

様式 A-1
(FY2023)

2023 年 7 月 19 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: 東京都立多摩科学技術高等学校 村井園美
2. 講師氏名: Dr. Benjamin YEN 東京工業大学 工学院
3. 講義補助者氏名: 中臺 一博 なかだい かずひろ)教授 東京工業大学 工学院
4. 実施日時: 2023年 7月 14日 (金) 10:00 ~12:00
5. 参加生徒: 2 年生 194人、 3 年生 0人、 4 年生 0人 (合計 194人)
備考: (例:理数科の生徒)
6. 講義題目: Learning to like science - from music to the science of sound
7. 講義概要: スマートドローン聴覚:聴覚コミュニケーション機能を有する災害救助ドローンシステム
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 85 分 質疑応答時間 25 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)
パワーポイント、動画、ドローン実物
3) 事前学習
有 ☐ ・ 無 ☐ (どちらかに○をしてください。)
使用教材 事前学習ハンドアウト
9. その他特筆すべき事項:

Form B-2
(FY2023)
Must be typed

Date (日付)

(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): Benjamin Yen (ID No. P22769)
- Name and title of the accompanying person (講義補助者の職・氏名)
Professor Kazuhiro Nakadai
- Participating school (学校名): Tokyo Metropolitan Tama High School of Science and Technology
- Date (実施日時): 14/7/2023 (Date/Month/Year: 日/月/年)
- Lecture title (講義題目):
Learning to like science - from music to the science of sound
- 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) 90 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 in an auditorium along with a drone for demo/showcase purposes
- Lecture summary (講義概要): Please summarize your lecture within 200-500 words.
In this lecture, I gave an overview of my journey into science and scientific research. To start, I briefly introduced myself, including when and where I obtained my bachelor's and PhD degrees. I have also given a brief introduction about my country New Zealand. In addition, due to my upbringing, I have also given a brief introduction about another one of my home country Taiwan. Following, I used my bilingual background to describe two of the key objectives of the talk: **emphasising the importance of learning English** and **helping the students gain an international understanding of the science world**. In particular, I described the advantages of being bilingual not only in the science field but in everyday life as well. In addition, because I can also speak Japanese, a language I learned from scratch, I used it as an example to describe how knowing the language helped my daily life in Japan. Furthermore, I only started to learn the language after high school. Thus, one of the objectives was to encourage the students that learning English, in which they already have a foundation, is entirely achievable.
- After the introduction, I described my motivation for getting into science and scientific research. I

used the fact that I did not initially want to pursue a career in science. However, my interest in music led me to pursue scientific research on an essential component of music – sound and acoustics. Through various research projects, I gradually became increasingly interested in scientific research due to its relation to sound and the impact the research brought or can bring to society. The main objective of this section of the talk was to encourage students who may have doubts about whether they are genuinely interested in science to try science, as it can directly correlate to their hobbies or interest. In addition, I stressed that it is possible to use their interest to shape their career in science by choosing research areas related to their interests. Lastly, I gave an overview of the research projects I have carried out throughout my career, including some of those I still carry out and how I find them interesting. This includes a project from my bachelor's degree on building acoustics, by PhD project on audio signal processing for drones, and audio signal processing for bird conservation. This achieves the second objective: **to make the students more interested in science.**

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

After the lecture, there was a 30min Q&A session for students to ask questions. It was encouraging to see how many students asked questions, covering most parts of the lecture, including questions related to learning a new language and the various projects. In addition to the actual lecture, I brought one of the drones I am currently using to prototype my research, attracting many students after the lecture. This is also where I could have the most engagement and direct interaction with the students.

- 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。）:

今回は、良い機会をいただきありがとうございました。活発に質疑応答も行われ、両者にとって有意義なイベントだったと思います。

一方、こちらも初めての経験だったため、勝手がわからず、戸惑った部分もありました。事前に下記の二点はお伺いしておくべきだったと反省しております。

- ネットワーク接続の可否（安定性も含めて）: 問題なく接続できるものと思っておりましたが、接続が不安定になる場合や PC の調子が悪くうまく再生できないケースがあることを当日うかがい、お手間をかけてしまいました（実際には再生できたので問題にはなりませんでしたが）。YouTube などの動画を再生する予定でしたので、もし事前にわかっていたらダウンロードした動画を用いるなどの対応ができました。
- オーディオ再生の可否: こちらも当日になって、オーディオ再生のためには、別途ケーブルが必要になることがわかり、お手間をかけてしまいました。自前でスピーカーを持参するなどの対応もできましたので事前におうかがいすべきでした。

講義補助者については、講演予定の調整が終わってから、講義補助者が必要（必須ではない？）との情報をうかがい、慌てて予定の調整をはじめたため、先方に、時間変更を打診するなどご迷惑をおか

けしてしまいました。最終的には、なんとか予定通りできるよう調整ができましたが、（私が見逃していただけたかもしれませんが）講義補助者が必要との情報についてはできるだけ強調して、JSPS 様より、事前にご連絡いただけますと幸いです。

講演では、当日思い立ち、実機のドローンなどを持ち込みましたが、こうした実機はインパクトがあるようで好評でした。こうした講演で効果的であった事例などの情報についても、併せて事前にご連絡いただいておりますと講演実施者には参考になると思います。また、機器の持ち込みなどで輸送費用がかかる場合についてご相談にのっていただけますと助かります（今回は、手持ちできる範囲でお持ちしましたので輸送費はかかっておりませんが、実機を動かすために必要なバッテリーなどは、重量があるため持ち込めませんでした）。

