



小松SSHだより

石川県立小松高等学校

第7号 H22.10.31
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 ★★★★★

関東サイエンスツアー 平成22年9月29日(水)～10月1日(金)

1年理数科生徒40名が、「第一線の研究者・技術者等から直接講義や実習指導を受けることにより、科学技術に関する興味・関心を高め、学ぶ意欲を育てる」を目的に、国立科学博物館、東京大学(医学系・工学系・情報理工学系)、筑波周辺の研究施設、日本科学未来館で実験実習等の研修を行いました。最先端の科学技術に実際に触れることができたことは、生徒達の中で非常に大きなインパクトになり、また、新たな発見も多かったように思えます。

【日 程】	第1日目	午前	小松→東京(飛行機利用)	国立科学博物館見学
		午後	東京大学で医学系、工学系、情報理工学系に分かれての研修	
	第2日目	午前	JAXA宇宙航空研究開発機構での研修	
		午後	4グループに分かれての研修	
			・物質・材料研究機構	・果樹研究所
			・土木研究所	・高エネルギー加速器研究機構
	第3日目	午前	日本科学未来館での研修	
		午後	東京→小松(飛行機利用)	



東京大学医学系

● 予習した時点であやふやだった知識も、お話を聞いたり、質問したことでもとてもよく理解できて、本当に貴重な体験でした。蛍光顕微鏡で見たニューロンの核やマウスの脳はとても衝撃的でした。

● 今の研究によって、未来にすごい飛行機ができるのではないかと思います、すごくワクワクしました。また、航空宇宙工学は、他分野からの技術を応用しているので、他分野がもっと発達すればもっとすごい飛行機ができると思いました。将来、飛行機型の乗り物に乗って宇宙に行けたらと思いました。



東京大学工学系(航空工学)

● 最新の技術に触れてみると、驚きの連続でした。いろいろな技術がコンピュータを用いて研究されており、とても高度だと思いました。将来こんな研究ができれば楽しいと思いました。



東京大学情報理工学系

● 部品の実物を見ることで、本物の大きさを肌で感じる事ができました。ロケットの打ち上げが実はエコであることを知りました。また、宇宙飛行士の苦勞は大変なものであることを知り、尊敬の念が高まりました。



JAXA宇宙航空研究開発機構



高エネルギー加速器研究機構

● 以前から素粒子物理学には興味がありました。今回の研修で新しい発見があって、さらに関心を深めることができました。



物質・材料研究機構

● 性能がより良いものを作るためにいろいろな研究が行われていました。ファイバヒューズの実験はとても面白いと思いました。



土木研究所

● 身近に様々な土木の技術があるのを知りました。また、無人の車がずっと走り続けているのがすごかったし、それを使って道路の耐久性を調べているのに驚きました。



果樹研究所

● 新種を開発するのにかかる期間が自分たちの予想よりはるかに長くて驚きました。果樹の研究は大変で、忍耐のいるものだと感じました。



日本科学未来館



● 1時間の自由見学の間各自がテーマを設定して、プレゼンの準備をしました。そのあと、4人で1班をつくり、ほかの3名の班員に対して、1つの展示物についてのプレゼンテーションを行ないました。

チャレンジサイエンス生物 特別講座 Part1



テーマ : 「酵素を使ってDNAを切断して観察してみよう」
講師 : 中谷内修先生
(石川県立大学生物資源工学研究所DNA分析技術教育センター助教)
日時 : 平成22年10月20日(水)
会場 : 小松高等学校 生物実験室
対象生徒 : 3年理系生物選択者33名

石川県立大学で分子生物学(DNA、遺伝子)の研究をされている中谷内修先生をお招きして、特別講義(DNA分析と発現に関して)と実習(電気泳動によるDNA分析)を実施しました。中谷内先生に県立大の実験器具、試薬をお持ちいただき、大学の研究室のような環境で実習を行いました。

電気泳動とはDNAの分析方法の1つで、犯罪捜査のDNA鑑定にも用いられています。本実習では、DNAを制限酵素という酵素を用いてぶつ切りにし、そして、ぶつ切りにしたDNAが、どのような大きさの断片がどのくらいの量できたかを電気泳動によって調べました。さらに、電気泳動の結果から、用いた制限酵素の種類を推定しました。

生徒たちは、基礎とはいえ最先端の生物の実習を行い、また、DNAを直接目で見ることによって、科学をより身近に感じたものと思います。



《生徒の感想》

● 今までDNAや制限酵素については授業で習ったことしか知らなかったけど、実際にこれらを使って研究している方と一緒に実習をすることができて、前よりも身近に感じるようになりました。電気泳動をした後、機械を通して見たときに、DNAが帯をつかって光っているのが見えてきれいだったし、実際に自分の目で電気泳動の結果を見ることができたので、とても貴重な体験になりました。遺伝子についてもっと知りたいと思いました。