

八王子市立松が谷小学校プログラミング教育プロジェクト

1、概要

昨年 9 月に実施予定で延期となっていた、八王子市立松が谷小学校でのプログラミング出張授業を行いました。松が谷小学校における出張授業は 3 年連続です。当初、3 年生 1 クラス、5 年生 2 クラスで授業を行う予定でしたが、学校閉鎖の影響で 3 年生への授業が中止となっしまい、5 年生 2 クラスのみの実施となりました。

今回も Scratch でゲームを作りながらプログラミング教育の導入を行うことができるよう、授業を構成しました。また、今回の活動は 3 年生と 5 年生の授業を行ってほしいという要望であったため、児童たちの理解度を考慮し、各学年で扱うゲームの内容は異なります。3 年生には中学年用、5 年生には高学年用と難易度の異なる教材を準備することで、各学年の児童が楽しくプログラミング活動を行い、また理解しやすいように努めました。今後の活動でも同じ教材を用い、改良していけるようにしたいと考えています。授業内容は以下の通りです。

○中学年用（3 年生）

大吉、中吉、小吉と書かれた背景画像をすばやくランダムに表示し、運勢を占うオリジナルおみくじを作ります。プログラミング自体はあまり複雑ではありませんが、背景のデザインを自分なりに作成したり、占い結果の音を変えてみたり、おみくじではなくじゃんけんの画像にすることで友達と一緒にゲームを楽しむことができるなど、アレンジも多様です。



○高学年用（5 年生）



道路を走る車に向かって、前方から流れてくる障害物をジャンプさせて避けるというゲームを作ります。中学年用と比べると、組むプログラミングの量は多くなりますが、その分アレンジも多様になります。アレンジについては下記の授業の様子の部分で述べたいと思います。

2、活動の様子

2月8日、5年1組と2組において、1クラスにつき授業者1名、サポートメンバー4名で授業を行いました。8日以前の事前準備では、社会情勢を鑑み、Webexを用いて学生への研修を実施したり、授業者は本番の練習として模擬授業を行ったりするなど、感染対策にも配慮をし、準備を進めました。研修では教材の説明や授業を行う際の注意点などを述べ、模擬授業では授業予定者が授業を通して行い、当日のシミュレーションをすることで、授業を円滑に進行できるよう努めました。当日朝、再度注意事項を確認し、また各回授業者は異なっていたため、授業を行う前には注意するポイントを共有し、最終確認を行いました。

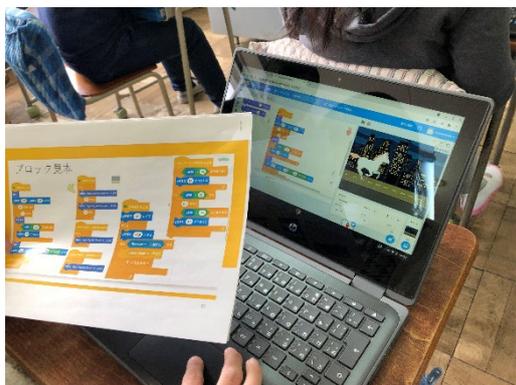
授業が始まると、児童たちはすぐにログイン作業を始め、タイピングもしっかりと行っていました。授業を通して何度かタイピングを行う場面があったのですが、ローマ字やタイピングに苦戦する児童は少なく、非常に驚きました。

Scratchでは日本語が書かれたブロックを積み上げてプログラミングを作成していきます。その際のパソコン操作もスムーズに行っており、小学生のデジタルに対する対応能力の高さは非常に高いと感じました。



▲個別にアドバイスをするサポートメンバー

ログインを終えると、Scratchの基本的な使い方を説明し、作成するゲームを教室前のモニターを用いて実演しました。それを見た児童たちからは「すごい！」「これを自分で作るの？」などの声が上がりました。楽しみにしている子が多いように感じましたが、馴染みのないプログラミングの授業を不安に思う児童もいたようです。



▲自分なりのアレンジを加えてゲームを作る児童

実演後はいよいよプログラミングを組む作業です。授業者の説明を聞きながら、自分の力でブロックを組み立て、プログラミングを作成していきます。

途中で間違えてしまい、うまく作動できない子も若干見受けられましたが、サポートメンバーが積極的に声をかけ、アドバイスを行っていきました。その際、直接的に答えを教えるのではなく、ヒントを出しながら、児童が自分の力で正しいプログラミングを見つけられるよう、誘導的な助言を心掛けました。また学生がしゃがみ児童と同じ目線でアドバイスをすることで、児童が安心感をもって授業を受けられるようにも注意しました。

授業時間が余ったため、ゲームが問題なく作れた児童に対してはアレンジを試みるよう促しました。アレンジの例としては、車や背景、障害物を他のキャラクターに変更してみたり、流れてくる障害物の速さを変更してみたりと、さまざまでした。

ゲームをアレンジする時には乱数や座標など、小学生にとっては少し難しい内容を考慮しなければなりません。それでも、少し助言をするだけで多くの児童がスムーズに対応できており、これには私たち大学生の方がびっくりしました。同じゲームを土にしている、同じアレンジは全くなく、個性が光る作品が多かったように思います。どんどんゲームを改良していく子もあり、小学生たちの柔軟な思考、対応力に圧倒されました。

上記でも述べたように。今回は 5 年生のみの授業を行い、3 年生への授業を行うことができませんでした。準備を万全に行ってきたので、中止になってしまい、非常に残念な気持ちもあります。しかしその分、来年度もこの教材を主に、さまざまな小学校でプログラミング教育活動を行い、よりよいプログラミング授業を展開できるよう邁進していきたいと思うようになりました。

参加して下さった授業者、サポートメンバー、本プロジェクトに携わった大学の先生方、松が谷小学校関係者の皆様、そして 5 年 1 組、2 組のみんな、貴重な経験をありがとうございました。この活動によって八王子市の小学生たちがプログラミングに少しでも興味や関心を持ってくれたり、楽しいと思ってくれたらうれしいです。松が谷小のみなさん、また教室でお会いしましょう！