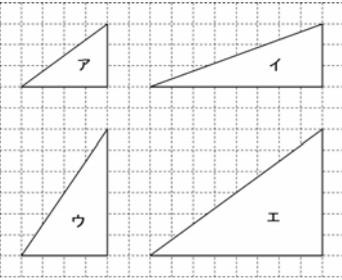
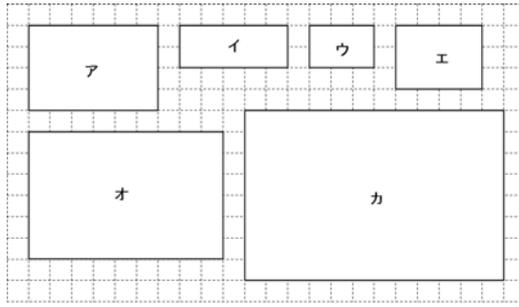


算数－１３（第６学年） 算数の用語を適切に用いて説明する事例  
【学習活動の概要】

1 単元名 縮図や拡大図	
2 単元の目標 図形の形や大きさについて関心を持ち、縮図や拡大図を用いて問題を解決することができる。	
3 本時の目標 縮図や拡大図の意味や特徴を理解することができる。	
4 本時の評価規準 【数量や図形についての知識・理解】 縮図や拡大図では、対応する角の大きさはすべて等しく、対応する辺の長さの比はどこも一定であることを理解している。	
5 主な学習活動 ◎指導計画における本時の位置づけ（全 10 時間） 第一次 縮図や拡大図（2 時間 <b>本時 2 / 2</b> ） 第二次 縮図や拡大図のかき方（4 時間） 第三次 縮図や拡大図の利用（3 時間） 第四次 学習内容の定着とまとめ（1 時間）	
学習活動	言語活動に関する指導上の留意点
<p>○問題について話し合う。 「アと同じ形はどれですか。」 ・エです。</p> <p>○学習のねらいについて話し合う。 「「同じ形」の意味を考えよう。」</p> <p>○児童一人一人が自分の方法で調べる。 ・切って重ねたら、アとエの角の大きさは同じものがあった。 ・アの辺の長さは、3 cm、4 cm、5 cm。エの辺の長さは、6 cm、8 cm、10 cm。</p> <p>○全体場で調べた結果を話し合う。 ・3 cmが6 cm、4 cmが8 cm、5 cmが10 cmとそれぞれ2倍になっている。 ・角の大きさは変わらない。</p> <p>○「同じ形」について話し合い、本時の学習のまとめをする。(*1) ・対応する角の大きさはすべて等しい。 ・辺の長さは同じだけ倍になっている。 ・5 : 10, 4 : 8, 3 : 6 と対応する辺の比がどれも 1 : 2 で等しい。</p> <p>まとめ 「対応する角の大きさがそれぞれ等しく、対応する辺の長さの比が等しくなるように拡大した図を拡大図といい、縮小した図を縮図といいます。」</p> <p>○類題について考える。(*2) 「次の図の中でアの長方形の拡大図や縮図になっているものを見付け、なぜそうなのかを説明しまし</p>	 <p>・アとエは同じ形であることを確認する。</p> <p>・実際にワークシートを配布し、図形を調べさせる。 ・直接切って重ねて比較する方法を使ってもいいことを知らせ、辺の長さや角の大きさについて着目させる。</p> <p>・縦にも横にも同じ割合で大きくなったり小さくなったりしていることに気付かせる。</p> <p>・アに対して、同じ形のエは、どの辺の長さも2倍になっていることを確認するとともに、比で5 : 10と表すことができることにも気付かせる。</p> <p>・同じ形でないものについても話し合わせ、同じ形との違いを明確にする。例えば、「角の大きさが等しくないものがある」「横の辺の長さは2倍だが、縦の辺の長さは3 cmで等しい」など</p> <p>・オについては、アに対して、辺の長さの比が2 : 3になっていることに気付かせ、拡大図であることを確認する。</p>

よう。」



- すべて長方形なのでどの角の大きさも直角です。
  - ウは縮図です。縦も横も辺の長さの比が 2 : 1 になっています。
  - カは拡大図です。縦も横も辺の長さの比が 1 : 2 になっています。
- 隣同士，発表し合い，相互評価する。

- 隣同士で，辺の長さについて調べたことを説明し合い，相互評価する。

### 【解説】

#### 【指導事例と学習指導要領との関連】

小学校学習指導要領・算数の第6学年では，内容「C 図形」「(1) 図形についての観察や構成などの活動を通して，平面図形について理解を深める。ア 縮図や拡大図について理解すること。」を示している。また，「[算数的活動] (1) ウ 身の回りから，縮図や拡大図，対称な図形を見付ける活動」を示している。また，「D 数量関係」(1) 比について理解できるようにする。」を示している。

#### ○算数の用語「比」を用いて，縮図や拡大図について説明できるようにする。

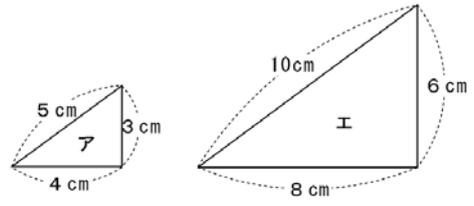
第6学年では，比について学習するとともに，縮図や拡大図について学習する。本事例においては，比を先に学習している。このことにより，縮図や拡大図の意味について，各辺の長さの比が等しいなどと比の言葉を用いて説明できる。

#### 【言語活動の充実の工夫】

#### ○比を用いて2つの図形の関係を調べることができるようにする。(\*1)

本時においては，2つの図形の関係を調べたり，拡大図や縮図になっていることを説明したりできるようにする。そのために，対応する角の大きさや，対応する辺の長さを調べる必要がある。

辺の長さの関係については，「2倍になっている」と倍で説明する言い方と，「1 : 2 になっている」と比を用いて説明する言い方がある。児童はこれまでに，比について学習してきたので，本単元では比を用いて図形の関係を調べたり，説明したりできるようにする。



#### ○それぞれ辺の長さを調べてみました。

10 cmは5 cmの2倍です。  
8 cmは4 cmの2倍です。  
6 cmは3 cmの2倍です。  
どの辺も2倍になっています。

#### ○それぞれ辺の長さを調べて比にしてみました。

$5 : 10 = 1 : 2$   
 $4 : 8 = 1 : 2$   
 $3 : 6 = 1 : 2$   
どれも1 : 2になっています。  
 $5 : 10 = 4 : 8 = 3 : 6 = 1 : 2$ です。

#### ○類題を解き，隣同士で比を用いて説明できることを確認し合うようにさせる。(\*2)

実際に比を用いて調べることができるかどうかを確認するために，授業の最後に類題を行った。そこでは，1 : 2 とという比だけでなく，2 : 3 の比になるものも含めた。このような拡大図についても比で表すことができるかどうかを確認するためである。そのため，それを隣同士説明し合い確認し合う場面を設けた。