

本時のねらい（全18時間中の12時間）

いろいろな条件で相似比に対する面積比を調べる活動を通して、相似な図形の相似比と面積比の関係について理解を深めさせる。

ICT活用のポイント

- ・既習の図形の性質と関連付けながら新しい知識や技能を習得できるよう、事前に家庭で**オンライン動画教材**を活用して相似比と面積比の関係について学んでおく。
- ・個別最適な学びを実現できるよう、**幾何学デジタルコンテンツ（図形シミュレーション）**を活用する。

【前時の終末・家庭の学び】

相似な三角形の相似比と面積比の関係を問  
いかけ、家庭で学ぶ課題を確認する。

オンライン動画教材を視聴し、相似な図形の  
面積比は、相似比の2乗であることを知る。

【本時】

オンライン動画教材で予習した内容を確認し、  
めあてを設定する。

めあてを個別、少人数で追究する。

少人数、全体で考えを共有する。

学習のまとめと振り返りを行う。

次時の課題を把握し、めあてを設定する。

事例の概要

- 家庭において**オンライン動画教材**を視聴して、相似な図形では相似比を2乗すると面積比になるという関係について知る。【活用場面①】

【課題】三角形以外の図形に変えたり、相似比を変えたりしても、相似な図形の面積比は、相似比の2乗になるのか？

＜本時のめあて＞

相似な図形の面積比は、いつでも相似比の2乗になるのだろうか？

- 具体的な体験を伴う学習を共有するために、書画カメラを活用し、課題の解決方法について実感できるようにする。【活用場面②】

- 図形や相似比の条件を変えても、相似な図形の面積比は相似比の2乗になるという関係が成り立つことが確認できるよう、**図形シミュレーション**を活用する。自分が描いたものとは違う図形や相似比で確かめた友達の考えを**学習支援ソフトの共有機能**を通じて閲覧できるようにする。

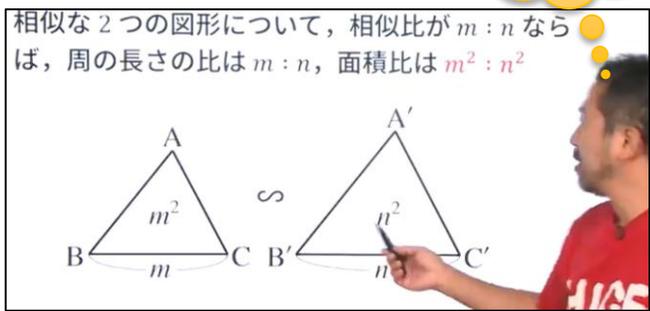
【活用場面③】

## 【事例のICT活用場面①】

予習

オンライン動画教材を活用した家庭での学び

面積比は...



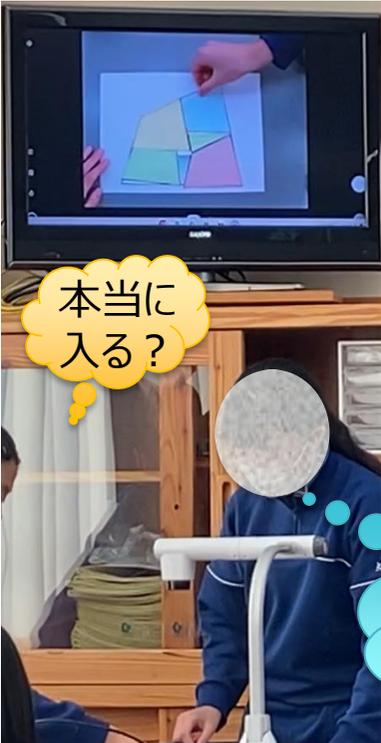
前時の終末に「相似比が  $1:2$  の相似な三角形では、面積の大きさの比はどのようになっているだろうか？」と問いかけ、家庭でオンライン動画教材を視聴できるように配信した。生徒は、動画を視聴したことで、相似比を2乗すると面積比になることを知ることができた。

動画で学んだことを活用して 統合的・発展的に考えていく



## 【事例のICT活用場面②】

具体的な体験を伴う学習の充実



相似比が  $1:2$  の相似な四角形の場合も、三角形と同様になることを色紙を並べる活動しながら確かめ、書画カメラを活用して共有した。生徒は、角の合わせ方や紙の切り方など、並べ方を見ながら実感することができた。

基の四角形4つ分がぴったりと並べられたよ!

## 【事例のICT活用場面③】

個別最適な学びを実現する操作活動



図形や相似比を変えても面積比は相似比の2乗になったぞ!

いろいろな図形で確かめているね。

どの条件でも面積比は相似比の2乗になりそうだな。

図形や相似比の条件を変えて課題を考察するために、図形シミュレーションを活用した。生徒は、自分が設定した相似比で様々な相似な図形を描き、測定機能を使って面積を算出し、面積比が相似比の2乗になることを確かめることができた。

学習支援ソフトの共有機能を活用し、友達の考えを共有することができた。終末に、面積比に誤差が生じるものを扱うことで、式による一般化が必要になることに触れ、次時のめあてを設定した。

### 【活用したソフトや機能】

- ・オンライン動画教材
- ・図形シミュレーション
- ・面積測定機能
- ・書画カメラ
- ・学習支援ソフト
- ・共有機能