

様式 A-1
(FY2023)

2023 年 11 月 13 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: 千葉県立長生高等学校 ・ 教諭 遠藤 明子
2. 講師氏名: Dr. Daniel BINDL
3. 講義補助者氏名: 柏 勇希 様
4. 実施日時: 2023 年 11 月 8 日 () 14:00 ~ 15:30
5. 参加生徒: 2 年生 37 人、 1 年生 1 人、 3 年生 1 人 (合計 39 人)
備考: 理数科の生徒のみ
6. 講義題目: Working as a researcher — from chemistry to biology
7. 講義概要: 講師の自己紹介およびキャリアについて(研究者の現実など)、 研究内容について
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 70 分 質疑応答時間 20 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)
プロジェクター使用による講義
3) 事前学習
☒ 有 ・ ☐ 無 (どちらかに○をしてください。)
使用教材 講師の方に作成していただいた word list をもとに、生物と化学の教員が用語の解説をした。
9. その他特筆すべき事項:

講義前後で校内を見学していただきました。美術部の作品に大変興味を持たれたようでした。

Form B-2
(FY2023)
Must be typed

Date (日付)
09/11/2023 (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): Daniel Bindl (ID No. P22743)

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

- Participating school (学校名): Chosei High School 千葉県立長生高等学校

- Date (実施日時): 08/11/2023 (Date/Month/Year: 日/月/年)

- Lecture title (講義題目): Working as a researcher - from Chemistry to Biology

- 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) 80 min (分), Q&A time (質疑応答時間) 10 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 projector

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

The lecture started with an introduction of myself, my home country, and the different stages of my academic career. The main part described some of the research projects I conducted over the years. The bachelor thesis revolved around expanding a known photocatalytic organic reaction scheme to the use of new reactants, in particular carbon nucleophiles. Following was a discussion of molecular machines, which was the topic of the master's thesis. This included their general definition and properties, as well as a closer look at light driven rotary motors. Then, the synthesis of a specific hemithioindigo based motor and its photophysical characterization was described. Next, we covered the concept of chirality, chiral centers, and helicity. The PhD thesis work revolved around aromatic oligoamide foldamers and a new method to control their helical handedness. Lastly, we talked about my time in the lab of Prof. Suga in Japan, with a focus on the biochemical protein synthesis machinery and directed evolutionary methods, in particular mRNA display. The project that was representatively presented aimed at generating aromatic foldamer-peptide hybrid structures with the goal of increasing the stability and membrane permeability of the compound library used in the display selection. Finally, information about conference travelling, and some thoughts on working as an academic researcher were presented.

◆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。):

