

令和7年度 教科研修会Ⅰ 数学科 授業の様子

小 単 元 名	式の計算の利用		
授 業 学 級	3年D組(41名)	授 業 者	三井 貴博
教 科 の 学 び	式の展開と因数分解、A数と式、目的に応じた式変形		

【本時の様子】

生徒は、円形の道でも $S = al$ が成り立つかどうかを調べるために、円の面積や円周の長さの考えを用いて追究しました。

まず、生徒は、道の面積 S や中央線の長さ ℓ を、道幅 a や半径 r を用いて表すことで、 S と $a\ell$ のどちらも、 $\pi a^2 + 2\pi ar$ と表せたことから $S = a\ell$ が成り立つことを確かめました。そして、 $\pi a^2 + 2\pi ar$ 以外の形の式でも $S = a\ell$ が成り立つことを説明できると考えた友の意見から、 $\pi a^2 + 2\pi ar$ を因数分解した $a(\pi a + 2\pi r)$ の形の式でも $S = a\ell$ が成り立つことが説明できることに気付きました。

その後、 $S = a\ell$ が成り立つ理由を説明する場面で、 $a(\pi a + 2\pi r)$ の形の式を用いて説明する生徒の姿がありました。

本時の授業を振り返って、生徒たちは、因数分解した形の式は構造がわかりやすいという目的に応じた式変形のよさを実感しました。また、ある数量を表す式を因数分解することで、新たな関係を表す式がつかれるのではないかと考えました。



全体追究の様子①



全体追究の様子②



$S = a\ell$ が成り立つ理由を
説明し合う様子



本時の板書