

# 小・中・高で理系好きを増やす高専のカガク ～地域とのコラボでワクワクを広げる～

日時：6/3(土) 10:00~11:40

会場：東京ファッションタウン (TFT ビル)  
東京都江東区有明 3-4-10  
りんかい線 国際展示場前駅 (下車徒歩 5 分)  
ゆりかもめ 東京ビッグサイト駅 (下車徒歩 1 分)

対象：小中学校・高校・高専の教職員、教育委員会、  
科学館職員、企業の方

参加費：無料



「高専のカガク」とは、サイエンスやケミカルに限定されず、情報、ものづくり、STEAM 教育といった、未来の社会に向かって生きていくため、これからの教育に必要な学びの総称として利用しています。高専では、この「カガク」好きを増やすための取り組みとして公開講座や各種学校への出前授業を実施しています。本セッションでは、出前授業の簡単なデモや高専と中学校の連携事例を紹介しながら、「高専 × 地域 × 理科教育」のコラボレーションによるクリエイティブ・イノベティブな活動を通じて、カガク好きを増やすコツを探るとともに、高専という教育機関の独自性とその魅力をお伝えします。

## ファシリテーター



本田隆行 氏  
科学コミュニケーター



堀川晃菜 氏  
科学コミュニケーター、サイエンスライター (長岡高専出身)

## プログラム

10:00 科学コミュニケーターによる対話

10:10 実験的な出前授業

「電気がとおるプラスチック?  
～ノーベル賞の化学～」

津山工業高等専門学校  
准教授 廣木一亮 先生  
専攻科生 渡邊雄太 さん  
専攻科生 野村龍 さん

「AI に触れてみよう」  
富山高等専門学校  
准教授 石田文彦 先生  
専攻科生 木村亮一 さん

「食と発酵の科学」  
小山工業高等専門学校  
准教授 高屋朋彰 先生  
専攻科生 上原凜 さん

11:00 中学校の先生と高専の先生によるトーク  
「高専と他の学校の接続の作り方」

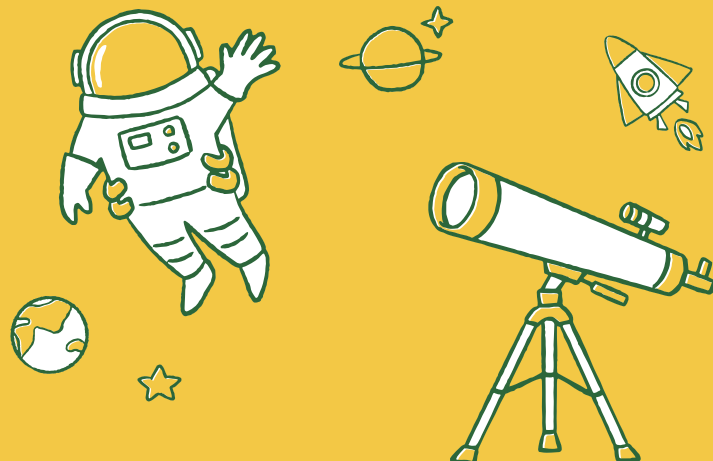
小山市立小山第三中学校 教諭  
江田史江 先生

小山工業高等専門学校 教授  
柴田美由紀 先生

11:15 ファシリテーターによる総評・質疑

11:35 まとめ・閉会のご挨拶

独立行政法人国立高等専門学校機構  
理事長特別補佐 本江哲行



主 催：NEW EDUCATION EXPO 実行委員会  
参加申込：イベントページ「東京」の「セミナーに申し込む」より  
お手続きください。

NEW EDUCATION  
EXPO 2023

KOSEN  
国立高等専門学校機構

# 出前授業紹介



会場では

「国立高専の出前授業一覧(2022年度実績分)」

を配布します。

## 津山高専

「電気がとおるプラスチック?」  
「ノーベル賞の化学」

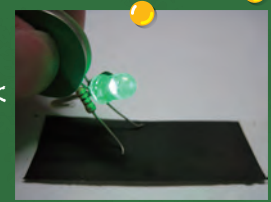


大発見! 電気なんてとおらないと思われていたプラスチックに電気がとおっちゃった! 「電気がとおるプラスチック」は2000年、ノーベル化学賞に輝きました。驚きの電気がとおるプラスチック、ポリピロールを実際につくってみませんか? 導電エッセイ「とおる君(プレゼントします)」と一緒にポリピロールも持ち帰り、家や学校でも実験してみましよう。

渡邊雄太・野村龍(専攻科生)  
廣木一亮 准教授(総合理工学科先進科学系)



自作したプラスチックに電気が流れる様子



## 富山高専

「AIに触れてみよう」



AIは現代社会のキーテクノロジー、これからの社会を動かすための重要な「道具」です。この授業では、AIの始まりから現在までの流れを振り返り、AIを支える技術を体験します。その時々で何ができて何ができなかったか、また、それを克服するためのアイデアを学びます。そして、最後に、最近登場した人の創造性を支援するAIを体験し、自分だったらAIを使ってどんなことができるかを考えます。

木村亮一(専攻科生)  
石田文彦 准教授(電気制御システム工学科)



AIで生成した画像例



## 小山高専

「食と発酵の科学」



身近な食品や発酵食品を用いて、学校や自宅ですぐに取り組めるいくつかの科学実験を紹介します。展開するテーマは、生徒が身近に感じやすい「食」に着目し、視覚的・直感的にもイメージしやすい内容を意識しています。また、各実験に用いる素材はいずれも日常生活で簡便・安価に入手可能であり、1つの実験あたり数分間で展開できる内容で構成されています。生活に密接に関係する「食」を通じた科学現象の体験を通して、生徒の理科への興味関心を刺激し、好奇心や探求心を育むことを目的としています。

上原凜(専攻科生)  
高屋朋彰 准教授(物質工学科)

