

令和6年度 サイエンスラボ理科実験支援 実施要項

1 目的 理科に関する教員支援や、児童生徒の理科系探究活動支援を実施することにより、理科好きの児童生徒の育成に寄与する。

2 支援内容

(1) 理科なんでも支援（教員支援）

理科に関する教員向け支援を実施します。教員のみなさまの御要望にできる限りお応えして支援します。

- (支援の概要)
- ・探究の過程を重視した授業づくりに関する支援
 - ・普通の授業に活用できる実験事例の紹介
 - ・理科の専門性を高めるための支援
 - ・高度な実験機材^{※1}を用いた教材作成の支援
 - ・オンライン支援（遠隔授業配信）を活用しての支援
 - ・訪問支援（サイエンスカー訪問）を活用しての支援

- (支援の事例)
- ・ハウセンカの道管染色方法の紹介（小学校）
 - ・金属イオンを題材に、探究の過程を重視した授業に改善（中学校）
 - ・有機物の同定実験を題材に、探究の過程を重視した授業に改善（高校）
 - ・理科部会や理科研究会での研修を支援

(ア) オンライン支援（遠隔授業配信）

リモート（Zoom、Teamsなど）でサイエンスラボと教室をつなぎ、実験の様子をラボから生配信して授業を支援します。授業の一部分をラボからの生配信で支援する形態や、授業全体を生配信によりラボ職員と協働する形態など、御要望に合わせて支援します。

- (実験の概要)
- ・準備や後始末に時間がかかる実験
 - ・学校では実施が困難な実験
 - ・サイエンスラボにある高度な実験機材^{※1}を使用した実験
 - ・理科なんでも支援（教員支援）に関連した支援

- (支援の事例)
- ・水溶液から取り出した物質の確認（小学校）
 - ・マイクロビットでLEDやサーボモータ、光センサなどを制御するプログラムの作成（小学校）
 - ・レンズによる光の進み方に関する実験（中学校）
 - ・鳥心臓の解剖（高校）

(イ) 訪問支援（サイエンスカー訪問）

実験器具を載せたサイエンスカーで学校へ訪問し、授業中に実験を支援します。

- (支援の概要)
- ・児童生徒の実験をラボ職員が補助
 - ・理科なんでも支援（教員支援）に関連した支援

- (支援の事例)
- ・児童が、電磁石について学んだことを活用して、おもりの釣り上げに挑む、探究の過程を重視した実験を支援（小学校）
 - ・銀、銅、鉛、亜鉛、マグネシウムのイオン化列を実験によって決定する探究の過程を重視した実験の支援（中学校）
 - ・電磁石、化学電池、静電気に関する実験を生徒が体験（特別支援学校）

(2) 児童生徒探究活動支援【対象：理科研究班、理科クラブなど】

サイエンスラボにある高度な実験機材^{※1}をはじめとする様々な機器を用いて、児童生徒の理科系探究活動を支援します。探究に必要な実験スキルを身につけるための支援も可能です。

- (支援の概要)
- ・教科書に載っていない発展的な実験
 - ・サイエンスラボにある高度な実験機材^{※1}を用いた観察や測定、分析
 - ・実験スキルを身につけるための支援

- (支援の事例)
- ・ドローンによる缶サット落下実験 (中学校・高校)
 - ・イオンクロマトグラフによる地下水の成分分析 (高校)
 - ・電子顕微鏡による毛髪の高倍率検鏡 (高校)
 - ・電子顕微鏡による物質の構成元素マッピング (高校)
 - ・文化祭等での実験披露のための支援 (特別支援学校)

(3) 理科実験動画の提供

ラボ職員が作成した理科実験動画を、福井県教育総合研究所のホームページ^{※2} で提供しています。視聴・ダウンロードに関する申込みは、一切不要です。

(ア) 動画の視聴

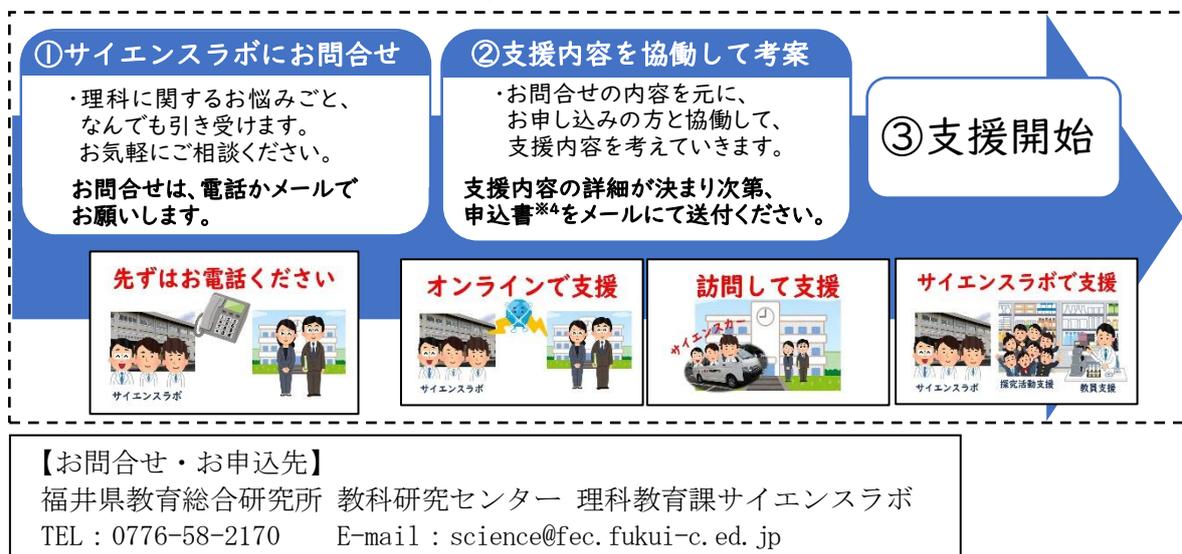
動画は、ダウンロードすることなくホームページ上でそのまま視聴できます。授業中だけでなく、児童生徒の家庭学習や先取り学習にも利用できます。

(イ) 動画データの提供

動画を加工して利用したい場合は、Google ドライブからダウンロード^{※3} 可能です。

3 申込から支援開始までの流れについて

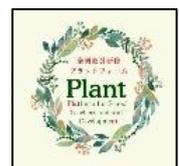
支援実施までの流れは、下記のとおりです。日程調整や教材準備に時間が必要なこともあるため、早めのお問合せをお願いします。



※1 ボックス型蛍光顕微鏡、卓上電子顕微鏡、デジタル顕微鏡、紫外可視分光光度計、ロータリーエバポレーター、高速液体クロマトグラフィ、イオンクロマトグラフィ、サーモカメラ、デジタルマルチメーター、モーションセンサ、高精度力センサ 他
 詳しくは、サイエンスラボのホームページをご覧ください。
<https://www.fukui-educate.jp/science/equipment/>

※2 https://www.fukui-educate.jp/science/files/uploads/List_Movie_Sciencelab.pdf

※3 福井県教育総合研究所のトップページ右上部「全国教員研修プラットフォーム Plant」にログインし、「研修検索」にて研修名に「サイエンスラボ」と入力して検索してください。検索結果にある「【サイエンスラボ】実験動画」のリンク先 (Google ドライブ) からダウンロードできます。



※4 申込書は、サイエンスラボホームページ内の「利用申請について」からダウンロードできます。
<https://www.fukui-educate.jp/science/about/>