

「プログラミング教育」に係る研究紹介!!

当教育センターでは、「小学校プログラミング教育」に係る研究を進めています。

今年度は、「小学校プログラミング教育で育成を目指す資質・能力」について、低・中・高学年の発達の段階に応じて整理しました。また、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、その効果を検証するために、研究推進校(藤の木小学校)で授業を行いました。

その結果、児童が様々なリズム・パターンを組み合わせたおまつりの音楽づくりや、四則計算ができる電卓づくりなどのプログラミング体験を通して、教科の学びをより確実なものとし、プログラミング教育で目指す資質・能力を身に付けていることを確認できました。

なお、プログラミングを実施した際の評価については、プログラミングを学習活動として実施した教科等の評価規準により評価するのが基本となります。

本号では、研究推進校での授業概要を中心に研究の一端を紹介します。

第2学年 音楽科 題材名「おまつりの音楽」(全3時間)

題材の目標

リズムやかけ声を生かして、オリジナルの「おまつりの音楽」をつくり、拍の流れによって友達と表現することができる。

学習課題

世界に一つだけの「おまつりの音楽」をつくろう

プログラミングに係る学習活動

【プログラミングで音楽をつくる】



児童の様子

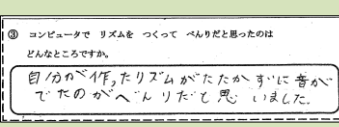
音楽づくりのために様々なリズム・パターンブロックを選択して、リズムを聴きながら組み合わせている。

【つくった音楽を友達に紹介する】



自分で考えたリズム・パターンの組合せや、その思いや意図を友達に伝えている。

【プログラミング体験を振り返る】



プログラミングによる音楽づくりが便利であることに気付いている。

第4学年 算数科 単元名「計算のやくそくを調べよう」(全3時間)

単元の目標

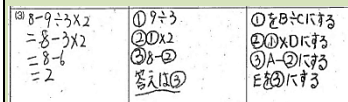
計算の順序に関わるきまりや、四則に関して成り立つ性質について理解を深め、必要に応じて活用することができる。

学習課題

+, -, ×, ÷, () が混じった式の計算を正確にしよう

プログラミングに係る学習活動

【電卓づくりに必要な命令をかく】

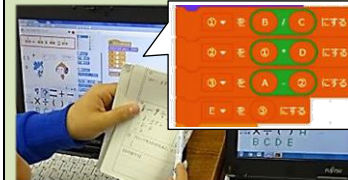


計算の順序に従って分ける
コンピュータが理解できる命令に置き換える

児童の様子

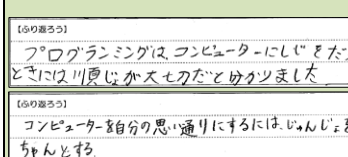
四則の混じった式を、計算の順序に従って分けて、コンピュータが理解できる命令に置き換えている。

【プログラミングで電卓をつくる】



適切なブロックを選択して組み合わせ、四則計算ができる電卓をつくっている。

【プログラミング体験を振り返る】



コンピュータに意図した処理を行わせるためには、必要な手順があることに気付いている。

研究報告については、広島市教育センターWebページに掲載する予定です。今後の取組の参考にしてください。詳しくはこちら (<http://www.center.edu.city.hiroshima.jp/kennkyu/index.html>) をご覧ください。

当教育センターでは、来年度も引き続き「小学校プログラミング教育」について研究を進め、プログラミング通信等で研究成果の情報提供をしていきます。また、「プログラミング教育に係る研修」を新設するとともに、他の情報教育に関する研修でも、プログラミング教育について取り扱う予定です。