

様式 A-1
(FY2023)

2023年11月14日

サイエンス・ダイアログ 実施報告書

1. 学校名・実施責任者氏名: 兵庫県立神戸高等学校 上原 励
2. 講師氏名: Dr.Clément Moreau
3. 講義補助者氏名: なし
4. 実施日時: 2023年11月14日(火) 12:40 ~ 14:40
5. 参加生徒: 1年生 38人
備考: 総合理学科の生徒
6. 講義題目: マイクロロボットと細胞運動のための数理制御理論
7. 講義概要:
流体力学に触れながら、微生物がどのように液体内を泳ぐ(移動する)のかを理論上の仮説を立て(数式を立て)、それをシミュレーションしていくのかについて学ぶ。
8. 講義形式:
対面 ・ オンライン (どちらか選択ください。)
 - 1) 講義時間 90分 質疑応答時間 30分
 - 2) 講義方法 (例: プロジェクター使用による講義、実験・実習の有無など)
事前配布資料は生徒それぞれが手元(iPad内)に用意し、プロジェクター使用による講義が進められた
 - 3) 事前学習
有 ・ 無 (どちらかに○をしてください。)
使用教材 メールによる事前打ち合わせでいただいた事前配布資料(講義概要ドキュメント)
9. その他特筆すべき事項:
英語を第二言語とする外国人研究者による講義は、講義内容そのものと併せて、大きな刺激を生徒へ与えた。流体力学という研究分野を特にこの時間(科学英語)で取り上げたことはないが、生徒の興味・関心とマッチしていたこともあり、日頃の授業よりも多くのことを学ぶことができただろう。満足感も高く、ぜひ来年度も同様の機会をもらいたいという声が多く上がった。本校では、総合理学科というサイエンス専門のクラスを対象としてこのサイエンス・ダイアログの講義を受ける機会を設けている。1年度内に2回(1学期は総合理学科2年次対象、2学期は総合理学科1年次対象)というスタイルを確立することができるのであれば、1年次で来ていただいた講師の方を再度2年次でお呼びすることが可能かどうか伺いたい。
また、事前打ち合わせについては、あまり密に連絡をとることができなかった。

SD

※弊会記入欄

Form B-2
(FY2023)
Must be typed

Date (日付)
19/11/2023 (Date/Month/Year: 日/月/年)

Activity Report -Science Dialogue Program-
(サイエンス・ダイアログ事業 実施報告書)

- Fellow's name (講師氏名): MOREAU CLEMENT (ID No. P22023)

- Name and title of the accompanying person (講義補助者の職・氏名)

- Participating school (学校名): Kobe High School

- Date (実施日時): 14/11/2023 (Date/Month/Year: 日/月/年)

- Lecture title (講義題目):
Fluid dynamics in the microscopic world

- Lecture format (講義形式):

◆ Onsite ・ Online (Please choose one.)(対面 ・ オンライン)((どちらか選択ください。))

◆ Lecture time (講義時間) 70 min (分), Q&A time (質疑応答時間) 20 min (分)

◆ Lecture style (ex.: used projector, conducted experiments)

(講義方法 (例: プロジェクター使用による講義、実験・実習の有無など))

Used slides and conducted numerical simulations

- Lecture summary (講義概要): Please summarize your lecture within 200-500 words.

The lecture started my self-introduction, with some information about the different countries and cities I lived in, and curious and interesting things about these places. After a short Q&A, the second part of the lecture described the job and daily activities of a researcher, and what is enjoyable about it. The third part of the lecture focused on science topics : a general introduction about fluid dynamics and its many applications, a discovery of the particular behaviour of fluids at microscopic scale, and its consequences on swimming — the locomotion of micro-organisms and micro-robots with medical applications. The lecture was concluded with a example of numerical simulation of a swimming micro-flagellum, in which the students could try and predict which parameters optimise the displacement.

◆ Other noteworthy information (その他特筆すべき事項):

- Impressions and comments from the accompanying person (講義補助者の方から、本事業に対する意見・感想等がありましたら、お願いいたします。):