

プログラミング教育ソフトと

協働学習支援ツールを活用して、図形の構成要素に着目しながら考察する力を育成する学習

第2学年

三角形と四角形

こんな子どもたちの姿が生まれました！

- 自分のパソコンのモニター画面を見ながら、「やった！正方形がかけた！」「あれ？直角三角形にならないぞ。」と、自分が作成を目指す図形になるように、順序立ててプログラムする。
- 大型提示モニターを見ながら、「あっ、自分が考えた直角三角形と形が同じ直角三角形があるよ。」「あれ、あんな形でも長方形と言っているのかな。」と、自分が考えた図形と比べながら、図形の定義や構成要素に着目して考える。

プログラミング教育ソフトの活用による効果



プログラミング教育ソフトを使って、

定義に基づいた図形を確実にかくことができるようにする

- ・ プログラミング教育ソフト（Scratch）を使うことで、方眼紙を何枚も使ったり、鉛筆や消しゴムを使ったりすることなく、児童が何度も試行錯誤しながら図形をかくことができる。



プログラミング教育ソフトを使って、

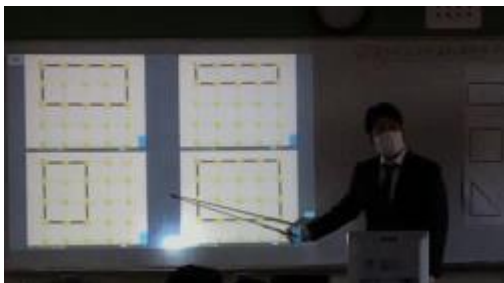
作成を目指す図形になるように正しく命令できるようにする

- ・ プログラミング教育ソフト（Scratch）を使って、Try & Error を繰り返しながら、自分の作成する図形になるように順次処理（シーケンス）することができる。

教師の指導のポイント

- 個人で追究する前に、「例えば、縦が2cmで横が4cmの長方形だったら、～。」と、実際にプログラミング教育ソフトを使って、教師が例を示す。
- 個人で追究する前に、正しい図形を示し、さらに図形的には正しい図であるが、プログラムの命令の順序が間違っていると、正しく図形がかけない例を教師が示す。

協働学習支援ツールの活用による効果



大型提示モニターに複数の児童の考えを映し出し、

考えの共通点や相違点など、他の児童と考えの共有を図る

- ・ 協働学習支援ツール（Sky Menu）を使って、大型提示装置で児童全員の考えを映し出すことで、図形の定義や構成要素に基づきながら図形を比較・検討することができる。

教師の指導のポイント

- 大型提示装置で提示するときに、「どんな形の図形があるでしょうか。自分が考えた図形と同じでしょうか。違うでしょうか。」と、構成要素に着目できる視点をもたせてから提示する。