

小松SSHだより

石川県立小松高等学校

第11号 H19.3.12
編集:SSH推進委員会
発行責任者: 栖川成人

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

チャレンジサイエンス化学 特別講義 「企業とモノ作り」

講師：小松精練 KK 研究開発室長 奥谷晃宏(おくやてるひろ)氏
日時：2月15日(木)14:10~16:00
対象：2年生 普通科理系・理数科生徒全員(200名)
場所：視聴覚教室



技術で成り立っている日本の現状や商品開発のおもしろさなど、実際に活躍している人ならではの情熱で熱く語ってもらった。演習実験を通して、10メートルの水圧に耐える繊維や油になじまない故に油汚れをすぐに落とす繊維など、工夫次第で夢のような製品が出来ることが分かって、化学という学問の奥行きや深さ、おもしろさも感じることが出来た。これらのアイデアが身近な商品に利用され、有名ブランド品の素材として数多く使われていることに、生徒達は驚いた様子であった。

また、大学卒業後の社会人として、自分はどういう仕事をしたのかなど、一生を長いスパンで考えさせる機会になり、その準備時期としての高校時代を意識させることが出来て有意義な講演会であった。

《生徒の感想》

- モノを作ったりする会社は同じような過程を繰り返していくだけのつまらない仕事ばかりしているのだからと思っていたが、実際は自分が思い描いたモノを形にしていく夢のある仕事で、また、どんどんと新しいモノを作らなければならないやりのある仕事だと感じた。開発の過程で自分達が今習っている数学や物理の考え方が応用されていて、社会に出て企業に入ってから学校で習うようなことを使う場面が出てくるのだと実感できた。
- 小松精練さんが、「ルイ・ヴィトン」や「シャネル」などのコートの生地を作っていることを聞いてすごく驚いたけど、技術開発に対して情熱を持って仕事をしているので、とても尊敬し、納得することができた。技術開発や新商品開発は企業が成長する上で不可欠であることが分かり、技術者の重要性を改めて感じる事ができた。



数学スーパーゼミ 特別講義

テーマ：「高校数学と21世紀の数学」
講師：岡本和夫氏 (東京大学大学院数理科学研究科 教授)
日時：平成19年2月23日(金)14:10~15:30
場所：本校理数科講義室
対象生徒：理数科1, 2年生80名



目的：高度なレベルの研究で活躍している先生のご指導をうけることで、高校数学が工学・理学を問わず、専門教育のいろいろな計算技術の基礎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。

高校で習う数学がどのように大学へつながっていくのかを中心にお話をいただいた。まず、数学の特徴として、「自然という本は数学の言葉で書かれている」ことばから、様々の自然科学を理解するには数学がその根底にあることを説明された。数列やフェルマーの最終定理、ケプラーの法則やニュートン力学など物理や天文学の話を取り込みながら数学の有用性をたっぷりとお話していただいた。また、数学と一般社会の関係では、「役に立つ数学、役に



立たない数学」のはなしや「数学が好きであることと得意であることの相関性」「役に立つことと学習していて苦しいか楽しいかの関係」など先生の持論を展開された。生徒は迫力のある講義から深く納得していたようだ。最後に大学受験については教科書の大切さを再認識するよう教えていただいた。

《生徒の感想》

- 「数学」というものについてよく考えたのは今日が初めてだったので、今日のお話を聞くことができ、良かったです。途中で見せていただいたアンケートのグラフも面白かったです。私は数学が苦手ですが、講義の中でもよく出てきた、「役に立つか役に立たないか」などの話を聞いて意外なところで役に立ったり、天体の中にも数学が関わっていて、そこを研究したら本当に惑星が見つかったということなどを聞いて面白いなと思い、数学が楽しく思える気がしました。大学についてのお話や質問のときには、大学受験のお話も聞くことができよかったです。

スーパーときめきサイエンス化学 特別講義

テーマ：「先端のナノテクノロジー：金属ナノ粒子の構造・配列制御とその応用」
講師：三宅幹夫氏
(北陸先端科学技術大学院大学マテリアルサイエンス研究科教授)



日時：平成19年3月9日(金) 10:25~12:10

場所：本校特別教室棟3階化学講義室

対象生徒：理数科1年生40名

目的：大学の先生のお話を直接伺い、日々の学習内容と先端科学のつながりを学ぶことで、学習の意義を認識させ、知的好奇心を喚起させるとともに、科学に対する幅広い視点を持たせる。

金のナノ粒子を使って、丸谷焼の透明な赤色を作り出す研究をはじめ、化学の最先端のお話を伺った。金ナノ粒子の合成デモ実験、テレビ会議システムを用いて、北陸先端科学技術大学院大学と小松高校をつなぎ、二元生中継による透過型電子顕微鏡を用いた金ナノ粒子の観察、NHKで放映したVTRの映写もあり、盛りだくさんの講義であった。



《生徒の感想》

- 最先端のナノテクノロジーを目の当たりにして不思議な感動を覚えた。技術者という職のやりがいを感じたような気もした。実際の研究の過程が見られてよかったと思う。一見、芸術と化学は何の関係もないように思われるが、2つには意外な関係があって驚いた。自分たちの身の回りには、科学技術と密接な関係を持つものが他にもたくさんあるのだと思う。今回の講義を通して、自分たちが学校で学んでいる化学は自分が想像も出来ないようなところで応用されているんだなあと感じた。自分が普段学んでいることを将来応用できるように、今の勉強を頑張っていきたい。

今後の予定

★スーパーときめきサイエンス化学特別講義

テーマ：「飲んだ薬はどこへ行く？薬の運び屋タンパク質が決める効果と副作用」
講師：加藤将夫氏 (金沢大学大学院自然化学研究科(薬学系)助教授)
日時：H19年3月15日(木) 13:10~15:30
場所：金沢大学薬学部
対象生徒：理数科1年生40名

★第2回SSH石川県運営指導委員会の開催

今年度の活動の成果や次年度の課題などについて話し合われます。
日時：平成19年3月29日(木) 13:30~15:00
場所：本校大会議室

今回が平成18年度SSHだよりの最終号です。皆様のご協力のおかげで、事業1年目の実施報告書の作成も終わろうとしています。これまでSSHの取り組みに対して多くのご意見をいただき、ありがとうございました。事業のなかで良いものは取り入れ、悪いものは見直す等、次年度に生かしていきたいと思っております。今後も皆様のご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。