

Let's try プログラミング!!

9月は、「未来の学び プログラミング教育推進月間」(略称:みらプロ)です。校内でのプログラミング教育の準備は進んでいますか。

さて、当教育センターでは、平成30年度から2年計画で「小学校プログラミング教育」に係る研究を進めています。昨年度は、プログラミング体験を取り入れた教材を音楽科(第2学年)と算数科(第4学年)において作成し、授業実践を行いました。本年度も、プログラミングの授業実践を行うにあたり、「プログラミング的思考」を育成するために、コンピュータを活用したプログラミング体験を重視して教材を作成しています。その際、次の4点を意識しながらプログラミングの授業に適した単元を選んでいきます。

- ① プログラミング体験を取り入れることで、教科の学びをより確実なものとするができるか。(単元の目標)
- ② 単元のどの場面で、どのようなプログラミング体験を行うのか。(単元構成)
- ③ その単元でプログラミング体験を取り入れる良さは何か。(特徴・メリット)
- ④ プログラミング体験を通して育みたい「プログラミング的思考」は何か。

そこで、本号では、本年度実践予定の単元を紹介しします。各学校においても、プログラミングの授業を考えていくときの参考にしてください。(音楽科については、昨年度の研究成果を踏まえ、試行錯誤の過程を振り返ることができるような工夫を加える予定です。)

実践予定の単元(4点を意識した単元選び)

	音楽科(第2学年) 単元名「おまつりの音楽」	図画工作科(第3学年) 単元名「まほうのとびらをあけると」	算数科(第5学年) 単元名「整数の性質」
① 単元の目標	リズムやかけ声をつくり、問いと答えを生かしながら、拍ののって友達と「おまつりの音楽」を表現することができる。	自分の想像したとびらの向こうのふしぎな世界を表すために、形や色、動きの変化などを考えることができる。	倍数・公倍数の意味について理解することができる。
② 単元構成	一次 リズムに乗って、「村まつり」を歌う。	一次 とびらの向こうに広がるふしぎな世界を想像し、絵に表す。	一次 倍数、公倍数、最小公倍数の意味、求め方を理解する。
	二次 コンピュータを使って、おまつりの音楽をつくる。	二次 表した絵の動き方を発想し、コンピュータを使って表現する。	二次 約数、公約数、最大公約数の意味、求め方を理解する。
	三次 発表会をする。	三次 発表会をする。	三次 学習したことを使って、公倍数を判別するプログラムをつくる。
③ 特徴・メリット	<p>はずむようなリズムにしたいな。</p> <p>楽器の演奏が苦手でも、イメージした音楽をつくるができる。</p> <p>(ア) ドンカカ (イ) ウドドン (ウ) ドンウン (エ) ドコドン</p>	<p>描いたチョウがひらひら飛ぶようにしたいな。</p> <p>描いた絵に動きを加えることで、より想像を膨らませることができる。</p> <p>10 歩動かす 15 度回す 10 歩動かす もし端に着いたら、跳ね返る</p>	<p>学んだことを使って、プログラムをつくれれば…</p> <p>もし a b なら 公倍数だよ と言う でなければ 公倍数じゃないよ と言う</p> <p>× ÷ 倍数、公倍数については、完璧だ!!</p> <p>プログラムをつくることで、既習事項の理解を深めることができる。</p>
④ 学習の留意点	<ul style="list-style-type: none"> 自分が考えるリズムを実現するために命令を組み合わせることができる。 自分が考えるリズムにより近づけるために改善することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 描いた絵の動き方を1つ1つの細かな動きに分けることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 公倍数を判別する方法を小さな手順に分け、順番に並べることができる。

今回紹介した実践予定の単元については、9~11月の間に研究推進校(藤の木小学校)において実践し、その概要を来年3月ごろに広島市教育センターWebページに掲載する予定です。各学校においても、プログラミング体験を取り入れた教材を作成する上でお困りの際は、教育センターまでお気軽にご相談ください。

次号は、市立学校におけるプログラミング教育の実践を紹介する予定です。