

本校の授業 その4

3年 数学 佐藤けい子

【題材】 数学 「展開や因数分解を活用して、図形の性質を説明しよう」

① プリントで課題を確認し解決に向かう



右のプリントの図形において、「大きな正方形の面積から小さな正方形を除いた斜線部分の面積を、文字を使った式で表そう」という課題である。

生徒たちは、一人で、時には仲間と協働して課題に取り組んでいく。

$S = (P + 2a)^2 - P^2$ と $\ell = 4(P + a)$ から $S = a\ell$ を導き出すことができる根拠をみんなで考えていく授業である。

② 解決に向け、必要に応じて仲間と交わる ③ 黒板は、先生だけのものではありません



④ まとめている様子



この課題は、正方形だけでなく、円でも、その他の図形でも条件が同じであれば応用できることを確認していく。基本を押さえ、より高度な思考にも挑戦する「みんなを満足させる」授業だった。課題に対するまとめは、生徒の言葉でまとめている。生徒が自分の言葉で学んだことをアウトプットさせることが、学んだことを頭に残すカギとなる。生徒は課題解決のポイントを「文字式の意味を考えて式をつくり必要に応じて変形する」とまとめていた。既習事項の式の展開や因数分解を活用することの意義を見事にまとめていた。

＜指導者の工夫＞ 以下の点をふまえて授業を仕組んだ。

① 具体的な数での検証⇒文字に置き換えての一般化⇒条件（図形）を変えての検証へとステップをふんだ課題の提示。

② 課題解決に向けての学習活動の自己選択（この時間を利用するの個への支援）

③ 情報共有とポイントの確認（学びのアウトプット）