パソコン交流会
「高校生によるプログラミング教室」

本校教育部

2021 年 12 月 11 日（土）、本校教育部の高等部の生徒２名が講師となり、パソコン交流会が開催されました！例年は、生徒たちが作ったオリジナルゲームで参加者に遊んでもらう形が多かったのですが、今年は「プログラミング教室」です！

プログラミングと聞くと、「なんだか難しそう…。」というイメージがありませんか。今回、生徒たちが扱った「ＳＣＲＡＴＣＨ(スクラッチ)」というプログラミング教材は、高度なプログラミングにも使われているような基本的な考え方や代表的な概念を、子どもにも理解しやすいレベルに落とし込んでいるので、安心して学ぶことができます。そのため、日本の小学校でもプログラミング教材として採用されるところもあります！

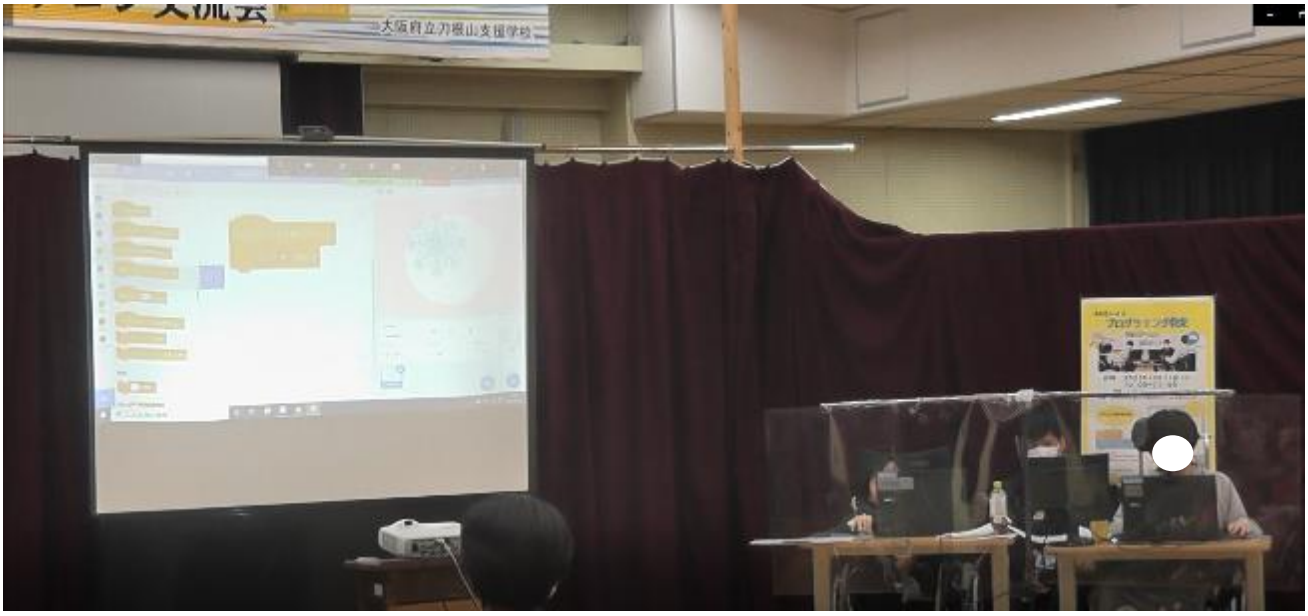
生徒たちは、「どんなゲームを一緒に作るのがいいかな。」「どんな風に話せば伝わりやすいだろう。」「どんなチラシなら参加してくれるかな。」と一生懸命考え、企画を練っていきました。その結果、生徒が発案した「ゆきキャッチ」というシンプルなゲームを、参加者と一緒に作ることで、プログラミングの楽しさを感じてもらうことになりました。

たくさんの方々と交流したいという思いと、新型コロナウィルス感染症対策もしっかり行わなければならないという思いから、来校する参加者数を制限しつつ、Zoom でも同時中継しながらプログラミング教室を行うことになりました。対面＆Zoom 同時開催の講義は大変難しいですが、何度も練習して本番に臨みました。当日の様子をご覧ください。

Illustrator で生徒が作成したパソコン交流会のチラシです。どのような写真や言葉が効果的なのか、企業のチラシをたくさん見たり、多くの人に意見をもらったりしながら作成しました。

URL だけでなく、QR コードも添付して Web ページにアクセスしやすくしました。リンク先の Google フォームも、参加者に入力してもらう項目を生徒たちが考え、その結果、他校の学校の先生や、大学生にも参加してもらうことができました。

スクラッチの開き方や用語説明、パソコン交流会で作る「ゆきキャッチ」の作り方などが載ったテキストも作成しました。是非こちらからご覧ください。



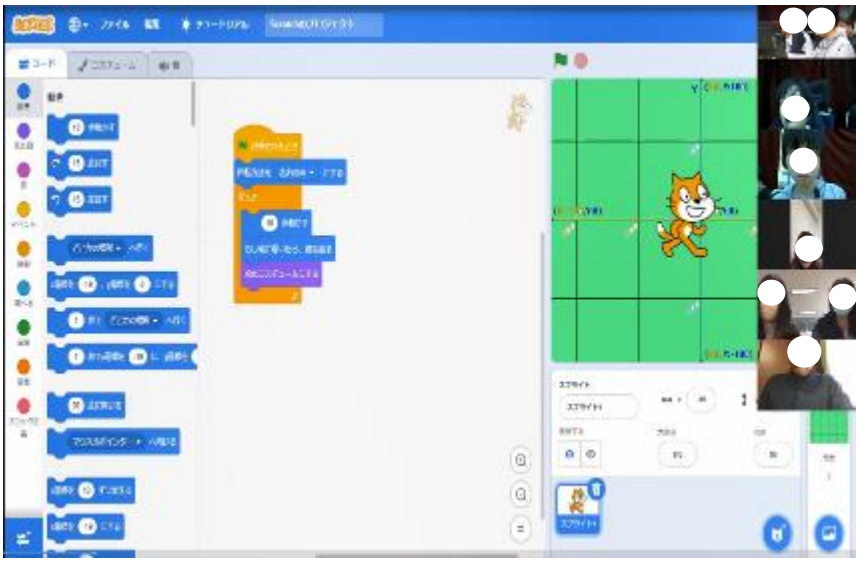
スクリーンに講師の生徒が扱うパソコンの画面を投影し、会場の参加者に見せながらプログラミングについて教えていきます。その様子は Zoom 中継で視聴している参加者にも届いています。

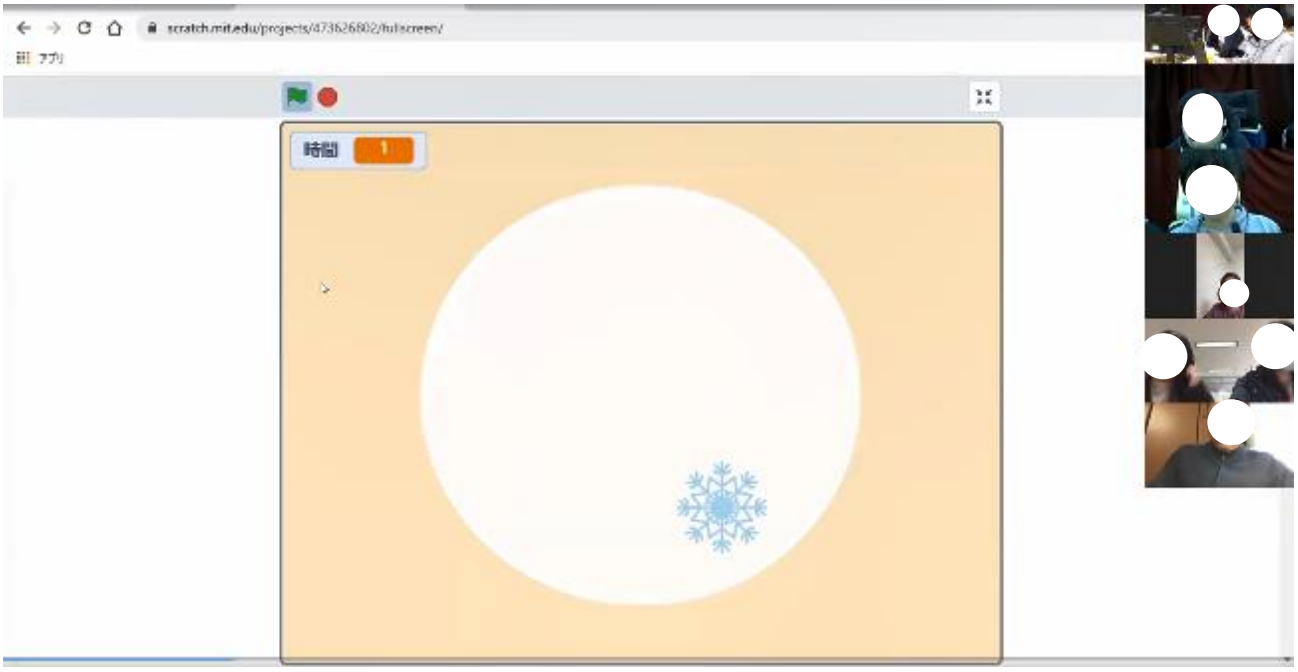
本校での参加者と Zoom 中継での参加者を合わせると 20 名ほどになりました。

たくさんの方々の前で講義をするのはとても緊張します。目の前にいる人だけでなく、画面越しにいる人にも話をするとなるとなおさらですが、生徒たちの成長にとって大切な経験になりました。

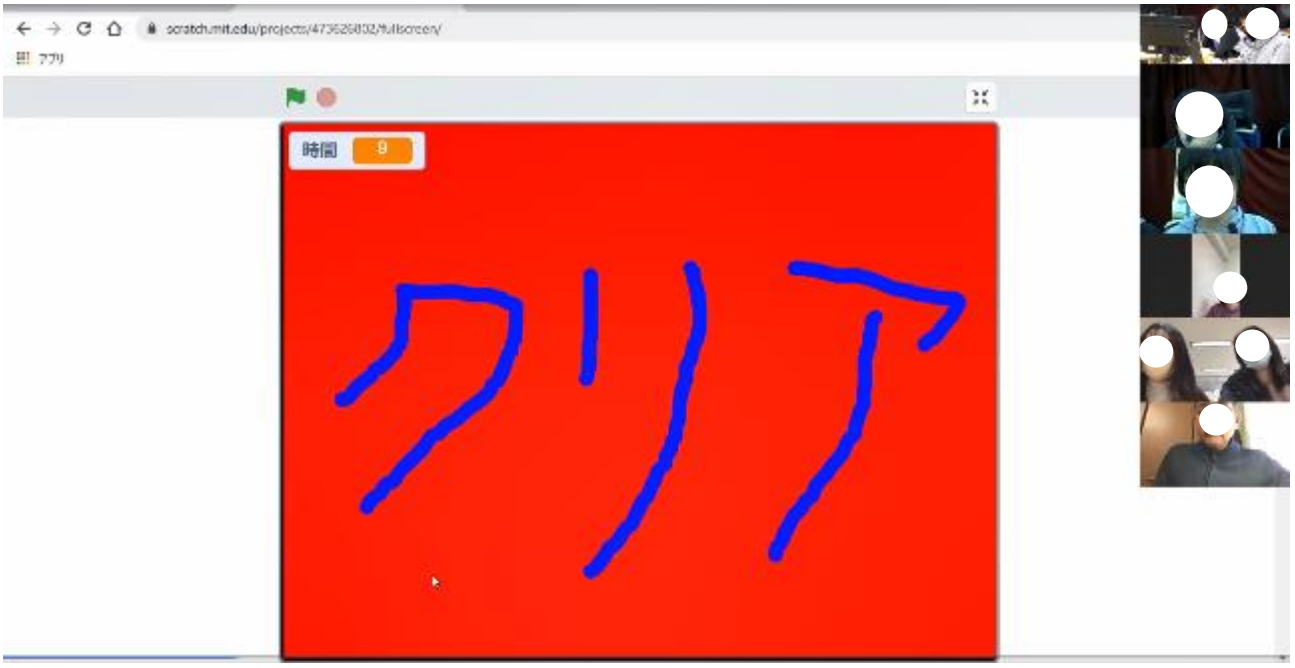
文字でコードを記述する「コード言語」は習得するために様々なことを学ばなければいけません。

一方、スクラッチはプログラムに必要な要素をグラフィカルにパーツ化し、ドラッグ＆ドロップのマウス操作のみで動かすことができます。これを「ビジュアルプログラミング言語」といいます。

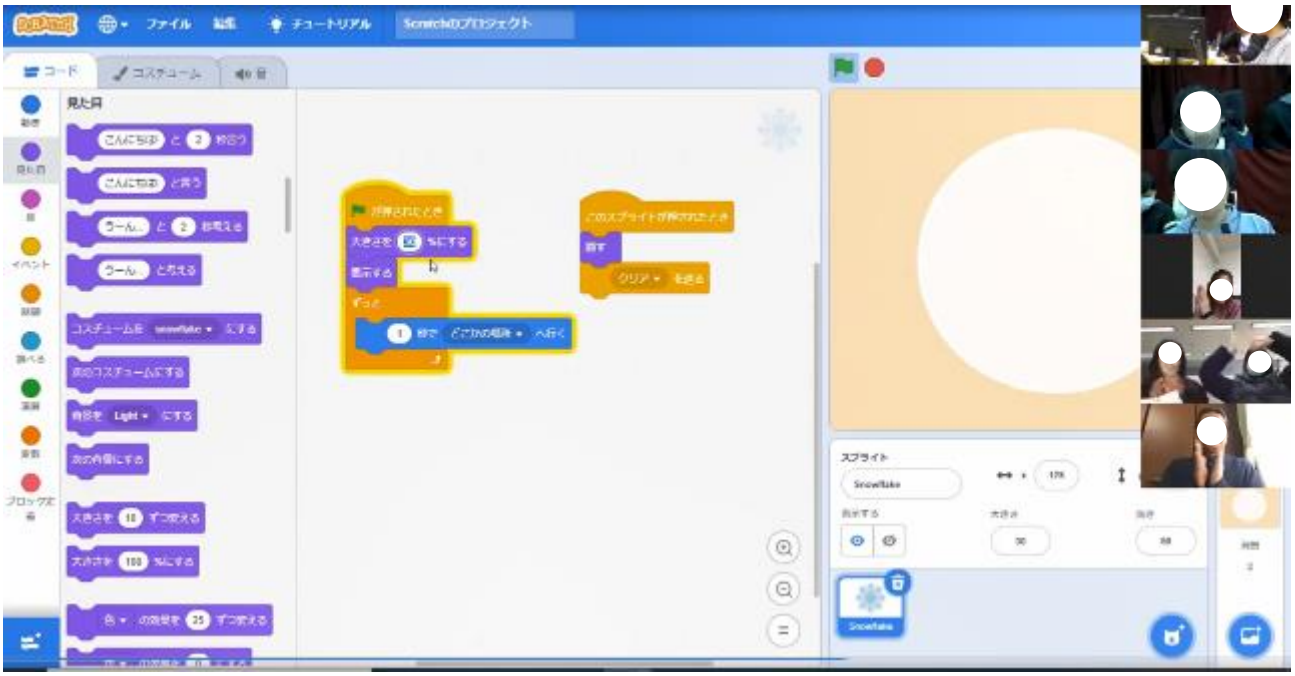




今回みんなで作る「ゆきキャッチ」のプレイ画面を生徒が参加者に見せています。雪の結晶がふわふわと画面をランダムに動いていきます。ゆきキャッチは、こちらから遊ぶことができます。



雪の結晶をマウスを使って追いかけ、クリックすると…クリア！とってもシンプルです。ゆきキャッチを作成した生徒は、「シンプルだからこそいろんなアレンジができるので、このゲームにしました。」と話していました。



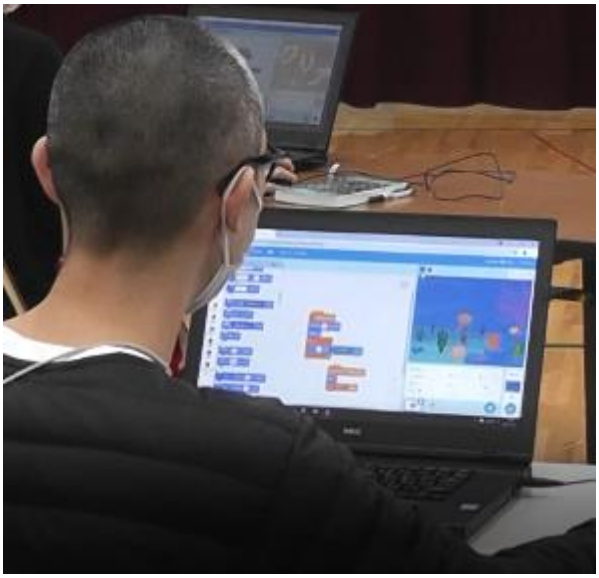
背景やコスチューム、スプライトの選び方を説明した後、コードブロックの説明を行いました。コードが書かれたブロックを、他のブロックにガチャン！とはめこんでプログラミングしていくのは楽しい作業です。

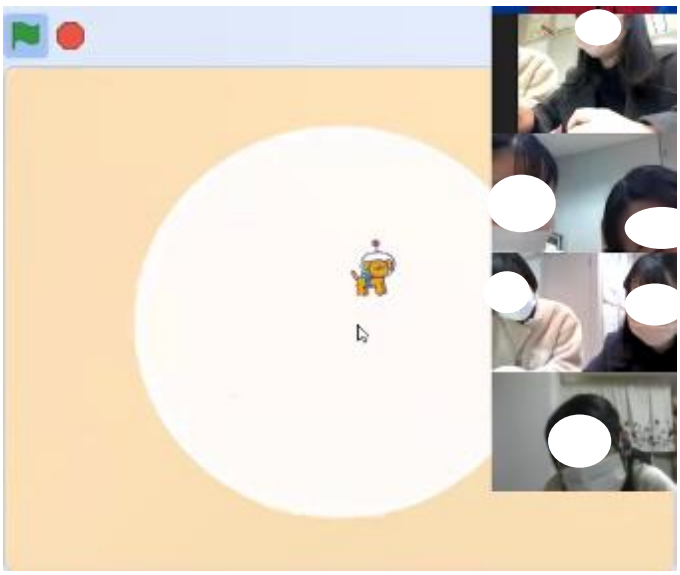
メインの進行役の生徒は、対面での参加者と Zoom での参加者の両方に「ここまで大丈夫ですか。」「困っていることや、質問はありませんか。」と気を配りながら講義を進めました。もう一人の生徒は、Zoom でチャットを行い、現在の作業内容を細かく発信したり、質問はないか問いかけていきました。

２人で力を合わせた結果、見事に全員がゆきキャッチを作成することができました！自然と参加者の皆さんからも拍手が湧き起こりました！

休憩時間のあとは、アレンジタイムです！このような時間を設けたのも「**自由にスクラッチを操作して、プログラミングの楽しさに触れてほしい**」という思いを生徒が大切にしていたからです。

生徒は「音を出すにはどうすればいいですか？」などの質問に、一人ひとり丁寧に答えていきました。





アレンジタイムを設けたおかげで、参加者の数だけたくさんの作品ができました！**雪の結晶の代わりに可愛いワンちゃんにした方**や、**背景を海に変えて魚をキャッチするゲームにアレンジした方**など様々です。作品を発表しあい、互いに拍手を送りあうことで、あたたかい会場の空気が生まれました。

世界にたった一つのあなただけのゲーム…一緒にスクラッチで作ってみませんか？

最後は皆さんと記念撮影♪
参加していただいた方々のおかげで、生徒たちの大きな成長に繋がりました！

「ゆきキャッチ」の作成について答えてください。

12 件の回答

説明がわかりやすかったし、楽しかったです！ありがとうございました。

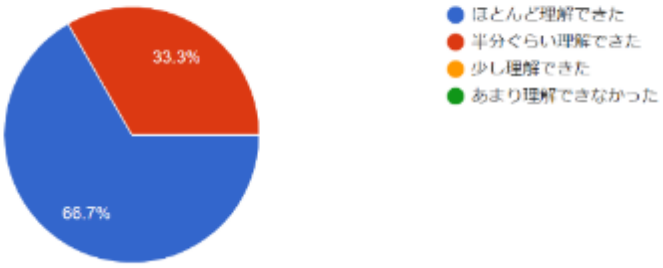
とてもわかりやすかったです！プログラミングを指導するときの参考になりました。ありがとうございました。

「画面右下」や「画面中央より少し右側」など操作を助ける言葉を付け加えていて、とてもわかりやすかったです。それから、「もう１回お伝えします」など、聞き逃してももう一度聞くことができるようにお話くださったので、安心する場面がいくつかありました。操作説明をどれほど練習なさったかわかりませんが、とても分かりやすかったです。私は教員ですが、勉強させていただくことが多かったです。丁寧に説明してくださったので、分教室の小学生や中学生を対象に学習会を開いても、理解しやすいと思いました。ぜひご検討いただきたいです。２人で協力しておられ、いいチームワークだなぁと思いました。お疲れさまでした。次の機会にも参加したいです！

交流会の後はアンケートにも答えていただきました。まだまだ成長段階ですが、好評をいただくことができて生徒たちの励みになりました。

スクラッチの理解度について答えてください。

12 件の回答



ありがとうございました！
Zoomでの参加でしたが、高校生2人のとても分かりやすい説明、進行などもとてもスムーズで私もとても学ぶことが多かったです！
スクラッチに触れたことで、さらに興味をもつことができました。
また次回お会いできることを楽しみにしています。
今後とも宜しくお願い致します。

楽しい時間をありがとうございました。今回が、初めての試みだと知ってびっくりしました。何回もやって慣れているのかと思っていました。説明が大変丁寧で、とても分かりやすかったです。スクラッチゲームを完成させたのは、初めてでとてもうれしかったです。スクラッチゲームのアレンジは、難しかったです。時間制限でゲームオーバーを出そうかと考えましたが、作成できませんでした。パソコンのデスクトップに保存できたので、続きをやろうと思います。ぜひ、またこのような機会を設けてください。参加します。お疲れ様でした。

進行がとても上手だったので、情報がすんなり頭に入ってきました。また、イベントの時間の長さや配分が良くて、始まりから終わりまで楽しんで参加していました。
ゲームをつくることができて感激です。
ありがとうございました！

プログラミングは難しいというイメージだったけど、今回ゆきキャッチを作ってみて楽しかったです！

ありがとうございました(^^)

パソコン初心者の私でも、すごく分かりやすく説明をして下さり、ひとりでscratchを作成する事ができました。
説明内容、説明時間、繰り返し説明をして下さり、焦る事なく余裕を持って作成できました！質問にも丁寧に応えて下さり、楽しくscratchを作る事ができました！ありがとうございました！！
次はワードやエクセルを教えて下さい。
お疲れ様でした！

二人ともよく頑張りました！今回の経験から自信につなげて、次回またステップアップしていってください！

スクラッチを開発した MIT 大学のミッチェル・レズニック教授は、「Creative Learning」（創造的な学び）という教育理念を提唱しています。スクラッチは、①～⑤のスパイラルが起きるように設計されています。

今回のパソコン交流会でも多くの学びを得ることができました。本当にありがとうございました！

「Creative Learning」（創造的な学び）

① 何を作るかを想像する（Imagine）
② 想像したものをつくる（Create）
③ 自分で遊ぶ（Play）
④ 友人や家族に共有したくなる（Share）
⑤ 様々なフィードバックを得ることができる（Reflect）