

様式 A-1
(FY2025)

2025 年 11 月 20 日

サイエンス・ダイアログ 実施報告書

1. 学校名: 茗溪学園高等学校
2. 講師氏名: Dr. Endar Hidayat
3. 講義補助者氏名: なし
4. 実施日時: 2025 年 11 月 20 日 (木) 10:00 ~ 12:00
5. 参加生徒: 3年生 30人、 年生 人、 年生 人 (合計 30人)
備考: (例: 理数科の生徒) 国際バカロレアコースの生徒
6. 講義題目: JSPS Science Dialogue at Meikei High School, Tsukuba
7. 講義概要: インドネシアについて、高校時代について、大学からのキャリア形成について、研究について、高校生へのメッセージ、質疑応答
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 40分 質疑応答時間 70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と質疑応答
 - 3) 事前学習
有 ・ 無 (どちらか選択ください。)
使用教材:
9. その他特筆すべき事項:
事前学習はなかったのですが、20 名が「環境システムと社会」という国際バカロレア・ディプロマプログラムで開設されている授業を受講しており、そこで学んだことが今回の講義でかなりつながりがあったとアンケートに回答している生徒も多かったです。

Form B-2
(FY2025)
Must be typed

Date (日付)
20/11/2025 (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): Endar Hidayat (ID No P24388)
- Name and title of the lecture assistant (講義補助者の職・氏名)

- Participating school (学校名): MEIKEI HIGH SCHOOL
- Date (実施日時): 20/11/2025 (Date/Month/Year: 日/月/年)
- Lecture title (講義題目):
Biochar as fertilizer for sustainable agriculture and environment
- 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) 60 min (分), Q&A time (質疑応答時間) 30 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.

During the lecture, I introduced myself and my country (Indonesia). Then, I explained about biochar produced from biomass that can be used as added value, such as fertilizer. However, the biochar production process requires high temperatures that produce CO₂ emissions into the atmosphere. In the laboratory, we strive to reduce these emissions as much as possible while still functioning as fertilizer. However, the key to fertilizer is the balance between nutrient release and plant needs in the soil environment. Therefore, we developed a protective layer on the surface of biochar. This is called interdisciplinary study that combines environmental science, agricultural science, and material science. This has the potential to open up new fields. I also discussed that I have established cooperation between Japan and Indonesia, which is called science diplomacy. Science is a universal language that can be used anywhere.

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

The students at Meikei High School are very active during discussion. They also learn about the environment and its ecosystems, and are curious about these topics.

- 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。):

I would like to express my gratitude to Mr. Hideaki MATSUZAKI and Ms. Yuriko MORISHIMA from Meikei High School for helping me with transportation and lecture preparation.



What is eutrophication?
富栄養化とは何か?

Eutrophication refers to the excessive accumulation of nutrients such as nitrogen and phosphorus in lakes and other water bodies. This is often caused by runoff from land, leading to excessive algal growth.

富栄養化とは、湖やその他の水域に過剰な窒素やリンなどの栄養塩が流入することによって引き起こされる、藻類の過剰な増殖を指す。これはしばしば陸地からの流出によって引き起こされる。湖沼の富栄養化を防ぐ。



Welcome
to
Meikei!!