

「どのような直線が作図されたかを考えよう」

～作図の方法を振り返り、作図された図形の特徴を捉える～

基本的な作図の学習において、作図した図形の特徴を作図の方法に基づいて捉えることに課題がみられました。

そこで、本アイデア例では、作図の方法を振り返り、個々の手順で得られる点や線分の特徴を図形の性質と関連付けて読み取り、作図された図形の特徴を捉えることができるようにする指導事例を紹介します。

なお、本アイデア例は、作図の手順を学習した後で指導することを想定しています。

課題の見られた問題の概要と結果

A4(1) 垂線の作図の方法について理解すること

A4(1) 正答率 **31.1%** 与えられた方法で作図された直線についていえることを選ぶ。

学習指導要領における領域・内容

〔第1学年〕 B 図形 (1) ア

授業アイデア例

△ABCにおいて作図された直線APがどのような特徴を持っているか、作図の方法を振り返って明らかにしよう。

1. どのような直線が作図されたかを考える。

教師：作図された直線APはどんな直線にみえますか。

生徒1：点Aを通る辺BCの垂線にみえます。

生徒2：辺BCの垂直二等分線じゃないの。

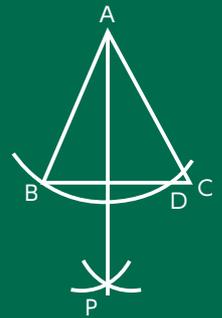
生徒3：∠BACの二等分線になっているようにみえるよ。

生徒4：どれが正しいかを確認するには、どうしたらいいのかな。

教師：作図の方法を振り返って、どのような直線が作図されたのかを考えてみましょう。

作図の方法

- ①点Aを中心とし、点Bを通る円をかき、その円と辺BCとの交点を点Dとする。
- ②点B、Dをそれぞれを中心として半径の等しい円をかき、その交点の1つを点Pとする。
- ③頂点Aと点Pを通る直線をひく。



ポイント

2. 作図の方法を振り返り、作図された直線が辺BCの垂線であることを説明する。

教師：始めに作図した点Dは、どのような条件を満たす点ですか。

生徒1：点DはAB=ADとなる点です。

生徒2：点Aを中心として点Bを通る円をかいたからだね。

教師：次に作図した点Pは、どうですか。

生徒3：点PはBP=DPとなる点です。

生徒4：それぞれ半径の等しい円をかいたからだよ。

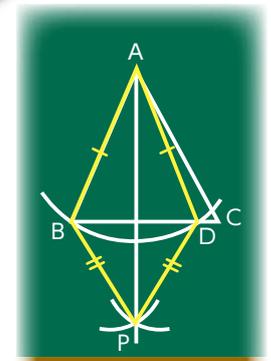
生徒5：そうすると、線対称な四角形ができるね。

生徒6：そうか。四角形ABPDが線対称で、直線APは、その対称の軸になるね。

生徒7：対応する点を結ぶ線分と対称の軸は垂直に交わるからAP⊥BDということだよ。

生徒8：∠BAP=∠DAPだから、直線APは∠BACの二等分線ではないね。

教師：作図された図形の特徴について、作図の方法を振り返りながら考えることが大切ですね。∠BACの二等分線や辺BCの垂直二等分線の作図の方法と比較してみましょう。



本授業アイデア例 ● 活用のポイント!

- 生徒が実際に作図し、その図形について見いだした特徴が正しいかどうかを確認する活動を取り入れることが大切である。
- 本アイデア例のように垂線を作図した△ABCに、∠BACの二等分線と辺BCの垂直二等分線を作図した上で、それらの作図の方法を比較し、違いを明らかにする場面を設定することも考えられる。