

2 課題研究を支える教科指導

2. 1 CTスキャンとベクトル解析 (数学分野)

(1) 研究開発の課題 (研究概要)

高等学校で学習する連立1次方程式の知識をもとに、病院の検査で用いられるCTスキャンの原理と結び付けて数学の有用性を体感させる。

(2) 研究開発の経緯

線形代数とベクトルとは何かから始まり、連立方程式の解き方立て方と進み、探偵と海賊ゴッコの考え方でCTスキャンの話につなげて講演をしていただいた。

(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批判的思考力などの「真理探究力」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 2月5日(水)12:55~15:15 (2クラス)
2月6日(木)12:55~15:15 (3クラス)

実施場所 本校 桃陵館

実施内容

講演

演題 「CTスキャンとベクトル解析」

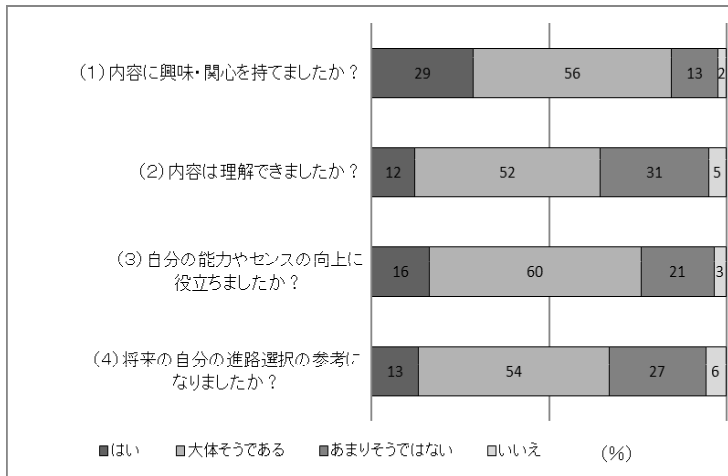
講師 名古屋大学 名誉教授 四方 義啓 先生

内容 CTスキャンの原理と数学との関連性について

ウ 検証 (成果と反省)



講演の様子1



講演の様子2

生徒の感想から

- ・ 大学でやる内容を先取りして知ることが出来てよかった。
- ・ 数学が使われている物事を具体的に知ることができてよかった。
- ・ 数学を使って世界を変えるのもおもしろそうだなと思いました。

今回の講演は身近な題材を使って話が始まったので、アンケート結果を見ても興味・関心を持つことができたようである。理解度もまずまずで、数学を学ぶ意義が少しは感じられたように思う。これを契機に自主的に数学を学ぶ生徒が増えることを期待する。