

学習活動名：キャラクターを動かすプログラムを作ろう③

学習内容：Scratch を活用したプログラミング学習

学習活動内容の分類：C. 教育課程内で各教科等とは別に実施するもの

C-①プログラミングの楽しさや面白さ、達成感などを味わえる題材  
などでプログラミングを体験する取組

教材タイプ：

環境：学校所有のタブレット PC1 人1台使用

## 1. 学習活動の概要

### (1) 学習活動の目標

本単元は、子供たちをプログラミングに出会わせ、プログラミングの面白さ・達成感を味わわせることで、プログラムの働きやよさに気づき、親しむ。

### (2) 学習活動の内容

Scratch を用いてキャラクターを動かすプログラムを作成することをおして、プログラミングの楽しさや、面白さ、達成感を味わえるようにする。

ウイルスバスターは、ドクターの向きをウイルスに合わせてマウスをクリックするとワクチンが発射されます。ウイルスをワクチンでやっつけるとポイントが増え、ドクターにウイルスが当たってしまうとゲームオーバーになります。これらを Scratch を活用し、動きをプログラミングする。

具体的な動きとして、

- ・ドクターをマウスに向ける（キャラクターがマウスの方向に向くようプログラミングする）
- ・ドクターからワクチンを飛ばす（ワクチンを隠す、飛ばすプログラミング、文字の入力）
- ・マウスが押されたときにワクチンを飛ばす（隠したプログラムを表示する、マウスの方向に飛ばす）
- ・当たったワクチンを消す（ワクチンが当たったら隠す）
- ・ウイルスの速さを変える（スコアが増えるとスピードが速くなる）
- ・スタート時にスコアをゼロに戻す（ゲームのスタートの時にスコアがリセットする）

等の動きをプログラムしていく。この学習活動を通して、プログラミング的思考力を育成するとともに、プログラミングする楽しさやよさ、コンピュータ等を活用しようとする態度を育成する。学習は動画を用いた教材を活用し、個人のペースで進め、意図した動きになるよう命令や命令の順序を考えながら進めていく。

また、ドラゴンから逃げろ！や迷路からの脱出ではなかった「スコア+0歩動かす」のプログラムがあり、スコアの点数が増えるとスピードが速くなる仕組みや当たったら消える（表示する、隠す）の方法を学習する。

プログラムが完成したら、自分なりのアレンジを行い友達と見せ合うことで、自分と違う考え方に気づきアイデアを広げたり、次時への意欲につなげることができると考える。

## 2. 本時の学習

### (1) 本時のねらい

- ・ドクターやワクチン（スプライト）のそれぞれの動きを考えることで、意図した動きになるような命令や命令の順序に気付く。
- ・「〇〇の時表示する」「〇〇の時隠す」「キャラクターのスピードのプログラム」などの方法に気付く。
- ・意図した動きに近づけるために、試行錯誤する活動を通して、プログラムの働きに親しむことができる。
- ・自分なりのアレンジをし、友だちと共有することで自分と違う考え方に気づき、アイデアを広げること  
で次への意欲に繋げる。

### (2) 本時の展開

	学習活動	指導上の留意点
導入	<p>○完成版の「ウイルスバスター」のゲームを体験し、どのような動きになっているか考える。</p>	<p>●本時で作るゲーム「ウイルスバスター」に出会わせ、作るゲームの見通しを持たせる。</p> <p>●ゲームのスタートの方法を伝え、以下の点を考えながらゲーム体験をするよう伝える。 ※ドクターはどのような動きをしていますか？ （マウスの方向に向くプログラムに気付く） ※ワクチンはどのような動きをしていますか？ （マウスを押すと飛ぶプログラムに気付く） ※どんな時にゲームオーバーになりますか？ 等</p>
展開	<p>○ゲーム作成の手順を確認し、プログラムする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1 ドクターをマウスに向ける</li> <li>・ 2 ワクチンの設定</li> <li>・ 3 ワクチンがマウスに向く</li> <li>・ 4 ワクチンを飛ばす</li> <li>・ 5 当たったワクチンを消す</li> <li>・ 6 ウイルスの速さを変える</li> <li>・ 7 スコアをゼロに戻す</li> </ul> <p>※どのような命令をしたら動くのかを確認しながら進める。（命令や命令の順序を考える。）</p>	<p>●動画学習の進め方について伝え、動きを確認しながら進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1 ドクターをマウスに向ける</li> <li>・ 2 ワクチンの設定</li> <li>・ 3 ワクチンがマウスに向く</li> <li>・ 4 ワクチンを飛ばす</li> <li>・ 5 当たったワクチンを消す</li> <li>・ 6 ウイルスの速さを変える</li> <li>・ 7 スコアをゼロに戻す</li> </ul> <p>※命令や命令の順序を考えながら進めていくよう声かけをする。</p> <p>●児童の進捗状況を確認し、操作が苦手な児童や動画や文章の読み取りが難しい児童へは声かけをしながら進める。</p>

	<p>○完成したら、背景のアレンジや、ドクター、ウイルスの動き、コスチューム等のアレンジに取り組む。</p>	<p>●キーボードの入力が難しい児童へは入力のサポートをする。</p> <p>※「〇〇の時表示する」「〇〇の時隠す」のプログラムにはどのブロックが必要か考えさせる。</p> <p>※「キャラクターのスピードのプログラム」では足し算のプログラムを活用できることに気付かせる。</p> <p>●完成したら、背景のアレンジや、ドクター、ウイルスの動き、コスチューム等のアレンジに取り組ませる。</p>
<p>まとめ</p>	<p>○できたプログラムをペアで見せ合う。</p> <p>○本時のまとめ</p>	<p>●次時のゲームの紹介し意欲を持たせる。</p>