業。
- ・プログラム言語を学んで作る。



- ・プログラム言語の使い方を学ぶ
- ・コンピューターの命令の仕組みを学ぶ
- ・様々なソフトウェアの作られ方を学ぶ
- ・構築主義的な視点を持つ。

プログラミング

- ・パソコンの利用に関わらず、物事の手順を考え、構築する思考や作業。
- ・家事をはじめ、さまざまな日常の行動の中に用いられている。



- ・物事の成り立ちや、順序に疑問を持って接する（好奇心を刺激する）
- ・自分で考え、自分なりの答えを出し、言葉や行動でアウトプットすることの楽しさを体験する

.....

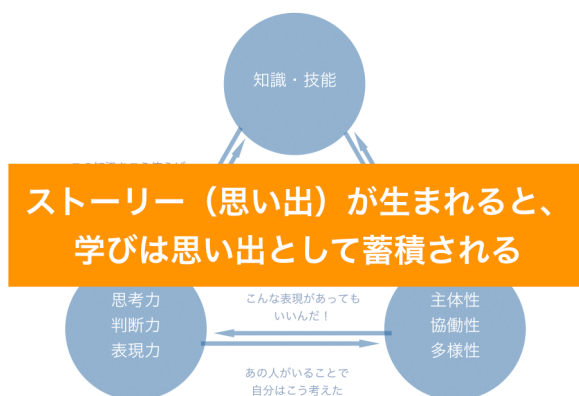
.....

.....

.....

.....

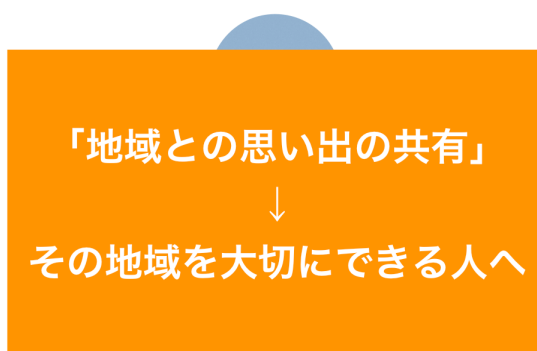
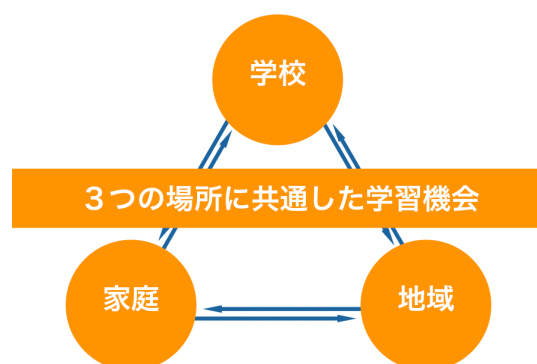
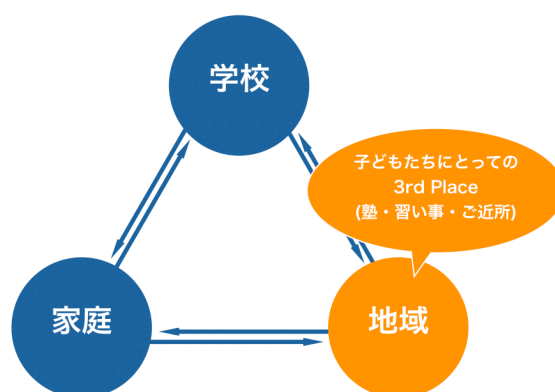
.....



実証の背景

保護者・学校・地域にとっての機会

- ・次世代で重視される考え方に触れる
- 情報教育リテラシーの育成
- ・2020年度学習指導要領を見据えた、学校でのカリキュラムの検討
 - ・地域資産を用いた学習機会による、地域人材の育成
 - ・大学生からシニアまで、あらゆる世代がプログラミング学習に触れられる環境の構築



授業のポイント

授業の流れ（思考フェーズ）

(1)プログラムってなんだろう？（座学）→「プログラムさがしをしてみよう！」

近辺のを歩きながらプログラムを探す（可能であれば校外も含む）

「プログラム」という言葉の解釈を広げることが目的

→これまで生活してきた場所でプログラムを発見し、集めていく。

→モノやコトだけではなく、気持ち・言葉・行動・現象（天気etc）などなど。なんでも可。

◆【プログラムの組み合わせ＝動作 or 状態】と考える

記入する際は、必ず「AがB（をC）する」のような、【動作・状態のかたち】で記入していく

（例）「雨が降る」「壁は硬い」「私は楽しい」「学校が標語の看板を外に立てる」

→その【動作・状態】が、どういう流れでそうなっているのかを書けたらカウント！

→この時に必ずしも正しい答えでなくて良い。

◆班の中で共有→各班ごとに3～5つ発表

(2)-1身近なものにコンピュータを入れてプログラミングしたらどうなるだろう？

(1)で最も多く「プログラム」を集めたチームから、こちらの用意した題材（テーマ）を選んでもらう。

（例：「学校をプログラミング」）

学校・地域にあるものを大事あとして用いる。

スクラッチと模造紙でプレゼン。スクラッチをシミュレーション装置として用いる。

※この時に、メンター側から作品・発表例を見せ、おおよそのイメージを持ってもらう。

（Sachoolが用意→メンターでアレンジ）

授業の流れ（Scratchフェーズ）

(2)-2 Scratchでシミュレーション～発表までの流れ

①【個別演習】ゲームを作りながら、基本的な操作ができるようにする。

→今回用に導入テキストを作成。（②に沿ったもの）

②【グループワーク】

→使うブロックは15個まで。アニメーションやシミュレーションに使う機能に制限。

-
- ③【グループワーク】グループで作ったものを、模造紙とScratchで発表。
→行事等で、地域の内外に向けた発信を行う。（会場は小学校に限らない）

【コーチングの3つの姿勢】

①子どもと一緒に問題との出会いを楽しむ

②頭の中を「なぜ?」「どうして?」で満たしてあげる

③ゴールを子どもに決めてもらい、それを見届ける

<制限時間との戦い>

- ・Scratchの使い方を教える際は、最低限の基礎の部分は伝える。
- スクラッチの基本操作は、彼らに委ねると時間がかかりすぎるきらいがある。
- ・コーチングを意識するのは、子どもたちが「機能を持つ何か」を作ろうとした時
- 操作方法などについてはむしろ随時伝えてよい（時間を意識した指導）
- ・ものづくりにおいては、時間がゴールとなることは経験的に知っている
- 形になるものを作るように計画・実行の部分で導いてあげる必要がある。
- （再現するには多すぎる情報を、削って上げる作業→（Scratchに慣れていないので、作業時間の感覚がわからないと思うため。）

<メンター自らの発見>

- ・答えを用意した教え方ではなく、子どもたちと一緒に冒険しながら（時に導き、時に子どもたちに手を引かれながら）一緒に、メンター自身も同じ目線で楽しんで欲しい。
- ・「何かを教えなければいけない」ではなく、「どんな発見があるだろう」と、ワクワクする気持ちでいれば、子どもたちにも伝わります。
- 受け身ではなく、能動的であることが大前提。
- （楽しむときも、誰かの真似ではなく自分なりの楽しみ方で!）

子どもたちとの信頼関係を守る。

児童との接し方

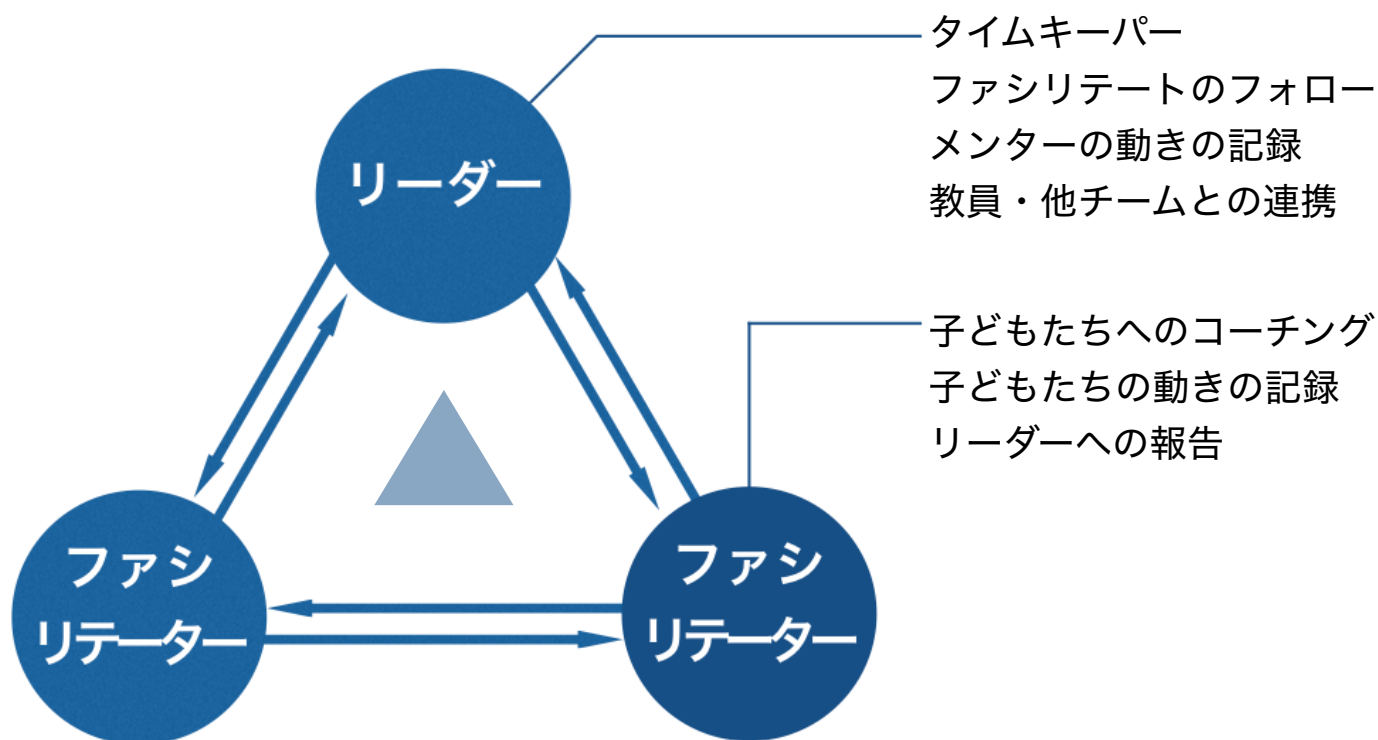
信じて欲しいから、きちんと信じる。聞いて欲しいから、しっかり聞く。

- ・無理をしない。なるべく自然体で接する。
- ・言い訳をしない。
→最後は必ずポジティブな発言で終わるようにする。
「あまりゲームとかわからないや」→「私が子どもの頃だったらこういうこと考えたなあ」
「それは無理でしょう」→「やれるだけやってみよう。でも時間内に終わらせようね！」
- ・言葉遣い
→口から相手の耳に聞こえた言葉は相手に残ってしまいます。
- ・接触
→握手、ハイタッチ、etc
- ・細かな約束を守る
→破った約束は残りやすい

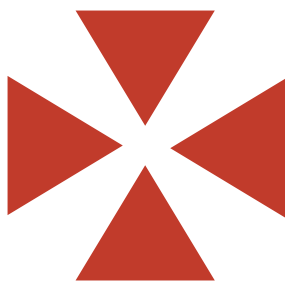
チームコーチング

役割を分担することで、迷いを減らす。

少人数で多くの児童に指導できるように



Google Classroom



メンターのためのコミュニティ Google Classroom

子どもたちにワクワクを届けるための
メンターの秘密基地です。

年代が違ってても、
実施校が違ってても、
全てのメンターが話し合える
場所を作りました。

教える前の言葉にしにくい不安も、
教えた後に浮かんだアイデアも、
お気軽にお伝えください。