

様式 A-1  
(FY2024)

2025年 1月 30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: 茨城県立土浦第一高等学校 高田 亜紀
2. 講師氏名: Dr. Sadequallah AHMADI (Mr.)
3. 講義補助者氏名: 根本 侑汰 様
4. 実施日時: 2025 年 1 月 29 日 (水) 16 : 30 ~ 18 : 00
5. 参加生徒: 2 年生 4 人、 1 年生 26 人、 年生 人 (合計 30 人)  
備考: Science Explorer Group(土浦第一高校アメリカ科学研修)参加者
6. 講義題目: Genes that control ovary development and egg production
7. 講義概要: 自己紹介・出身国の紹介(アフガニスタンについて)・研究者になった経緯・現在行っている研究紹介
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、講師の先生が持参されたプレパラートの観察
  - 3) 事前学習  
☒有 ・ ☐無 (どちらかに○をしてください。)  
使用教材 講師が送ってくださった研究要旨・研究紹介 web・専門用語の単語リスト
9. その他特筆すべき事項:
  - ・自己紹介や出身国の紹介も交えながら、研究者になった経緯をお話しいただいたことで、生徒のキャリアに対する意識も高まったと感じた。困難な環境下でも勉強や研究を続け、研究者として活躍されている講師の先生の姿やメッセージに勇気をもらった生徒が多かった。
  - ・研究紹介では、身近な例を挙げて分かりやすく説明してくださり、英語も非常に聞き取りやすかったため、講師の先生の研究内容について多くの生徒たちが理解を深めることができた。
  - ・講義補助者の根本様から理解しにくい細かい部分の補足をしていただき、一層生徒の理解度が深まった。

Form B-2  
(FY2024)  
Must be typed

Date (日付)  
5/2/2025 (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): Ahmadi Sadequallah (ID No. P23097 )

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

Yuta Nemoto, Master student, Ibaraki University

- Participating school (学校名): Tsuchiura First High School, Ibaraki

- Date (実施日時): 1.29.2025 (Date/Month/Year: 日/月/年)

- Lecture title (講義題目):

Ovarian dysfunction normalization in broiler breeder chickens through leptin system manipulation

- 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) 130 min (分), Q&A time (質疑応答時間) 45 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))

The projector was used for the presentation. The microscope was also used to show students the microscopic view of chicken ovarian follicles affected by the leptin hormone.

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

After the introduction, I provided a brief overview of my country's history, notable places, cuisine, culture, and current situation. Next, I explained how and why I chose to study Science, focusing on my area of research. Then, I discussed the current understanding of leptin's role in mammals and its comparison to birds. Specifically, I explained my achievements over the past two years, the results I obtained, and my plans for the future. I have discussed that the world's population is growing quickly, especially in developing countries like Afghanistan, but there is a limit to the amount of food we have. Poultry birds, such as chickens, are important because they provide high-quality protein through their meat and eggs. Chicken meat and eggs are healthy, affordable, and easy to find in both cities and villages, even in places without electricity or supermarkets. Our research focuses on improving the genetics and reproductive health of chickens to produce more eggs and meat in a sustainable way. We study genes that control ovary development and egg production in native/local and commercial (Layer and Broiler) chickens. Our research could help address future food issues. In this regard, the leptin hormone primarily controls our satiety center and also regulates reproduction by influencing the brain. But this hormone is not well studied in

birds, including chickens. I demonstrated how leptin directly affects ovarian folliculogenesis at different life stages (embryo, juvenile, and adult) in female chickens. Understanding leptin's role in controlling hen ovary development will aid in the sustainable use of hens and egg production.

◆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。）:

講義の内容はとても簡単なものではなかったものの、事前資料があったことと生徒自身が高い興味関心と意欲を持っていたため、内容がよく伝わっていたと思われます。

逆に言うと、生徒自身の英語力や意欲が高くない場合には、少し難しい講義になると感じました。

今回訪問させていただいた土浦一高は、その点において、非常にマッチした生徒だったと思います。

恐縮ですが、どのような方法でこのプログラムがマッチングされているかは存じ上げないのですが、もし今後もこのような機会がある場合は、ぜひ英語での講義を聞いてみたい、生物学に興味がある、国際的な価値観を身につけたいといった生徒に講義を行えたら良いと思います。

私としても、非常に意欲のある高校生に多大なエネルギーをいただき、大変感謝いたします。