

様式 A-1
(FY2024)

2024 年 1 月 31 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: 奈良県立青翔高等学校・青翔中学校 谷垣 徹
2. 講師氏名: Dr. Dingchen WEN
3. 講義補助者氏名: なし
4. 実施日時: 2025 年 1 月 24 日 (金) 15:30 ~ 17:30
5. 参加生徒: 1 年生 0 人、 2 年生 18 人、 3 年生 0 人 (合計 18 人)
備考: 理数科の生徒
6. 講義題目: 高性能酸素還元触媒を目指した Pt 基および Pd 基金属合金ナノ粒子の合成
7. 講義概要:
 - ・ 講師による自己紹介とクイズ(出身国、研究者としての経歴等)
 - ・ 研究者を志すきっかけ
 - ・ 研究テーマに関する英語での講義
 - ・ 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 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 実験・実習: 実演あり
 - 3) 事前学習
☒ 有 ・ ☐ 無 (どちらかに○をしてください。)
使用教材 教員が作成したプリント(研究要旨(英語・日本語)、語彙リスト、参考動画)
9. その他特筆すべき事項:

講師の先生は、事前のメールでの連絡、資料提供から、非常に丁寧に対応してくださりました。事前にオンラインでの打ち合わせの機会も取っていただき、入念にご準備してくださいました。出身国の紹介、研究者としての経歴、研究概要のレクチャーと実演、いずれにおいても、生徒の興味を引くよう工夫してお話してくださり、本当にありがたかったです。参加した生徒たちも大変喜び、熱心に学んでいました。

Form B-2
(FY2024)
Must be typed

Date (日付)
29/01/2025 (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): Dingchen WEN (ID No. P24735)

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

N/A

- Participating school (学校名): Nara Prefectural SEISHO Junior and Senior High School
奈良県立青翔中学校・高等学校

- Date (実施日時): 24/01/2025 (Date/Month/Year: 日/月/年)

- Lecture title (講義題目):

An Adventure into the Nanosized World, ナノサイズの世界への冒険

- 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, conducted demonstration

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

In this lecture, I began by introducing myself and sharing a brief overview of my background, childhood, and scientific journey. I highlighted key experiences that led me to pursue a career in nanoscience, providing context for my research interests.

To introduce the concept of "nano", I started with the height of a human – something familiar to the audience – and progressively reduced the size by a factor of 100, four times. This helped illustrate just how small nanoparticles are in comparison to objects in our everyday world.

Next, I discussed the different types of nanoparticles, focusing on metal/alloy nanoparticles and semiconductor nanoparticles. I explained their unique properties and wide-ranging applications, including their roles in energy generation, electronics, and medicine. To demonstrate the quantum size effect in semiconductor nanoparticles, I used UV light to excite nanoparticles of different sizes, showing how they emitted photoluminescence in various colors – an effect that directly depends on their size.

Finally, I introduced my current research, which focuses on discovering new crystal structures in alloy nanoparticles. My approach involves combining element pairs that are typically immiscible in conventional alloys, aiming to create novel materials with potentially useful properties.

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

I think the inclusion of Japanese translation definitely helped their understanding of the content. In my personal case, being able to understand and speak Japanese myself also helps to lower the barrier for the students to ask questions. Definitely bring someone along who speaks Japanese if you cannot do so yourself.

- 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。):

There was no lecture assistant.

