

みんなに伝えたい！ 広げたい！！わたしたちのプログラミング

新潟市立巻北小学校 教諭 大関 正人
 キーワード：プログラミング，特別支援教育，自立活動

実践の概要

特別支援学級に所属する2名の高学年児童におけるプログラミング教育の実践。「Scratch」の基本的なスキルを身に付けると、相手を意識した作品を創り出す。作品への感想をもとに、作品をさらにバージョンアップさせる中で、学級への所属感や愛校心が高まっていった。

1. 目的・目標

当校の特別支援学級に、自己表現がなかなかできず、対人関係をうまく築けない高学年児童が2名いる。特に、交流学級でのグループ活動は難しく、自分の考えを伝えたり、一緒に何かを作ったりすることに対して大きな抵抗がある。

そこで、彼らにプログラミングを学ばせることが、言語能力を培い、上記の課題を解決するための方策になるのではないかと考えた。プログラミングを学ぶ際は、新潟市の小学校のコンピュータにインストールされている「Scratch」を主に使用し、「自立活動の時間」として活動を進めていくこととした。

2. 実践内容

2.1 プログラミングとの出会い

新潟市小学校のデスクトップPCには、「Scratch」(オンライン版)がインストールされている。月に約2回の自立活動を担当した私は、2人をコンピュータ室に連れて行った。

「新しいソフトが増えた」と興味を示した2人は、それがプログラミングを学ぶためのものであることを知り、早速試してみた。しかし、操作方法やブロックの意味が分からず、困ってしまう。

「マニュアルみたいなものが欲しい」と願った2人のために、次回までに用意することを約束した。

2.2 入門書をもとにスキルアップ

入門書を用意し、目次に沿ってプログラミングを学んでいった。各部の名称・動きの基本・イベントの使い方・条件分岐・座標の意味・変数…、順々にスキルを覚えていった。

普段思い通りにいかないことがあると、パニック状態になってしまうA男は、マニュアル通りにキャラクターが動かない場面になると、自分の組んだプログラムに原因があると思い、一つ一つのブロックを確認する姿が見られた。冷静に振り返る姿は大きな成長であった。

2.3 オリジナルプログラムの作成

入門書をもとに、約10回のレッスンを積み、ある程度のスキルが身に付いた。そこで、「これまでの技を使って自由なプログラムを作ってみよう」と彼らに投げ掛けた。

A男が作り始めたのは「定規の使い方」(図1)。「ぼくが低学年だった頃、なかなか上手にできなかったから、これを使って教えてあげたい。」という。このように、作品には「誰かに操作してもらいたい」「動きを見てもらいたい」という思いが込められている。

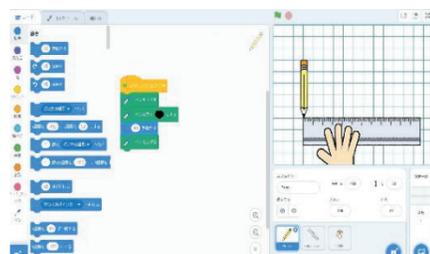


図1 A男の作品

その一方で、M子は困っていた。今までのように指示通りにブロックを組めば作品ができるという状態ではなくなったからである。

2.4 「表現したい」と思ったときにプログラミングするための工夫

月2回ないし、それ以下の限られた時間だけでプログラムを作成するのは難しい。また、必ずコンピュータ室が空いている訳ではない。そこで、毎日通う特別支援学級にタブレットパソコンを置いた(図2)。そして、作成途中のデータをサーバーに保存し、コンピュータ室でも教室でも続きからプログラムを組めるような環境にした。

どんなプログラムを組もうか迷っていたM



図2 教室用タブレットパソコン



図3 M子の作品

子は、A男のアドバイスを受けながら、「クラスのみなができるゲームを作りたい」(図3)と作品を作り始めた。そして、「今年は暑いから、涼しくて、楽しいと感じてもらおうゲームがいいな」と、ここでも相手意識をもって取り組んでいった。

2.5 クラスメイトに作成したゲームを体験してもらおう

「海の中のダイバーが邪魔物をよけながら宝箱にたどり着く」といったコンセプトのゲームを作ったM子。早速、交流学級のクラスメイトにゲームを体験してもらった(図4)。



図4 ゲームを体験するクラスメイト

「楽しさがちょうどいい!」「売っているゲームにはない楽しさがあるね」と大絶賛の評価を受けていた。そこには、いつもはあまり見られないM子の笑顔があった。

また、「宝箱がいくつかあって、当たりと外れがあると、もっとおもしろくなるかも」と、リクエストをもらおうと、「やってみるね!」と新たな課題をもち、ゲームをバージョンアップさせようとしていた。

2.6 全校や地域の人にも広げたい!

これまでの活動を振り返り、A男とM子の目標は、もっと大きなものになっていった。
 ①全校で「あいさつ運動」をやっているから、あいさつをよくするためのアニメーションを作りたい。
 ②コンピュータ委員会に頼んで、休み時間に、作ったゲームを使ってもらえるようにしたい。
 ③11月の文化祭や1月の創立45周年記念式典にいらっしゃるお客様へデジタルウエルカムボードを作ってお出迎えしたい。
 など、いくつものプランを考えた。

文化祭のデジタルウエルカムボード作りでは、「大型モニターを児童玄関に置いて、スライドショー風にしたメッセージや写真を見てもらおう」と、取材を始めた。学校が創立45周年を迎え、全校で記念のイベントを行ったことや図画工作の作品の解説などを見ていただくために、素材を集めた。

しかし、2人で合同の作品を作ることやシンプルな画面を大きく表示させることを想定していたため、「今までのソフトでは思ったように見せることは難しい、もっと簡単にスライドショーを作れないだろうか」と、別の方法を探り始めた。その結果、過去に社会科の学習で活用

した小学生用プレゼンテーションソフトを用いることを選択した(図5)。



図5 プレゼンテーションソフトでの作品

「6ページ目から11ページ目までは、文字が多いから、画面に表示する時間を長くしよう」「スライドが多すぎるとどの部分を見ているか分かりづらいから気を付けよう」と、文化祭当日にお客様が見ることを意識しながら作品を仕上げる事ができた。また、文化祭を終えた後の2人の振り返り作文には、喜びのコメントが記されていた(図6)。

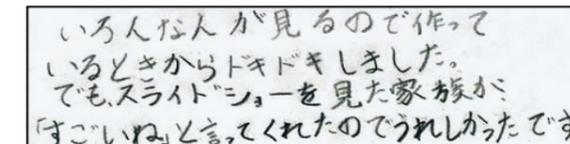


図6 スライドショー作りの振り返り作文

3. 成果

今回の活動における特別支援学級の担任のコメント(抜粋)を以下に示す。

- A男の担任→思い通りにならないと自分でもどうしていいか分からなくなる子が、この活動を通して、「自分自身の言動を振り返る力」が付いてきている。
- M子の担任→優柔不断な性格だが「プログラムを組む」という体験が、彼女の意思決定により影響を与えている。交流学級では、自分から友達と関わる場面が増えている。

上記のコメントや児童の姿から、本実践が児童の障がい由来する種々の困難を改善・克服すること、すなわち社会によりよく適応していくための資質を伸ばす指導の助けとして有効であったと考える。

4. 今後に向けて

プログラミング「を」学んだことでスキル自体は身に付いた。しかし、それ以上にプログラミング「で」学んだことが大きい。自己表現が苦手だった2人が、「自分たちから周りへ」と扉を開こうとしている。彼らの思いを大切に、プログラミングを一つのきっかけとした自立活動をさらに展開していきたい。