2025 年度

SGT　活動レポート

中学生のための プログラミング講座

5 月から 10 月にかけて全６回シリーズでＳＧＴ「中学生のためのプログラミング講座」を行われました。講師は、Programming School　D-school の五加絵梨香先生です。この講座では、スクラッチというプログラミング言語を使って、簡単なゲーム作りをしています。

最初の２回では基礎編として「Catch the Fish」というゲームを作成しました。まず、キャラクターとなる３匹の魚、海を潜るダイバー、サメ、海の中の岩、海の中の背景を自由に描きました。続いて、３匹の魚とサメが動き回るようにプログラミングを行い、ダイバーはパソコンの十字ボタンに応じて自分で動かせるようにコンピュータに命令を行いました。そして、岩から「赤色の魚を捕まえろ」のような命令を出すようにし、ダイバーを十字キーで動かして命令通りに魚を捕まえられると得点が入るようにします。ダイバーがサメに捕まってしまうとゲームオーバーになるというところまで全て自分でプログラミングしました。さらに、座標を使ってキャラクターの位置を設定するプログラムや、捕まえた魚に応じて得点を変化させるプログラムも学び、動き回る魚の動き方やスピードを変えたり、デザインやルール、岩からの命令文などに改良を加えたりして、自分オリジナルのゲームに仕上げました。

講師とアシスタントの先生方の紹介です。

魚のキャラクターにコードを割り当てていきます。

不明な点はアシスタントの先生が個別に指導してくれます。

「Catch the fish」というゲームが出来上がりました。

座標を使ったり得点を表示させたりして改良を重ね、自分オリジナルのゲームにアレンジしていきます。

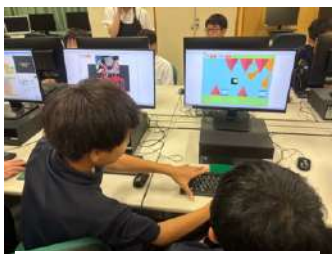
最初の２回の講座で作った「Catch the Fish」というゲームは、キャラクターの動きが一定の速さで動くものでした。次の２回の講座では、キャラクターの動きがだんだん速くなる（等加速度運動）ようにプログラミングしました。さらに、「当たり判定」のプログラムも導入して、スタート地点からゴール地点まで十字キーで障害物を避けながらキャラクター（鳥）を動かす「flying bird」というゲームを作りました。障害物の配置やデザインも自分で考え、１つのステージをクリアするとより複雑な障害物のある難易度の高いステージに進むなどのゲームに仕上がりました。数学や物理の考え方にもつながる内容で、ゲーム作りにも学校で学んだことが生かされていることも学びました。

最後の２回の講座では、これまでに作成したゲームを自分流にアレンジしてオリジナルゲームを作り、発表会を行いました。生徒から「このようにアレンジするにはどうすればいいですか？」と講師に尋ね、１対１でアドバイスを頂きました。これまでに作成した２つのゲームで学んだことを活かして新しいオリジナルゲームを作成する生徒、難易度が選択できるようにする生徒もいました。自分がやりたいことをプログラムできるようにどんどん自分で考えて工夫していく姿が印象的でした。

発表会では、自分のゲームの工夫した点などを発表し、お互いのゲームを実際にやってみました。難しいステージをクリアするととても盛り上がり、各自の作ったゲームを全員で楽しみました。生徒はお互いに作成者に面白かった点などの感想を話してくれました。

キャラクターのデザインを作っています。

加速度を設定し自然な動きにしたり、障害物に当たると振り出しに戻るようにしたりするようにプログラミングしています。



さまざまなスタイルのケームが出来上がっていきます。

右側の赤い印をゴールに設定しました。ゴールに触れるとゲームクリアで次のステージに進むようにプログラミングします。

お互いの作品を発表しています。