

様式 A-1

2026 年 7 月 23 日

サイエンス・ダイアログ 実施報告書

1. 学校名: 池田学園 池田中学・高等学校
2. 講師氏名: Dr. Subham RANJAN (Mr.)
3. 講義補助者氏名: なし
4. 実施日時: 2026 年 7 月 17 日 (金) 10:40 ~ 12:10
5. 参加生徒: 高校2年生 30人(理系の生徒)、高校1年生 5人(希望者)、中学3年生 11人(希望者) (合計 48 人)
6. 講義題目: From Curiosity to Smart Crystals: My Research Journey and the Future of Materials
7. 講義概要: 講師による講演と、顕微鏡を使用しての結晶の観察を行った。講演では、講師が自分の出身であるインドの紹介と、科学者を目指したきっかけ、日本にきた経緯について語り、その後に現在の研究テーマである有機結晶や、関連する内容として形状記憶の性質等について、動画を示しつつスライドで説明を行った。質疑応答をはさみ、最後には学校の顕微鏡15台を使用して、全ての参加生徒が結晶の観察を行った。
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 80分 質疑応答時間 10 分
 - 2) 講義方法 : 講師によるスライドを使用した講義、質疑応答、顕微鏡を使用した結晶の観察
 - 3) 事前学習
☒有 ・ ☐無 (どちらか選択ください。)
使用教材: 講師から事前に送っていただいたキーワード集および講演のスライドを参加生徒に事前配布
9. その他特筆すべき事項:
生徒のアンケートからはスライドが非常にわかりやすかった、という声が多かった。また、結晶の観察がとても好評であった。

Form B-2

Date (日付) 20/07/2026

(Date/Month/Year: 日/月/年)

Must be typed

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

1. Fellow's name (講師氏名): Subham Ranjan (ID No.)P25067

2. Name and title of the lecture assistant (講義補助者の職・氏名)

3. Participating school (学校名): Ikedagakuen Ikeda junior-senior high school

4. Date (実施日時): 17/07/2026 (Date/Month/Year:日/月/年)

5. 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 (e.g., 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 and conducted experiments (Live demonstration under the microscope)

6. Lecture title (講義題目): **From Curiosity to Smart Crystals: My Research Journey and the Future of Materials**

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

The lecture, "From Curiosity to Smart Crystals: My Research Journey and the Future of Materials," introduced my academic journey from Bihar, India, to my current position as a JSPS Postdoctoral Research Fellow at Kyushu University. I shared how my curiosity about the behavior of everyday materials inspired me to pursue research in materials science.

The lecture explained the basic concepts of mechanical stress and material deformation using familiar examples before introducing smart materials, particularly flexible organic crystals that can bend, recover their shape, and respond to external stimuli such as heat, light, and mechanical force. I also highlighted how these materials could contribute to future technologies, including flexible electronics, optical devices, sensors, and self-healing materials.

To make the topic more engaging, I presented examples from my own research and discussed the importance of interdisciplinary science in developing advanced functional materials. The lecture concluded with a live microscope demonstration, allowing students to observe flexible crystals directly and connect the scientific concepts discussed during the presentation with real experimental observations. Through both the lecture and demonstration, students were

encouraged to develop curiosity, ask questions, and appreciate the importance of scientific research in addressing future technological challenges. The overall message emphasized that curiosity, perseverance, and continuous learning are essential for pursuing a successful career in science and engineering.

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

A live microscope demonstration was conducted to complement the lecture, providing students with a hands-on opportunity to observe flexible organic crystals. The interactive session encouraged active participation and stimulated students' interest in materials science.

9. 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。):