

教科の枠を超え、思いを広げ深めるプログラミング学習

淡路市立津名東小学校 教諭 増子 知美
キーワード：教科横断、プログラミング、図画工作科

実践の概要

本実践は2年生図画工作科単元「にぎにぎねん土」の学習を教科横断的にさらに広げ深めるために行ったものである。粘土でつくったオリジナルキャラクターをタブレットに取り込み、ビジュアルプログラミングアプリ「Codeable Crafts」を活用し、お話作りに発展させた。

1. 目的・目標

にぎったり、ひねったりしてできた粘土の形からイメージを広げ、自分だけのキャラクターを作り、そのキャラクターを主人公にしたお話を作っていく。偶然できた形を友だちと鑑賞し合う中で、その形が何に見えるのか話し合いながらイメージをふくらませ、自分の思いがこもったキャラクターの設定をする。カメラで、できた形を撮影し、アプリに取り込む。その後、キャラクターに名前を付けたり、飾りつけをしたり、性格を考えたりして、より作品への思いを深めることができるようにする。また、国語の時間を使ってお話を作り、主人公がハッピーエンドを迎えられるような展開を考えるようにする。そして、キャラクターをお話に合うようにプログラミングアプリ「Codeable Crafts」の中で動かし、最後にはクラス全体の前で発表会を行い、お互いの作品を鑑賞し合う。

今回の実践では、教科横断的な学びとして、図工科ではキャラクターづくりを、国語科ではお話作りを、生活科ではアプリの基本的な使い方を学ぶようにした。想像力と創造力をふくらませ、自分の思いをのびのびと表現できることを目標に取り組んだ。

2. 実践内容

2.1 「にぎにぎねん土」でオリジナルキャラクターを作ろう

まず、初めに粘土をにぎったり、ひねったりして自由に遊ぶ。何かの形を作るのが目的ではなく、自由にその手触りや温度、質感を楽しめるようにした。一通り粘土で形をつくる作業を進めたら、「ストップ」と声をかける。そこで手を止め、子どもたちはそのときにできている形が何に見えるのか考えた。「先生、こんな形になったよ。」「恐竜みたい。」「〇〇くんが、鳥みたいっていうから、鳥にしようかな・・・。」など、子どもたちは友だち同士で意見交流をする姿が見られた(写真1)。その後、アプリのカメラで粘土の写真を撮影し、アプリ内にある飾り用パーツで自分だけのキャラクターになるように飾りつけをした(写真2)。キャラクターが完成したら、名前を付けたり、キャラクターの性格の設定をしたりする。



写真1 にぎにぎねん土で作業する様子

- 題材名 にぎにぎねんどでお話づくり
- 題材の目標
 - ・にぎって作った粘土の形からお話の主人公を考え、楽しくお話づくりをすることができる。【造形への関心・意欲・態度】
 - ・粘土の形からイメージを広げ、自分の作品を主人公にしたお話を考えることができる。【発想や構想の能力】
 - ・主人公を思った通りの動きになるようにプログラミングすることができる。【創造的な技能】
 - ・自分や友だちの表現のよさやおもしろさに気付き、交流することができる。【鑑賞の能力】
- 指導計画(全4時間)
 - ・粘土をにぎったり、ひねり出したりした形から、お話の主人公になるキャラクターを作る。(1時間)
 - ・主人公の特徴や性格を考え、お話の構想を考える。(1時間)
 - ・お話の構想に合うように、プログラミングをしてキャラクターを動かし、お話づくりをする。(1時間・本時)
 - ・友だちと作品を鑑賞し合い、楽しさや面白さに気付く。(1時間)

- 本時のめあて
お話の構想により近づいた動きができるように工夫しながら、ビジュアルプログラミングブロックの組み合わせを考えることができる。
- 展開
 1. 前時の振り返りをする。
 2. 本時のねらいを知る。
めあて**キャラクターを動かして、お話をつくらう**
 3. キャラクターを動かすためのビジュアルブロックの意味を確認する。
 4. 構想アイデアシートをもとに、お話に合うようにプログラミングする。
 5. グループで作成途中の作品を紹介し合い、アドバイスし合う。
 6. 次時の課題を確認する。
 7. 振り返りシートを記入する。

その後、国語の時間を使ってお話を考え、お話に合うような場面構成を考え、ワークシートにかいた(写真3)。



写真2 飾り付け



写真3 お話をつくろう

2.2 お話に合わせて動かしてみよう

生活科の時間を使ってプログラミングアプリの使い方を簡単に学習する。キャラクターを動かすためのきつかけなどの基本の動きを知り、自分の思うようにキャラクターを動かせるようにする。動きが分からなかったり、新しい動きを発見したりした時には、友だちの席と自分の席の間を何度も行き来しながら、お互いに教え合う姿が見られた。動きが完成すると、自分の考えたお話を読みながら、アプリを動かして何度もリハーサルを行う。隣の席の友だちと聞き合い、タイミングなどを何度も繰り返し調整し、発表会の練習をした(写真4)。



写真4 発表会の練習風景

2.3 お話発表会をしよう

発表会本番では、みんなの前で、自分の考えたキャラクターの紹介をしてからお話の発表をした。アプリでキャラクターを動かしながら、自分の思いをのびのびと発表することができた。また、友だちの作品を見た感想もそれぞれしっかりと述べる事ができていた(写真5)。



写真5 お話発表会

2.4 振り返りをしよう

キャラクターづくり、お話作り、プログラミングそれぞれの活動について振り返りを行った。

- ・自分の思ったように動かすのは難しかったけど、何度もやってできるようになってよかった。
- ・キャラクターがすごく気に入っているので、ほかの場面でも使いたいと思った。
- ・粘土は(つぶして)なくなったけど、キャラクターが残ってうれしい。
- ・コーダブルクラフトの使い方が少しわかった。

3. 成果と課題

まず、教科横断的な学習により、図画工作科の粘土で作った作品に込める思いを広げたり、深めたりすることができたかどうかであるが、子どもたちは自分のキャラクターを夢中になってプログラムし、動かそうとしていたところからも、効果はあったと考えられる。また、何度もそのキャラクターを使用するようすからもそれぞれが、思いを持って作ったキャラクターに愛着を持っているようであった。また、本活動では、日頃、作文やお話作りが苦手な児童も、意欲的に取り組むことができていた。それは、アプリを使うことで何度もやり直しをすることが容易であり、アプリ自体の使い方も比較的わかりやすかったためであると考えられる。

今回の活動では、ビジュアルプログラミングという簡単なプログラミングの仕組みを用いたことにより、児童はプログラミングを学ぶのではなく、自然にプログラミングの仕組みに触れることができるようになっていた。そして、その後、ロボットカーを走らせたり、制御したりする活動にスムーズにつなげていくことができた(写真6)。

本実践を通じて、プログラミング学習は、児童が自分の思いや考えを表現するのに非常に有効であると感じた。また活動の中で、友だちと情報交換をしたり、学び合ったりする姿が何度も見られ、自分の思いをみんなの前で表現することも含め、コミュニケーション能力の育成にも大いに役立つと感じた。教科の枠を超え、子どもたちが生き生きと活動するプログラミング学習の実践を引き続き行い、広げていく必要があると感じた。



写真6 ロボットカー