

算数

小学校 第6学年

OS・ソフト等

- Windows
- Scratch
- SKYMENU Cloud

<単元・題材名等>

形が同じ図形を調べよう

ねらい

プログラミングソフト Scratch を用いて、拡大図や縮図を作図する活動を通して、対応する角の大きさは変わらず、対応する辺の長さの比が全て等しくなるようにプログラミングをすればよいことに気づき、実際に図形の拡大図、縮図を描くことができる。

主なICTの活用方法

- ・ プログラミングソフト「Scratch」を用いて、指定された図形を描く。

ICTを通じて育成する資質・能力

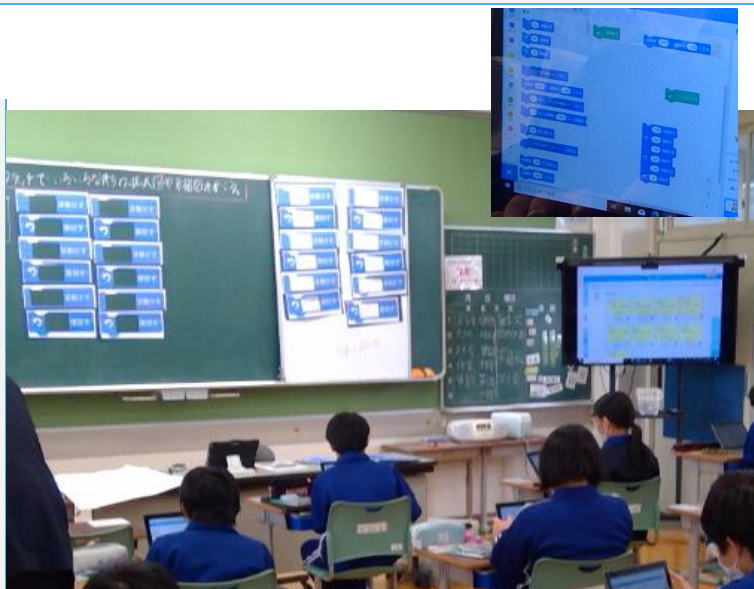
- ・ 対応する角の大きさは変えることなく、対応する辺の長さの比が全て等しくなるように調整したら、どのような図形でも、拡大図や縮図が描けることに気付くことができる。

実践の概要

- ① Scratch を用いて、三角形の拡大図や縮図を描く。
 - ・ 全体交流で、共通点や相違点について話し合い、対応する角の大きさに注目させる。
 - ・ 「対応する角の大きさは変えない」「対応する辺の長さの比を全て等しくする」の2点に気付くことができるようにする。
- ② Scratch を用いて、四角形の拡大図や縮図を描く。
 - ・ 反例を取り上げることで、対応する辺の長さの比に注目できるようにする。
- ③ Scratch を用いて、三角形や四角形以外の図形の拡大図や縮図を描く。

児童の学びの様子

- Scratch を活用し、試行錯誤を重ねて、拡大図や縮図の作図に取り組むことができた。
- 自分の力で解決することが難しい児童は、大型提示装置に共有した仲間の Scratch の画面を参考にに取り組むことができた。
- いくつかの三角形の拡大図や縮図の「Scratch」の画面を比較して見ることによって、「順次処理」、「反復」のプログラミングの基本思考に気づき、これを利用し、四角形の拡大図と縮図の作図に生かすことができた。



指導のポイント

- Scratch の画面を板書に位置付け、その意図や意味を書き込み、確認することにより、児童のプログラミングの理解を深める。
- いくつかの「Scratch」の画面を比較する場を位置付け、共通点や相違点を考えることにより、児童が基本的なプログラミング的思考（順次処理、反復）に気付くことができるようにする。