

## サイエンス・ダイアログ 実施報告書

1. 学校名・担当者氏名: 和歌山県立向陽高等学校・中学校 ・ 田中克介
2. 講師氏名: 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  
Cedric Emmanuel Thomas 博士
3. 同行者氏名: 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 伊藤 智子氏
4. 実施日時: 平成 24年 1月 13日 (金) 13:45~14:45
5. 参加生徒: 高校1年生 26人、 年生 人、 年生 人 (合計 26人)  
備考: (例:理数科の生徒) 環境科学科の生徒
6. 講演題目: (英文) "How to create energy by using plasma science?"  
1. Thermonuclear fusion 2. solar cells"  
(和文) プラズマサイエンスを利用したエネルギー生成法  
1. 核融合 2. 太陽電池
7. 講演概要:

講義のスタイルは、講師が、プレゼンテーションのスライドを利用し英語によって講義をした後、同行者が適宜概要を日本語で解説する形式で講義を進めていった。

自己紹介から始まり、研究者に必要な素養として、好奇心、モチベーション、英語力であること伝えられ研究内容に入っていった。その後、プラズマ状態の説明、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された。次に、核融合の理論と燃料・廃棄物等の問題が少ない利点を教えていただいた。しかし、プラズマ状態の保持の困難さが実用化への障害となっている点などを教えていただき、日本の茨城県やヨーロッパの核融合の実験炉について紹介があった。彼の研究内容である核融合炉の素材としてのカーボンの利用法については、核融合炉の実験データの動画などでイメージしやすく学習することができた。太陽電池については、太陽電池作成にプラズマ状態を利用していることを簡潔に説明していただいた。最後に、講師の方より研究者として英語力の重要性が繰り返され、生徒達は英語の必要性を真剣に認識していたようである。
8. 使用言語: 英語と日本語
9. 講演形式:

(1) 講演時間 55分 質疑応答時間 5分

(2) 講演方法 (例:プロジェクター使用による講演、プレ実験など)  
プロジェクター使用による講演

(3) 通訳 (例: 同行者によるサポート、外国人研究者本人による日本語説明)

同行者によるサポート

---

(4) 事前学習時使用教材(事前学習を行った場合のみ)

研究の内容要約とキーワードを翻訳するための予習プリント

---

10. 学校からの支給経費(該当がある場合):  交通費       宿泊費       謝金  
(支給経費無し)

11. その他特筆すべき事項: