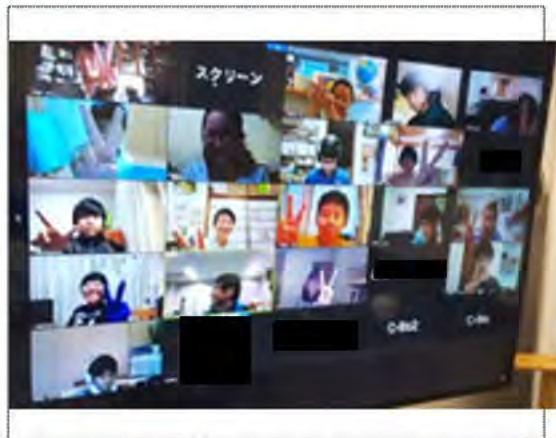


令和2(2020)年度科学研究費助成事業 科学研究費補助金)
 実績報告書 (プログラム実施報告書)
 (研究成果公開促進費) 研究成果公开发表 (B)
 ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHJ」

課題番号：20HT0045

プログラム名：植物の生きるための戦略～君は敵と味方を見破れるか！



所属 研究 機関	名称	宇都宮大学
	機関の長 職・氏名	学長 石田 朋靖
実施 代表者	部局	農学部
	職	教授
	氏名	山根 健治

開催日	① 令和2年10月3日(土) ② 令和2年10月17日(土)
実施場所	宇都宮大学 バイオサイエンス教育研究センター ゲノミクス研究棟 ・参加者自宅
受講対象者	小学5～6年生 中学生
参加者数	① ② 各21名 小学生14名/中学生7名)
交付申請書に記 載した募集人数	各回20名

プログラムの目的

食糧供給のため、植物の重要性は認識されているものの、小中学生における植物への関心は低下している。
 また、種子、菌根菌、寄生植物、植物ウイルスなどについて学ぶ機会は少ない。
 そこで、植物の敵や仲間についてのサイエンスを通して、その重要性を学んでもらう。

プログラムの実施の概要

《受講生に分かりやすく科研費の研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせる為にプログラムを留意、工夫した点》

当初対面で行う予定だったが Covid-19 感染症防止のためオンライン開催とし、各開催日前に実験キット(携帯型顕微鏡・スライドグラス・糖度計・検体・O×プレートなど)を参加者自宅へ発送して、当日 Zoom で講義と実験を行った。

O×プレートを使ってクイズなども行い和気あいあいと進めることができた。

開催後のアンケートは事前に参加者に登録をお願いしていた Google Classroom で集計し、第1回は69%が非常に満足・31%が満足と回答し、第2回は86%が非常に満足・14%が満足と回答した。

《当日のスケジュール》

・第1回 令和2年10月3日(土)

「寄生植物って何?」・「植物の敵だ、病原体!」

09:30~10:00 Zoom 接続確認

10:00~10:10 開会挨拶・スタッフ紹介・科研費の説明・キャンパス紹介

10:10~11:00 講義・実習:寄生植物って何?

研究室紹介(謝 肖男、生物有機化学)(休憩)

11:10~12:00 講義・実習:植物の敵だ、病原体!

研究室紹介(煉谷裕太郎、植物病理学)

12:00~12:30 質問・交流タイム 12:30 終了

・第2回 令和2年10月17日(土)

「根と菌根菌の共生をのぞこう」・「花~果実~種子散布作戦」

09:30~10:00 Zoom 接続確認

10:00~10:10 開会挨拶・スタッフ紹介

10:10~11:00 講義・実習:根と菌根菌の共生をのぞこう

研究室紹介(神山拓也、作物学)(休憩)

11:10~12:00 講義・実習:花~果実~種子散布作戦

研究室紹介(山根健治、園芸学)

12:00~12:30 質問・交流タイム

12:30~12:40 未来博士号授与 12:40 終了

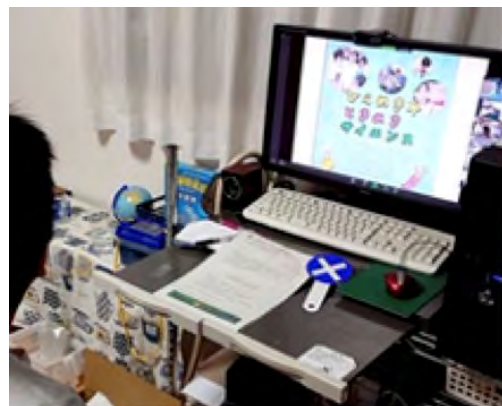
《実施の様子》



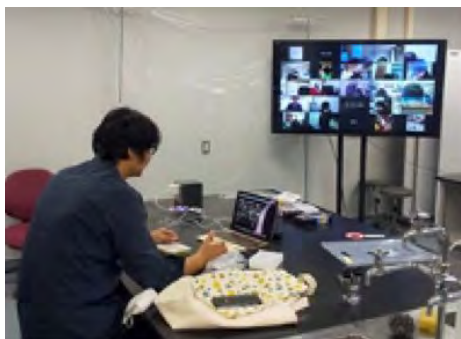
ポスター



第1回発送物



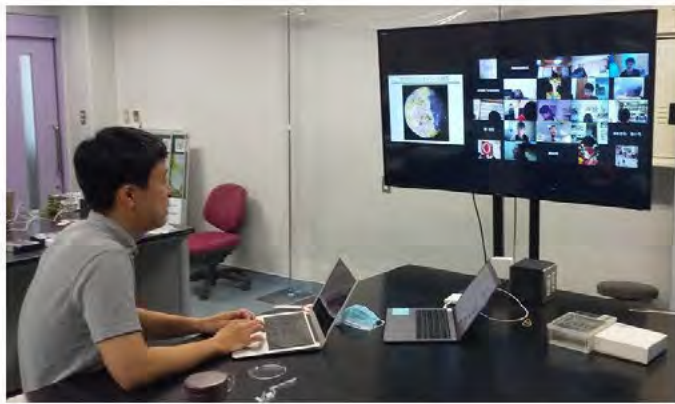
科研費の説明



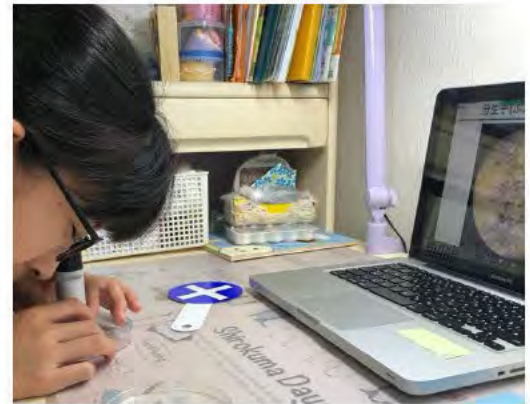
ストリゴラクトンの説明



携帯型顕微鏡で寄生菌の観察



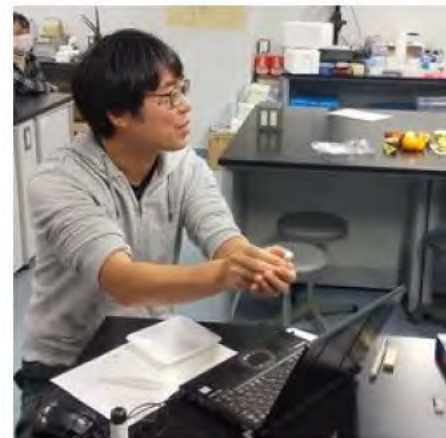
分生子の説明



分生子の観察



第2回発送物



実験手順の説明



菌根菌観察の準備



菌根菌の観察



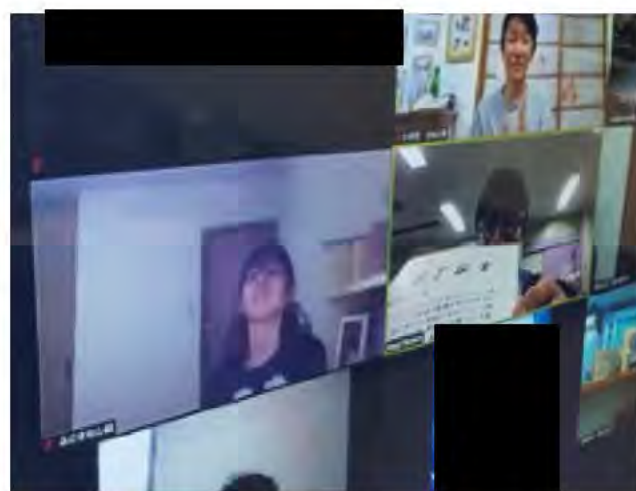
実験手順の説明



pH による色の変化の実験



果物の糖度測定



修了式 未来博士号授与)

《事務局との協力体制》

各種事務手続き、受付、看板作り、写真撮影、資料の準備などを担当していただいた。

《広報活動》

大学の HP への掲載。宇都宮市内の小・中学校へパンフレットの配布を依頼した。

《安全配慮》

携帯型顕微鏡での観察に使うプレパラートとカバーガラスをプラスチック製のものにした。

実験終了後は手を洗うなどの注意喚起を行った。

保険は、自宅での活動でもカバーされるものを探し出し加入した。

《今後の発展性、課題》

オンライン開催にあたっては、実験セットの発送などスタッフ総出の準備が必要であった。しかし、栃木県および関東地方の小中学生に加え、愛知県や沖縄県からの参加もあり、さらにペルーの中学生もオブザーバー参加するなど、オンライン開催ならではのメリットもあった。但し、オンライン参加にはおうちの方々の理解と協力が不可欠であった。また、参加者からは積極的な質問や意見が多数あり、対面の開催並みか、それ以上の反応があった。今後、対面が可能となった場合でも、オンライン参加枠をつくるなどの可能性は考えられた。

アンケートでは「植物に潜んでいる悪い菌や良い菌について、詳しく知ることができて良かった」、身近な植物が生き残るために頑張っていることがわかった。当たり前のように思っていたことも、ひとつひとつ疑問に思うようになった」、植物を深く観察するようになった」などあり、当初の目的である植物の敵や仲間についてのサイエンスを通してその重要性を学んでもらうことができた。

小学5年生と中学3年生では生物や植物に関する知識レベルが異なるため、講義形式の説明のみで参加者全員に実験の原理を理解してもらうことは難しい。対面でもオンラインにおいても、班分けやTA学生に対する事前教育によりフォローしていくことが重要である。

今後も研究者の成果を活かした、幅広くよりよいプログラムを目指したい。今後のコロナの状況は読めない状況ではあるが、引き続き、柔軟な形で開催できるよう JSPS のご支援を頂きたい。