

様式 A-1
(FY2024)

2024 年 10 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: 大分県立佐伯鶴城高等学校 山口 智司
2. 講師氏名: Elena Krimmer
3. 講義補助者氏名: 金藤 菜
4. 実施日時: 2024 年 10 月 22 日 (火) 14:30 ~ 16:30
5. 参加生徒: 1 年生 193 人、2 年生 194 人、3 年生 187 人 (合計 574 人)
備考: (例: 理数科の生徒) 全校生徒対象 (数字は 4 月時在籍) 当日欠席等があります。
6. 講義題目: Pest control with flowers
7. 講義概要:
生態系の中における昆虫の持つ役割と農薬による影響について。
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 60 分 質疑応答時間 10 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・実物の昆虫の観察
 - 3) 事前学習
☒ 有 ・ ☐ 無 (どちらかに○をしてください。)
使用教材 講師提供教材
9. その他特筆すべき事項:
 - ・事前課題は講師から 2 パターン(英語の新聞記事・論文)をいただき、一つは生徒が自学で読み、もう一つは授業中に内容を扱った。
 - ・事前課題後、内容の概要やそれについての質問等を、アンケートフォームを用いて集約し、当日に臨んだ。
 - ・当日は講演会前に 10 名の生徒(希望者)が会議室で講師と英語でディスカッションを行った。

Form B-2
(FY2024)
Must be typed

Date (日付)
28 / 10 / 2024 (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): Dr. KRIMMER Elena (ID No.P23102)
- Name and title of the lecture assistant (講義補助者の職・氏名)
KINTO Shiori 金藤 菜
- Participating school (学校名): Saiki Kakujiyo High School
- Date (実施日時) 22 / 10 / 2024 (Date/Month/Year: 日/月/年)
- Lecture title (講義題目):
Pest control with flowers – promoting natural enemies in vegetable production
- 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) 45 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))
Power point presentation, handing out living insects
- Lecture summary (講義概要): Please summarize your lecture within 200-500 words.

Insects play important roles in maintaining healthy ecosystems, contributing significantly to ecosystem services such as pollination and natural pest control. Pollinators like bees and butterflies facilitate plant reproduction by transferring pollen, which is essential for food production and overall biodiversity. Additionally, predatory insects, such as true bugs and beetles, help manage populations of harmful pests, reducing the need for chemical pesticides. This natural balance protects crops and promotes sustainable agricultural practices, safeguarding ecosystems.

However, insect populations are experiencing significant declines due to habitat loss, pesticide use, climate change, and pollution. Urbanization and intensive agricultural practices disrupt and destroy natural habitats, while the widespread use of chemical pesticides can harm non-target species, including beneficial insects. Climate change alters habitats and food availability, further threatening insect survival. The decline of insects jeopardizes biodiversity, food security, and sustainable farming. Recognizing the importance of insects is essential for conservation efforts,

as protecting insect populations is key to maintaining ecosystem health and ensuring agricultural productivity for future generations.

Flower strips are an easy-to-implement and effective strategy to combat insect decline in agricultural landscapes. These strips of flowering plants, planted alongside crops, provide essential habitats and resources for pollinators and beneficial insects. By offering diverse food sources, such as nectar and pollen, flower strips attract a variety of species, including bees, butterflies, and predatory insects that help control pest populations naturally. Moreover, by creating refuges in otherwise monocultural landscapes, flower strips help mitigate the impacts of habitat loss and pesticide exposure. They can serve as corridors that connect fragmented habitats, allowing insects to thrive and disperse. By enhancing overall biodiversity, flower strips promote a balanced ecosystem that supports healthy crop production.

My research focuses on creating a customized flower mixture that enhances a specific true bug genus native to Japan, which feeds on floral and plant resources as well as various pest species in vegetable production. To accomplish this, I am testing the benefits of different flower species for these true bugs under both laboratory and field conditions. The aim is to develop a mixture that can be effectively utilized in vegetable production to enhance natural pest control and reduce reliance on pesticides

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

Before the lecture program, my lecture assistant and I had the opportunity to meet with a select group of students who are preparing to go abroad to Taiwan for an exchange program. This meeting allowed them to practice their English with a non-Japanese speaker, and they actively engaged in asking and answering questions. Mrs. Kinto supported our discussions by providing translations when needed, which enhanced overall understanding. The students expressed a strong interest in Germany and Europe in general, including its customs and culture, as well as my impressions of Japan. The small group size fostered a fruitful exchange, which was appreciated by all participants.

- 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。):

今回のサイエンス・ダイアログは、日本の高校教育と大学教育の間にある隔たりを埋める助けになったと思います。高校の英語授業は読むスキルの向上がメインなので、英語をコミュニケーションツールとして使う機会はほとんどありません。しかし、大学では論文を読む/書く・研究者と議論する・国際学会に参加するなど、英語を使って情報を交換する場がとて多くなります。今回のイベントは、他国の言語を習得することで学びの幅が広がるんだ、ということを高校生たちが実感できるとても良い機会になったと思います。

また、高校では答えが決まっている問いを与えられることが多いですが、卒業すると自分で問いを立て、答えを導かなければいけなくなります。高校の中だとそのような変化を想像するのは難しいですから、サイエンスダイアログは大学以降の学びを実践している研究者と直接触れ合える



Insect-based ecosystem services

Pollination

Natural pest control

