

様式 A-1
(FY2024)

2024 年 8 月 1 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: 神奈川県立希望ヶ丘高等学校・教諭 佐藤扶
2. 講師氏名: Dr. Ansuya Pal
3. 講義補助者氏名: 増田和俊
4. 実施日時: 2024 年 7 月 30 日 (金) 9:00~12:00
5. 参加生徒: 1 年生 27 人、 2 年生 3 人、 3 年生 2 人 (合計 32 人)
備考: 特になし
6. 講義題目: 生体液滴の乾燥パターン形成 原理からデータ駆動型病気診断まで
7. 講義概要: 生体液滴が乾燥した場合、どのようなパターンを形成するか初期の状態の推定を、時間発展や形態を画像処理と機械学習で定量化する方法の説明がなされた。また、乾燥滴定のパターンが病気や糖尿病の状態と似通っているため、病気か否か判定することに応用されていることを、図表を用いながら講義が行われた。
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 100 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、液体滴定の実験
 - 3) 事前学習
有 ・ 無 (どちらかに○をしてください。)
使用教材 身近にあるコロイド分散液が形成するリング模様 おもしろ科学実験教室(工学のふしぎな世界)
<https://www.mirai-kougaku.jp/laboratory/pages/191206.php>
9. その他特筆すべき事項:

Form B-2
(FY2024)
Must be typed

Date (日付) 08/08/2024
(Date/Month/Year: 日/月/年)

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

- Fellow's name (講師氏名): ANUSUYA PAL (ID No. P23014)

- Name and title of the lecture assistant (講義補助者の職・氏名)
Kazutoshi MASUDA

- Participating school (学校名): Kibogaoka Public High School

- Date (実施日時): 30/07/2024 (Date/Month/Year: 日/月/年)

- Lecture title (講義題目):
Mysteries Unfolded: The Science of Spills and Drying Patterns

- 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) 180 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))

lectyures, conducted experiments, taught them ImageJ software for quantification of images

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

I engaged 36 students in hands-on activities exploring drying coffee drops image quantification, and delivered lectures on the physics behind drying drops I motivated them by talking about my journey from India to USA to UK to Japan I talked about the qualities of a researcher, what is physics, soft matter physics, and my research I also shared my experience jhow JSPS reshaped my research journey. The experiments were performed with the coffee drops by the students. They learned how to quantify the images, and what do these mean in terms of physics. I showed my research vision and my passion. I also showed daily-life examples where they can actually observe drying patterns and relate to what they have learned

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

All the students actively participated in the hands-on experiments.
There were 6 groups with 6 students in each group. All were given different concentrations of coffee solutions.
They quantified the patterns and entered the values on the GÖoogle spreadsheet.
And, the plot of the patterns as a function of coffee concentration can be plotted.
This plot matches well with what we do in my lab. So, overall, it was a succesful attempt.

- Impressions and comments from the lecture assistant (講義補助者の方から、本プログラムに対する意見・感想等がありましたら、お願いいたします。):

He said theat he enjoyed the program as this is his first time working like an assistant in this way.
He can communicate with me and the students well.