

米沢興讓館高校SSH通信

スーパーサイエンスハイスクール

12月1日から二泊三日で一学年FS東京探究ツアー(TTT)が実施されました。この研修は、地方では体験できない首都圏を中心とした先端科学関連施設での研修を行い、科学への興味・関心を一層高めるとともに、科学リテラシーの寛容を図ることを目的としています。人文・社会科学・自然科学あるいはそれらの学際的領域に関連する施設等を訪問し、異分野融合サイエンス(FS)と関連付けながら体験的な学びを深めてきました。その模様を報告します。

第一学年 異分野融合サイエンス 東京探究ツアー



東京でのデザイン学習



1年 女子



最新技術に触れて



1年 女子

これまでのFSとは異なり、建築物の実物を間近で見ることができ、とても貴重な経験になりました。

特に、2日目に訪れた築地本願寺は、また機会があれば今度ももっとじっくり見てみたいと思うほど印象的でした。築地本願寺を手がけた伊東忠太という建築家は、米沢で生まれ米沢興讓館に入学しています。そのような繋がりがあったことを初めて知り、とても勉強になりました。

また、デザインに関する企業が多く存在することが分かりました。公共の施設やペットボトル、家電機器などの日常の様々なものにデザインは関係していて、普段の生活の中で必要不可欠なものということを知ることができました。ポスター制作では、生活をよりよくするためのデザインについて考えを深め、研究していきたいと思えます。

私たちは筑波と東京で様々な施設を見学しました。その中でも特にTEPIA先端技術館で見た「柔らかい造形ができる3Dプリンタ」が深く印象に残っています。これは従来のものに比べ、時間と費用を節約でき効率の良いものづくりができます。また人肌のような造形が可能で、医学生向けの教材や人工心臓などの開発に適しているそうです。私は体のパーツを柔らかく作れることに衝撃を受けました。柔らかい事で本物の体に近づき、高度な医療を提供する事に繋がると思えます。

今回の研修では、普段見ることができない最新技術に触れ、FSで学んだ知識をさらに深めることができました。実際に見ることで自分が想像していたよりも高度な技術が存在し、さらにそれが生活にうまく溶け込んでいることがわかりました。実際に見たからこそ、最新の技術のすばらしさや工学の有用さに気づけたのだと思います。将来この様な最新の技術を学びそれを効果的に使用し、社会に貢献できるような人材になりたいと思います。

人間を超えるAIと共に

1年 女子



TTTによる成長

1年 男子

東京探究で「医療の最先端」について学ぶことができたのは東京大学医学部附属病院の医師である紺野大地先生の講話だった。人口知能はAI問診や手術ロボットとしてすでに活躍している。さらに老化細胞を除去することで寿命延長ができるという研究や、脳とAIの融合を医療に応用しようとする取り組みなど、これから期待される研究データもたくさんあるようだ。このようにAIは人間の医療技術を超えていたのだ。そのような中で人間の医師に求められることは「人工知能を使いこなすこと」であると紺野先生は答えた。人工知能は人間世界の中で責任を取ることが出来ない。そのため最終的な判断は人間が行わなければならないのだ。今はAIが人間を助けているが、今後は人間がAIのサポートをするためにAIを使いこなすことで、AIと人の仕事のバランスを保つことができると思う。

TTTだからこそ体験できたこと。

1年 男子

研修初日、私たちは農研機構遺伝資源センター(農業生物資源ジーンバンク)という、多種多様な動植物種を遺伝資源として保存し研究を行っている施設を訪れた。

この施設の研究についての展示はどれも興味深く、知的好奇心をくすぐられるものばかりであり、大変濃密な時間となった。特に私はフラボノイドにOH(ヒドロキシ基)を置換することによって青色の色素を有する花の開発の研究に興味を引かれた。

2日目には、「東京農業大学」を訪れ、現在世界で注目を浴びている生分解性プラスチックやプラスチックのリサイクル法についての講義や大学内の見学をした。研究室内の施設には高価な実験装置や学生のための設備が充実していて、売店に並んでいた本は自分の興味を刺激し、この大学への入学を考えている私はさらに魅了された。

今回の研修では、上記の内容以外にも興味深い施設を訪れることが出来た。私はこの研修で得た知識や経験をFSやSSHのより良い活動に繋げていく。

日本の首都、東京。そこは日常に無い刺激で溢れていた。1日目の研修地はつくばの地質標本館とNIMS。2日目は電通大と日本科学未来館。3日目は上野周辺での自主研修だった。中でも印象深かったのがNIMSと日本科学未来館だ。

NIMSでは多くの素材研究・実験の様子やその実例を見て回った。中でもクリーブ試験という調査に驚いた。実験器具が、内容が、スケールが、スパンが、すべてにおいて大きいのだ。その背景には研究者や研究資金の豊富さもあるのだろう。城戸先生が講義で仰っていた「誰もやってないことをやれ」の意味が分かった気がした。また、ペロブスカイト太陽電池の高効率化、且つ長期運用できる素材も開発しているらしい。私の目標であるエネルギー問題解決に向け材料面からのアプローチを知れた良い機会だった。

日本科学未来館では多分野の科学に触れられる多くの展示を体験した。宇宙、医療、機械、バイオと多くの科学を網羅した内容だった。見ていく中で「勉強をしなくては」と思うようになっていった。展示物にはすべて不思議があった。しかし私はその不思議を感じても解明することはできなかったのだ。科学の中ではスタートラインにさえ立っていなかったと思い知らされた。その時、勉強したいという思いがふつふつと湧いてきたのだ。

TTTで「学び」と「気づき」を得た。日常では不可能な体験があった。これを糧にし、さらに成長を続けていく。

