

小学校プログラミング教育実施レポート

学習活動名	算数「三角形と四角形」
学年	小学校第2学年
目標	「長方形をかく」プログラミングの体験を通して、長方形の性質である「向かい合っている辺の長さが同じになること」を見いだせるようにする。
教材タイプ	ビジュアル言語
使用教材	Scratch
環境	児童2名で1台のパソコンを使用
都道府県	群馬県
実施校	昭和村立大河原小学校
	<p>本單元では、プログラミング体験として「長方形をかく」活動を取り入れる。この体験により、順次処理などのプログラミング的思考を育成する。そして、「四つの角が全て直角になっている四角形を、長方形という」という長方形の定義を踏まえて、長方形のかき方を考えさせることを通して「向かい合った辺の長さは同じ」という長方形の性質を見いださせる。</p> <p>ビジュアル型プログラミング言語である Scratch を用いるにあたり、児童の学習内容に合わせて「直角に曲がる」というブロックと長方形の縦、横それぞれの辺に着目させるために「たてに○ます すすむ」、「よこに○ます すすむ」という定義ブロックをつくった。</p> <p>まず、児童は、ブロックと同じ「直角に曲がる」、「たてに○ます すすむ」、「よこに○ます すすむ」と書いてある付箋紙を貼り替えながら長方形をかく手順を考えたり、何ますすれば長方形になるかを考えたりした。この考えを基に、ペアでプログラミング体験を行わせた。このことにより、自分が考えた長方形のかき方を相手に伝えたり、長方形がかけなかった場合、意見を出し合ったりしながら考えることができた。</p> <p>さらに、長方形がかけたいくつかのプログラムから共通していることを考えたり、長方形がかけなかったプログラムはどこが違うのか考えたりする活動を通して、向かい合った辺の長さが同じということや手順の大切さについて考えることができた。数名の児童は、同じことが繰り返されている反復処理について気付くことができた。</p>
成果と課題	<p>【成果】</p> <p>長方形をかくプログラミング体験を行ったことで、児童は自分の考えが正しいかどうかをすぐに確かめることができた。プログラムが正しく実行できない場合は何が違うか、どうすればよいかを主体的に試行錯誤を繰り返すことで、児童がプログラミング的思考を働かせることにつながったと考えられる。</p> <p>【課題】</p> <p>自分が考えた手順のとおりにはできた児童は結果に満足してしまった。児童が自分の考えをよりよくしようと思えるようなプログラミング体験にする必要がある。</p>