

4 愛知県全域連携SSH数学ハイレベルセミナー

「いろいろ役に立つフーリエ解析～カラオケ採点の数学～」

(1) 仮説

数学に対して興味・関心が高い生徒に、高等学校数学では扱われない理論的・系統的な講義を体験させれば、生徒の数学に対するモチベーションを高めることができ、さらに生徒の能力が高まることが期待できる。

(2) 方法

ア 地域（または県下）の理科教育における位置づけとねらい

愛知県内には数学の学校枠を超えた交流プログラムがほとんどない。そんな中、この企画が持ち上がり、今年が4年目の実施である。この講座を通して生徒や教員が交流できることには大きな意味がある。

イ 連携先・日時・実施場所・対象と規模

連携先：名古屋大学名誉教授 四方 義啓 先生

日時・実施会場

〈第1回〉平成26年7月20日（日）名古屋大学教育学部附属中・高等学校

〈第2回〉平成26年7月26日（土）名古屋大学教育学部附属中・高等学校

〈第3回〉平成26年8月2日（土）名城大学附属高等学校

参加者

〈第1回〉合計16名（生徒12名、教員4名）

生徒：岡崎2名、国府2名、半田3名、
明和2名、名城大附1名、
一宮2名、

教員：岡崎1名、一宮3名

〈第2回〉合計12名（生徒9名、教員3名）

生徒：半田1名、名城附1名、
名大附 高1名、
名大附中4名、一宮2名

教員：名大附1名、一宮2名

〈第3回〉合計17名（生徒12名、教員5名）

生徒：岡崎1名、半田4名、
名城大附3名、一宮4名

教員：岡崎1名、名城大附1名、
一宮3名



講演の様子

ウ 内容

3回の講義を通して、フーリエ解析が現代生活にどう役立っているか、その一端について解説していただいた。また、オシロスコープを用いて参加者の声を分析したり、その声が三角関数を組み合わせた形でできていることを知る興味深い内容であった。

(3) 検証

ア 生徒の事後アンケートから

難しい内容であったが、ほとんどの生徒が興味を持ち、さらに学んでみたいと思っていることが確認できた。

イ 生徒の感想から

- ・授業で習った三角関数がカラオケの採点に利用されていることを知り、すごく驚いた。
- ・わからないこともたくさんあったが数学に対する興味が強くなった。

ウ 今後の事業に向けて

今後も生徒の意欲が高まるようなセミナーを企画していきたい。

