

小学校プログラミング教育実践報告書

令和2年度 相模原市立小中学校視聴覚教育研究会
プログラミング教育A班

学習活動名	理科「昆虫の変態をプログラミング」
学年	小学校第3学年
目標	アゲハチョウやトンボの育ち方をプログラミングで表現し、昆虫の育ち方の違いをまとめる。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	Viscuit
環境	児童用ノートPC40台を整備したPC教室を使用
都道府県	神奈川県相模原市
実施校	相模原市立南大野小学校
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>I 授業を展開する上でのポイント</p> <p>理科の授業でねらう資質・能力を育成するため、プログラミングで作成した昆虫の育ち方が順序よく組み立てているか、ということ児童に留意させ、完全変態や不完全変態の学びに必ずかえるよう支援する。プログラムを見本用と教材用(絵のみ)を準備する。</p> <p>3年理科「昆虫プログラミング」見本 3年理科「昆虫プログラミング」教材</p> <p>II 授業のながれ</p> <ol style="list-style-type: none"> アゲハチョウ(完全変態)とトンボ(不完全変態)の育ち方を振り返ろう。 見本プログラムをみて、めあてを確認しよう。 <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">アゲハチョウやトンボの育ち方をプログラミングで表そう。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①コンピュータでviscuitをひらいて、 教材プログラムをえらび、作り方を知ろう。 ②説明書を見ながら、アゲハチョウやトンボの育ち方をプログラミングで表す。 ③他の昆虫の育ち方を試行錯誤しながら作ってみる。 <ol style="list-style-type: none"> 自分が作ったプログラミングを紹介しよう。 まとめ 自分が作ったプログラムを発表し、育ち方を表すために工夫したことを紹介する。 <ul style="list-style-type: none"> 育てたモンシロチョウの幼虫がキャベツを食べると、大きくなるようにしたよ。 成虫のオスとメスが出会うと、卵が生まれるようにしたよ。 ふりかえりをしよう。 <ul style="list-style-type: none"> 昆虫の育ち方の違いがよく分かった。 ホウセンカなどの植物でもやってみたい。 卵が百個生まれるプログラムを作りたい。
成果と課題	<p>「卵→幼虫→さなぎ→成虫→成虫同士が出会う→卵」と順序よくプログラミングをすることで理科の目標である昆虫の育ち方をより理解することができた。自分で育てた経験を基にプログラムを工夫するなど学習意欲が高まった。課題は、説明書に情報量が多すぎた。文よりも絵を見て活動していたので、A4用紙1枚程度にまとめた方がより取り組みやすかった。</p>

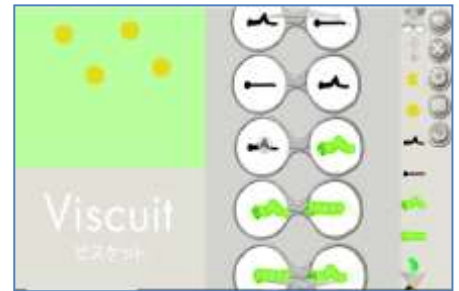


図 作成するプログラムの実行画面例



写真 プログラムを工夫できて喜ぶ様子