

3. 2 3年 SSH授業報告（数学分野）

1 SSH数学特別授業（微分方程式）について

(1) 研究開発の課題（研究概要）

数学Ⅲの積分分野の発展として、「微分方程式」について考察してみる。

(2) 研究開発の経緯

数学Ⅲの積分分野を学習したのちに微分方程式について説明し、微分方程式に関する演習プリントを配付して問題演習を行った。授業後復習プリントを配付し、後日回収した。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

本事業は科学への関心、理解力の向上などの「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数学解析

対象生徒 普通科3年理系生徒 5学級

実施日程 4月中旬に各学級1時間を特別授業として実施した。

指導内容

(ア) 変数分離から積分を用いて微分方程式を解くことができることを確認する。

(イ) プリントでの演習を通して微分方程式を正しく解くことができる。

(ウ) 復習プリントの問題を解くことで、微分方程式の解法の定着度を高めることができる。

ウ 検証（成果と反省）

授業後回収した復習プリントより、理解度、定着度はまずまずであることが分かった。微分方程式は物理、化学、生物にもでてくる内容だが、今回の講義ではその部分を十分に紹介できなかつた。生徒の関心を高める意味で、今後更なる工夫を施す必要があると感じた。

2 SSH数学特別授業（平面の方程式）について

(1) 研究開発の課題（研究概要）

数学Bのベクトル分野の発展として、「平面の方程式」について考察してみる。

(2) 研究開発の経緯

空間ベクトルの入試問題の解法として平面の方程式を用いた解法の説明し、平面の方程式に関する演習プリントを配付して問題演習を行った。授業後復習プリントを配付し、後日回収した。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

本事業は科学への関心、理解力の向上などの「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数学解析

対象生徒 普通科3年理系生徒 5学級

実施日程 7月中旬に各学級1時間を特別授業として実施した。

指導内容

(ア) 平面の方程式を用いて入試問題を解くことができることを確認する。

(イ) プリントでの演習を通して平面の方程式を正しく用いることができる。

(ウ) 復習プリントの問題を解くことで、平面の方程式を用いた解法の定着度を高めることができる。

ウ 検証（成果と反省）

現在のカリキュラムにはない内容だからなのか、生徒にとっては平面の方程式を用いた解法は敷居が高いように感じられた。ただ、これを用いることで計算が少なくすっきりとした答案を作ることができるので、今後は講義時間数を増やして定着度を高めていきたい。