

探究科I学年 SSH サイエンスツアー



・目的

「探究基礎」の一環として、東京大学や各種研究機関等における最先端科学技術の見学と体験を主旨とした研修旅行“サイエンスツアー”を実施する。情報収集やプレゼンテーション活動を通して課題発見力・解決力・情報発信力を向上させるとともに、進路への関心を高める機会とする。

・実施日

10月22日(火)～10月24日(木)

・研修内容

10月22日(1日目)

- ◎東京大学キャンパス研究室訪問及び自由見学
- ◎国立科学博物館見学

10月23日(2日目)

- ◎コースごとに分かれて研修

○ A コース

- ・筑波実験植物園見学
- ・国立公文書館つくば分館見学
- ・JAXA 見学

○ B コース

- ・サイバーダイナミクススタジオ見学
- ・防災科学技術研究所見学
- ・国土地理院見学

- ◎飯山高校卒業生(現筑波大学)によるVR講演及び体験

10月24日(3日目)

- ◎コースごとに分かれて研修

○ A コース

- ・KEK(高エネルギー加速器研究機構)見学
- ・筑波大学体験授業及び見学

○ B コース

- ・筑波大学体験授業及び見学

・研修詳細

◎1日目

1. 東京大学研究室訪問及び自由見学

看護学・教育学・工学・農学の4つの研究室から1つ選び、訪問し、設備や研究している内容の講義を受講した。



○ 看護学

東京大学で看護を学ぶ意義から考え、看護学科の種類や卒業後の進路についてのお話を聴くことができた。また、点滴を1回で成功できるようにするために開発されたエコーや認知症患者の話し相手になるロボットなど、最先端の医療機器を拝見した。

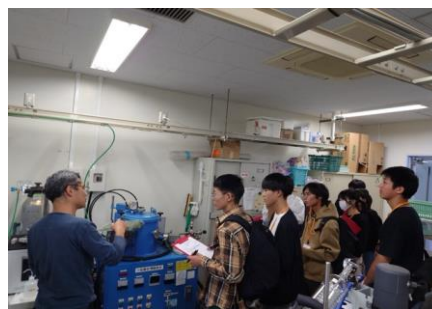


○ 教育学、

ジェンダー格差の視点から、教育学の問題についての講義を受けた。東京大学の入学者や大学教授は女性が少ないこと、同じ学歴でも女性のほうが低賃金であること、主要な役職に就くことが少ないこと、また、女性に限らず、学校で学んだことが仕事に活かされていないなど、誰にとっても身近な教育について、今までにない視点で考える機会となった。

○ 農学

地球温暖化や生態系などの地球上の問題を、農学の視点から解決するための研究についてお話を聴いた。また、身近な食べ物と農学のつながりについても知ることができた。



○ 工学

3D プリンターや金属を切断する機械など、工学の最先端技術を駆使した機械を見学することができた。



2. 国立科学博物館

東京大学から徒歩で移動。上野東照宮や不忍池の景色に見とれながら、国立科学博物館へ！

生命の歴史・人類の歴史に感動。
知識・好奇心・想像力を高めた大満足の見学となった。



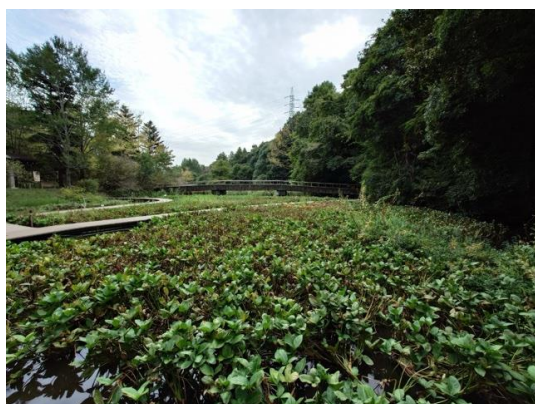
◎2日目

日中は2つのグループに分かれてコース別研修を行った。夜は宿泊ホテルにて、筑波大学に通っている飯山高校卒業生の方から講演をして頂いた。

○ Aコース

1. 筑波実験植物園

身近な植物から始まり、世界一高い木「セコイア」や不思議な形状や顔よりも大きい葉っぱ、身長3倍くらいあるサボテンなど、普段見ることができない植物に大興奮の時間を過ごした。



2. 国立公文書館つくば分館

普段は入ることのできない公文書の保管室を見学した。温度や湿気、微生物が原因で公文書が腐敗してしまうので、保管室に入れる前は約 10 日かけて殺菌。その後は温度・湿度が一定に保たれた保管室へ移動する。また、見学する際は微生物侵入防止のため、靴にビニール袋をした。



3. JAXA

JAXA で働いている人の過ごし方や宇宙での研究内容、宇宙飛行士になるまでの道のりなど、とても貴重な話を聴くことができた。また、宇宙とつながっている司令室の見学もあり、危険と隣り合わせの中での仕事の様子・雰囲気を実感することができた。



○ B コース

1. サイバーダイnstudio

自分の体を動かす際に流れる電気信号を利用して、ロボット(HAL)を動かす体験をした。事故や病気などで体に麻痺がある人でも、重いものを持ち上げることができたり、リハビリに使用して麻痺が改善したりするなど、最先端の技術のよさを肌で実感することができた。



2. 防災科学技術研究所

主に地震のことについて学んだ。地震計や緊急地震速報の仕組みや歴史についての話を聴くことができた。また、全国に十数台しかない地震座布団に座り、南海トラフ地震の揺れを体験することができ、防災への意識をさらに高めることができた。



3. 国土地理院

昔の地図の作成の仕方や測量に使われた道具を実際に使うことを通して、機械がなかった時代の地図作成の難しさを実感した。また、3D 画像や3D パズルを用いて日本の地形がどのようにになっているかを知ることができた。



○飯山高校卒業生による講演

大学生の学生生活そのものについて知ることができた。また、自分の目標に近づくためのプロセスや高校生でやっておいたほうがいいことなどの自分を成長させるための貴重なお話を聴くことができた。最後に、VR を用いたゲームを体験し、最先端の技術に関する興味・関心を深めた。



◎3日目

2日目と同様に2つのコースに分かれて研修を行った。Aコースは午前中にKEK(高エネルギー加速器研究機構)を訪ね、午後から筑波大学の体験授業を受けた。Bコースは午前中から筑波大学を訪ね、体験授業を受けた。

○Aコース

1. KEK(高エネルギー加速器研究機構)見学

加速器を使い、疑似的なビックバンを起こす方法やその活用方法などの説明を受けた。「粒子」というこれまで考えることがなかったことについてのお話を聴き、物質についての興味・関心を深めることができた。



○筑波大学体験授業

教育学類①

テーマ:「道德」を「教育」するとは?

そもそも「道德」とは何かということから、「道德」を「教育」することによって、人々は何を目指しているのかについて考えた。当たり前だと思われていることについて、改めて深く考える貴重な機会となった。

教育学類②

テーマ:教育学を学問的に学ぶということ

誰もが疑問に思ったことがある「なぜ勉強するのか」という問い。教育の根源に関わる問いを子どもと大人の違いという観点から深く考えることができた。

工学システム学類テーマ:計算メディアによる自由視点映像中継の実現

決定的瞬間を好きな角度から見るができる映像を撮るまでの過程やその活用方法について知ることができた。一方で人間の感性との両立との難しさを実感し、人間と AI との付き合い方について考えさせられた。



看護学類 テーマ:ウィメンズヘルス看護学

プレコンセプションケアに関する講義を受講した。また、人形の乳児を抱っこしたり、妊婦のお腹の中をエコーで見たり、乳児の心臓の音を聞いたりするなど、普段体験することのできない母性看護に関する技術演習を行った。

