

## 向陽 SSH NEWS 第10号



## 1年環境科学科 SSHラボツアー 報告①

### 1日目(10/29) 大阪大学吹田キャンパス訪問

#### 蛋白質研究所 & レーザーエネルギー学研究センター & 理工学図書館

編集：向陽高校SSH事務

10月29日(木)・30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、自分たちで学習しようとする力と、グローバルな視野と科学的な思考をもって実践的に問題を解決していく能力を身につけることを目的としています。

1日目に訪問した大阪大学吹田キャンパスでは、蛋白質研究所(蛋白研)、レーザーエネルギー学研究センター(レーザー研)、理工学図書館を訪問しました。



蛋白質研究所 研究室見学



蛋白研では、蛋白質の基礎研究から高次生命機能を分子及び原子レベルで明らかにすることをめざし、世界のタンパク質研究をリードする研究所です。最初にタンパク質について講義を受けました。タンパク質の形や機能とDNAの情報によるタンパク質合成の過程などを学習しました。その後、タンパク質の結晶の顕微鏡での観察や質量分析計やそれを用いた研究方法について丁寧に説明を受けました。



タンパク質結晶の顕微鏡観察



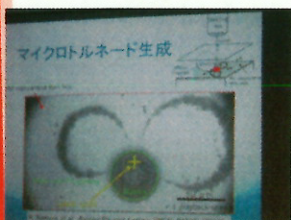
レーザーエネルギー研究施設

レーザー研では高出力レーザーを用いて、超高密度、超高温、超高压で他に類を見ない極限的な物質状態を作り出すなど最先端の研究を行っています。研究者の方から核融合やプラズマについて講義を受けました。レーザー発生装置モデルのある見学室では、レーザー装置の原理などを研究者の方に丁寧に教えていただきました。その後、高出力レーザー施設『檜光12』の見学などを行いました。

## 2日目(10/30) 午前

### 京都大学大学院工学研究科(桂キャンパス) 訪問

桂キャンパスは、2003年10月にオープンした京都大学のキャンパスで、4つのクラスターから構成され、「テクノサイエンスヒル」を形成しています。今回の研修では、京都大学工学研究科マイクロエンジニアリング専攻の助教として研究を進めておられる名村今日子先生の講演とクリーンルームなどの研究施設等を見学させていただきました。



マイクロトルネード

名村先生は、京都市内のSSH校を卒業され、10年前に京都大学に入学し、現在京都大学大学院工学研究科の助教としてさらに研究をすすめているエネルギッシュな女性研究者でした。講演では、大学や大学院博士課程さらに研究者としての現在に至るまでにどのように進路を選択してきたのかを分かりやすく伝えていただきました。また、研究内容であるマイクロトルネード(小さい泡による水流)について詳しく教えていただきました。また、ナノレベル研究を進めるために必要なクリーンルーム、イエロールームの必要性などについても教えていただきました。最後に、「大学は自由な発想の元で人生を楽しめる最高の空間である。」との言葉をかかげ、研究のおもしろさ、英語も含めたコミュニケーションの重要性、さまざまな体験をすることの大切さを伝えていただきました。



名村先生講義風景

研究室施設見学では、外部からの光の影響を防ぐために黄色い窓の部屋であるイエロールームとホコリがほとんど無い徹底した管理がされているクリーンルームを見学しました。研究者の方が入室の際に特殊な服を着てエアシャワーを受けていたのが印象的でした。

また、ローム記念館のガラスウォールには、京都大学出身のノーベル賞、フィールズ賞受賞者名が刻まれており、研究者の実験ノートなどが展示されていました。



イエロールームの見学

1/28(木) サイエンスダイアログ 京都大学生存圏研究所 Paavo. a. Penttilae 博士による  
 セルロース合成酵素についての英語講演が行われます。(対象：環境科学科1年)