

証明するにはどんな工夫をしたらよいだらう

単 元	図形と相似	対象学年	3 年
ね ら い	課題解決の見通しをもつために、既習の線分の比が求められるような相似な三角形をつくるための適切な補助線を引くことができる。		

1 準備するもの

教師：タブレット端末

生徒：タブレット端末

2 学習のしかた（※は5の参照資料）

- (1) 教科書の三角形の頂角の2等分線を引いた際の線分の長さを定規を使って測定を行い、線分の比が等しいことに気付く。※1
- (2) デジタル教科書のGCを操作して、頂角の角度を変えても線分の比が変わらないことを感覚的に確かめる。※2
- (3) GCで線分の長さを変えても、線分の規則性が保たれることに気付く。
- (4) スクールタクトを利用して相似な三角形を作るための補助線を引く。※3, 4
- (5) 補助線の引き方を全体場で一部共有し、全体で補助線の引き方を確認する。
- (6) 再度、補助線を引いて相似な三角形を作る。※5
- (7) 共同閲覧モードを利用して、他の考えを見て、自分が証明したい形について考える。
タブレット端末上で定理の説明をする。※6
- (8) 説明する上で、ノートに自分が証明したい方法を図示し、証明をかく。※7
- (9) 全体で解き方について確認し、授業の振り返りをノートに書く。
- (10) 振り返りを行う。

3 学習上の留意点

- ・解法が一つ偏らないように生徒の考えを把握しながら、補助線の引き方について確認する。
- ・それぞれの解法によさに気付くことができるように、全体への紹介方法や机間指導をする必要がある。
- ・生徒の考え方の変容を見逃してしまうと「なぜ」について触れることができなくなってしまい、教え込みの授業になってしまうので、生徒の「なぜ」を大切にす。


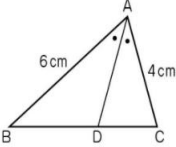
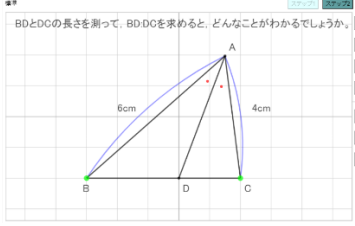
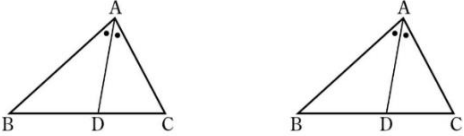
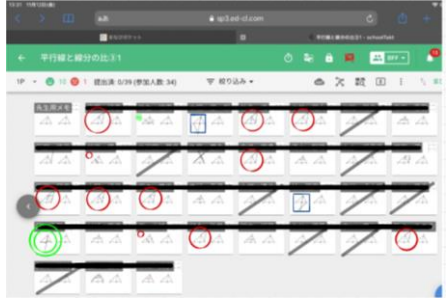
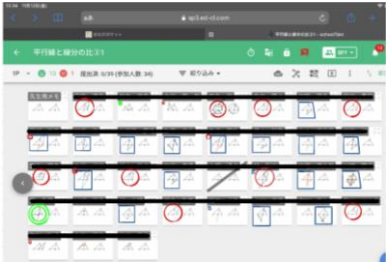
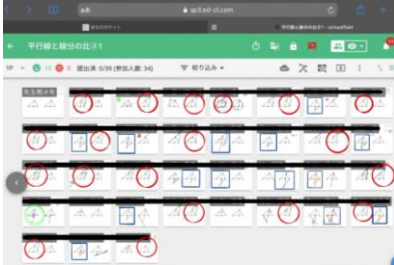
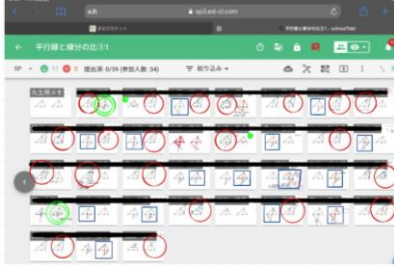



4 学習の効果

- ・スクールタクトを利用することで、生徒の考えを素早く把握し、補助線を引くことに躊躇する生徒への支援ができ、多様な補助線から考え方を広げることができる。
- ・共同閲覧モードを利用することで、人の考え方について調べ、自分の考えを更新できる。
- ・スクールタクトで変容を追うことで、他の解き方への興味やそれぞれの利点について考

えられるように声掛けをすることができる。

- ・多様な解き方を共有することで、補助線の引き方やそれぞれの方法のよさについて考え、他の課題解決の方法についても展望を広げることができる。

5 参考資料

<p> ひろげよう</p> <p>AB=6cm, AC=4cmの△ABCをかきましょう。 また、∠Aの二等分線をひき、辺BCとの交点をDとします。 BDとDCの長さを測って、BD:DCを求めると、 どんなことがわかるでしょうか。</p>  <p style="text-align: center;">※1 「教科書の問題」</p>	 <p style="text-align: center;">※2 「デジタル教科書のGC」</p>	
<p>△ABCで、∠Aの二等分線と 辺BCとの交点をDとすると、 AB:AC=BD:DC</p>  <p style="text-align: center;">※3 「スクールタクト活動用紙」</p>	 <p style="text-align: center;">※4 「補助線をひく」</p>	
 <p style="text-align: center;">※5 「相似な三角形をかく」</p>	 <p style="text-align: center;">※6 「共有する段階」</p>	 <p style="text-align: center;">※7 「説明する段階」</p>
 <p style="text-align: center;">一覧を確認する様子</p>	 <p style="text-align: center;">交流の様子</p>	 <p style="text-align: center;">新しい解法に挑戦する様子</p>