

様式 A-1
(FY2024)

2024年 12月 23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: 上越高等学校 関沢 秀栄
2. 講師氏名: Dr.Murat AYCAN
3. 講義補助者氏名: 三ツ井 敏明
4. 実施日時: 2024年 12月 19日 (木) 14:30 ~ 15:30
5. 参加生徒: 1年生 37人、 2年生 1人、 3年生 1人 (合計 39人)
備考: (例: 理数科の生徒) グローバル特進コースの生徒
6. 講義題目: 耐塩性のための核外ゲノム
7. 講義概要:

気候変動が農業を脅かす中、ストレス耐性研究のための作物育種への注目が高まっている。塩分ストレス下での cpDNA と mtDNA の機能を発見し、イネの塩分耐性のマーカー遺伝子またはメカニズムを明らかにすることで、ストレス耐性の表現型の多様性の層を作り出し、ストレスからのさらなる保護を提供できる可能性がある。
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 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
 - 3) 事前学習
☒有 ・ ☐無 (どちらかに○をしてください。)
使用教材 講師から事前学習用の英語レポートを1枚いただきました。
9. その他特筆すべき事項:
 - ・講義の冒頭に、トルコについて、文化や世界遺産、環境、そして農業の特徴などについて話があり、生徒も講師にとっても親しみを感じられたと思います。
 - ・事前に学習できるプリント(研究内容の概要)をいただき、生徒が翻訳して理解に努めました。
 - ・事前学習プリントの内容や、出身国のトルコについて調べ、質問を作成して講師に事前に送らせていただきました。
 - ・Dr.Murat 先生が、それらの質問に丁寧に答えていただき、質疑の時間も盛り上がりました。
 - ・当初 12月6日実施の予定でしたが、講師のインフルエンザ罹患に伴い、延期になりました。対応していただいた新潟大学の三ツ井先生も柔軟に対応してくださり、無事に終了することができました。当日は、こちらの生徒に欠席者(インフルエンザ陽性等)が多かった点が、大変申し訳なく、残念でありました。

Form B-2
(FY2024)
Must be typed

Date (日付)
26/12/2024 (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): AYCAN Murat (ID No. P23093)

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

Prof. Dr. Toshiaki Mitsui

- Participating school (学校名): Joetsu High School

- Date (実施日時): 19/12/2024 (Date/Month/Year: 日/月/年)

- Lecture title (講義題目):

Extranuclear Genomes for Salinity Tolerance

- 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) 60 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

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

As climate change continues to impact agriculture, crop breeding to increase stress tolerance is gaining attention. The current breeding system mainly uses genes from the father plant to create new crops, but research shows that there is often little change in the nuclear genes passed from parents to offspring. Interestingly, however, offspring from salt-tolerant mothers show a much higher salt tolerance than those from salt-sensitive mothers. This discovery suggests that genes from the mother may help plants resist stress.

In both plants and animals, special genes in cell parts called plastids and mitochondria are passed down from the mother. These maternal genes can play a big role in helping plants survive harsh conditions. For example, maternal genes can influence seed size and shape, which are important for early growth. Studies also show that if the mother plant experiences stress, it can pass down traits that help its offspring handle that same stress.

Recent research has confirmed that maternal genes play a key role in helping certain Japanese rice varieties survive in salty soils. Improving salt tolerance in rice can take a long time, but understanding how these maternal genes work may lead to stronger, more resilient crops for the future.

Extranuclear Genomes for

Salinity Tolerance

耐塩性のための核外ゲノム

アイジヤン ムラツ

Dr. AYCAN MURAT, Ph.D.

JSPS Postdoctoral Fellow

新潟大学

日本学術振興会



スーパーストリー
参加同僚
12/19(木) 2PM
12/20(金) 1PM
12/21(土) 10AM
12/22(日) 10AM
12/23(月) 10AM
12/24(火) 10AM
12/25(水) 10AM
12/26(木) 10AM
12/27(金) 10AM
12/28(土) 10AM
12/29(日) 10AM
12/30(月) 10AM
12/31(火) 10AM

