

本時の テーマ	ブロック同士の関係や積み上げる順番を考えてプログラミングをする活動を通して、児童が豊かに学び合う授業の在り方
------------	--

1 ユニット名 チャレンジ！ 初めてのプログラミング

2 ユニットのねらい

- (1) プログラミングの考え方や方法を学ぶ活動を通して、学習課題を解決するための方法や手順を考えて取り組むことができるようにする。 (問題解決力)
- (2) インターネットや資料等で情報を収集したり、友達と情報交換をしたりしながら、学んだことや自分の考えを伝え合うことができるようにする。 (学び方)
- (3) プログラミングの考え方に興味・関心をもち、筋道に沿って考えたり、効率よく順序立てて学習課題に取り組んだりしようとする。 (実践的態度)

3 ユニットについて

第5学年の総合的な学習の時間を6時間扱いで行う「プログラミングに関する学習」は、「チャレンジ！ 初めてのプログラミング」をテーマとし、1つのユニットで構成されている。本校では、全学級に電子黒板が設置され、第4～6学年には一人一台タブレットPCを使用することができるICT環境が整備されている。児童はこれまでに、インターネット検索をしたり、調べた内容をプレゼンテーションソフトでまとめたりする活動を通して、タブレットPCを使用した学習にも慣れてきている。しかし、調べたい内容の優先順位を考えずにインターネットで検索し、大切な内容を調べる時間が足りなくなったり、発表資料を作成する際に調べた順番でまとめてしまい、前後の関係が分かりにくくなったりすることもあった。このことから、本学級の児童は、課題を解決するための方法や手順を筋道立てて考えることを苦手としている面がある。

そこで、整備されたICT環境を生かし、課題を解決するための方法や手順について筋道に沿って考えるという「論理的な思考力」を児童に育むために、「プログラミングに関する学習」を実施する。プログラミングでは、手順に沿って課題の解決方法を組み立てて指示していく必要があり、児童は記号や画像などを配置しながら、プログラミングの全体の流れを視覚的に理解できるように表していく。プログラミングの順番を間違えるとコンピュータは自分の意図した動作をしないので、そのときに「なぜ、思った通りに動かないのか」と、児童はその原因を考えるようになる。そして、その現状を改善するために解決方法を比較検討したり、よりよい手順や方法を見つけ出したりする。このような活動を繰り返していくことで、児童の論理的な思考力を育むことができると考える。

本時は、変数の調整をしたりブロック同士の関係や積み上げる順番を考えたりするなど、これまで学んできた内容を使ってプログラミングをするので、お互いにアドバイスをしたり、友達と協力してプログラミングをしたりする場面を設定するなど、豊かに学び合うことができるようにしていきたい。

4 活動計画（6時間扱い）

	学習活動及び内容	主な評価規準
出 会 い ②	<ul style="list-style-type: none"> ・生活を振り返り、プログラミングの考え方に興味・関心をもち。 ・プログラミングのイメージを、図を使って表す。 ・プログラミングを学ぶことのできるウェブアプリケーション「プログラミン」の使い方を理解する。 	プログラミングの考え方に興味・関心をもちることができる。
		プログラミングの手順を、図に表して考えることができる。
		ウェブアプリケーション「プログラミン」の使い方を理解することができる。
		対象物（自動車、魚、UFOなど）を動かすプログラミングができる。
か か わ り ②	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラムを編集して、アニメーションを完成させる。 ・つくったプログラム作品を友達と見せ合い、互いにアドバイスをする。 <p>○友達と協力して（または個人で）プログラミングをする。（本時）</p>	変数を調整して、指示された通りのアニメーションをつくることができる。
		つくったプログラム作品を友達と見せ合い、友達にアドバイスをしたり、自分のプログラムを修正したりすることができる。
交 わ り ②	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの学習で学んだことを生かし、友達と協力して（または個人で）自分だけのプログラム作品をつくる。 ・プログラム作品の発表会をし、互いにアドバイスをする。 	既習事項を生かし、自分だけのプログラム作品をつくることができる。
		プログラム作品について、伝えたいことを順序立ててまとめ、発表することができる。
		つくったプログラム作品を友達と見せ合い、アドバイスをしたり受けたりしながらお互いに高め合っていくことができる。

5 本時の活動（4／6時間）

(1) 目標

ブロック同士の関係や積み上げる順番を考えてプログラミングをする活動を通して、豊かに学び合うことができる。

(2) 本時の研究テーマに迫るために

変数の調整をしたりブロック同士の関係や積み上げる順番を考えたりするなど、これまで学んできた内容を使ってプログラミングをするので、お互いにアドバイスをしたり、友達と協力してプログラミングをしたりする場面を設定することで、豊かに学び合うことができるようにする。

(3) 準備・資料

ワークシート (No. 7, 8), 電子黒板, タブレットPC, ウェブアプリケーションソフト「プログラミン」

一人一台タブレットPCを使用するので、休み時間のうちに起動するよう伝え、インターネットへの接続に問題がないかを確認しておく。

(4) 展開

(◎ 本時のテーマに迫るための働きかけ) 評 評価

時間	学 習 活 動	教 師 の 働 き かけ と 評 価
2分	1 学習課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">ブロック同士の関係や積み上げる順番を考えてプログラミングしよう。</div>	○児童が見通しをもって取り組めるようにするため、ワークシート (No. 7) を使い、「プログラミンのやくわり表」を参考にし、どんな順番でどのようなプログラミングをすればよいかを書くよう伝える。
8分	2 プログラミングの見通しをもつ。 〈予想される児童の反応〉 ・ブロックの数字をそれぞれ変えて、馬の速さを調整すればよいのかな。 ・飼い主の言葉とイヌの動きを合わせるのは難しそうだね。	◎変数の調整をしたりブロック同士の関係や積み上げる順番を考えたりするなど、これまでよりもやや複雑なプログラミングとなるので、友達と協力してプログラミングをしてもよいことを助言する。
25分	3 取り組みたい課題を選択し、プログラミングをする。 〈予想される児童の反応〉 ・ペンギンは前に習ったイルカの動きに似てジャンプする動きと着地する動きが必要だね。 ・ヘリコプターの動きをプログラミングするには、上下左右に動くブロックがいくつも必要になるね。 ・課題が解決できたので、次のプログラミングに挑戦しよう。 ・友達と協力したら、難しそうなお課題も解決することができたよ。	○見通しをもてない児童には、課題1～4の順に難易度が高くなることを伝え、自分に合った課題が選択できるようにする。 ○「プログラミン」の操作方法で不明な点があれば、その場で挙手するよう伝えることで、一部の児童の取組が遅れてしまうことのないように配慮する。 ○プログラミングができたら、児童が論理的に考えられたことを実感できるよう、イメージした通りの動きになったか、ワークシート (No. 7) に書かれた内容と実際の動きを確認するよう助言する。
8分	4 プログラミングの紹介文をつくり、本時の学習を振り返る。 〈予想される児童の反応〉 ・どんな流れでどのようなプログラミングをしたのか、分かりやすく紹介文にまとめよう。 ・友達の紹介文を参考にして、次はもっといろいろな動きをするプログラム作品をつくってみたいな。	○児童が順序立てて考えることができるように、プログラムをした結果、どのように動くようになったのかを、プログラミングの紹介文としてワークシート (No. 8) にしっかりと書くよう全体に説明する。 ◎友達の紹介文に書かれた内容を参考にし、次の自分の作品にも生かしていくよう助言する。
2分	5 次時の学習内容を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">これまでの学習で学んだことを生かし、自分だけのプログラム作品をつくろう。</div>	◎児童の学び合う雰囲気を大切にすため、課題を解決することができた児童には、活動が滞っている児童の側へ行き、アドバイスをしあえるよう助言する。近くの児童と話し合ってもよいことを伝えることで、お互いにプログラムの内容を評価し合ったり改善していったりできるようにしたい。 ○学習の見通しをもたせるため、次時はこれまでの学習で学んだことを生かして、自分だけのプログラム作品をつくることを伝える。