

# 図形①

第1学年

## 垂直二等分線・角の二等分線の作図

### つまずきの実態

～こんな生徒の姿が見られませんか？～

線分の垂直二等分線、角の二等分線などの基本的な作図の方法や、手順の意味が理解できない。

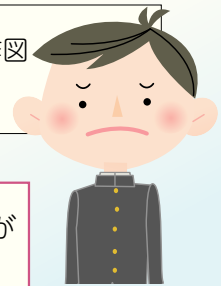
問題：2点A、Bから等距離にある点Pを作図しなさい。



コンパスで、どこからどんな線をかけばいいのだろう？

基本的な作図の方法が理解できていない。

等距離にある点は、どんな作図方法を使うのだろう？



垂直二等分線の作図の意味が理解できていない。

### 単元の概要

#### 目標

3つの基本作図である垂直二等分線、角の二等分線、垂線の作図の手順を理解し、基本の作図ができる。

#### 内容

※太字は次ページに詳細を掲載

- 定規とコンパスだけを使った作図
- 作図の意味
- 作図の手順の理解
- 条件に当てはまる作図方法の理解

### 学習内容の系統と各学年に見られるつまずき

	学習内容 (単元名)	つまずきの実態
第3学年	三平方の定理	立体での最短距離を求めるために、展開図から必要な図形を見いだして、問題解決することができない。
第2学年	図形の調べ方	図形から問題解決に必要な図形を見だし、平行線や角の性質を利用して求めることができない。
第1学年	立体のいろいろな見方	空間図形の特徴について、見取図と展開図を関連付けて読み取ることができない。
	垂直二等分線・角の二等分線の作図	線分の垂直二等分線、角の二等分線などの基本的な作図の方法や、手順の意味が理解できない。
小学校		数量や計算、図形にかかわる意味や概念を、実感をもってとらえることができない。 ※小学校算数 p.61～74

### つまずき解消に向けた指導の工夫 ①

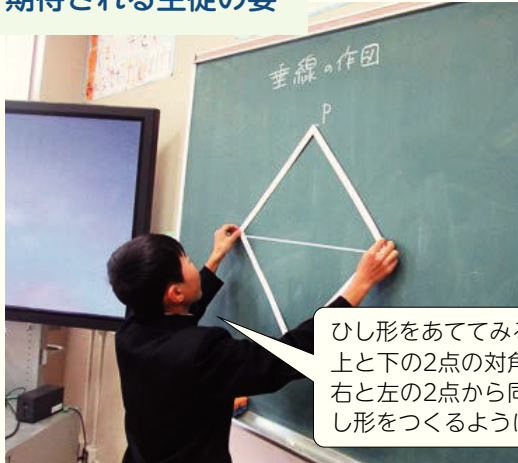
## 角度を自由に変えることができるひし形やたこ形を使用して考える

活動のねらい ▶ 図形の中に、ひし形やたこ形をあてることによって、作図のために必要な図形を際立たせ、基本的な作図方法の手順やその意味を理解し、活用できるようにする。

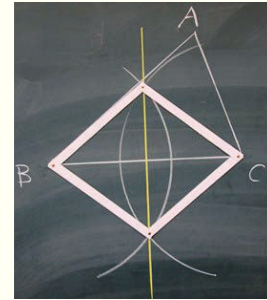
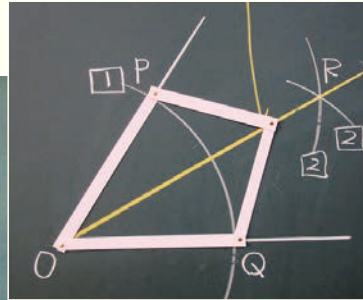
ここがポイント

作図するノートや黒板に、ひし形やたこ形を実際にあててみて、次にどんな線をかくと二等分線の作図ができるのかを視覚的に確認させながら、作図方法の手順を理解させる。

### 期待される生徒の姿



ひし形をあててみると…。  
上と下の2点の対角線が垂線になるので、  
右と左の2点から同じ半径の円をかいてひし形をつくるようにします。



角度を自由に変えることができるひし形やたこ形を使うことで、作図方法の手順を確認しながら作図の意味も理解することができる。

### つまずき解消に向けた指導の工夫 ②

## 作図をする際に、基本的な図形の性質を用いて説明する活動

活動のねらい ▶ 条件に当てはまる作図方法を確認し、その理由を説明することで、作図の意味について理解を深める。

ここがポイント

「2点から等距離にある点を見つけることは、垂直二等分線の作図と同じ意味であること」を、自分の言葉でペアに説明させる。その後、クラス全体にも説明させる。

### 期待される生徒の姿



そのために、2点から同じ半径の円をかいて垂直二等分線をかきます。

2点から等距離にある点の集まりが垂直二等分線になります。

学習したことを自分の言葉で伝え合うことで、作図の手順とその意味を関連付けて理解を深めることができる。