



南高SSHだより

第4号
H27.9.8
新潟南高等学校
SSH部発行

SSH国内臨地研修に行ってきました。

8月10日(月)～12日(水)、2年理系、理数コース生徒11名が東京工業大学、日本科学未来館、海洋研究開発機構を訪問してきました。

10日(月)は東京工業大学の地球生命研究所(ELSI)で、星元紀特任教授による講義を受け、研究施設を見学しました。地球生命研究所では、生命の起源と地球の起源を包括的に研究しています。



星先生による講義の様子

「アストロバイオロジーを巡って」というタイトルで、原始地球環境と生命の起源について、ご講義いただきました。



地球生命研究所施設見学の様子

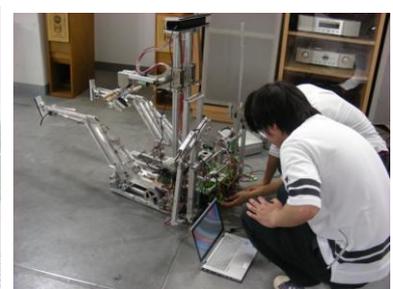
高度な研究設備にみんな興味津々。右手奥にあるのは質量分析計で、研究所員が組み立てたものです。説明をしてくれたのはフランス人研究員。説明はもちろん英語です。

11日(火)の午前中は東京工業大学の現役学生(と大学院生)によるキャンパスツアーです。まず東工大職員による大学の概要説明を聞きます。東工大は一橋大、東京医科歯科大、東京外語大と連携しており、それぞれの大学の授業もとれること、テレビでおなじみの池上彰さんが東工大の教授であることなど、驚きの連続です。その後、現役学生の学生生活についての話を聞き、構内を案内してもらいます。



現役学生の生活について話を聞く

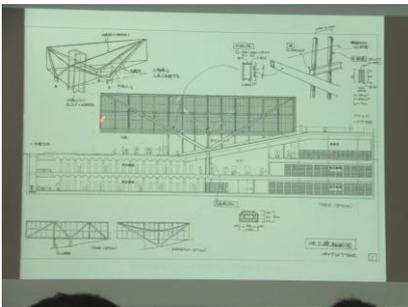
授業を含めた日常生活やサークル活動、研究内容について話してもらいました。受験勉強の方法や寮などについては、特に積極的な質問ができました。



キャンパスツアーの様子

広々としたキャンパス内に妙に味のある建物が点在しています。左は図書館。愛称はチーズケーキ。右の写真はものづくり教育研究支援センター内で学生がサークル活動中の様子。ものづくり教育研究センターは、教員や学生であれば、いつでも誰でも利用できるそうです。

学食で昼食をとった後、竹内徹教授の建築学の講義を受けます。新国立競技場の問題はなぜ生じたのか、など身近な話題もあり、とても魅力的な講義でした。さらに午前中にキャンパスツアーで見て回った様々な建物の解説などを聞いた後、再度先生と一緒に見学に行きます。



- ・左の写真：図書館の構造設計図。三角形の梁で支えられていることがよくわかる。まさかここで三角形の重心の話が出てこようとは・・・。
- ・中央の写真：荷重実験装置。材料の耐荷重強度を測定する装置です。かなり大きい。
- ・右の写真：エネルギー環境イノベーション棟。太陽電池を 6400 枚以上、さらには燃料電池なども設置されており、内部の電力を全て賄うことができるハイテクビル。しかもエアコン無しでもある程度、夏は涼しく、冬は暖かい。秘密はすだれと縁側？しかもそれが耐震対策になる???内部では高効率太陽電池の研究開発などを行っている。

その後は日本科学未来館を見学しました。ロボット、薬学、宇宙など様々な分野の展示を自由に見て回りました。到着とほぼ同時に ASIMO のデモンストレーションがありました。意外に器用かつ素早く動きます。歩く速度も人と遜色ありません。片足ジャンプには驚きました。



12日(水)は海洋研究開発機構(JAMSTEC)の見学です。この研究所は有人潜水艦「しんかい 6500」を運用していることで有名ですが、他にも地球深部探査船「ちきゅう」やスーパーコンピュータ「地球シミュレータ」などを保有し、深海だけでなく地殻や地球環境全体に関わる世界最高峰の研究を行っています。担当の方から説明を受けた後、各種設備と水圧実験を見学しました。



- ・左の写真：スーパーコンピュータ「地球シミュレータ」
- ・中央の写真：東北地方太平洋沖地震の地震波伝播シミュレーションをイメージ動画にしたもの
- ・右の写真：水圧実験。カップ麺の容器に水深 1000m 相当の圧力をかけると、カップ麺の容器が半分程度の大きさになった。

事後のアンケートでは「驚きと感動の連続だった」、「将来を考える上で最高の経験になった」などの意見が多く、非常に充実した研修となりました。