



SS科学基礎「つくばサイエンスツアー」

11月16日（水）に、SS科学基礎の先端科学講座・先端科学体験として1年生全クラスで筑波研究学園都市に訪れ「つくばサイエンスツアー」を実施しました。筑波研究学園都市内の研究施設や展示館・博物館などで、最先端の科学技術やトップレベルの研究に触れ、生徒達は科学に対する興味関心を大いに高めることができました。さらに、日本の科学技術力の高さを改めて確認することができました。



この日は、生徒が訪問したいコースによって、6つのグループに分かれて見学、体験学習を行いました。

行程

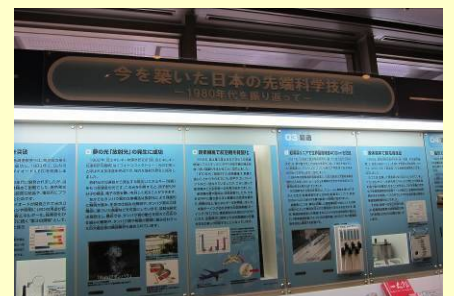
- (1班) JAXA ⇒ エキスポセンター ⇒ 気象研究所
- (2班) JAXA ⇒ エキスポセンター ⇒ つくば建築試験研究センター
- (3班) 地質標本館 ⇒ 国土地理院 ⇒ JAXA
- (4班) 地質標本館 ⇒ 国土地理院 ⇒ JAXA
- (5班) 理化学研究所 ⇒ 地質標本館 ⇒ 筑波実験植物園
- (6班) 物質材料研究機構 ⇒ 地質標本館 ⇒ 筑波実験植物園

JAXA



「はやぶさ」の模型や「きぼう」の日本実験棟実物大モデル、国際宇宙ステーション計画や宇宙環境利用についてなど興味深い展示が数多くありました。また、宇宙服のしくみや歴代ロケットの構造についても詳しく学びました。

エキスポセンター



世界最大級のプラネタリウムホールで40分ほど秋の星空や宇宙について解説を聞きました。毎日少しずつ変わる星空の変化について学ぶことができました。おもしろサイエンスゾーンでは、実際に体を使って空気砲の実験など様々な体験しました。また、「科学万博ーつくば'85メモリアル」を見学し、1985年当時の最先端科学について学びました。

気象研究所



気象観測・予想分野，地震・津波・火山分野，気候・環境分野の三つの分野を，総合的に研究する機関です。研究成果は，気象庁から発表される情報の精度の向上や，国の政策検討の材料となります。地球規模で起こる環境問題にも役立てられます。3月11日の大震災時の地震の震度計測も見せて頂きました。また高層気象台では，毎日2回バルーンを打ち上げ，上層の気象の様子を観測していることも知りました。

つくば建築試験センター



住宅部品をはじめ建築材料・部材，工法など建築全般に関する認定試験について学びました。コンクリートの強度試験では，コンクリートが破壊される瞬間にはたらく力の大きさや爆音に驚きました。また，床の遮音性試験では，防音加工がなされたフローリングや畳など材質の違いによる音の響き方について学びました。

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。入り口を入ると日本列島空中散歩マップ(左写真)があり，赤青メガネをかけてマップを見ると立体的に見ることができます。2階の展示室には古地図から現在までの地図の歴史知ることが出来たり，地図の作り方を体験することができました。

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。本物の化石を間近で見学したり，動く模型によって地球がどのように変遷してきたのか知ることが出来ました。第4展示室(左写真)の岩石・鉱物・化石の所蔵数は圧巻でした。

理化学研究所



世界の最先端の研究を行う理化学研究所の中で、筑波研究所は「バイオリソースセンター」として国内外に動植物、細胞、遺伝子、微生物などを提供しています。今回は、ノーベル賞受賞者でもある野依良治理事長からのお話の後、バイオリソースの保存方法や提供技術の説明や日本で唯一のP4レベルの研究室で研修を受けました。P4研究室では、入る際に着替える紙パンツをお土産としていただきました。

物質材料研究機構



NIMS と呼ばれている物質材料研究機構は、最先端の物質・材料研究を行っています。生徒は、ナノ物質を自在に操作(制御)する「ナノテクノロジー融合ステーション」(写真左)、Dyフリーネオジム磁石を開発している磁性材料ユニット(写真中)、超合金を開発している先進高温材料ユニット(写真右)を訪問し、最先端科学やそのテクノロジーについて学びました。生徒にとってはかなり高度な内容でしたが、いずれこの研究所で活躍する生徒が出ると信じています。

つくば実験植物園



「世界の生態区」と「生命を支える多様性区」に分かれ、それぞれに屋外と温室があります。日本の代表的な植物、世界の熱帯や乾燥地に生育する植物、生活に利用する有用植物など、およそ3千種類の植物を見学することができます。生徒は研究員の方からいろいろと説明を受けた後、自由に植物園内を探索し、植物の多様性を学びました。