

第4学年 総合的な学習の時間 学習指導案

指導者：山本 茉侑

1 単元名 友田川と友だちになろう

使用教材	Scratch、ロイロノート
利用機器	タブレット

2 単元について

(1) 単元の目標

- ・自然観察学習やインターネット、本などでの調べ学習を通して、友田川的环境やホタルの生態について理解を深めることができる。【知識及び技能】
- ・情報収集した事柄を、ホタルのクイズとしてプログラミングする活動を通して、どのような動きの組み合わせが必要か考えながら表現することができる。【思考力、判断力、表現力等】
- ・学習したことを地域の方に発信する活動を通して、故郷の伝統やよさに気付き大切にしていこうとする態度を育てることができる。【学びに向かう力、人間性等】

(2) 学習内容

本学級の児童（男子15名、女子15名）は、4年生の1学期の総合的な学習の時間「友田川と友だちになろう」で、友田川とホタルの関係について地域の人話を聞いたり、実際に川へ行って観察学習を行ったりする中で興味をもって参加する姿が見られた。また、地域の川である友田川にホタルが生息していることを知り、守っていくことを呼び掛けるためのポスター作りに取り組んだ。例年であれば、地域の行事に参加したりホタルの飼育をしたりしてホタルについて触れる機会が多く設けられるが、今年度は設定することが難しい。また、これまでのホタル学習から知識を身に付けることができているが、それを発信する経験が少ない。そして、プログラミング学習に関しては、総合的な学習の時間「都道府県はかせになろう」で調べた都道府県について友達に知らせるために、Scratchで都道府県クイズをプログラミングする活動を行った経験がある。児童は、意欲的にプログラミングに取り組んだが、成果を他者へ発表する機会は少なく、更なる意欲の向上や学習の発展へつながる工夫が必要である。

本単元は、地域の川である友田川とそこに生息するホタルについて調べ発信していくことで、故郷の伝統やよさに気付き大切にしていこうとする態度の育成をねらいとしている。ここでは、児童がこれまでの学習で得た知識を基に、さらに友田川やホタルについての疑問や課題を見付けて調べ学習を行う。その後、プログラミング学習ソフトである「Scratch」を活用し、学んだ成果をクイズとしてプログラムし、発表する学習を設定した。

そこで、指導に当たっては、以下の点に留意したい。

- ・調べ学習で分かったことをクイズにし、これまでの学習でお世話になった地域の「まちづくり協議会」の方に発信することを最終目標とすることで、相手意識をもち、児童の学習意欲を高めることができるようにする。
- ・課題の設定や情報収集の時間を十分に確保することで、相手に伝えたい内容を明確にし、調べたことに自信をもって発信できるようにする。
- ・「Scratch」でクイズをプログラミングさせる前に、基礎的な操作方法の指導やプログラミングを経験

する時間を設けることで、これまでの学習を生かしながらプログラムが組めるようにする。

- ・プログラミングの際に、様々な動きの組合せを変えながら試し、何度も実践を繰り返して解決方法を考えさせることで、「プログラミング的思考」を育てられるようにする。

(3) プログラミング体験の関連

本単元では、「総合的な学習の時間で育成することを目指す資質・能力」である、課題の設定→情報の収集→整理・分析→まとめ・表現の探求のプロセスに沿った学びを構成することに適していると考えられる。また、「まとめ・表現」の中でプログラミング学習ソフトの「Scratch」を活用することにより、プログラミング教育で育成をめざす3つの資質・能力の「思考、判断、表現」に関する事項にも有効な活動であると考えられる。本時では、プログラムしたクイズにさらに動きを付け加えて完成を目指す活動を行う。個人や班で動きやその組合せを考え（思考する場、共有する場）、「Scratch」にプログラムを入力し動かす（再現する場）。その後、意図した動きに近づくように修正し活動を繰り返す（評価する場）。最後に、活動の中で発見したことを振り返る（変容を実感する場）。

(4) 指導計画（全19時間）

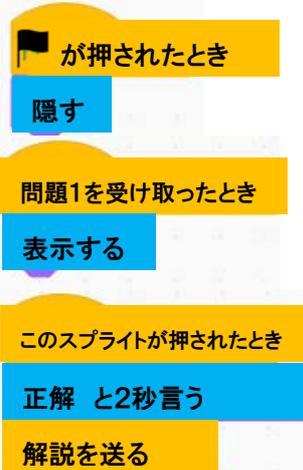
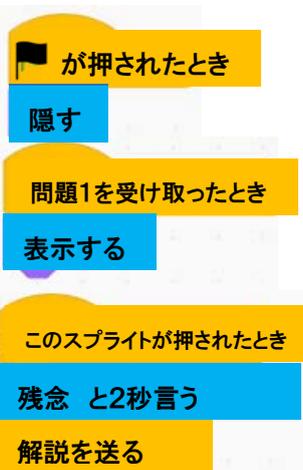
第一次	友田川とホテルについて知ろう・・・・・・・・・・・・・・・・	8時間
	・友田川とホテルの関係を調べよう	2時間
	・ホテルの生態を調べよう	4時間
	・「ホテルの里ミュージアム」に行こう	2時間
第二次	Scratchを使ってホテルのクイズをつくろう・・・・・・・・	7時間
	・Scratchを操作してみよう	4時間
	・ホテルのクイズをプログラミングしよう	3時間（本時3/3）
第三次	友田川とホテルについて分かったことを発表しよう・・・・・・・・	4時間

3 本時の指導（4年2組 12月3日 5校時実施）

(1) 本時の目標

Scratch でホタルクイズをつくる活動を通して、さらに楽しいクイズにするためにプログラムを繰り返し試すことで、意図した動きにより近付けることができる。

(2) 本時の展開

	学習活動・学習内容	・指導上の留意点 ◇評価
導入	<p>1 本時のねらいをつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時までの活動の振り返り ・本時のプログラムの確認 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>キーワードブロック</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇の音を鳴らす ・大きさを〇%にする ・〇〇を送る ・〇〇を受け取ったとき ・表示する ・隠す </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時までに作成したクイズの動きを提示し、さらに付け加えたい動きを班で確認させることで、本時のねらいを共通理解できるようにする。 ・キーワードブロックを教室に掲示しておくことで、これまでの学習を生かしながらプログラムを組めるようにする。
<p>もっと楽しいクイズにするためのプログラムを考え、組み合わせよう。</p>		
展開	<p>2 プログラムを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人学び <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>クイズに付け加える動き</p> <ol style="list-style-type: none"> ①音を付ける。 ②ホタルの大きさを変える。 ③ホタルに動きを付ける。 ④ホタルの数を増やす。 ⑤〇と×にアニメーションを付ける。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・班での学び合い <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>○正解の基本プログラム</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>×不正解の基本プログラム</p>  </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・迷っている児童には、プログラミングに必要な命令を絞って提示することで、その中で動きの順番を考えられるようにする。 ・早くできた児童は、さらに動きを付け加えてよいことを伝える。 ・最後に班ごとに完成したクイズを披露することを伝えることで、活動の意欲を高める。 ・班で教え合うことで、ねらいに向かって協力しながら作成できるようにする。 ・話合いが進んでいない班には、ヒントカードを配り取り組みやすくする。 ・班の中で作成の進度に差が出ている場合は、全員が同じ動きのプログラムを完成できるように教え合うことを伝える。 ・時間が足りない班には、途中までの成果と完成予定の動きを発表することを伝える。

	<p>ホテルの基本プログラム</p> <p>が押されたとき</p> <p>「今からクイズを出します。」と2秒言う</p> <p>問題1を送る</p> <p>問題1を受け取ったとき</p> <p>「ホテルはオスの方が明るく光る○か×か？」と4秒言う</p> <p>解説を受け取ったとき</p> <p>「発光器と呼ばれる部分がメスには1つしかありませんが、オスには2つあるので明るく光ります！」と8秒言う</p>	<p>・早く完成した班には、さらに動きを付け加えることを伝える。</p> <p>◇どのような命令の組合せが必要であり、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よいか試行錯誤しながら、意図した動きに近付けるようにプログラミングしていたか。(発言・行動観察)</p>
<p>終末</p>	<p>3 出来上がったプログラムを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体での学び合い <p>4 本時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学んだこと ・本番への意気込み 	<p>・児童の組合わせたプログラムを電子黒板に投影し紹介させることで、全体で共有できるようにする。</p> <p>・ロイロノートに、本時のプログラミングでの発見の振り返りを記入させると共に、クイズを披露することへの期待も引き出せるようにする。</p>

4 評価

どのような命令の組合せが必要であり、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よいか試行錯誤しながら、意図した動きに近付けるようにプログラミングしていたか。(発言・行動観察)