Web 掲載用

SD4645
※弊会記入欄

（学校用）

様式 A-1
(FY2025)

2025年　8月　1日

サイエンス・ダイアログ　実施報告書

1. 学校名:愛知県立西尾高等学校

2. 講師氏名: Dr. Maxime Claude CHEYPE

3. 講義補助者氏名:エグチ フェルナンド シンジ 先生

4. 実施日時: 2025年 7 月 25 日（金） 14 : 00 ～ 16 : 00

5. 参加生徒: 3年生 20人 （合計 20人）
   備考:理系の生徒

6. 講義題目: セラミックスで未来を変える

7. 講義概要:講師紹介、祖国紹介（フランス）、研究の紹介、および生徒に向けてのメッセージ
   セラミック材料は高温・化学的安定性・機械的強度などに優れ、航空宇宙、電子機器、自動車、医療など多岐にわたる分野で注目されている。現在は日本でセラミック材料を中心とした材料科学の研究に取り組んでいます。特に、環境負荷の少ない次世代エネルギー技術の開発に情熱を注いでいます。最終目標は、レアメタルに依存しない触媒材料を創出し、持続可能な社会と水素経済への移行に貢献することである。

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 90 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、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:

For Web posting

SD 4645
※弊会記入欄

Form B-2
(FY2025)
Must be typed

Date（日付）
28/07/2025 （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）Maxime Claude Cheype （ID No. P23756）

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

- Participating school（学校名）: Aichi Prefectural Nishio Senior High School

- Date （実施日時）:25/07/2025 （Date/Month/Year:日/月/年）

- Lecture title（講義題目）:
From France to Japan: How material science and ceramic can change the world

- 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） 75 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））
Powerpoint presentation with a projector

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

I briefly introduced myself, and then presented my country, France and the most notorious monuments, places, dishes, famous personalities and culture. Then I told them about my hometown and my academic background. I explained them what is it doing research and why I like it, as well as how is life as researcher, in Japan and in France. In a second part, I exposed them what I did as a PhD Student and how we can share our results with scientific community (conference, article). Therefore I presented them one other interesting point of doing research which is participate to conferences all around the world and meet new people. Consequently, I tried to insist on the importance to learn English, to practice even if they do mistakes because it's better to try and fail then to not do anything. Then I presented the subject of my post doctoral project and how this project can help to transform the society into something better, with less greenhouse gases emissions to slow down the climate change and global warming. Finally I concluded my presentation by telling them that we need people to conduct research and encouraged them to try if they are interested by this field.

For Web posting

SD
※弊会記入欄

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

- 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。）:

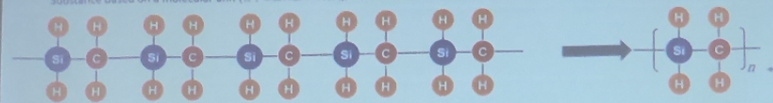
I believe the Science Dialogue provides an excellent opportunity for both high school students and presenters. It stimulates students' interest in scientific issues and foreign countries, while helping presenters enhance their skills in making their research more accessible.
As an assistant at the event, I noticed that the students were highly engaged in the presentation, asking over ten questions about the presenter's research and country, demonstrating that this event worked effectively. Overall, this event clearly serves as a valuable platform, not only for stimulating student’s curiosity but also for allowing presenters to develop their presentation skills.

General introduction & literature (一般的な紹介と文献)

Polymer-Derived Ceramics route

≈ From

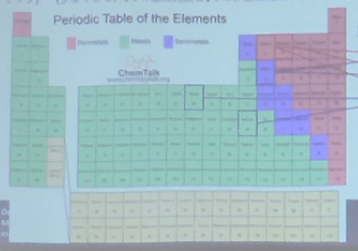
Substance based on a molecular unit (分子単位に基づく物質), repeated a high number of times, forming chains (高回数繰り返され、チェーンを形成する)



Ceramic: (セラミック) Material composed by (at least) 1 metallic element and 1 non metallic element (少なくとも) 1つの金属元素と1つの非金属元素から成る材料)

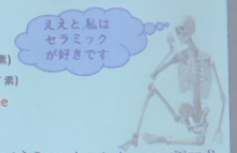
n repetition of the main molecular unit

Periodic Table of the Elements



Example:

- SiC : Silicon Carbide (炭化ケイ素)
- Si_3N_4 : Silicon Nitride (窒化ケイ素)
- Ni_3InC : Nickel Indium Carbide



$Ca_5(PO_4)_3(OH)$: Hydroxyapatite (→ Bone chemical composition !)
(骨の化学組成)

20