

(学年) 第3学年, (教科・科目) 数学・数学活用

一斉学習

(単元) 1章 身の回りの数学_2節 身の回りの図形_3 多面体の性質

(本時のねらい)

本校のほとんどの生徒が数学といえば「計算」と思っており、図形に苦手意識を持っている。特に空間図形はイメージすることが難しいが、身の回りの立体を取り上げ、数学にはいろいろな分野があり、身近なものであることを知らせる。

(ICT活用方法)

教科書の基本事項の確認を従来は教科書とプリントと黒板でしていたが、プリントや教科書を投影することで、どこを今学習しているかがすぐわかるようになり、遅れる生徒が少なくなった。カメラ機能を利用して教員の手の小さいものを大きく表示する。また生徒1人1台端末をピンチアウトすることで教科書等の見づらいものを大きく見やすくする。

(本時の展開)

時間	学習活動	指導事項	ICT活用方法
導入 5分	<ul style="list-style-type: none"> 本時の目標を聞き教科書を読む。 電子黒板を見ながら重要語句を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 電子黒板に重要語句を隠した教科書を表示し、考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> デジタル教科書を電子黒板に投影する。PDFファイルの書き込み・消去機能を使う。
展開 40分	<ul style="list-style-type: none"> いろいろな多面体について、頂点、面、辺を調べ、ワークシートに記入する。 オイラーの定理を知る。 正多面体について知る。 ティーバッグを見ながら正四面体を作る。 数学者オイラーについて調べ、ワークシートにまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> それぞれの多面体について、$f+v-e$の値を求めさせる。 カメラ機能を利用し、電子黒板に拡大した正多面体を見せながら説明する。 立体を見せる。 用紙を配布し、生徒の出来具合を見ながらヒントを出す。ティーバッグを配布。 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシートを投影する。 生徒端末のカメラ機能を使う。 生徒端末を使って調べる。
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> 多面体について振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> 勘違いをしやすい多面体について触れておく。 	<ul style="list-style-type: none"> デジタル教科書を電子黒板に投影する。

(授業の様子)



電子教科書の重要語句を塗りつぶしておき、解答させて塗りつぶしを削除する。



カメラ機能で手元の立体を大きく示す。



言葉や画像ではピンと来ない生徒が多いので実際に立体を作る。作業を通して理解を深められる。

(生徒の反応と課題、改善を要する点)

計算ばかりではなく、手を動かしたり、生徒1人1台端末を使ったりしたので、積極的に参加していた。今回は作業が多く、もっとシンプルに余裕のある授業が良かったかもしれない。生徒端末については、机の大きさが限られているので、落とさないように机上进行き整理させて使わせる必要がある。