

どうしたら分かりやすく伝えやすい証明ができるだろう

単 元	図形と相似	対象学年	3 年
ね ら い	答えの見通しをもち、補助線を引くなどの既習事項を利用する中で、よりよい解法について考え、自分の解法についてよさを発表することができる。		

1 準備するもの

教師：iPad（生徒にも準備しておくよう指示する）

School Takt（受講生の登録，問題の作成・配付）

2 学習のしかた

(1) 右図の問題を School Takt に問題として提示する。

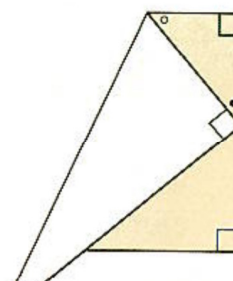
「上下の三角形が相似であることを証明する。」

(2) 全体で相似条件を確認する。(答えの見通しをもち)

(3) School Takt を利用して個人追究をする (10 分)

注意事項について周知する。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">① ○と●などの記号を使って考えること。② 必要に応じて補助線を使うこと。③ 証明が難しければ記号で説明を書くこと。 |
|--|



(4) 共同閲覧モードを利用して，他者と考えを共有する。(5 分)

(5) 個人追究を再開する。(10 分)

(6) 再度，共同閲覧モードを利用して，自分の考え以外で「いいな」と思うものに「いいね」を押すよう指示する。ソートをかけ，上位3種ほど説明させる。(12 分)

(7) 自分が使いたいと思った証明を完成させる。(8 分)

(8) 隣の生徒に自分の考えを説明し，その考えよさについて説明する。(3 分)

3 学習上の留意点

- ・ School Takt の練習をしておく。ログイン，講義，問題の選択，操作方法に慣れるまでは多くの時間を使ってしまうことがある。
- ・ 3段階のモードの切り替えを的確に行わないと依存したり，不要なコメントが出てしまったりする可能性もある。
- ・ 人の意見の模倣，選別ではなく，自己追究が主の学習となるので，視点をもたせるための共有であって模倣の時間ではないことを周知しておく必要がある。

4 学習の効果

- ・ 問題設定として，複数の解法があるものを用意することで，人の考え方のよさや自分なりの解法の工夫について考えることができる。
- ・ データ上で作業することにより，簡単に直線，色線，マーカーが引けたり，修正や補足

したりが容易に行え、試行錯誤する力を高めることができる。

- 他人の解法の途中過程を共同閲覧モードで見ることにより、自分なりのヒントとして捉えやすくなり、自分の考え方に自信がもてるようになる。また、コミュニケーションが苦手な生徒には特段有効となる。
- 先生用メモの画面を ON, OFF できるので、大型テレビや黒板を利用しなくても授業が展開できる。また、支援の必要な生徒への補助としても有効である。

5 参考資料

(1) 共同閲覧モードの一覧画面

先生の画面も一覧から見えるようにすることもできる

生徒の関心が視覚化できる

(2) 想定外の作図 (これまで見たことのない証明の一部図のみ抜粋)

<p>① 平行線の作図</p>	<p>② 垂線の作図</p>	<p>③ 合同の作図</p>	<p>④ 三角形の作図</p>
-----------------	----------------	----------------	-----------------