

3年1組 数学科「平行線と比」

授業者：鬼島 祐樹

ICT支援員：小澤 貴俊、齋藤 雄心 場

所：3年1組教室

1 単元を通じた授業デザイン

本校3学年は、2年次に学習する三角形の合同をはじめとして、証明問題に対する苦手意識が高い傾向にある。単元を通して、既習事項である三角形の合同の証明を例に出しながら、結論に向けて仮定や図形の性質を駆使し、逆算的な考え方で条件をそろえていくことを指導している。本時では、これまでの三角形の相似から三角形と比の定理を学ぶ。演繹的な考え方をを用いて、自らの力で三角形と比の定理を証明することを目標とした。

2 単元における ICT 活用のポイント

全ての生徒が証明の完成を目指せるための支援として ICT を活用する。

- ① クラウドデザインツールを用いて図の書き込みや根拠を記入することで、他者参照をそれぞれの意思で行う。
- ② 表計算ツールを使ったヒントカードを配付することで、生徒自身が段階に応じて活用する。
- ③ Classroom で家庭学習課題の解説を配信することで、授業と家庭学習との関連を図る。

3 本時における情報活用能力との関連

「探求スキル」（課題解決に必要な情報を選び、根拠を踏まえて活用することができる）B1：取捨選択

「探求スキル」（相手の理解度に応じて、伝え方やアドバイスの内容を工夫することができる）B6：受け手の意識

4 情報活用能力の育成のための手立て

クラウドデザインツールを用いて途中参照を行うことで、根拠のない辺や角の関係に注意させるとともに、学び合いの際には論理的な伝え合いができるようにする。

5 本時のねらい

三角形の相似の証明を利用し、三角形と比の定理1を導くことができる。

6 学習過程と ICT の活用（1／8時）

学習活動	○ 教師の支援 ■ ICT の活用 ※評価
<p>1 本時の課題を把握する。</p> <p>(1) 前時までの内容を確認する。</p> <p>(2) 学習課題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> $DE//BC$ ならば $AD : AB = AE : AC = DE : BC$ を証明しよう。 </div> <p>2 本時の課題を解決する。</p> <p>(1) 課題解決の見通しを持つ。</p> <p>(2) 等しい辺や角を整理する。</p> <p>(3) 相似の証明をする。 ・証明が完成した生徒は三角形と比の定理2の証明に取り組む。</p> <p>(4) 学び合い活動を行う。</p> <p>3 本時のまとめと振り返りを行う。 ・全体で三角形と比の定理1の確認をする。</p> <p>4 三角形と比の定理2の証明に取り組む。 ・$DE//BC$ ならば $AD : DB = AE : EC$ の証明について考え、次時へのつながりをもつ。</p>	<p>○ 三角形の相似条件を確認し、証明に活用できるよう準備をさせる。</p> <p>○ 2つの三角形を提示することで、三角形の相似を証明して解決することができることに気づかせる。 ■ クラウドデザインツールを用いて途中参照を行わせることで、証明完成への見通しを持たせる。 ■ 表計算ツールを使ってヒントカードを個人に割り当てることで、生徒自身が必要に応じて活用できるようにする。</p> <p>○ 学び合いの時間を設定することで、根拠の有無や正しく記述されているかを相互チェックさせる。(協働タイム) ※ 三角形の相似の証明を利用し、三角形と比の定理1を導くことができる。(観察、スライド、プリント)</p> <p>○ プレゼンテーションツールを使って、視覚的に定理を印象づけられるようにする。</p> <p>■ Classroom に解説動画を投稿し、家庭学習との連携を図る。</p>

〈 本時で利用している ICT 機器・ソフトウェア等〉

大型液晶ディスプレイ、タブレット端末（教師用 iPad）、アンドロイド端末（生徒用 Chromebook）、クラウドデザインツール（Canva）、表計算ツール（Google スプレッドシート）、プレゼンテーションツール（Google スライド）