



## 2年 SSHサイエンスツアー 1日目 環境科学科探究科学Ⅱ選択生・普通科理系希望



7月23日(水)～25日(金)の2泊3日で、SSHサイエンスツアーが実施され、2年環境科学科探究科学Ⅱ選択生と2年普通科理系希望者、計63名が参加しました。今回の研修では、最先端科学技術をより身近に体感するため、関東方面の研究機関を中心に見学し、高度な研究の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、午前7時40分にJR和歌山駅に集合・出発し、電力中央研究所を訪問しました。電力中央研究所は、1951年に松永安左エ門さんによって設立されました。エネルギーの安定供給のために重要な役割を果たす原子力技術、電力設備の合理的運用、化石・新エネルギーの持続的活用、快適で豊かなくらしのための最適エネルギー利用技術、安全・安心な社会への寄与等を研究している科学技術の総合研究機関です。訪問した狛江地区の研究所内には、社会経済研究所、システム技術研究所、原子力技術研究所、材料科学研究所とがあり、「エネルギーセキュリティの確保」と「地球環境問題への対応」をミッションとして取り組んでいます。研修では、300kV電界放出型透過電子顕微鏡の見学を通し、電子顕微鏡が発電タービンの耐久性を高めるための材質の研究に用いられていることなどを説明していただきました。また、電力中央研究所上席研究員の岡野邦彦先生による「プラズマエネルギーと核融合」の講演があり、「核融合プラズマエ

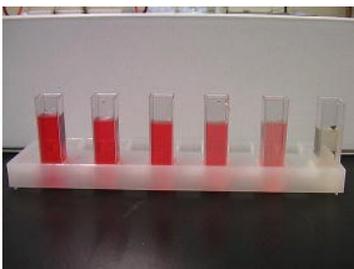
ネルギー開発」の現在と今後の展望等について、学習を深めることができました。

参加生徒の感想より

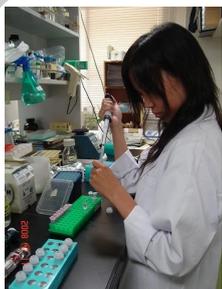
「みんなが平等に幸せに生きる世界には、十分なエネルギーが必要で、私たちはエネルギー問題について、もっと考えていかなければならないと思った。」「全体的に内容が難しく、電子顕微鏡についての話も理解しづらかったが、電子顕微鏡が新しいものを開発するのに役立っていることがよく分かった。」



## 2年環境科学科 SSH探究科学Ⅱ テーマ別課題研究 各ゼミ紹介④ 化学ゼミでは・・・



化学ゼミでは、4つのグループに分かれて研究に取り組んでいます。「アスコルビン酸の定量」グループでは、昨年度の研究成果に基にして、さらに内容を発展させて実験を続けています。「化学発光」グループでは、市販のケミカルライト「サイリウム」を使って化学発光を起こす物質やそのしくみについて調べています。「エチレンと果物の成熟」グループでは、リンゴから出るエチレンガスの量を測定し、エチレンガスが果物の成熟にどのような影響を与えているかを調べています。「汚れ」研究グループでは、日常生活の中で生じるいろいろな汚れを白布につけて洗浄して、汚れ落ち具合を比較し、頑固な汚れの原因となる物質について調べています。



### 全国SSHコンソーシアム長崎

### 「乾型耳垢型の全国遺伝子地図作成に関する研究」に係る共同実験に参加し

7月11日(金)・12日(土)の2日間、全国SSHコンソーシアム長崎が行われ、本校からは環境科学科3年生の流川美穂さんが参加しました。

このコンソーシアムでは、長崎西高校が事務局となり、長崎大学の協力のもと、全国SSH校の生徒から指の爪を採取し、研究がなされています。今年も、この共同研究に同意した本校の生徒が7月に爪を提供しました。

参加生徒の感想より

「私は2泊3日で、長崎大学と長崎西高校とが連携で行っているSSHコンソーシアムに参加してきました。研究内容は、爪からDNAを採取し、耳垢型が乾型か湿型かを分析し、日本における分布地図を作成するというものです。担当の先生方が、とても丁寧に指導してくださったので、内容は難しかったけれど、実験は成功し、大変貴重な経験をさせていただくことができました。また、研究中のES細胞や多くの立派な機器を実際に見ることができ、高校に比べて、大学での研究規模の大きさや内容の違いを改めて実感することができました。」

