

授業パッケージ(学習指導例)

【第6学年 算数科 拡大図と縮図】

1 本授業パッケージの構成

本授業パッケージは、プログラミングとの出会いにあたる①「準備活動(ビジュアルプログラミングの体験)」、プログラミングの考え方にふれながら単元のねらいを達成していく②「単元を通した活動(第6学年 算数科 拡大図と縮図)」、プログラミングの考え方と身近な生活をつなげる③「再現活動(「スクリプトバック(信号機または扇風機)」)」で構成する。

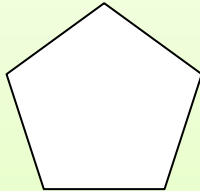
2 軸とする教科の単元とプログラミングの考え方との関連

本学習指導例では、第6学年 算数科の「拡大図と縮図」を軸に授業パッケージを組み立てる。この単元では、拡大図や縮図を作図することを通して、拡大図、縮図の意味や性質について理解し、図形の理解を深め、図形に対する感覚を豊かにすることをねらいとする。拡大図や縮図をかくには対応する角の大きさや辺の長さを測定し、辺の長さを倍率に合わせて拡大・縮小する等の一定の手立てを繰り返して行うことから、この単元ではプログラムの基本構造の「反復」を主に扱う。

3 授業パッケージの全体像と単元構想

次	時	学習のねらい	主な学習活動	プログラミングの考え方との関連			プログラミング的思考の育みにつながる活動
				順次	分岐	反復	
準備活動		プログラミングに対する興味・関心をもつ	ビジュアルプログラミングを使って、プログラミングの体験をする	○	○	○	ビジュアルプログラミングの体験をする
	軸とする教科の学習活動						
1	1	形が同じで大きさが違う図形の特徴について気付く	元の図と形が同じ図形の特徴を調べる				
	2	拡大図や縮図の性質について理解する	元の図と拡大図や縮図との対応する角の大きさ、対応する辺の長さについて調べる				
	3	方眼のます目に着目して、拡大図や縮図をかくことができる	方眼を用いて、拡大図や縮図を作図する方法を考える	○		○	
	4	方眼を使わずに辺の長さや角の大きさを用いて拡大図や縮図をかくことができる	一つの辺をもとにして、拡大図や縮図を作図する方法を考える	○		◎	単元を通した活動 作図の方法や手順を「みえるんツール」で可視化する
	5	一つの頂点を中心にして拡大図や縮図をかくことができる	一つの頂点に集まる辺や対角線の長さの比が一定であることを用いて、拡大図や縮図を作図する方法を考える	○		◎	単元を通した活動 作図の方法や手順を「みえるんツール」で可視化する

プログラミングの考え方との関連は、意識化できる学習に○をつけ、特に「みえるんツール」を活用する場合に◎をつけた。

	6	縮図から実際の長さを求めることができる	例題をもとに実際の長さを求める方法を考える				
	7	実際には測定しづらい長さを、縮尺を使って求めることができる	校庭の木の高さを調べる方法を考え、実際の長さを求める				
3	8	発展問題を解き、この単元の学習を振り返ることができる	<ul style="list-style-type: none"> 発展問題に取り組む この単元でふれたプログラミングの考え方を整理する <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(発展問題例)</p>  <ul style="list-style-type: none"> 上の図形を2倍に拡大したり、1/2に縮小したりしてみよう </div>	○		◎	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>単元を通した活動</p> <p>課題解決の方法や手順を「みえるんツール」で可視化する</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> 図形を拡大・縮小するときに活用した作図の方法は「反復」の流れに沿って処理が進められる 児童には、この処理の流れを、カード等を使って可視化し、見通しをもたせて課題解決に迫らせたい </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">+</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> 学習のまとめでは、この単元では「反復」の考え方を主に使って課題解決に迫ったことを確認し、「反復」のプログラムが利用されている身近な機械を探して、次時につなげる </div>
再現活動		プログラミングの考え方を活用している身近な機械の動作をビジュアルプログラミングで表現することができる	主に「反復」の考えが使われている身近な機械を探し、その機械の特徴的な動作をプログラミングする ここでは「スクリプトパック(信号機または扇風機)」を扱う	○	○	○	ビジュアルプログラミング上で自分が意図する動作を組み立てる