

プログラミングを通して正多角形の性質を考える

第5学年 算数 「合同な図形」 プログラミングツール 「SCRATCH」

●学習のねらい

知識・技能

- ・内角や外角を求めることができる。
- ・図形の性質を理解してプログラムをつくることができる。

思考・判断・表現力

- ・外角を入力する理由やみつけたきまりを言葉で説明することができる。

学びに向かう力・人間性

- ・友達と積極的に対話し、探求する心を深める。

●めあて

正しく正〇角形がかける攻略法をみつけよう。

●学習の様子

正方形は80歩動かして90°回して、それを4回繰り返して...

正三角形は内角が60°だから、60°回すんだ！

他の図形でもできそう！

え！？変な形になった！

なんで120°だと、うまくできるの？

進む方向がこっちだから、 $180^\circ - 60^\circ$ だって...

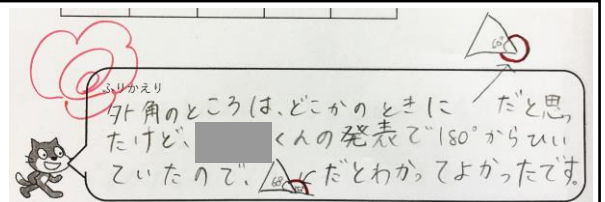
60°の2倍ってこと？

こう進んでいくから...

グループで攻略法を考える

●児童の振り返り

- ・ $60 \times 2 = 120$ だから全部2倍だと思って、実際に試してみたら違ったので、内角の角度ではなく外角の角度で回すのだと気づいた。
- ・ 正三角形がなかなかできなかつたけど、調整して動かしてうまくかけた。
- ・ 攻略法を使えば、どんな正多角形でもかけることがわかった。



●授業を通して

- 簡単に修正ができるタブレット・アプリを使うことで、子どもたちは試行錯誤をしながら、攻略法をみつけることができた。
- アプリを動かしながら友だちに説明をするなど、相手にわかりやすい伝え方を意識できていた。
- ▲試行錯誤がタブレット上だけになってしまったので、思考の過程を残していく手だてが必要だった。