

算数、数学 数学的な見方・考え方を働かせ、統合的・発展的に考察する過程につなげる授業づくり

学習課題を設定する場面、見通しをもつ場面、学び合いの場面等で、数学的な見方・考え方を働かせて資質・能力を育む授業の更なる充実が求められます。特に学び合いの場面では、より質の高い深い学びになるように統合的・発展的に考察することが大切です。統合的・発展的に考察することにつながる問いを引き出すまでの例を示します。

中学校の指導事例 第3学年 相似な図形 (6 / 20)

〈ねらい〉 直角三角形の一辺に垂線を引いてできた図形から相似な三角形の組を見付け、三角形の相似条件を利用して、証明することができる。

○ : 数学的な見方・考え方 (事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、論理的、統合的・発展的に考えること) を働かせている生徒の発言
 ○ : 教師の発問等

学習課題を設定する場面	見通しをもつ場面、学び合いの場面	
<p>導入 次のような図をかきましょう。 ① $\angle A = 90^\circ$ の $\triangle ABC$ をかく。 ② 辺 AB 上に点 D をとり、点 D から辺 BC への垂線を引き、辺 BC との交点を E とする。</p>  <p>太郎 垂線を引いたので、直角三角形が増えましたね。</p> <p>健太 あれ、どの図形も、$\triangle ABC \sim \triangle EBD$ になっているんじゃないかな。</p> <p>直角三角形の辺上の点から他の辺に垂線を引いてできた図形は、垂線を引く場所が異なっても必ず相似になりますか。</p> <p>学習課題を設定する場面のポイント 児童生徒から引き出した問いを基に学習課題を設定し、課題解決への必要感をもたせることが大切です。</p>	<p>見通し 昨日学習した相似条件を使えば証明できるかも。</p> <p>合同の証明手順を示した学習掲示も参考にできそうですね。</p> <p>見通しをもつ場面のポイント 課題解決に向けて、既習事項を活用させたり、児童生徒の実態に合わせて手立てを工夫したりすることなどが大切です。</p>	<p>学び合い① 証明が途中の人もいました。相似条件の根拠は見付かりましたか。</p> <p>$\angle BAC = \angle BED = 90^\circ$ は分かるけど…</p> <p>二つの角がぴったり重なっているんで、$\angle ABC = \angle EBD$ がいえます。</p> <p>そうか、これで相似条件「二組の角がそれぞれ等しい」がいえます。</p>
	<p>学び合い①の場面のポイント 解決できていることや困っていることなどを見取り、取り上げ方に軽重を付けることが大切です。</p> <p>学び合い②の場面のポイント 統合的・発展的に考察させるために、一旦解決された問題などを振り返らせ、新たな問題の発見を促すことが大切です。</p>	<p>学び合い② 花子さんは、下のような図をかきました。相似な三角形の組はありますか。</p>  <p>△ABC と △EBA は、この図でも相似だね。</p> <p>△ABC と △EAC も、さっきの学び合いと同じように証明できるんじゃないかな。</p> <p>△ABE と △CAE は重なっている角がないけど、相似かなあ。相似に見えるけど… ※統合的・発展的な考察につながる問い</p>