

## ◆SSH 産業技術総合研究所研修（茨城県）

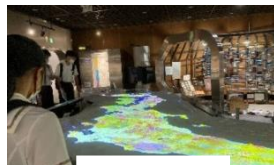
10月1～3日の3日間、国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下、産総研）へ行ってきました。産総研では、各グループの研究発表、それに対するアドバイスを頂いたり、地質標本館や遺伝子実験施設見学等を行いました。



SSH 研究発表



年代ごとの地層一覧



地質標本館



遺伝子実験施設見学



産総研の研究紹介

産総研の研究者の方から専門的なアドバイスをいただきました。①もっと定量化を意識すること。②グラフや表を使って比較した方が良い。③商品化した場合、成分の量は減ったりしないのか、安全面は、等しいことにも気づかされました。

産総研では、サンゴの研究をしていて、サンゴは1年で1cmずつ成長して大きくなることや、うすくスライスし年輪を調べることで昔の海の環境や温度を調べることができると知りました。環境 DNA というのを聞いて、私たちがやっている藍研究の微生物の特定ができないかなと思いました。

地質標本館では、プロジェクションマッピングを使った日本全土について知るコーナーが印象的でした。地形と学校の数や温泉の位置情報を重ねることができ、新しい発見がありました。

仮説を立てる際に R (アプリ) を使うことで、失敗したとしてもその道筋が見えてくるから役に立つと分かりました。また、図や記号を用いることでわかりやすくとめられると分かりました。この研究で学んだことを SSH、今後に生かせるように頑張りたい。

研究を肌で感じる  
貴重な体験をありがとうございました  
ございました♪



## ◆SSH 総合地球環境学研究所研修（京都府）

10月1～4日の4日間、総合地球環境学研究所（以下、地球研）へ行ってきました。地球研研修では、実際に自分たちの行っている研究のサンプルを持って行き、分析・解析をすることができました。

水質の調べ方を研究者から直接学ぶことができて良かった。機械がどういう仕組みで動いているのか、何を調べることができるのかを細かく、自分たちがわかりやすいように教えてくれて理解しやすかった。



～持参したサンプルの前処理・分析の仕方や、講義を受ける様子～

一番学んだことは、データ解析は簡単ではないということです。これまで、データ解析はサンプルを機械の中に入れてすぐ機械が勝手にしてくれるものだと思っていたけど、実際は前処理でサンプルを希釈したり、機械専用の容器に1 μg など細かい量移動させたり、簡単なことなど1つありませんでした。研究者たちは毎日この細かな作業を行っていると思うと本当に凄いなと思いました。



2つの講義を聞いて、同位体の話では生物の体は元素でできていることや食物網が複雑で人間とかは栄養段階5になることが分かった。もう一つ、大気浄化の話ではインドの方が中国より大気汚染が深刻でその中でもパンジャブという地域が行っている稲わら焼きが原因となっていることを知った。環境問題は人間が引き起こしたものだけど農業からの影響があることには驚いた。



持参したサンプルを地球研で分析しました。そこで出た分析・解析の結果は私たちが立てていた予想とは逆のものでした。この結果はここで実験できたからこそ得られたものであり、自分たちの研究を見直しどうい可能性があるのであるのかを考えていくこれからのとても重要な学びでした。また、大学の先生や研究者から研究内容について私たちが見落としていた情報や核心をつく質問を頂いて、改めて自分たちの研究の甘さを知り、今から研究を続けていく上でのヒントを得ることができました。