

「図形の回転移動で、対応する角を見つけよう」

～移動前と移動後の2つの図形の関係を捉える～

回転移動の学習において、移動前と移動後の2つの図形の辺や角の対応について、見た印象だけで判断してしまう生徒が多く、課題が見られました。

そこで、本アイデア例では、ある図形がきまりにいたがって移動していることを視覚的に捉えたり、回転移動の定義や性質を確認したりする場面を設定することで、移動前と移動後の2つの図形の関係を捉えることができるようにする指導事例を紹介しています。

課題の見られた問題の概要と結果

A [4] (3) 図形の回転移動について、移動前と移動後の2つの図形の辺や角の対応を読み取ること

A [4] (3) 正答率 42.9% 与えられた角が回転移動した後の角を選ぶ。

学習指導要領における領域・内容

〔第1学年〕

B 図形 (1)イ

授業アイデア例

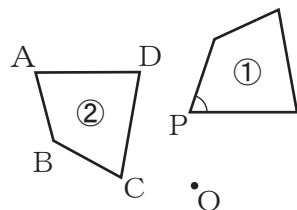
問題 右の図の四角形②は、四角形①を点Oを中心として反時計回りに 80° だけ回転移動したものです。四角形①の $\angle P$ は四角形②のどの角になりますか。

1. $\angle P$ が重なる角を選び、コンピュータを使って確認する。

角の大きさが同じように見えるから、 $\angle A$ かな。



点Oを中心に回転させるから、 $\angle C$ だと思います。



回転移動とは、どのような移動だったでしょうか。コンピュータを使って確認してみましょう。



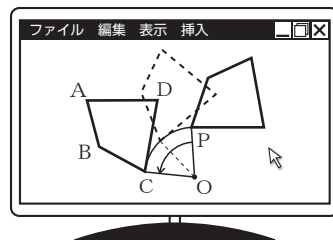
教師

$\angle C$ に重なりました。

あれ？ $\angle A$ に重ならないね。



$\angle P$ と $\angle C$ が対応する角です。



2. 回転移動の性質を基に、対応する角を見つける方法を説明する。

回転移動には、どのような性質がありましたか。ノートや教科書を振り返りましょう。



対応する点は、それぞれ回転の中心から等しい距離にあります。



対応する点と回転の中心を結んでできる角の大きさはすべて等しいね。



回転移動の性質を基に、 $\angle P$ に対応する角の見つけ方を考えてみましょう。



対応する点は、回転の中心から等しい距離にあるから、四角形②で、点Oからの距離が点Oから点Pまでの距離と等しい点を見つければいいです。



2つの四角形で、点Oに一番近い点Pと点Cが対応する頂点になりそうですね。



コンパスを使えば確かめられます。



$\angle POC$ が 80° になっていることも確認してみよう。

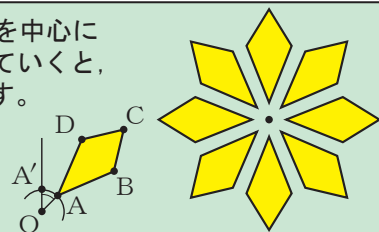


3. 回転移動の性質を基にして、移動した図形をかく。

回転移動の性質を基にして、四角形を反時計回りに 45° 回転移動させた四角形をかきましょう。また、 45° ずつ回転移動させた四角形をかいていくとどのような図形ができるか確かめてみましょう。



四角形ABCDを、点Oを中心に 45° ずつ回転移動させていくと、右の図のようになります。



本授業アイデア例活用のポイント

- 紙で作った図形を移動させたり、コンピュータを利用して図形を移動させたりするなどして、図形の移動を視覚的に捉えることができるようにすることが大切である。
- 生徒のつまづきの状況を把握し、対称移動や点対称移動と関連させながら、回転移動の定義や性質を確認することが大切である。
- 作図によって回転移動の中心を求める場面を設定するなど、作図に関する内容と関連させながら取り扱うことで、平面図形についての理解を一層深められるようにすることが大切である。