



1年ラボツアー 1日目

大阪大学工学部環境・エネルギー工学科



10月21日(木)・22日(金)の一泊二日で、SSHラボツアーに行ってきました。

今回の研修では、先端科学・地球環境をキーワードに、科学に関する興味・関心をより一層深め、高度な研究内容と研究者としての姿勢について学ぶことを目的としています。

1日目は、大阪大学工学部環境・エネルギー工学科を訪問しました。

環境・エネルギー工学科は、持続可能な人類社会を支える教育と研究を行うことを目的として、平成18年度に新設された学科です。午前中は、環境・エネルギーについてクイズを取り入れながら、分かりやすく講演していただき、日本のエネルギーの現状や今後の課題について教えていただきました。



午後は、13の基幹領域と協力・連携の領域によって構成されている環境・エネルギー工学専攻に所属する研究室を見学させていただきました。

都市環境デザイン学領域の澤木研究室では、よりよい都市、よりよい地域の環境をつくり、保全するための研究がなされています。都市環境デザインの目的などについて説明していただいた後、歴史的町並みに対する印象評価実験を行いました。都市エネルギーシステム領域の下田研究室では、実態に即したシミュレーションと総合的な評価を通して、温暖化とヒートアイランド現象を考えた街のあり方について研究されています。講義では、地球温暖化緩和に何が求められるかについて説明していただきました。システム量子工学領域の堀池研究室では、リチウムや鉛などの液体金属やプラズマについての研究がなされており、国際的な核融

合計画に参画されています。こちらの研究室では、世界で唯一の液体金属循環実験装置を見学させていただきました。量子システムデザイン工学領域の山口研究室では、数値シミュレーションを用いてエネルギーシステムの課題について研究されています。コンピュータシミュレーションは、理論科学、実験科学に続く第三の科学(計算科学)とも呼ばれているそうです。講義では、数値シミュレーションについて、ボールの速度と位置の関係や原子力発電プラントを例に挙げながら、詳しく説明していただきました。



参加生徒の感想より

「都市環境デザインの講義では、実際に何枚かの写真を見て、明るさや雰囲気イメージをアンケートしました。同じ場所なのに、壁の材質や屋根が違うだけで全く印象が変わりました。同じ大学でも、研究室によって研究内容がこんなに変わることに驚きました。」「普段は絶対に見れないような実験装置などを見学させていただき、とても感動しました。講義の内容などは本当に難しかったですが、詳しく説明していただき、分かりやすかったです。」

生物チャレンジ2010に参加して



「生物チャレンジ」は大学に入学する前の青少年(20歳未満)を対象とした全国規模のコンテストです。また、国際生物オリンピック台湾大会に派遣する日本代表選考を兼ねています。試験では、生物学についての知識・実験技術・考察などの総合的な力が試され、「第一次試験」、「第二次試験」および「代表選抜試験」と続いていきます。

環境科学科2年の奥村洋介君が、7月18日(日)に行われた第一次試験に合格し、さらに8月19日(木)～22日(日)に行われた第二次試験において、金メダルを受賞しました。また、3月20日(日)に科学技術館で行われる代表選抜試験受験者の一員にも選抜されました。

参加した生徒より

「第二次試験は、植物に関する実験、動物の解剖、昆虫の行動に関する実験などでした。昆虫の行動に関する実験では、ゾウムシと何種類かの豆が配られ、どの種類の豆にゾウムシが卵を産みつけやすいのか、実験方法を考えました。また、自分が考えた方法で実際に実験を行い、その結果をもとに考察しました。この試験は、とても楽しかったです。試験以外にも、大学の先生の話の聞いたり、研究室を見学したりと進路を考える上でも、有意義でした。興味のある人は、是非、来年チャレンジしてみてください。」

