



主体的に考えを説明するための工夫

単元名 「図形の調べ方」
(中学校第2学年)

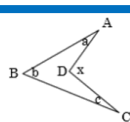
平行線の性質や三角形の内角・外角の性質を使って、へこみのある四角形の角の大きさを説明することができる。

この学習では、単に角の大きさを求めるだけでなく、その過程で用いる図形の性質や関係を明らかにして、説明することが大切です。後の証明の学習につなげられるように指導していきましょう。ジグソー法を使った実践を紹介します。

★ ステップ1 見通しを共有する。

一斉

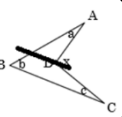
どんな性質を使って考えられそうですか。



へこみのある四角形はどんな形でも $\angle x = \angle a + \angle b + \angle c$ となるのだろうか。
図形の性質を使って確かめよう。

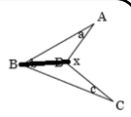
解法(ア)

平行線の性質を使って…



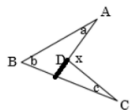
解法(イ)

三角形の内角と外角の性質を使って…



解法(ウ)

三角形の内角と外角の性質を使うけれど、(イ)とは補助線の位置が違います。



いろいろな方法で考えられそうですね。それぞれの方法を理解できるように、班で協力して取り組みましょう。

★ ステップ2 班内で分担を決め、別々の方法で取り組む。

個別

班の3人で、解法(ア)(イ)(ウ)に分担して取り組んでみましょう。

ア 1班

イ 1班

ウ 1班

イ 2班

ア 2班

ウ 2班

学び合いが充実するよう、生徒の実態に応じてメンバー構成も検討しましょう。

★ ステップ3 同じ解法に取り組んだ生徒同士で集まり、解法を話し合う。

協働

解法(ウ)

1班

三角形の1つの外角は、その隣にない2つの内角の和と等しいから、ここの外角は、こことこの内角の和と同じになるよね。そうすると $\angle x$ は、ここの角の外角になるから……分かった？

あー分かった!!自分で説明してみるね!ここの外角は、こことこの内角の合わせた角と同じになるから……

そうそう、合ってるよ。記号や使った性質を入れると、もっと分かりやすく説明できるんじゃない?

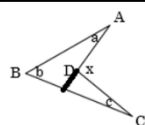
班に戻ったときに、自分の担当した解法を友達に教えられるようにしましょう。

「担当した解法を教える」という目的のため、熱心に学び合うことが期待できます。説明する場面を設定するだけでなく、活動を充実させるための工夫が大切です。

★ ステップ4 元の班に戻り、担当した解法をお互いに教え合う。

協働

2班



解法(ウ)を説明します。三角形の1つの外角は、その隣にない2つの内角の和と等しいから、ここの外角の大きさは、 $\angle a + \angle b$ になります。そうすると $\angle x$ は、ここの角の外角になるので……

ステップ3で学んだことをいかして、一人で説明できた!

個別

すごい!分かりやすい!次は私が担当した解法(ア)を説明するね。

2班

自分が担当していない解法もよく分かりました。

2班

ステップ3の協働的な学びの場で学んだことを、個別最適な学びに生かすことがポイントです。一人一人の学びの充実のために、協働的な学びの場が有効に働いています。

数学的活動の目的を生徒と共有することが、主体性を引き出すことにつながりました。また、個別最適な学びを協働的な学びに生かし、さらに協働的な学びで得たものを個別最適な学びに生かせるように、個別最適な学びと協働的な学びを往還し、一体的に充実させることも重要です。