

様式 A-1
(FY2023)

2023 年 6 月 23 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: 宮城県仙台第一高等学校・能登 美樹子
2. 講師氏名: Pierre-Alexis CHABOCHE 氏 (福島大学環境放射能研究所)
3. 講義補助者氏名: なし
4. 実施日時: 2023年 6月 20日 (火) 14:00 ~ 15:30
5. 参加生徒: 1 年生 30 人、 2 年生 44 人、 3 年生 1 人 (合計 75 人)
備考: (例: 学校設定科目「SS国際交流」受講者38名と希望者37名)
6. 講義題目: Artificial radioactivity: A powerful tool to study environmental processes
7. 講義概要: 1 簡単な自己紹介と出身地の紹介 2 科学者になった経緯 3 放射線の基礎知識 4 自身の研究について(土壌の放射線調査とその活用) 5 海外で学ぶ意義
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 60 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)
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 講師の先生提供のスライド、「中学生・高校生のための放射線副読本」(文部科学省)
9. その他特筆すべき事項:
事前に生徒の放射線に対する知識のアンケートを取ったところ、ほとんどの生徒が知識がないことがわかり、それを講師の方にお伝えしました。講師の方は、生徒の理解度に合わせて、基本的なところから説明をしてくださり、生徒も段階を追って理解することができていたようです。
生徒からの質問の際には、お互い英語を外国語として使っているため、コミュニケーションがうまくいかないこともありましたが、粘り強く対応していただき、答えにくい質問にも丁寧にお答えいただきました。
講師の方の英語の発音は明瞭で、スピードも生徒が理解できる程度で話していただきました。

Form B-2
(FY2023)
Must be typed

Date (日付)
21/06/2023 (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): CHABOCHE Pierre-Alexis (ID No. P22712)

- Name and title of the accompanying person (講義補助者の職・氏名)
No accompanying person

- Participating school (学校名): Sendai Miyagi High School

- Date (実施日時): 20/06/2023 (Date/Month/Year: 日/月/年)

- Lecture title (講義題目):
Artificial radioactivity : A powerful tool to investigate environmental processes

- 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 projector

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

After introducing myself and discussing the differences between France and Japan through a quiz, I presented my motivations for pursuing a career in science and explained the reasons behind my desire to work in Japan, specifically in Fukushima.

I then proceeded to define radioactivity, its various types, sources, and how we can utilize radioactivity measurements in soils to quantify soil erosion and propose beneficial solutions for society. To illustrate the usefulness of soil radioactivity measurements in environmental studies, I provided two examples: one from Brazil and another from Fukushima.

In Brazil, where artificial radionuclides resulted from atmospheric nuclear tests, measuring ^{137}Cs in soils proves to be a powerful tool for quantifying soil erosion rates, which indicate the speed at which soil deteriorates. I shared with the students my scientific methodology for conducting this study, which involved sampling 100 soil profiles, employing gamma-spectrometry for measurements, and utilizing tools like digital soil mapping to spatially represent soil erosion rates in a catchment area. We then engaged in a discussion about the potential solutions that could be implemented to mitigate the negative consequences of soil erosion in this region.

The second example provided an overview of my ongoing research in Fukushima Prefecture. After presenting the context of nuclear accident and the deposition of ^{137}Cs in the Prefecture, I organized an activity for the students. The purpose of this activity was to identify, based on the color of sediment, the different soil sources (decontaminated, forest, etc.) that contribute to the accumulation and deposition of sediment in lakes, rivers, or the Pacific Ocean. The lecture concluded with a question-and-answer session involving the students.

