

(学年) 第2学年 (教科・科目) 数学

個別学習

(単元)式の展開

(本時のねらい)

乗法の公式を図を使って示すことで、視覚的に公式を理解し、展開できるようにする。式の展開をする際には、乗法の公式を使う場面が多く出てくる。しかし、その公式がどのように導き出され、視覚的に表すことができると分かっている生徒は少ない。今回、公式について学習するときに視覚的な理解も促すことで、公式を自ら発見できる、生み出すことができるという実感を伴いたい。

(ICT活用方法)

乗法の公式の視覚的な考え方について授業支援クラウドアプリを用いて、生徒の個別のノートに配布し、自分の考えを書き込んでもらう。公式をどのように図で考えたか説明をするために、授業支援クラウドアプリで個別に考えた内容をプロジェクターに映し、考え方を発表させる。個別にも画面にて確認をし、状況に応じて指導を行う。従来はワークシートに書き込んでから、黒板等に板書して考え方を確認していたが、たくさんの公式について図式して考えるため、一人一台端末を活用することの有用性を感じ、活用した。

(本時の展開)

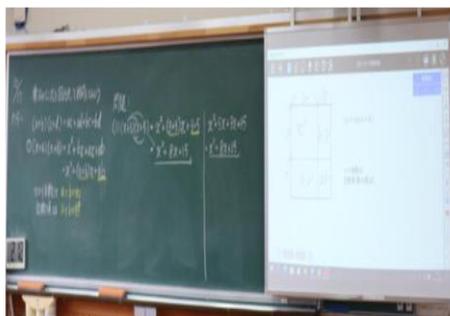
時間	学習活動	指導事項	ICT活用方法
導入 10分	・既習事項 ($a+b$)($c+d$)について図で求め方を示す。	・既習事項を振り返るため、教科書を参考に一人一台端末を用いて図式化するように助言する。	・既習事項を電子黒板に示し振り返る。
展開 30分	・①($x+a$)($x+b$) ②($a+b$) ² ③($a-b$) ² について図で求め方を考える。	・導入で確認した既習事項を参考に、同じように図式化できないか考えるように助言する。 ・③については考え方が①②と異なるため、途中で考えついた生徒に考え方を発表させる。	・図式化できた生徒の解答を電子黒板に映すことで考え方を確認する。 ・間違った際も、自分の一人一台端末の画面で修正を行うことでスムーズに修正できる。③については途中までの解答を示して、最終的な考え方を確認するように用いる。
まとめ 10分	・乗法の公式について、図に示して考	・図に示したことを確認し、公式が成り立っ	・図式化で考えた生徒のワークシートは後で

	えることもできる ということを確認 する。	ていることを実感させ る。	印刷して配布すること で二重に書く手間を省 く。
--	-----------------------------	------------------	--------------------------------

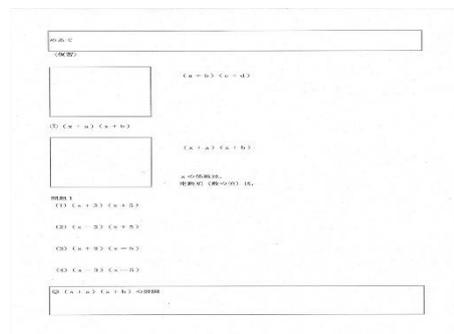
(授業の様子)



生徒が授業支援
クラウドアプリ
に書きこんでい
る様子



板書と電子黒板



使用したワークシート

(生徒の反応と課題，改善を要する点)

生徒は意欲的に一人一台端末を用いて学習に取り組んでいた。一人一台端末使用時のワークシートは一人一台端末に書きこんだものを後からまた書きこむようになることが多かったので、印刷することで生徒の負担感も減ったように思う。周囲と話し合うときにも一人一台端末でお互いに確認するようになっていた。数学において電子黒板と一人一台端末の併用は思考力・判断力・表現力を確認する授業には適しているが、知識や技能の習得には電子黒板や紙のワークシートがまだまだ適しているように感じる。今後使用しながら、生徒がよりよく考えることができる授業を展開していきたい。