

SSH 数学特別講座

1 目的

SSH 数学特別講座の講義を通じて、数学が社会や自然科学の中で果たす役割を学ぶとともに、高等学校で学ぶ数学が、いかに日常や自然現象と結びついているかについて理解することができる。

2 実践概要

(1) 実施内容

日時 令和2年2月4日(火) 15:20~16:50

対象 本校1~3年生の希望者

講演者 根上生也氏(横浜国立大学 理事・副学長 数学者)

実施場所 多目的教室

演題 「世界は数学でできている」

(2) 講演内容の概要

「世界は数学でできている」と題して、お話しされた。関わられた映画やテレビについての話やご自身の経歴から始まり、ガウディの作品にみられる数学や、グランドピアノの音を数学的にとらえた話、和音の三角形で作ることのできる図形についてなど、日常に関わる数学から発展的な数学まで幅広く話された。特に和音の三角形については、正二十面体がドミソで作れるかといった環に関わる高等数学に踏み込んだ内容にも触れてくださった。

「大学は知識を作る場」だということ、「創造する」ことの尊さについての話が、生徒の心に響いたようである。

3 成果とその分析

(1) 参加者数

事前申込者1年生71名、2年生23名、合計94名(加えて、当日参加者が20~30名いた。)

(2) 参加生徒の意見・感想

- ①音楽と数学を絡めたお話など、興味深いものが多く、とても有意義な時間でした。
- ②いい意味で予想外の内容だった。小さいときからある数学を楽しんでいる感覚を大事にしたら、しないよりも楽しい何かに出会えそうだ。与えられたものを見つける楽しさだけではなく、自分の中で見つけることの大切さ。ワクワクしたけど、結局僕には受験がある。そういう方向の力も伸ばさなきゃ・・・。
- ③世界は数学でできていないと思いました。でも、世界を超えた空想で数学は生かされていると思いました。
- ④やっぱり数学ほど自分の思考がカギになる学問はないのだと感じた。
- ⑤数学に対する価値観が大きく変わった気がする。数学を教科という概念から解き放った力のような感覚、自分の小ささを感じました。理系か迷っていたのが、今日、決心できました。
- ⑥数学者は根暗なイメージがあったが、そういった固定概念が払しょくされた。実に面白い。
- ⑦学校教育にとらわれずに数学を楽しんでいいんだって思えた。遊び感覚で楽しめたらいい。
- ⑧和音の三角形が非常に興味深かった。(複数)
- ⑨いろいろなところに数学があると感じられて面白かった。
- ⑩数学という思想の本質についての説明が、とても分かりやすかった。今後の進路決定に生かしていきたい。
- ⑪定義にかえる本当の意味が分かった気がした。数学が世界を広げるカギになれるという意見が響いた。
- ⑫世界は数学でできているということだったが、世界の先のところまで数学でできていると感じた。自分の才能があるところに行くというのは難しいけれど、確かに、と思った。

4 今後に向けた取り組み

今回の講演会は、希望者対象だったが、参加者が多く、盛況だった。アンケート等を分析し、次年度以降も生徒のニーズに合った講演会を実施していきたい。