

平成21年 12月17日

サイエンス・ダイアログ事業 実施報告書

1. 参加機関(学校名)・担当者: 熊本県立第二高等学校 ・田口洋一郎
2. 参加研究者: Oleksandr LOBODA 博士 ウクライナ 九州大学総合理工学研究院
3. 実施日時: 平成 21年 12月 16日 (水) 14:45 ~ 16:35
4. 参加生徒: 1年生 人、 2年生 39人、 年生 人 (合計 39人)
備考: (例:理数科の生徒) 理数科の生徒
5. 講演題目: (英文) QUANTUM CHEMISTRY. HISTORY AND THEORY
(和文) 量子化学の歴史と理論
6. 講演概要:

母国ウクライナの紹介後、量子力学を化学に応用した量子化学について講義された。古典力学から現代物理学へ移り変わる時代に誕生した理論や原理を紹介され、シュレディンガー方程式から電子の確率密度を割り出し、原子核を取り囲む電子雲のさまざまなパターンがあることや電子の軌道の組み合わせから原子が結合して分子を構成することを話された。また、コンピューターの中で新たな分子を作り出したり、化学反応したりすることができ、それを薬学等に応用できることやカーボンナノチューブやフラーレンの研究にも役立っていることを教えられた。さらに、どうして人参がオレンジ色に見えるのかといった、身近な疑問にも量子化学で的確に答えることができることを教えられた。
7. 使用言語: 英語
8. 講演形式:
 - (1) 講演時間 100 分 質疑応答時間 10 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: 受入研究者によるサポート、外国人研究者本人による日本語説明)
JSPS 職員によるサポート
協力者 職・氏名
日本学術振興会国際事業部人物交流課企画調整係 米原 遊 様
 - (4) 事前学習時使用教材(事前学習を行った場合のみ)
9. 支給経費: 交通費 宿泊費 謝金
10. その他特筆すべき事項: 欠席が3名