

＜資料４＞プログラミング教育学習指導案例

第６学年○組 算数科学習指導案

令和６年12月○日 ○曜日 第○時

指導者 ○ ○ ○ ○

１ 単 元 わくわくプログラミング（Ｂ分類：条件に合う整数の見つけ方）

２ 単元の目標 A～D分類の内容が分かるように単元等の後に（ ）で示す。

- (1) プログラムの作り方を理解し、数の表を活用したプログラムを作ることができる。
- (2) 命令の組み合わせ方に着目し、いろいろな条件に合う数の表を活用したプログラムを考えることができる。
- (3) 命令の組み合わせ方に興味をもち、プログラムの作り方の手順を考えようとする。

３ 学習の計画 （１時間完了）

第１時（本時） 条件に合う倍数を見つけたり、プログラムを作成したりする。□

４ 本時の学習指導

(1) 目 標（１時間完了のため、「２ 単元の目標」と同様）

(2) 準備・資料 ・「目標」や「学習の計画」は各教科等で示しているとおりとする。

○教師……大 ※本指導案例の単元はプログラミング教育の教材であるが、倍数や公

(3) 関 連 倍数の内容である。

５年 算数 整 ・「学習の計画」中に、プログラミング体験及びプログラミング的思考の

(4) 学習過程 内容があれば、文末に□と示す。

| 段<br>階                     | 学 習 活 動  | 時<br>間 | 指 導 上 の 留 意 事 項   |
|----------------------------|--|--------|---|
| 課<br>題<br>を<br>つ<br>か<br>む | <p>１ プログラムの仕組みについて知り、本時の学習課題をつかむ。</p> <p>(1) プログラムの仕組みを知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○プログラム…命令の組み合わせ</li> <li>○プログラミング…プログラムを作ること</li> </ul> <p>(2) P.186 の問題□を読み、本時の学習課題をつかむ。</p> <p>倍数をみつけるプログラムをつくろう。</p>  | 5      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○コンピュータやロボットが動く仕組みについて、簡単に説明する。</li> <li>○二次元コードを読み込み、プログラミングの例を確認する。</li> <li>○大型TVで1から100までの数の表を提示する。</li> <li>○数の表の1からスタートすることを確認させる。</li> </ul>  |
| 追<br>究<br>す<br>る           | <p>２ プログラムの作り方について考える。</p> <p>(1) 必要な命令を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・もし今の数を□でわったあまりが0ならば。</li> <li>・1を足す。</li> </ul> <p>(2) 今の数が2の倍数ならば、その数のますに色を塗るプログラムを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「色をぬる」という命令を何番目に入ればよいだろう。</li> </ul> <p>(3) 1から100までの整数の中から、</p> |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>○「オリジナルコンテンツ」の内容を参考にさせる。</li> <li>○「色をぬる」「進む」「…ならば～」などの動作や、それらの組み合わせ方（プログラムの作り方）について確認する。</li> <li>○大型TVで「オリジナルコンテンツ」を映し、プログラムの作り方について、視覚支援をする。</li> <li>○命令は、順番を決めて組み合わせてできることを押さえる。</li> <li>○「オリジナルコンテンツ」を利用して</li> </ul> |

|      |  |    |  |
|------|--|----|--|
| 追究する | 2の倍数のますに色を塗るプログラムを作る。<br>・次の数字に移動するにはどんな命令にすればよいだろう。   | 15 | プログラミングをさせる。<br>○プログラムを見て「同じプログラムの繰り返し」になっていることを確認させる。   |
|      | 3 3の倍数を見つけるためのプログラムを考える。<br>(1) 3の倍数を見つけるプログラムを作る。<br>・3でわり切れる条件が必要だ。<br>・3大きい数に進むから始めるプログラムにする。<br>(2) 作成したプログラムについて、ペアで確認する。<br><br>(3) 全体で確認する。 | 25 | ○今まで同様、数の表の1からスタートすることを確認する。<br>○プログラムが完成したら、「スタート」を押して、うまく動くか確認させるようにする。<br><b>評</b> 3の倍数を見つけるプログラムを作成している。(タブレット端末)<br>○互いに考えたプログラムを見せ合い、3の倍数を正しく見つけられるか確認させる。 |
|      | 4 2と3以外の整数の倍数や公倍数を見つけるためのプログラムを考え、交流したり発表したりする。<br>○5や7の倍数<br>○2と3の公倍数   | 40 | ○作ったプログラムを公開する時間を設定する。<br><b>評</b> 条件に合う倍数や公倍数を見つけたり、条件を考えてプログラムを作ったりしている。<br>(タブレット端末、交流、発表)<br><b>評</b> 2と3の倍数以外のプログラムを作ろうとしている。(活動)                           |
| まとめ  | 5 本時の学習を振り返る。<br>・命令を組み合わせることがプログラムと分かった。もっと条件に合う数を見つけたり、条件を考えたりしてみたい。   | 45 | ○分かったことやもっとやってみたいことをノートに書かせ、数人を意図的指名し、発表させる。   |

(5) 本時の評価規準

- 倍数を見つけるプログラムの作り方を理解し、プログラムを作成している。  
(タブレット端末)
- 倍数の性質に着目して、条件に合うものを見つけたり、プログラムを作るための条件を考えたりしている。  
(タブレット端末、交流、発表)
- 条件を考え、プログラムを作ろうとしている。(活動)

## 5 備考

(1) 学級の実態

- 分数の加法・減法において、倍数の考え方が定着しておらず、通分を苦手とする児童が多い。コンピュータに興味をもつ児童は多く、総合的な学習の時間に実施したプログラミング体験では、命令を組み合わせたアニメーション作成に、意欲的に取り組むことができた。本時でも、プログラム作りを通して、倍数への抵抗感が減少することを期待したい。

(2) 指導の力点

- プログラムの作り方を確認する際に、コンテンツを大型TVに映すことで、視覚支援をする。
- 作ったプログラムを楽しんだり、他の児童の作成したプログラムを見たりするための時間を設定することで、自然に倍数や公倍数の考え方が身に付くようにする。

## 6 指導と評価