

様式 A-1
(FY2023)

2023 年 7 月 7 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: 山陽学園高等学校 井上貴司
2. 講師氏名: Dr. Md. Tahjib UI ARIF (Mr.)
3. 講義補助者氏名: 村田芳行
4. 実施日時: 2023 年 6 月 22 日(木)9:55~10:45
5. 参加生徒: 3 年生 23 人、 1 年生 1 人、 2 年生 1 人 (合計 23 人)
備考: (例: 理数科の生徒) 理系の生徒
6. 講義題目: 自然環境に適応した作物の開発
7. 講義概要: 先生の出身地であるバングラディシュは雨季と乾季が明瞭であり、干ばつと洪水が頻発する過酷な自然環境がある。その環境下においても適応できる作物の栽培に取り組んでいる。
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 50 分 質疑応答時間 5 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)
プロジェクターを使用したプレゼン形式
 - 3) 事前学習
有 ・ ☒ 無 (どちらかに○をしてください。)
使用教材 _____
9. その他特筆すべき事項:

岡山大学農学部村田先生が同行され、講師にコミュニケーションをとって下さったので、スムーズに講義をしていただきました。講師の先生の研究分野に話題がなると、英語のスピードが早くなり、生徒が聞き取れない様子でした。恐らく、研究分野ですので、真剣に分かり易く説明しようとしていたように思います。

生徒が学ぶ生物分野が大学では応用され、食糧危機に貢献できることを知り、生徒のモチベーションは確実に上がったと思います。物理理系の生徒も聞かせていただきましたが、分かり易かったと感想を述べていました。

Form B-2
(FY2023)
Must be typed

Date (日付)
6/7/2023 (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): ARIF MD TAHJIB UL (ID No. P22096)
- Name and title of the accompanying person (講義補助者の職・氏名)
Yoshiyuki Murata, Professor, Okayama University
- Participating school (学校名): Sanyo Gakuen High School, Okayama
- Date (実施日時): 22/06/2023 (Date/Month/Year: 日/月/年)
- Lecture title (講義題目):
Guard Cell Signaling: Cysotoslic Alkalization and Cytosolic Calcium Elevations
- 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) 40 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.

I structured the presentation into three parts. In the first portion, I introduced myself. In this section, I talked about my journey from a small village in Bangladesh to Japan. I tried to convince the students that continual hard work and focusing on the goal is the key to success. I also did my best to motivate them to become scientists in the future. In the second portion, I talked about geography, culture, history, and tourist attractions of Bangladesh. In the third portion, I discussed my research in Japan. I discussed guard cell signaling, particularly the mechanisms of cytosolic alkalinization and calcium elevations. Stomata are pores in the epidermis of leaves that are surrounded by two guard cells. Stomata regulate gas exchange between the plant and the environment as well as water loss by adjusting the size of the stomatal pores. I discussed the concepts of osmosis and turgor pressure, which are fundamental in understanding the mechanism of stomatal movement. I described a simplified mechanism of stomatal opening and closing, the concept of ion channels and ion pumps, the roles of proton pump in cytosolic alkalinization, and the function of anion channel in cytosolic calcium elevations. In addition, I

SD

※弊会記入欄

described how we observed stomatal aperture, guard cell cytosolic pH, and guard cell cytosolic calcium in the laboratory.

◆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。):

本事業は、外国人特別研究員にとって、大学以外の教育機関を知る良い機会になると思います。

また、高校生にとっては、外国人が説明をすることで、教科書で習うよりも記憶に残り、また、外国人の出身国との距離が縮まるように思います。

