

STEM REPORT Tsukuba Science Tour

2021.11.4 THU ~ 5 FRI

コスモサイエンスコース2年生は、11月4日（木）～5日（金）、1泊2日の日程で

「Tsukuba Science Tour」を実施しました。茨城県つくば市にての研修は2年ぶり。

新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて延期・短縮されての実施。このツアーを楽しみに北高コスモに入学した生徒も多く、待ちに待っての研修となりました。

11月4日（木）

午後につくば市入り。まずは2班に分かれての研修です。

A班；物質材料研究機構（NIMS）

NIMSは世界の明かりを変えた研究所。青色LEDとNIMS開発のサイアロン蛍光体で白色光に。

NIMSは世界の飛行機を変えた研究所。NIMS開発の耐熱合金で大幅なCO₂削減。

数々の材料開発の一端に触れたのち、金属の低温脆性の実習、施設見学をしました。



鉄を引っ張りギネス記録



見慣れた周期表も違って見えます



研究者の方に直接ご指導いただけることもツアーの醍醐味です

B班；産業総合研究所地質標本館、サイバーダイナスタジオ

地球と人間の関係を研究し、成果を展示している地質標本館。珍しい美しい化石や鉱物の展示が目を引きまします。つくば市にいながら愛知県の地質、断層、鉱物を学ぶことができました。

サイバーダイナスタジオは筑波大学からできたベンチャー企業。人間の意識を体の動きに変えられるスーツ「HAL」を試着。映画の世界のことだと思っていたものが、現実の技術として医療・介護に応用されることを知りました。



標本に圧倒されます



HAL



夕食後、筑波大学へ。2班に分かれ、それぞれ徳永先生、小林先生の講義を受講しました。

徳永研究室；CORONAL SDGs

小林研究室；ショウジョウバエの生殖細胞の発生を制御する遺伝子群

徳永先生からはSDGsを違う側面から見てみると、という切り口で新たな示唆をいくつもいただきました。小林先生からは最短ルートが最適解とは限らない、という切り口でこれから生きる勇気をいただきました。研究者の先を見通す目に感化されて研修の1日目を締めくくりました。

11月5日（金）

午前、全員で高エネルギー加速器研究機構（KEK）へ。

KEKの概要説明ののちに、先端加速器試験棟と放射光実験施設を見学させていただきました。素粒子を加速させて衝突させて宇宙をつくる。すごく小さいものすごく大きいものをつくる。素粒子の放射光で分子構造を明らかにする。すごく大きい施設ですごく小さいものを証明する。日常生活では意識することのないスケール感に身をゆだねました。仕上げは、霧箱実習。放射線の観察により、小さいスケール感を手元に引き寄せてKEKをあとにしました。



昼食後、最後の見学地、JAXAつくば宇宙センターへ。感染防止の観点から、スペースドームでの見学に限られますが、それでも見どころいっぱい。人工衛星は以前のモデルに倣いながらも、新しい技術を搭載して進化していることがわかりました。晴天の秋空のもと、ロケット広場で写真撮影をして研修を締めくくりました。



参加者の声；

普段行くことができない、いろいろな場所に行き、授業だけではわかりにくかったところを深く、広く学ぶことができた。事前に見学地について調べておき、すべてではないが見学内容を理解することができた。

筑波大学の教授の話（徳永先生）は、とても有意義な時間を過ごすことができた。これからの世界で人間でなく、動物・植物が生きるためにどうしたらいいかなど未来についていろいろなことを聞くことができた。

筑波大学の講座（小林先生）では、本や教科書に書いてあることが基本で、一番効率的だと思っていたが、そういった固定概念にとらわれずに、ちょっとまわり道もして、いろんな見方をして新しい発見をする、そのような素敵な生き方をしたいと思うようになった。

NIMSでは、いつか常温で超電導が可能な物質が実用化されると聞いた。ワクワクする。

ここには書ききれないほどの、たくさんの感動が詰まった研修となりました。ご指導くださった見学先の先生方、お世話になりました。ありがとうございました。

本来であれば、もうひとつ訪問するはずだった「国立天文台」。後日、リモートにて研修予定です。