



## 1年 SSHラボツアー 2日目

研修④ 京都大学宇治地区研究所 (Aコース)

研修⑤ 京都大学再生医科学研究所 (Bコース)

2日目の午後は、京都大学宇治地区研究所を見学するAコースと京都大学再生医科学研究所を見学するBコースに分かれました。

宇治キャンパス (Aコース) には、4つの研究所 (化学研究所、エネルギー理工学研究所、生存圏研究所、防災研究所) と4つの大学院研究科 (農学研究科、エネルギー科学研究科、工学研究科、情報学研究科) の他に2つのセンター (低温物質科学研究センター、産官学連携センター) が設置され、「社会の持続的発展を目指した先端科学の開発と融合」を目標とした研究に取り組まれています。今回は、化学研究所と生存圏研究所を中心に見学させていただきました。原子・分子を直接観察でき、極微量の試料でも元素分析できる大型の電子顕微鏡やレーザー冷却を3次元に発展させる施設などを見学し、研究内容について説明を聞きました。

参加生徒の感想より

「イオン線形加速器がガン治療に用いられていることや電子顕微鏡を使用するとき、試料を守るためヘリウムを用いて-270℃まで下げることを教えていただきました。内容は難しかったけれど、興味が深まりました。」 「バーチャルフィールドでは、大昔の建物の木があったり、木の断面が置かれていたりしました。また、顕微鏡で木の細かい所も観察しました。木のいいにおいがしました。」

## SSH報告

1年

SSHラボツアー2日目

Aコース

京都大学宇治地区研究所

Bコース

京都大学再生医科学研究所



京都大学再生医科学研究所 (Bコース) は、2003年5月に国内初のヒトES細胞株の樹立に成功した研究機関で、2004年3月からヒトES細胞の分配を行っています。また、2007年9月からは文科省世界トップレベル研究拠点プログラムにも指定されています。

研究所の概要について説明していただいた後、組織工学研究部門組織修復材料学分野の岩田博夫教授に「医療と工学」について講義していただきました。組織修復材料学分野は、再生医療に関わる諸問題に材料工学的なアプローチをすることを目的に研究されています。ES細胞はもちろんのこと、人工心臓や人工腎臓などの開発や工学が医療に果たしてきた役割、さらには日本の医療制度の問題点等について詳しく説明していただきました。講義の後は、「ヒトES細胞処理施設 (ESCPC)」、「MRI」、「電子顕微鏡」、「自動細胞分離解析装置 (FACS)」の4カ所の施設を見学し、研究内容等について学習しました。

参加生徒の感想より

「最近話題になっているES細胞やiPS細胞について教えていただき、再生医療の分野で、最もその応用が今後期待されるだろうと思った。普段見られない研究室や機器を見せていただき、とても感動しました。」

「難しかったけれど、いい刺激ももらったので、よかったです。」

「実際にMRIの機械を見たのは初めてでした。とても大きかったので驚いた。」

「研修を通じて、話を聞いてすばやくメモをとる力や聞いた話を自分で考えて疑問をもって質問する力などが身に付いたと思う。」

「今まで知らなかった世界を知ることができ、ねばり強く研究すること、頑張ることの大切さを学んだ。」

「厳重で細やかな管理がされていて、ES細胞の繊細さがよく分かった。」



予定

- |             |   |         |
|-------------|---|---------|
| 先端科学講座 (理科) | 地球深部探査船「ちきゅう」地球内部ダイナミクス研究について<br>海洋研究開発機構 (JAMSTEC) | 堀 高峰先生  |
| 先端科学講座 (数学) | ソリテアと現代数学<br>奈良女子大学理学部                              | 荒川 知幸先生 |



## 第2回きのくに学生ロボットコンテスト (中学生の部) 和歌山市大会に出場

11月9日 (日) に第2回きのくに学生ロボットコンテスト和歌山市大会が行われました。大会には、中学校理科部から学年ごとに編成した3チームが出場しました。ルールは、3分の試合時間で自分のコートにある25球のピンポン球を互いに相手のコートに入れ合うというものです。

ロボットは各チームごとに設計し、モーターやギアを用いて製作したものです。大会には市内の中学校から17チームが出場しました。

試合結果は、2年生の「K・I・T」が優勝、1年生の「TEAM NINE」が準優勝、3年生の「Star Dust」が技術賞というものでした。

各地区予選を勝ち上がったチームによる県大会が12月21日 (日) に御坊で行われ、向陽からは、「KIT」と「TEAM NINE」が出場します。

