

<資料4>プログラミング教育学習指導案例

第6学年O組 算数科学習指導案

令和2年12月〇日 〇曜日 第〇時

指導者 〇 〇 〇 〇

1 単 元 算数ラボ（B分類：条件に合う整数の見付け方）

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) 命令の組合せ方に着目し，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) 命令の組合せ方に興味をもち，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） 条件に合う整数を見付けたり，プログラムをつくったりする。P


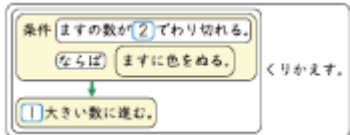
4 本時の学習指導 ．「目標」や「学習の計画」は各教科等で示しているとおりとする。

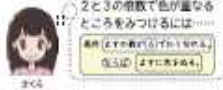
- (1) 目 標 ．※本指導案例の単元はプログラミング教育の教材であるが，倍数
- (2) 準備・資料 ．や公倍数の内容である。

- 教師…… ．「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
- (3) 関 連 思考の内容があれば，文末にPと示す。

5年 算数

(4) 学習過程

段階	学 習 活 動	時間	指 導 上 の 留 意 事 項
課題をつかむ	<p>1 本時の学習課題について考える。</p> <p>(1) プログラムの意味を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○プログラム…命令の組合せ <p>(2) P.182 の問題1を読み，本時の学習課題をつかむ。</p> <p>条件に合う整数を見付けるプログラムを考えよう。</p>	5	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○大型TVで啓林館オリジナル版コンテンツ（以下，コンテンツと示す）を映し，P.297 の表を全体に見せる。
追究する	<p>2 プログラムのつくり方について考える。</p> <p>(1) ミッション①について，考える。</p>  <p>(2) ミッション②について，考える。</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ○ワークシートを配布する。 ○数の表の1からスタートすることを確認させる。 ○大型TVでコンテンツを映し，プログラムのつくり方について，視覚支援をする。 ○「色をぬる」「進む」「…ならば～」などの動作や，それらの組合せ方（プログラムのつくり方）について確認させる。 ○命令は，順番を決めて組み合わせてできることを確認させる。 ○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。 ○示されたプログラムがどのような

追究する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 の倍数を見付けることができた。 	15	整数を見付けるためのものかを考えさせる。
	3 3 の倍数を見付けるためのプログラムを考える。 (1) 3 の倍数を見付けるプログラムをつくる <ul style="list-style-type: none"> ・ 3 でわり切れる条件が必要。 ・ 3 大きい数に進むから始めるプログラムにする。 (2) 作成したプログラムについて、ペアで確認する。	25	<ul style="list-style-type: none"> ○ 今まで同様、数の表の 1 からスタートすることを確認させる。 ○ ワークシートに 3 の倍数を見付けるプログラムを記述させる。 評 3 の倍数を見付けるプログラムの作り方を理解し、作成している。 (ワークシート)
	(3) 全体で確認する。		<ul style="list-style-type: none"> ○ 互いに考えたプログラムを伝え、正しく 3 の倍数を見付けられるか確認させる。
深める	4 2 と 3 以外の整数の倍数や公倍数を見付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。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 5 や 7 の倍数 ・ 2 と 3 の公倍数 	40	<ul style="list-style-type: none"> ○ つくったプログラムを交流する活動を設定する。 評 条件に合う倍数や公倍数を見付けたり、条件を考えてプログラムをつくったりしている。 (ワークシート、交流、発表)
			評 条件を意識して、プログラムをつくらうとしている。(ワークシート)
まとめる	5 本時の学習を振り返る。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 命令を組み合わせることがプログラムと分かった。条件に合う数を見付けたり、条件を考えたりすることをもっとやってみたい。 	45	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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

- 倍数を見付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。
(ワークシート)
- 倍数の性質に着目して、条件に合うものを見付けたり、プログラムをつくるための条件を考えたりしている。
(ワークシート、交流、発表)
- 試行錯誤しながら条件を考え、プログラムをつくらうとしている。
(ワークシート)

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は、意欲的に行うことができた。本時でも、プログラムづくりを通して、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

- プログラムのつくり方を確認する際に、コンテンツを大型 TV に映すことで、低位の児童に視覚支援をする。
- つくったプログラムを交流する時間を設定し、楽しむ中で自然に倍数や公倍数の考え方が身に付くことを期待したい。

6 指導と評価