

D 学校設定科目（2年）

1 特別講演

1. 1 幾何学入門（数学分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

幾何学の一分野であるトポロジーの話を取り、数学の奥深さや有用性を体感させる。

(2) 研究開発の経緯

最初に、生徒たちに身のまわりにある具体的な図形（平面・立体）を書いてもらい、それらの図形を形を変えながら別の図形に移せるか移せないかといったトポロジーの導入部分“基本群”について学習した。事後アンケートを実施することにより、事後指導とした。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

本事業は数学への関心や創造力・理解構成力などの「科学リテラシー」を促すことができる。

イ 研究の内容・方法

該当教科 SSH数学β
 対象生徒 普通科2年理系生徒 5クラス
 実施日時 10月27日（火）
 9:55～12:15（3クラス）
 12:55～15:15（2クラス）

実施場所 本校 視聴覚室

実施内容

講演 演題 「幾何学入門」

講師 三重大学教育学部教授 新田 貴士 先生

内容 トポロジーの導入部分“基本群”



生徒に質問する新田先生

ウ 検証（成果と反省）

(1) 内容に興味・関心を持ってましたか？	34	46	19	
(2) 内容は理解できましたか？	28	45	23	4
(3) 自分の能力やセンスの向上に役立ちましたか？	19	50	27	4
(4) 将来の自分の進路選択の参考になりましたか？	14	36	42	8
■はい □大体そうである □あまりそうではない □いいえ (%)				



講演の様子

生徒の感想から

- ・いつもとは異なる視点から物事を見たりする授業だったのでとても難しかった。しかし、将来的にはいろいろな視点から物事を見る能力がいたと思ったのでとても良かった。
- ・普通の平面の図から数字が導き出せるのがすごいと思った。
- ・考えながら楽しく幾何学のことを学ぶことが出来た。数学の世界は奥が深いと思った。

アンケート結果や生徒の感想から、生徒にとって興味・関心が高まったことがわかる。内容も比較的平易だったせいもよく理解できたようである。トポロジーの話を通して、数学の奥深さを感じることができたと思う。これを機に、より積極的に数学を研究する生徒が出てきてほしい。