



小松SSHだより

石川県立小松高等学校

第4号 H22.7.30
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 ★★★★★

工学部における実験セミナー 事前講義

日時：平成22年7月12日(月) 13:30~15:00
場所：小松高等学校 理数科講義室
講師：岩田節雄先生(金沢工業大学 教授)
講演テーマ：「強くて、軽くて、美しい橋とは」
対象生徒：2年理数科生徒35名



8月6日、7日に金沢工業大学で行われる「工学部における実験セミナー」に先立ち、「強くて、軽くて、美しい橋とは」というテーマで金沢工業大学の岩田節雄教授に事前講義をしていただきました。

《生徒の感想》

- 見た目には強度が強く見えたとしても、実際にはいろんなところに問題があることがわかりました。アーチ型がやっぱり一番有名で、一番強いのかと思いついていたけれど、トラス構造というものもあることがわかりました。工学とか橋の製作というと、物理ばかりで面白くなさそうという印象でしたが、パソコンでシミュレーションができたりするということで面白そうだと感じました。材料も実際に触れてみてすぐに折れそうなものだったけれど、これで丈夫な橋を作れたらすごいだろうなと思いました。本当にその材料だけできちんとしたものが自分で完成することができるのかが少し不安にも感じました。まだ詳しく橋のことがわかっていないので、製作するようになると疑問がたくさん出てくると思いますが、以前よりも橋に興味を持つことができました。
- 部材に同じ大きさの力を加えても、その角度によって加えた力より、小さな力になることもあれば、逆に大きな力になってしまうこともあって、とても驚いた。今までは、部材の分だけ重さが分散すると思っていたので、とても勉強になったが、その計算方法が思ったより難しかった。また、アーチ型の場合は均等に力が加わるようにせず、一部だけに力が集中すると、すぐに折れてしまうということもわかった。アーチ型は難しそうだと感じた。



KIT夏の数理講座 - 数学や科学を楽しむ -

日時：平成22年7月17日(土)
場所：金沢工業大学8号館
講座：「ネットワーク時代の暗号」(講師：小山陽一教授)
「たかが自由落下、されど自由落下」(講師：西誠教授)

毎年恒例の数理講座が金沢工業大学数理工研究センター主催で行われました。本校からは理数科1、2年生15名が参加しました。体験や実験などを通して、数学や科学の不思議な面、魅力的な面を学び、数学や科学の理解を深めることが出来ました。



《生徒の感想》

●暗号が昔から使われているということがわかった。昔の暗号は一文字が別の一文字に対応しているので法則さえわかれば簡単に復元できるものだった。だが、現代になるにつれ簡単に解読されないように複雑になっていった。二進法やRSA暗号などが難しかった。けれど数学の応用によってインターネット上の情報が守られているのだと実感した。物理の自由落下では、私は重さが違ってほぼ同じ速さで落下すると思っていたが、2つ同時に落としてみると途中で速さが変わっているように見え、実際は鉄球の方が早く着地した。その環境や条件によって結果が異なるということがわかった。数学や物理も内容・数式や用語が難しく、なかなか理解できなかった。班ごとに分かれて考察したり実験をするのは周りの人の考えを聞くことが出来て、自分の考えを深めやすかったと思う。班どうしの発表などがあつたら面白かったかもしれない。レベルの高い講義を聞くことができ良かったと思う。今後の課題研究のヒントになればよいと思った。

自然史資料館の「してみてラボ」「自然史講座」に参加!!

本校の生物部の生徒が、7月17日(土)に石川県立自然史資料館で行われた「してみてラボ・小川で水の生き物をさがそう」と、7月25日(日)に行われた「自然史講座・大人のための化石講座」に参加しました。いずれもとても暑い日で大変でしたが、有意義な時間を過ごすことができました。



小川で水の生き物をさがそう

大人のための化石講座

*** 全国生物学コンテスト「生物チャレンジ2010」 ***

日時：平成22年7月18日(日) 13:30~15:00
場所：金沢大学 角間キャンパス

今回は理数科2年で生物部の男子1名、女子1名が参加しました。

*** 全国高校化学グランプリ2010 ***

日時：平成22年7月19日(月・祝) 13:30~16:00
場所：金沢大学 角間キャンパス

今回は理化部の2年女子1名、1年男子3名、女子1名、理数科2年の男子1名、普通科理系3年の男子1名が参加しました。