

(5) 実践事例 2 第 2 学年「図形の調べ方」

ア 実践事例 2 について

指導に当たって

指導に当たっては、まずは観察、操作や実験などを通して、対頂角の性質や平行線の性質を確認したり、角の大きさなどの値を求めたりする学習に取り組ませる。そこから、その事柄の根拠を明らかにさせることで、筋道立てて説明することへと促したい。そこで、初めは根拠を明らかにして説明し伝え合う活動を通して、推論の過程を自分の言葉で他者に分かりやすく表現することに留意したい。

証明を書くことの指導に当たっては、単に形式的な証明の記述を要求するのではなく、まずは証明の構想や方針を立てさせることを大切にしたい。そして、それを基に証明に用いる言葉や用語、記号を使うことに慣れるようにし、漸次、推論の過程を正確に、しかも分かりやすく表現する能力を高めていくようにする。また、いろいろな証明を比較したり評価したりする活動を通して、複数の証明に気付かせたり、演繹的な証明の必要性についての理解を深めさせたりしたい。グループ等での話し合い活動を適宜取り入れることで自分の言葉で説明することへの抵抗感を和らげるようにし、学習を進めていくようにしたい。

本時の授業における数学的活動の具体

段階	授業に位置付けた具体的な数学的活動
つかむ	証明で使う正しいと認められた事柄にはどんなものがあったのか確認し、黒板に掲示していくことで、証明の学習への意識付けを図る。
見通す 練り合う 深める	<p>【数学的活動】ア どのような場合にも $\angle A + \angle D = \angle B + \angle C$ がいえることを予想させることで、生徒が見通しをもって、学習活動に取り組むことができるようにする。</p> <p>【数学的活動】イ 生徒が観察、操作などの具体的な活動を通して、どのような場合にも $\angle A + \angle D = \angle B + \angle C$ が成り立つことを確かめることができるようにする。すべてを調べることはできないことから、証明の必要性を感じさせるようにする。</p> <p>【数学的活動】ウ 図形の証明をワークシートへ記述させ、数学的な表現を用いて説明できるようにする。また、自分自身が考えたものと他者が考えたものを比較させることで、理解を深めさせることができるようにする。(数学的活動の成果の共有)</p> <p>【数学的活動】エ 自分自身が考えたものと他者が考えたものとを比較させることで、共通する性質について考えさせ、証明のよさについて気付かせることができるようにする。</p> <p>【数学的活動】オ 課題の条件を変えることで、新たな発見へとつなげることができるようにする。</p>
まとめる	<p>【数学的活動】カ 学習のまとめとしての振り返りを通して、数名の生徒に発表させることで、数学のよさを実感させることができるようにする。</p>