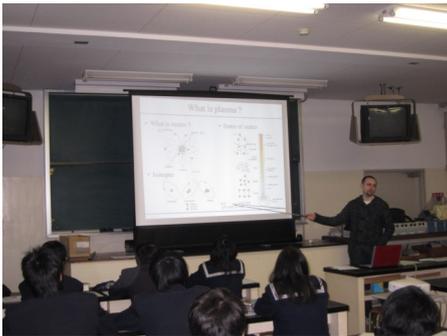




環境科学科1年 SSH第3回先端科学講座（理科） ～Science Dialogue Program Report～

- ① “How to create energy by using plasma science ?
1. Thermonuclear fusion 2. solar cells”
- ② “T-regs : policemen of the immune system”



1月13日（金）の5限、JSPS（日本学術振興会）のサイエンス・ダイアログ・プログラムを活用し、大阪大学大学院工学研究科原子分子イオン制御理工学センターのCedric Emmanuel Thomas 博士と大阪大学免疫学フロンティア研究センターのJames badger Wing博士をお招きし、SSH第3回先端科学講座（理科）として、英語による講演会を開催しました。「サイエンス・ダイアログ・プログラム」は、JSPS（日本学術振興会）のフェロースhip制度により来日している優秀な外国人若手研究者（JSPSフェロー）の方から、研究に関するレクチャーを受講するプログラムのことです。

“How to create energy by using plasma science ? 1. Thermonuclear fusion 2. solar cells”では、プラズマ状態の説明やエネルギーの定義、原子力発電を含めた現在のエ

ネルギー生成方法の利点と問題点について説明していただきました。核融合は、原子力発電と比べて燃料・廃棄物等の問題は少ないが、プラズマ状態の保持の困難さが実用化に向けて障害となっている点などを教えていただきました。核融合炉の実験データの動画などを用いて説明していただいたので、生徒たちもイメージしやすく、学習を深めることができました。

“T-regs:policemen of the immune system”では、免疫学における世界の先端研究について講演していただきました。免疫システムは、体内に侵入する細菌やウイルスなどから私たちのからだを守っています。免疫系には多くの細胞が関与していますが、重要な細胞は、T細胞とB細胞です。T細胞は免疫システムに関与する他の細胞をコントロールしています。

講演では、近年、大阪大学が発見したT-regと呼ばれる特殊な細胞について詳しく説明していただき、免疫学についての学習を深めることができました。



参加生徒の感想より

「プラズマの利用や研究について、いろいろと知ることができてよかった。研究のおもしろさ、研究に必要なことがよくわかった。」「わからない単語も多かったけれど、英語を聞いて予測することができた。他の国の研究者の方から、研究内容について教えていただけてよかった。内容は少し難しく感じたけれど、またこのような機会があれば、授業を受けてみたいと思った。」

「研究者になるには、英語がとても大切だとわかった。自分の好きなことを研究して仕事しているのはすごいと思った。」

「今回はふだんと違って英語なので難しいと思っていたけれど、講師の先生が分かりやすく説明してくださったので、思っていたよりも理解できたと思います。とてもよい機会になりました。」

今後の日程

- | | | | | |
|----------|-----------------------------------|------------------|-------------|--------|
| 2月 3日（金） | 2年普通科理系対象 | SSH第4回先端科学講座（理科） | 大阪府立大学 | 岡勝仁先生 |
| 2月 7日（火） | 2年環境科学科SS探究科学Ⅱ選択生対象 | | | |
| | 特別講義「Jumping Genes 一動く遺伝子と生物の進化ー」 | | 近畿大学生物理工学部 | 堀端章先生 |
| 2月14日（火） | 2年環境科学科SS探究科学Ⅱ選択生対象 | | | |
| | 特別講義「地震と津波の基礎知識」 | | 和歌山地方気象台 | 枝元勝悟先生 |
| 2月21日（火） | 2年環境科学科SS探究科学Ⅱ選択生対象 | | | |
| | 特別講義「ダニが森を“創る”」 | | 和歌山県立和歌山盲学校 | 山本佳範先生 |