



つくばサイエンスツアー

平成27年10月21日（水）に、英進部1年生を対象に「つくばサイエンスツアー」を実施しました。6つの研究機関や大学を訪問して最先端の科学技術を学び、それらが生活の中にどのように生かされているのか講義や実験を通して体験することで、生徒たちのサイエンスに対する興味・関心がさらに高められたことでしょう。生徒たちから質問が出たり実験中には歓声が上がったりする場面も多くみられ、とても有意義なツアーとなりました。

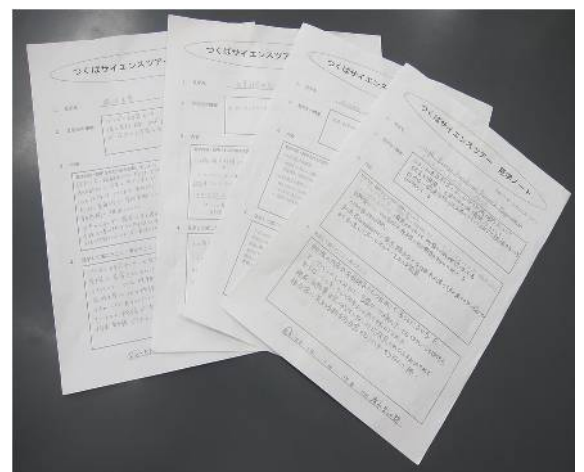
【行程】 ツアーは5班編成で午前（10:30~12:00）と午後（14:30~16:00）に分けて行われました。

8:00	作新学院集合
10:00	つくば学園都市に到着
10:30~12:00	午前の部（訪問先の一覧は下表）
12:30~13:50	昼食
14:00~16:00	午後の部（訪問先の一覧は下表）
16:00~	つくば学園都市出発
17:45	作新学院帰着

【訪問先】

班	訪問先	
	午前の部（10:30~12:00）	午後の部（14:30~16:00）
1班	筑波大学	地質標本館
2班	ベターリビング	防災科学技術研究所
3班	高エネルギー加速器研究機構	国土地理院
4班	地質標本館	高エネルギー加速器研究機構
5班	国土地理院	筑波大学

ツアー後にまとめたレポート（写真右）では、様々な感想が寄せられました。例えば、国土地理院を訪れて「日本における測定の歴史を学ぶことができた。現代の地図の精確さが良く分かった」という感想述べた生徒や高エネルギー加速器研究所を訪問して「電子や陽子の複雑さから、物理や化学の奥深さを感じた」と記した生徒もいたりして、各訪問先で多くを学びとることができたようです。また、筑波大学に訪問した生徒の中には、「1つ1つの施設が充実していて、自分も将来こんな所で勉強できたらいいなと思った」と書いた生徒もいました。今後の進路を考える上でも、今回のつくばサイエンスツアーは、有意義な機会となったのではないのでしょうか。



【ツアーの様子】

筑波大学



はじめに、総合研究棟で白川友紀名誉教授から筑波大学の概要についてお話がありました。他大学と比較して大変恵まれた環境で勉強できることがわかりました。プラズマ研究センターでは、坂本瑞樹教授からプラズマについて講義をしていただき、実際に世界最大(全長 27m)タンデム・ミラー型核融合プラズマ実験装置を見させていただきました。最後に広い図書館を見学しました。大変貴重な経験となりました。

地質標本館



地質標本館は世界的にユニークな地球科学専門の博物館です。地質標本だけでなく地学全般と地球の歴史・メカニズム、人間との関わりについて展示されていました。アンモナイトの化石を間近で見学し、動く模型によって地球がどのように変遷してきたのかを知ることができました。

ベターリビング



ベターリビングでは、建築資材の強度や性能を様々な視点から検査し、試験にパスした建築資材を「BL部品」として認定したり、建築技術の評価をしたりしています。写真は、杭曲げ強度試験を終えた杭(左)と床材がどれだけ防音・防衝撃効果を持っているかを、実際に真下の部屋で実験している様子(中央)、コンクリートに圧力をかけて爆裂までの様子をモニターしている様子(右)です。

防災科学技術研究所



日本は自然災害大国だといえます。防災科学技術研究所は、1959年の伊勢湾台風を契機に設立され、様々な災害を想定した試験を行い、その知見を生かして災害に強い社会の実現を目指しています。講義・施設見学(写真左・中央)の後はDr.ナダレンジャーによる実験(写真右)を見学しました。雪崩や突風の発生、そして液化現象を、身近な材料を使って再現し、ナダレンジャーの法則「災害は大規模なスケールで起こると恐ろしいものだが、小規模レベルではおもちゃになってしまうこと」を体感しました。

高エネルギー加速器研究機構 (KEK)



高エネルギー加速器は、電子や陽子などの粒子をほぼ光の速さまでに加速して、高いエネルギーを与える装置です。KEKには、さまざまな加速器があり、それらの加速器を用いて、素粒子・原子核物理学から、物質・生命科学までの広い領域にわたり加速器科学の総合的な研究がなされています。今回は、加速した電子の方向を変えて発生したX線(放射光)でタンパク質などの構造を調べる放射光科学研究室と電子・陽電子衝突加速器でB中間子を発生させるBファクトリー実験施設で研修を行いました。

国土地理院



「地図と測量の科学館」は日本で初めての地図と測量に関する展示施設です。入り口から入ると日本列島空中散歩マップ(写真右)があり、赤青メガネをかけて日本を立体的に見ることができます。中央の地球広場には、日本列島球体模型や、地球と月の距離を実感できる模型、航空測量に活躍した「くにかぜ」が展示されています。2階の展示室では地図の歴史、地図の作り方を学び、地図と測量について多くの体験をすることができました。