

オンラインプログラミングサポート授業 報告書

概要

協力	秦野市教育委員会		
実行	NPO法人ミライキッズ	講師	中 克仁(ミライキッズ)
対象	小学4～6年生児童(今回は4年生のみ)	期間	2/4(火)～3/11(火)
実施	全10回(1回60分)	形式	1対1の個別指導
使用ツール	Scratch(スクラッチ) , Zoom	準備物	プログラミング用PC Zoom用タブレット or スマホ , テキスト
目的	・プログラミングの基本操作や基礎知識を学ぶ ・個別指導により、各児童の理解度や個性に応じたサポートを行う ・オリジナル作品を完成させることで、各児童に達成感を感じてもらう		

使用ツール説明

Scratch(スクラッチ)

- ・MITメディアラボが開発した、子ども向けのプログラミング学習環境
- ・視覚的にプログラミングを学べるため、初心者でも取り組みやすい

Zoom(ズーム)

- ・オンラインでのビデオ通話ツール
- ・画面共有機能などを活用し、個別指導を行う

実施内容

1時間目	スクラッチをさわってみよう
スクラッチの基本的な操作方法の確認	
2～4時間目	リンゴキャッチゲームを作ろう
画面上から落ちてくるリンゴを操作キャラクターでキャッチするゲームを作成する	
5～8時間目	ゲームを改造しよう
作成したリンゴキャッチゲームを改造し、オリジナルゲームを作成する	
【改造内容の具体例】	
・スクラッチ上のペイントツールを用い、操作プレイヤーを自身の好きなキャラクターに変えるなど、全ての素材(スプライト)をオリジナルの物にする。 ・時間経過でおじゃまキャラクターが出現し、ドーナツを発射する。 ・ドーナツを取りすぎると得点が下がったり、スピードが遅くなるようにする。	
9～10時間目	お絵描きソフトを作ろう
拡張機能「ペン」を使用し、スクラッチで動作するお絵描きソフトの作成する 数字のキーを押すと色が変わる機能やペンの太さを変える機能を追加する スペースキーを押すと描いていた絵が全て消える機能を追加する	

授業の成果

- ・テキストを用いたゲーム制作を通して、プログラミングの操作方法、基礎知識を学習。
- ・ゲームの改造を通して、児童の創造力、問題解決能力を育成。
- ・お絵描きソフトの作成を通して、プログラミングによる表現の可能性を体験。
- ・児童の成長がはっきりと感じ取れた。(アイデアを考える→それを実行するプログラミングを作る、という能力が身についた。)
- ・完成度の高い作品を2作品も作ることができた。

講師の所感

- 1対1の個別指導は、児童の意見を丁寧に聞き、対応できる点が非常に有効。
- 個別指導は、生活リズムや抱える問題が異なる児童に特に適している。
- 教育委員会の先生にもアイデアを出していただき、充実した授業になった。

課題

- ローマ字入力が苦手な児童の場合、保護者のサポートが必要となる場面があった。
- 各授業の進捗状況や成果物は、適宜保護者の方に共有できればさらに良い企画となった。

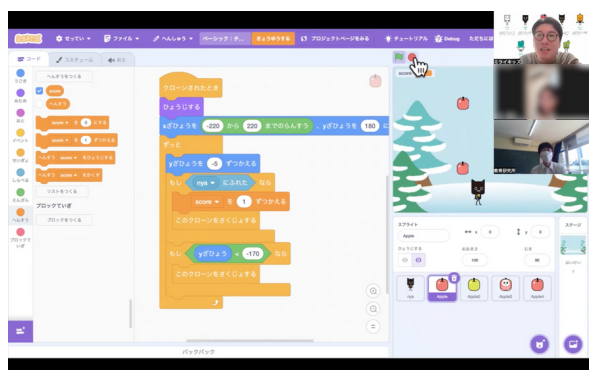
その他

- 授業に関する質問や相談は、NPO法人ミライキッズまでお問い合わせください。

お問い合わせ先 : ito@miraikids2020.com

授業風景や制作物

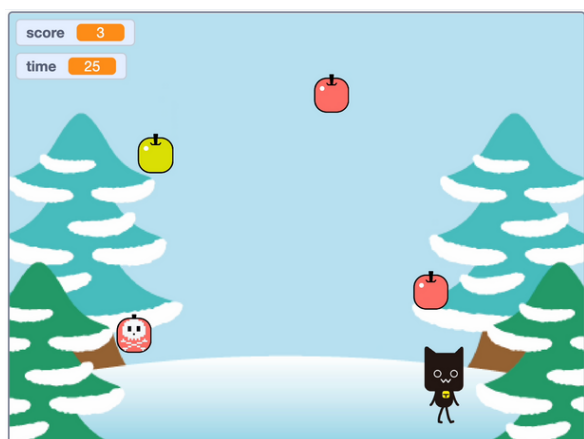
Zoomを用いた授業風景



講師
児童
教育委員会の先生

Zoomで先生の操作するPCの画面を共有し、操作を説明している。

リンゴキャッチゲーム



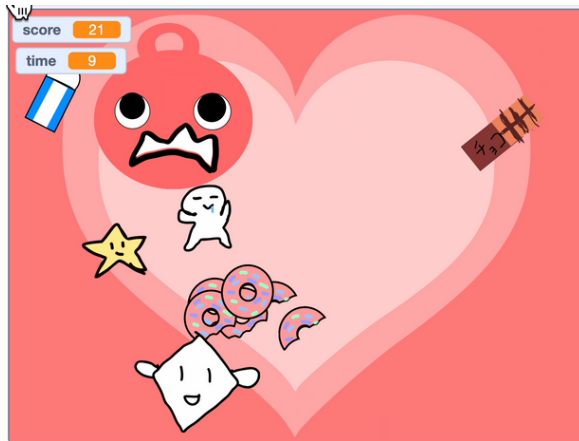
ベースとなるゲーム作品

- ①緑の旗をクリックでゲームスタート
- ②左右の矢印キーで黒ネコを操作
- ③赤リンゴscore+1、青リンゴtime+1
- ④毒リンゴscore-1
- ⑤レインボーリンゴ:リンゴがたくさん落ちてくる
- ⑥200点でゲームクリア

作品リンク

<https://scratch.mit.edu/projects/1129405794/>

ハンカチでキャッチ



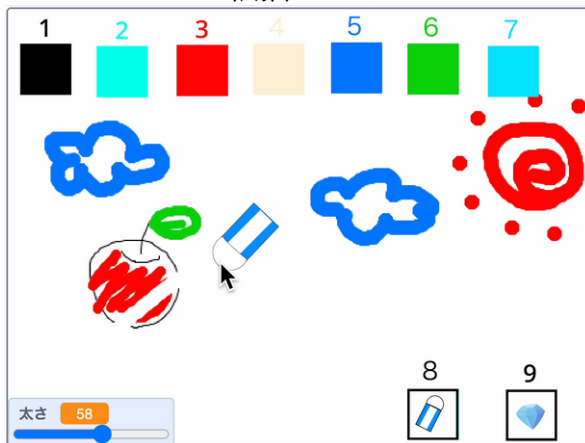
児童制作のオリジナル作品

- ①緑の旗をクリックでゲームスタート
- ②左右の矢印キーでハンカチのキャラを操作
- ③上矢印キーでジャンプ
- ④ゆきおscore+1、チョコtime+1
- ⑤消しゴムscore-1
- ⑥レインボースター:アイテムがたくさん落ちてくる
- ⑦時間経過でおじゃまキャラが出てくる
- ⑧ドーナツ:score-2,time-2,supeed down
- ⑦100点でゲームクリア

作品リンク

<https://scratch.mit.edu/projects/1135880784/>

お絵描きソフト



児童制作のオリジナル作品

- ①緑の旗をクリックでお絵描きスタート
- ②ドラッグで線を引く
- ③数字のキーで「色変更」「消しゴム」「ダイヤのスタンプ」を選択
- ④「太さ」で線の太さを変える
- ⑤スペースキーで描いた絵を消す

作品リンク

<https://scratch.mit.edu/projects/1142345096>

ベースの作品や児童の作品は、スクラッチのアカウントがなくても触れます。
ぜひ一度リンクより遊んでみてください。