

GIGA 端末活用実践事例

宇都宮大学共同教育学部附属中学校：指導者：齊藤 雄輔

教科・領域等	学年	単元名・題材名等
数学	3	三平方の定理

1. GIGA 端末活用のポイント

(1) 本時の目標

ピタゴラスの発見を追体験しよう

(2) 活用アプリ

ロイロノート (Geogebra, 提出機能)

(3) GIGA 端末以外で利用した機器

無し

(4) アプリの活用場面と目的

オンライン オフライン

授業での活用場面 (授業概要)

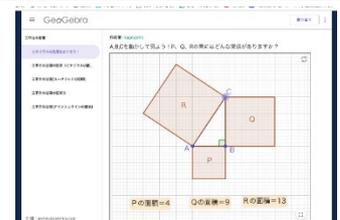
【概要】

三平方の定理の導入において、斜辺を1辺とした正方形の面積が、他辺を1辺としたそれらの和と等しくなることを、Geogebra や提出機能を活用して確認することを中心とした授業である。

直角三角形の1辺でできる正方形同士の面積の関係や、合同な4つの直角三角形を複数個並べた図形ついて、手元で操作したり目の前で確認したりしながら、定理の成り立ちについて考えることができるように展開する。

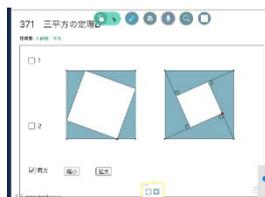
2. GIGA 端末活用の画面例 (写真等)

①斜辺を1辺とした正方形の面積が、他辺を1辺としたその和と等しくなることを、Geogebra のシミュレーションで確認させる。



②合同な直角三角形を複数個並べることで、斜辺を1辺とした正方形が出来上がることを、実際に三角定規を並べて確認させる。

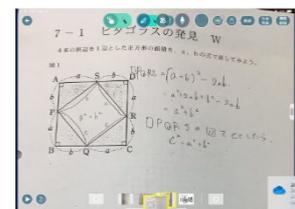
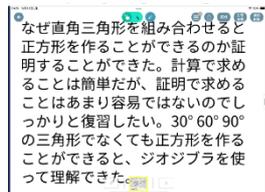
グループで協力して取り組ませ、出来上がった正方形を提出機能で提出させる。



③任意の直角三角形において、同様なことがいえるかどうかを、Geogebra のシミュレーションで確認させる。

④既習の知識を利用して、「 $a^2 + b^2 = c^2$ 」を導かせる。

⑤本時の振り返りを提出機能で提出させる。



3. 効果と課題

(1) GIGA 端末 (アプリ) を活用して効果的だった点

一斉学習	<input checked="" type="checkbox"/>	教師による教材の提示				
個別学習	<input checked="" type="checkbox"/>	個に応じた学習	<input type="checkbox"/>	調査活動	<input checked="" type="checkbox"/>	思考を深める学習
	<input type="checkbox"/>	表現・制作	<input type="checkbox"/>	家庭学習	<input type="checkbox"/>	
協働学習	<input checked="" type="checkbox"/>	発表や話し合い	<input type="checkbox"/>	協働での意見整理	<input type="checkbox"/>	協働制作
	<input type="checkbox"/>	学校間の交流	<input type="checkbox"/>	家庭学習	<input type="checkbox"/>	

・Geogebra は図形等の動きを全体で確認できることはもちろん、手元でシミュレーションを操作できるので、各個人の進度に合わせてながら思考を深めることができる。

・いかなる直角三角形においても正方形が作れることを、目の前で確認できる。

・提出機能は、意見集約やフィードバックに大いに有効である。

(2) GIGA 端末 (アプリ) を活用して課題に感じた点

一斉学習	<input type="checkbox"/>	教師による教材の提示				
個別学習	<input type="checkbox"/>	個に応じた学習	<input type="checkbox"/>	調査活動	<input type="checkbox"/>	思考を深める学習
	<input checked="" type="checkbox"/>	表現・制作	<input type="checkbox"/>	家庭学習	<input type="checkbox"/>	
協働学習	<input type="checkbox"/>	発表や話し合い	<input checked="" type="checkbox"/>	協働での意見整理	<input checked="" type="checkbox"/>	協働制作
	<input type="checkbox"/>	学校間の交流	<input type="checkbox"/>	家庭学習	<input type="checkbox"/>	

・Geogebra は作図の機能も備えているので、自分たちで図を作成できるところまでスキルを上げておけば、他の展開も考えられた。

・共有ノートを活用することも考えられたので、さらにスキルを上げていきたい。