

総合的な学習の時間 学習指導案（単元名 テキストプログラミングでアニメーションを作ろう）

千代田町立東小学校

令和4年12月7日（水） 第5校時 6年A組（教室）

●プログラミング教育の視点

児童が一人一人の判断で必要な情報にアクセスできる環境整備をしたうえで、アニメーションをプログラミングさせたことは、児童の主体的な学びを促し、プログラミングの楽しさや面白さ、達成感を味わわせながらプログラミング的思考を育成する上で有効であったか。

1 単元の見どころ

テキスト型プログラミング言語を用いてアニメーションを作る活動を通し、プログラミング的思考を育成するとともに、各教科における学習活動に必要な情報手段の基本的操作技能を身に付けられるようにする。

2 考察

(1) 学習指導要領等の位置付け

「学習指導要領解説総則編」において、情報活用能力は、学習の基盤となる資質・能力と位置づけられている。また、「小学校プログラミング教育の手引（第三版）」では、情報活用能力を育むためには、情報手段の基本的操作技能なども含めた全体的な情報活用能力を育成する中に、プログラミング的思考の育成を適切に組み入れていくことの必要性が強調されている。[分類C-①「小学校プログラミング教育の手引（第三版）」]

(2) 単元の価値

本単元では、テキストプログラミングを使用したサイバー空間におけるアニメーション作りを体験する。サイバー空間でのプログラミングは、ロボットへのプログラミングに比べ、現実空間の制約がないため、より思い切ったアイデアを試すことができる。また、何度も試行錯誤しながら挑戦することができるため、プログラミング的思考を育むとともに、プログラミングの楽しさや面白さ、ものごとを成し遂げたという達成感を味わうことにつながると期待される。

(3) 児童の実態及び指導方針

	本単元に関わる実態	指導方針
知識及び技能	昨年度取り組んだ「テキストプログラミングを使用してロボットを操作する体験」を通して、プログラミングに関する基礎的な知識・技能は身に付いている児童が多い。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教師はファシリテーター役に徹し、児童がタブレット端末を有効に活用して主体的に必要な情報を得たり、学んだ事を記録して生かしたりできるようにする。（「プログラミングノート」、「shuffle.」、「ロイロノート資料箱」等）</li> <li>・正しいプログラムを作ることをのみを目的とせず、失敗しても何度も挑戦させることで、失敗をもとにどのように改善したらよいか、論理的に考えられるようにする。</li> </ul>
思考力、判断力、表現力等	プログラミングの思考を用いて問題を解決する経験はしてきたが、定着していない。	
学びに向かう力、人間性等	コンピュータ等を上手に活用しようとする態度が身につけている児童が多い。一方で最後まであきらめずに取り組むことに課題がある児童もいる。	

3 指導と評価の計画（全11時間計画）

評価規準	知識・技能	○プログラムの働きやよさ、情報社会がコンピュータ等の情報技術によって支えられていることなどに気付いている。			
	思考・判断・表現	○自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組み合わせが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組み合わせをどのように改善していけばより意図した活動に近づくのかということを論理的に考え、それを表現している（プログラミング的思考）。			
	主体的に学習に取り組む態度	○コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとしている。			
過程	時間 ※本時	ねらい・学習活動	評価規準（評価方法）		
			知・技	思・判・表	主体態
つかむ	1	○ゲストティーチャーによる話を聞くことで、情報社会がコンピュータ等の情報技術によって支えられていることなどに気付く。	観察、プログラミングノート、shuffle.		

追究する	2 ～ 5	○テキストプログラミングで以下のアニメーションを作る体験をする。 ・「滝」に見立てたアニメーション ・音を含んだアニメーション	観察、プログラミングノート、shuffle.	観察、プログラミングノート、shuffle.	
	6 ※7 8	○提示された「線香花火」のアニメーション作りに挑戦する。 ・新しいコマンドの役割を予想し、活用できるようにする（6時間目）。 ・既習のプログラムを改良させ、線香花火を作る。（7、8時間目）		観察、プログラミングノート、shuffle.	観察、プログラミングノート、shuffle.
まとめる	9 ～ 11	○オリジナルアニメーション作りで見立てによる表現の楽しさや面白さ、達成感を味わう。 ○プログラミングノートにまとめ、共有する。			観察、プログラミングノート、shuffle.

#### 4 本時の学習（7／11時間）

- ねらい プログラムをどのように改善していけば提示されたアニメーションに近づくのかを論理的に考える。
- 準備 iPad、大型提示装置、ヒントカード（3種類色分け）、がんばりカード、座標範囲確認シート
- 展開

学習活動 ・予想される児童の反応	時間	○指導上の留意点及び支援 ◇評価項目<方法（観点）>
1 前時に作成したアニメーションと、そのプログラムについて各自が復習する。	5分	○自分が作成したプログラミングノートから復習させることで、児童がICTを活用しながら自ら学習を調整して学んでいく態度を育成する
本時のめあて 線香花火アニメーションのプログラムを工夫しよう。		
○各自が自分に合った個々のめあて（途中で変更可能）も作成し、がんばりカードに書く。		○がんばりカードを使用し、各自のめあてと失敗の回数を可視化させる。
2 プログラミングを改良しながら、提示されたアニメーションに近づける。（ペア） 【ルール】 ①ペアで協力してよい。 ②失敗の数（実行した数）を数えがんばりカードに書き込む。 ③ヒントカードを使ってよい。 ・RNDの数字を変えると点減する場所が変わるから・・・ ・真ん中の範囲しか点減していないけれどどうすればいいかな。	25分	○何度も失敗してやり直すことの大切さを強調する。 ○教師は、環境整備や児童の励ましに徹し、なるべく児童の主体性にまかせるようにする。（ファシリテーター役） ○色分けされたヒントカードを取りに来させることで、児童が自ら学習を調整して学べるようにするとともに、教師が児童の実態を把握できるようにする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">第1ヒント（水色） ・プログラムの穴埋め 第2ヒント（黄色） ・穴埋めすべき座標範囲 第3ヒント（ピンク） ・1箇所のみ穴埋め</div> ○座標範囲確認シートを使用し、正しいアニメーションができたか視覚的に確認できるようにする。
3 本時の振り返りをプログラミングノートにまとめる。 ○振り返りを共有する。 ・15回失敗したら、近づいてきた。 ・友達とたくさん話して、協力できた。 ・座標のプログラムの仕組みが分かってきた。 ・座標を使うと、おもしろいアニメーションができそうだ。 ○失敗した回数を発表する。 ・失敗は成功のもとだからたくさん失敗していいんだな。	15分	○ロイロノートの提出箱に提出させ、それを参照することで、次時に向けて個別対応できるようにする。 ○正しいプログラムを作れたことのみを賞賛するのではなく、最後まであきらめずに取り組めたことに焦点を当てて賞賛する。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;">◇提示されたアニメーションに近づけるために、プログラミング的思考を働かせ、試行錯誤している。 &lt;観察・プログラミングノート（思）&gt;</div>

