万代高校サイエンスキャンプ２０１７

　未来の研究者と万代高校の理系リーダー育成のため、本年度は理化学研究所、JAXA 調布航空宇宙センター、国立天文台などの施設見学に加えて大学での研修を加えた 3 日間のサイエンスキャンプを実施しました。

＜１日目＞

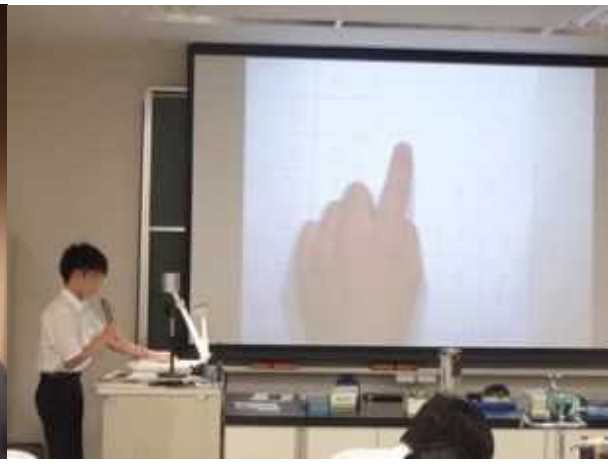
埼玉県和光市の理化学研究所の施設見学を行いました。展示事務棟で広報室の肱岡様から理化学研究所の１００年について講演をいただき、脳科学総合研究センターの西道隆臣　先生よりアルツハイマー病について、続いて光量子工学研究領域　生細胞超解像イメージング研究チーム　中野明彦　先生より生細胞内高速イメージングの講演と、実機の見学をしました。生の画像データでは十分に観察できない場合でも、数学的に処理をすることで分解能を上げて可視化する技術に理系 5 分野の融合がさらに進んでいる事を感じました。

　当日は見学プログラムになかった RIBF 棟を外から見学し、冷却用のヘリウムの巨大なタンクを確認しました。敷地内には旧型のサイクロトロンなどが置かれていました。科学の力で日本を支え続けている理化学研究所の見学をすることで、理系を選択した意味を確認できました。

＜２日目＞

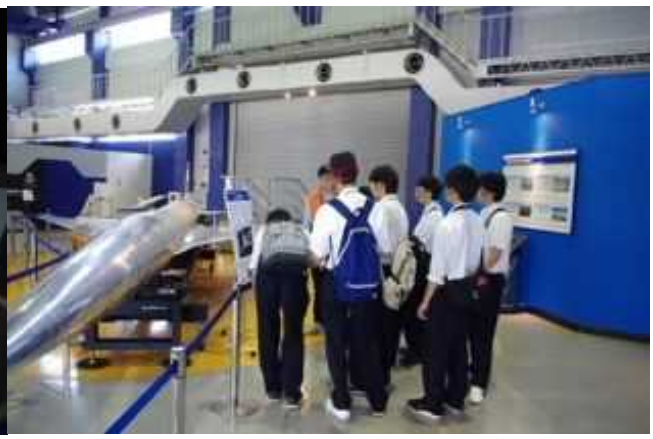
獣医学や公衆衛生学で多くの人材を輩出している、神奈川県の麻布大学で実験とプレゼンテーションの模擬練習を行うプログラムを実施しました。麻布大学臨床検査技術学科准教授の村山先生と麻布大学の学生の指導を受けながら、アブラナ科の植物の遺伝子を PCR で増幅し、制限酵素で処理をしたサンプルの電気泳動像の読み取りを行いました。得られたサンプルの泳動像は、班別に泳動像からサンプルの類縁関係を考察しまとめの発表を行いました。また将来研究予算獲得のためのプレゼンをする設定でチームを作り絶滅動物の復活のプロジェクトを企画するシミュレーションも実施しました。

昼食休憩と PCR の待ち時間を利用して、麻布大学「いのちの博物館」でハンズオンの指導をしている学生サークル「ミュゼット」の案内で館内の見学をしました。日頃見ることのない標本を見ることで生物学への関心も高まりました。



＜３日目＞

午前に JAXA 調布航空宇宙センターで航空機とロケット開発について学び、午後からは国立天文台で施設の散策と 4 DU ドームシアター観覧を行いました。JAXA ではスペースミッションシミュレーターや YS-11 の実機、風洞のモデルなど展示物の解説を受けながら宇宙航空開発について学びました。国立天文台では、国の登録有形文化財のアインシュタイン搭やゴーチェ子午環室などを見学後、天文観測データを可視化した 4 D2 ドームシアターで宇宙のただ中にいるような VR の世界を体験しました。



＜まとめ＞

２泊３日の研修ですが「理科好きが理科に浸かる３日間」はあっという間に過ぎもっとゆっくり楽しみたかったという声も聞かれました。東京の車の渋滞に泣かされた３日間でしたが絶妙なタイミングで天候には泣かされることなく、理系人には必要な「運」を持っている研修メンバーであったと思います。数物化生地の理系分野がそれぞれ単独で存在するのではなく、互いを補いながら科学の世界を作っていることを再認識したサイエンスキャンプでした。

来年度は民間企業との共同研究費受入額が私学では一位、高大連携改革で度々登場する金沢工業大学での実習と発表を中心としたサイエンスキャンプを企画しています。