

総合的な学習の時間 学習指導案（単元名 カムロボを進路図通りに動かそう）

令和3年12月7日（火） 第5校時 5年1組（視聴覚室）

●プログラミング教育の視点

身近な生活でコンピュータが活用されていることを知り、自らプログラミングによる試行錯誤を繰り返すことにより、プログラミング的思考を育成できるだろう。

1 単元の目標

テキスト型プログラミング言語によるロボット操作活動を通して、プログラミング的思考を育成するとともに、プログラミングの楽しさや、面白さ、達成感などを味わうことができるようにする。

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」においては、情報活用能力が学習の基盤となる資質・能力として位置付けられている。また、「小学校プログラミング教育の手引（第三版）」ではプログラミング的思考の必要性が強調されている。本単元は、同手引きに示されているC分類「教育課程内で各教科とは別に実施するもの」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」について実施するものである。

(2) 単元の価値

本単元ではプログラミング言語を用いて、あらかじめ作成した進路図通りにプログラムを作成し実行するという題材を行う。そして意図したとおりに動かすこと・調整することの難しさを実感しながら試行錯誤を繰り返し、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げる。

(3) 児童の実態及び指導方針（アンケート調査による）

	本単元（題材）に関わる実態	指導方針
知識及び技能	身の回りのプログラムに気付いている<38%> プログラムとは何かを知っている<66%>	<ul style="list-style-type: none"> ・日常の事物をプログラミングと関連付けながら指導する。 ・意図した動きの成功が喜びにつながることから、ペア学習やグループ学習を取り入れ、苦手な児童でも成功につながるよう支援する。 ・児童主体となる活動の場を多く設け、たくさん試行錯誤できるよう工夫する。
思考力、判断力、表現力等	コンピュータに意図した処理を行うよう指示することができる<28%>	
学びに向かう力、人間性等	プログラミングが好きな児童<80%> いろいろなプログラムを作りたい<83%>	

3 指導と評価の計画（全12時間計画）

過程	時間	ねらい・学習活動	評価規準（評価方法）		
			知・技	思・判・表	主体態
評価規準	知識・技能	①身近な生活でコンピュータが活用されていることや問題の解決には必要な手順があることに気付くことができる。			
	思考・判断・表現	①動きの命令の抽出、取捨選択、順序立て等の試行錯誤を通して、自分の意図した活動へ近づけた表現をしている。			
	主体的に学習に取り組む態度	①主体的・対話的に友達と関わり、試行錯誤を通して自己解決に向けた活動に粘り強く取り組もうとしている。			
つかむ	1 2	・アプリによる簡単なビジュアルプログラミングを通してコンピュータの仕組みを知り、プログラムについて理解する。	行動観察・アプリ①		
		・イチゴダイフクによるテキストプログラミングの基礎を身につけ、カムロボに命令を送る。これらを通して動きの命令や、入力の方法を理解する。	行動観察・IchigoDyhook①	IchigoDyhook・メモ①	
		・グループごとに模造紙に進路図を作成する。 ・自分たちの進路図通りにカムロボを動かす。（本時） ・他のグループの進路図に挑戦する。		IchigoDyhook・メモ①	行動観察・メモボード①

4 本時の学習（9／12時間）

- (1) ねらい カムロボを動かすテキストプログラミングを行う中で、主体的・対話的に友達と関わり、試行錯誤を通して自己解決に向けた活動に粘り強く取り組むことができる。
- (2) 準備 教師：大型掲示装置、教師用PC、メモボード、カムロボ、IchigoDyhook、IchigoDake
 児童：進路図、Chromebook、総合ファイル、筆記用具
- (3) 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 前時を振り返り、本時のめあてをつかみ、自分の活動目標を設定する。 ・進路図通りにプログラムを作りたい。 ・班の人と協力して取り組みたい。 ・班の人と分担して成功させたい。	5分	○本時のめあては事前に掲示する。 ○活動目標はオクリンクに記入して、前時の内容を確認できるようにする。 ○学習者が主体的に学習活動に取り組むことができるよう、授業の流れを確認する。
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> 本時のめあて 進路図通りにカムロボを動かそう。 </div>		
2 作成した進路図通りにテキストプログラムを作成する。 ○グループでの話合いの時間をもち、メモボードに記録を取りながら活動を行う。 ・誰が入力する？ ・どんなプログラムかな？ ・じゃあ僕は○○をするね。 ・まず1マス進むのは何秒か考えよう。 ・これは違うと思う。 3 一部のグループの経過を発表する。	30分	○グループで1台のイチゴダイフクを使用し、協働的に行えるようにする。 ○メモボードを活用することを促し、児童のテキストプログラムを視覚的に共有できるようにする。 ○失敗や成功を繰り返し、試行錯誤できる時間を多くとるため、教師の支援はできるだけ減らし、「すごいね」「できたね」「もう少しだね」などの賞賛の声かけを多く取り入れる。 ○必要に応じてコード一覧表を活用し、テキストプログラミングに慣れることができるよう支援する。 ○時間の都合上、できるグループのみ発表する。
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> ◇主体的・対話的に友達と関わり、試行錯誤を通して自己解決に向けた活動に粘り強く取り組もうとしている。 <行動観察、メモボード（主①）> </div>		
4 本時の振り返りを行い共有する。 ○本時の振り返りを記入し発表する。 ・途中までできたのでうれしかった。 ・班で協力して楽しくできた。 ・曲がるところが難しかった。 ・ゴールできるように最後までやりたい。 ○本時の活動を「授業アルバム」として写真で振り返る。 ・できた場面 ・悩んでいる場面 ・協力している場面	10分	○オクリンクによる振り返りを行い、達成感がわかる言葉（うれしい、よかった、できた、またやりたい）を共有することでプログラミングへの主体性が高まるよう工夫する。 ○よかった点は赤、できなかった点は青で記入し視覚的に分かりやすくとらえられるようにする。 ○あらかじめ児童の活動を記録（できた場面、悩んだ場面、協力した場面等）しておき、共有することで、次時への意欲づけを行う。