

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 公倍数
学年	小学校第5学年
目標	公倍数の求め方を習熟するとともに、最小公倍数の求め方や活用方法について考える。 また、コンピュータが公倍数を見つける様子を知ること、最小公倍数を求めることのメリットや、人の強みとコンピュータの強みの違いを知る。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	スクラッチ
環境	児童1人で1台の端末を使用
都道府県	大阪府
実施校	高石市立加茂小学校
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>☆公倍数についての学習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・倍数の定義の復習：2の倍数は2で割り切れる数→2で割ったときの余りが0 ・数直線を使って、2つの数の倍数に、同じ数が出てくることに気づく。 ・2つ以上の数に共通する倍数を「公倍数」ということを学ぶ。 ・「公倍数」が、最も小さい公倍数の倍数になっていることに気づく。 ・最も小さい「公倍数」を「最小公倍数」ということを学ぶ。 <p>☆コンピュータが「公倍数」を見つけるプログラムを提示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータに2の「倍数」を見つけさせるためには、 2の倍数は2で割り切れる数→2で割ったときの余りが0→$n \div 2 = a$ あまり0 3の倍数は3で割り切れる数→3で割ったときの余りが0→$n \div 3 = a$ あまり0 であることを確認する。 ・コンピュータに2と3の「公倍数」を見つけさせるためには、 2でも3でも割り切れる数→$0 \rightarrow n \div 2 = a$ あまり0かつ$n \div 3 = b$ あまり0 であることを確認する。 ・実際にプログラムが動く様子を確認する。 <p>※ 左図のプログラムにおいて、「0.1秒待つ」を入れずに実行 → 瞬きする間に1000までの処理が終わってしまう。</p> <p>※ 左図のプログラムを実行 → 公倍数を見つけていく様子を確認できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの処理の様子を確認することで、コンピュータの強みと、人の強みの違いについて意見交流し、最小公倍数を見つけることで効率よく公倍数を見つけられることが人の強みだという意見が出た。
成果と課題	今回のプログラムを通して、「コンピュータの処理がとても速い」「コンピュータは1から順に調べている」といったことに気づくとともに、「僕らは最小公倍数を見つけることで効率よく公倍数を見つけられる」ということを感じ、これまでの学習以上に、公倍数を考える意義を子どもたちが感じられたことは成果である。

