



小松SSHだより

石川県立小松高等学校

第3号 H21.6.30
編集：SSH推進委員会
発行責任者：早川弘志

★★★★★ 科学的探究力、人間力、自己表現力、国際感覚の育成をめざす ★★★★★



数学スーパーゼミ！ 特別講義

日時：平成21年6月12日（金）10:25～11:50

場所：小松高校 理数科講義室

講演テーマ：「グラフ電卓を使った数学活用例」

講師：阿蘇和寿先生（石川工業高等専門学校 教授）

対象生徒：1年理数科生徒35名

目的：グラフ電卓による数学活用例を実際に体験し、数学がいろいろな計算技術に使われていることを理解し、自然科学や数学に対する興味・関心の増大をはかる。



グラフ電卓を使った数学の特別講義を行いました。最初に、はじめて触れるグラフ電卓の操作について、阿蘇先生から説明がありました。普通の電卓の方が簡単に操作できるため、ちょっととまどっている生徒がいました。しかし、この電卓は高機能でいろいろな計算を瞬時に処理できるということがわかると、興味関心を持つ生徒が多くなり、すぐにいろいろな操作を覚えていきました。

今回の講義で出されたテーマは $x^n - 1$ (n は自然数) の因数分解です。「 $n = 30$ までの因数分解をおこない、その法則性を見つけよ」でした。わずかの時間でしたが、グラフ電卓の操作に没頭した楽しい時間でした。計算とグラフのどちらも瞬時にを行うグラフ電卓の威力に多くの生徒が驚いていました。

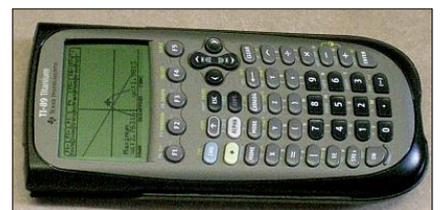
《生徒の感想》

- 阿蘇先生の話聞いて誰にでも新しい定理を発見できるということを知り、自分も昔の数学者と同じように新たな定理を見つけてみたいと思うようになった。今日の授業を活かしてこれからの数学の授業を楽しんでいきたいと思った。
- 今まで見たことも使ったこともなかった電卓を使うことができうれしかった。講義もわかりやすくどんどんいろんな知識が入ってきて楽しかった。「グラフ電卓にはできないことはない」と思えるほどグラフ電卓はとても高性能な機械だと思った。実際にこの電卓が使われている場面を見てみたいと思った。



《担当教諭の感想》

- 私達（数学教員）はパソコンでグラフを書いたり、演算したりするソフトを知っているので、操作性などではパソコンにかなわないところも多いですが、簡単に手で確かめられるということではグラフ電卓が便利です。あらためて視覚的に訴える（シミュレーション）ことの大切さを感じました。また、 $x^n - 1$ (n は自然数)の因数分解も1年生にとっても身近で取り扱いやすい題材なので、来年も続けられたらよいと思っています。



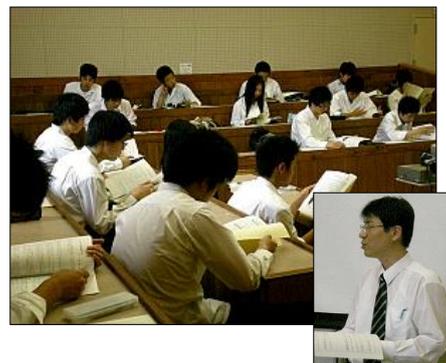
「関東サイエンスツアー」事前研修

6月12日（金）5限目に「関東サイエンスツアー（9/30～10/2）」の第1回目の事前研修が行われました。第1回目は理数科1年35名が先輩たちが書いた昨年の関東サイエンスツアーの報告書を読み、3日間の日程の説明を受け、「日本科学未来館」の紹介DVDを観ました。

今年の3日間の研修先は以下のとおりです。

- 1日目：国立科学博物館、東京大学大学院（医学部、工学部）
- 2日目：筑波宇宙センター、高エネルギー加速器研究機構、土木研究所、物質・材料研究機構、果樹研究所
- 3日目：日本科学未来館

今後、さらに第2回目、第3回目の事前研修を行い、それぞれの研修先の下調べなどをして有意義な研修が行えるように準備を重ねて行く予定です。



「魚を解剖してしらべよう」

本校の生物部の生徒5名と教員2名が、5月30日（土）に石川県立自然史資料館で行われた「**してみたラボ**」に参加しました。身近な食卓魚アジを解剖して、鱗を顕微鏡で観察したり、内蔵や骨格を観察したりして、魚の体の作りと働きを学びました。



●スーパーチャレンジ(課題研究)報告●

研究のレベルを上げるために金沢大学の先生に助言・指導をお願いしましたところ、5名の先生が快く引き受けてくださいました。

課題研究テーマ	アドバイス教員
化石から知る	神谷 隆宏 先生（理工研究域自然システム学系 教授）
やさしさあふれる木の実エタノール	瀬尾 悌介 先生（理工研究域物質化学系 助教）
和算（算額）	甲斐 千舟 先生（理工研究域数物科学系 助教）
数学オリンピック問題	伊藤 達郎 先生（理工研究域数物科学系 教授）
幾何学	川越 謙一 先生（理工研究域数物科学系 講師）

現在生徒達は、研究テーマごとに担当の先生の指導のもと、調査や実験を進めています。

お知らせ

SSHの重点事業である韓国・大田科学高校との海外科学交流事業は、新型コロナウイルスの影響により、今年度は中止せざるを得ませんでした。来年度は実施する予定ですので、ご理解の程よろしくお願いします。