

# 図形の移動を視覚的にとらえるための デジタル教材の作成と活用

— 中学校数学科「図形の移動」に関する知識の習得を目指して —

情報教育・ICT活用班 前原 稔彦(中学校教諭)

## 生徒の実態

- 図形領域の知識・技能の定着が不十分
- 学習への姿勢が受身になりがち

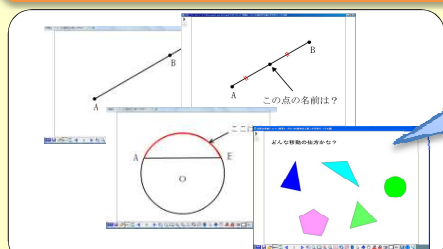
## 指導上の課題

- 図形をかいたり性質を調べたりする活動を充実させる
- 教師が提示する図形の質や量を充実させる

図形に関する知識の  
習得のために

教師の説明や生徒がイメージしにくい  
場면을視覚的にとらえさせるために

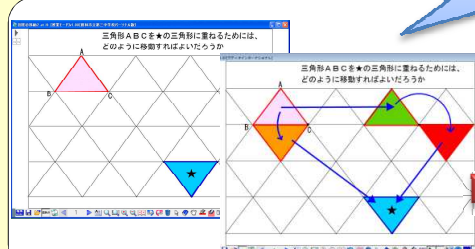
## デジタル教材の作成と活用 (教材作成ツール「dbookPRO」の利用)



基本的な用語のフラッシュ型教材

### 平面図形に関する基本的な用語を確認する

線分、半直線、中点などの用語約20個をフラッシュ型教材で作成。毎時間の導入時に活用して基本的な知識を確認する。

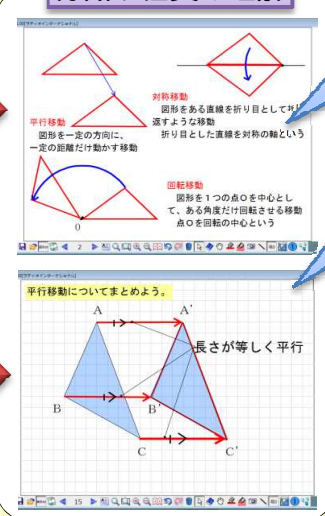


敷き詰め模様の中の図形の操作

### 図形を操作して重ねる方法を確認する

同じ図形が敷き詰められた模様で、図形を重ねる。「ずらす」「回す」「裏返す」様子を視覚的に示しながら、生徒の考えた方法を共有する。

### 特徴や性質の理解

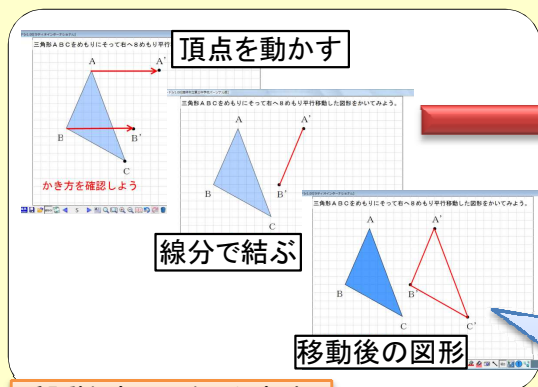


### 移動の特徴を確認する

移動する様子を繰り返し示し、移動の特徴をおさえる。

### 移動の性質を確認する

移動前後の図形を調べて見いだしたことを書き入れながら性質をおさえる。



移動した図形のかき方

### 移動した図形をかく方法を確認する

- 図形の頂点を動かし、頂点を結ぶ。
- 生徒の発表に合わせて点を移動させる。
- かいた図形の上にもとの図形を移動させて重ね合わせる。



## 成果

- 点や図形の動きを視覚的にとらえさせたことで、図形の移動の特徴を理解し、図形を移動という視点で観察できるようになった。
- 図形の移動を構成要素である点の移動でとらえさせたことは、平行移動、対称移動を理解し、正確に図形をかくことにつなげることができた。

## 課題

- 回転移動では回転の中心と点を結んだ線分を回転させることや点が移動した軌跡を示すなど、教材の工夫や改良をする必要がある。
- 図形をかく活動や、多くの図形を観察する活動を一層充実させるために、教材の幅を広げる必要がある。