Web 掲載用

SD4791

※弊会記入欄

（学校用）

様式 A-1

2026 年 6 月 3 日

サイエンス・ダイアログ　実施報告書

1. 学校名: 愛知県立春日井高等学校

2. 講師氏名: Dr. Mahmoud Gallab Mahmoud Mohamed ELMOLAKAB ELROUBI (Mr.)

3. 講義補助者氏名: 竹中義満・山口誠二

4. 実施日時: 2026 年 5 月 27 日（水） 13 : 25 ～ 15 : 15

5. 参加生徒: 2 年生 38 人、 3 年生 39 人 （合計 77 人）
   備考:（理数コースの生徒）

6. 講義題目: 人間医工学

7. 講義概要:母国エジプトについて・研究内容（医療用マイクロロボット）について

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 80分 質疑応答時間 20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

   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:
   事前資料として講義内容に関係するキーワードを添付したデータをいただきました。

For Web posting

SD4791
※弊会記入欄

Form B-2

Date（日付）
30/5/2026（Date/Month/Year: 日/月/年）

Must be typed

Activity Report -Science Dialogue Program-
（サイエンス・ダイアログ　実施報告書）

1. Fellow's name（講師氏名）: マハムッド ギャラブ　　（ID No.　P25398　）

2. Name and title of the lecture assistant（講義補助者の職・氏名） 竹中　義満

3. Participating school（学校名）:　Aichi Prefectural Kasugai High School

4. Date （実施日時）:　27/05/2026　　（Date/Month/Year:日/月/年）

5. 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）　25　min（分）

◆Lecture style（e.g., 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 for presentation, intermittent questions, showed a short videos

6. Lecture title（講義題目）:

How Engineering can help patients and doctors

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

I started with an introduction to myself, my home country, and my academic journey. I also highlighted my scientific achievements and research experiences that motivated my career in engineering and biomedical research.

Then, I introduced several microsystems for medical applications, including microfluidic chips and microrobots. Students learned about microfluidic chips, miniature devices capable of manipulating tiny amounts of fluids and cells. Applications such as single-cell analysis and cell sorting were presented, demonstrating how these technologies can contribute to disease diagnosis, biological research, and healthcare.

In the second part of the lecture the concept of a Bionic Humanoid, or patient simulator, was introduced. A Bionic Humanoid is a human-like model equipped with sensors and designed to replicate the physical and mechanical properties of the human body. I explained how such systems can be used to evaluate medical devices, support surgical training, and reduce the need for animal testing. I focused on the eye model developed as part of the Bionic Humanoid system. I explained the methodology used to design and fabricate the model and presented examples of

surgical training performed using it. I explained how this approach can improve the evaluation of medical devices, enhance the efficiency of surgical training, reduce development time, and accelerate innovation in healthcare technologies.

8. Other noteworthy information（その他特筆すべき事項）:
For me personally, this was one of the most meaningful experiences I have had in Japan so far. I greatly enjoyed the lecture and am sincerely grateful for the opportunity to interact with such friendly and kind students. It was my first time giving a lecture to high school students, and it was truly an amazing experience. I believe this program is a brilliant initiative because it gives students the opportunity to connect with researchers and explore advanced scientific topics at an early stage. I highly recommend continuing and expanding this program in the future.

9. 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。）: