

小学校プログラミング教育実施レポート

令和2年度から必修化された小学校プログラミング教育の実施の様子を紹介するものです。
 未来の学びコンソーシアムにて実施内容の精査を行うものではありません。

学習活動名	算数「プログラミングを使って模様を作ろう」
学年	小学校6年生
目標	プログラミングについて知り、試行錯誤しながら、ある数の倍数や公倍数を見つけるプログラムを組むことができる。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	啓林館のプログラミング用のコンテンツ「走れえんぴつくん」
環境	児童1人で1台の端末を使用
都道府県	香川県
実施校	さぬき市立さぬき南小学校
学習活動の概要・児童の様子(プログラミングの活動を中心に記載ください。)	<p>全3時間 <第1時> タブレットを1人1台準備し、プログラム用コンテンツを利用して、2の倍数や3の倍数に色を塗るプログラムを組む学習活動を行った。「順次」「分岐」「反復」などの言葉も教え、命令や条件と動作がどう対応しているかをとらえさせるよう指導した。</p> <p><第2時> 教師からミッションを示し、100までの数の表の模様を見て、プログラムを組んでいく活動を行わせた。ミッション1は「2の倍数を赤色、3の倍数を青色」にしている模様である。2と3の公倍数である6は赤と青が混じった紫色になる。このように倍数や公倍数を意識するとともにプログラミングの条件の付け方を見つけてミッションがクリアできるように授業を展開した。また、交流時に、プログラムの命令が一通りではないことを確認させながら、プログラムも算数と同じで「はやく、簡単に、正確に」作成することの良さや多様な考え方があることを理解させ、前回習ったプログラミングを活用して、ミッションに応じたプログラムを組ませた。その後は、ミッション2の2の倍数と5の倍数と13の倍数に色を塗った模様のプログラムを見つけさせていった。</p> <p><第3時> 公倍数などを利用して、児童にオリジナルのプログラムを作成させた。そして、友達が作成したプログラムをペアの友達と見つけていく活動を行わせた。様々な模様作りのミッションを達成する過程でどのように改善すれば意図したものに近づくのかを楽しみながらプログラムを組み直したり話し合ったりできた。友達の模様ができたら「○」、友達の模様よりも簡単(プログラムが少ない)だと「花丸」として取り組ませた。</p>
成果と課題	<p><成果></p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラミング用コンテンツだと何度も試行錯誤させることができた。 ・画面保存をすることで、作成したプログラムを残しておくことができた。 <p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・児童は、間違っただけでプログラムを消してしまうので、思考の跡が消えてしまった。マーキング機能を利用して、できている子に丸をしておけば、どの段階で正解できたかが分かった。 ・教師は「㊦やく、㊦んたんに、㊦いかくに」を算数においてもプログラミングにおいても求めたが、児童の考える「簡単」と教師の「簡単」には差が見られた。 ・プログラミングは、教科のねらいを達成するためのものなので、「倍数を考えながら、約数とつなげて考える」など算数としても学びが必要だった。

