

2026年度 テクノフロンティアセミナー (TEFS)

— 触れてみよう、電気・電子・情報の最先端に —



共催： 名古屋大学 工学部・大学院工学研究科、
公益財団法人KDDI財団

後援： 名古屋大学低温プラズマ科学研究センター、
KDDI（株）中部北陸総支社、
愛知県教育委員会、名古屋市教育委員会、
電子情報通信学会東海支部、電気学会東海支部

ホームページをチェック！ ⇒



この夏休みに名古屋大学の実験セミナーに挑戦してみませんか。工学部 電気電子情報工学科、大学院工学研究科では、教員有志で、高校生のみなさんに大学で行っている研究の面白さを体験していただくテクノフロンティアセミナーを開催しており、これまでに多くの方にご参加いただいています。

私達の学科は、電力エネルギー、半導体デバイス、ロボット、コンピュータ、人工知能など幅広いテーマについて教育と研究を行っていますが、これらの中から高校生のみなさんに楽しんでもらえそうな実験テーマを6つ用意しました。これらの実験を体験するとともに大学の教員や学生と楽しく交流することで、電気・電子・情報通信の分野に興味を持っていただきたいと思います。

工学部に進学して、将来は研究者やエンジニアになりたい方、電気電子情報工学科ではどのような研究教育を行っているか知りたい方など、我々の学科に興味をもつ高校生のみなさんの積極的な参加を期待しています。

なお、電気回路やパソコンなどについて特に予備知識は必要ありません。また、応募者が多数の場合には、希望テーマ等を考慮して参加者を選考します。

開催場所： 名古屋大学工学部（名古屋市千種区不老町）

開催日程： **2026年 8月 7日（金） 9：00～18：30（予定）**

参加対象者： 高校生（学年を問いません）

参加定員： 約50名

参加費用： 昼食の費用を含め無料。（当方の負担で参加者全員に最低限の傷害保険を掛けます。安全には万全を期しますが、補償はその保険の適用範囲内とさせていただきます。）

申込締切： **2026年 6月 30日（火）**

選考結果の通知： 7月中旬に申込者全員にメールにて通知します。
応募者過多の場合は抽選となります。

申込方法： 右QRコードから申込フォームにアクセスし、
必要事項を記入してお申込ください。
※ **お申込には保護者の同意が必要です。**



※ 催事中に撮影をいたします。次回への広報活動に使用する場合があります。
「映る／写る」を希望されない場合は、申込フォームに記入してください。

■実験テーマとその概要

下記のAからFのいずれか1つの実験を、グループに分かれて実施していただきます。

A. 小型マイコンと名刺サイズの小型PCを使って電子回路をつくって動かそう

現代の便利で快適な生活は、電子回路やコンピュータ技術に支えられています。本テーマでは、汎用マイコンボード、超小型PC、ブレッドボードを使った電子工作に挑戦し、センサーやLEDを実際に動かしながら、回路の組み立てやプログラムによる制御を体験し、身近な物理現象と最新技術のしくみを楽しく学びます。

B. 太陽電池でエコ発電 ～再生可能エネルギーの有効利用～

地上に降り注ぐ太陽光の量は、晴れや曇りといった天候の変化に強く影響を受けます。太陽電池を使って、変動の大きい太陽光を電気エネルギーに効率良く変換するためには、実は、ある制御装置が用いられています。このテーマでは、簡易的な制御装置をつくり、電気エネルギー変換を実際に体験します。

C. カメラ無しで画像を撮ろう！ レーザーの基礎からシングルピクセルイメージングまで

カメラを使わずに画像を再現する「シングルピクセルイメージング」の原理と仕組みをレーザーと1つの光センサーを用いて体験します。被写体に様々なパターンの光を順に当て、そのときの明るさ（光強度）を記録することで、最終的に画像を再構成します。光学・物理・数学が融合する先端技術の入り口を、分かりやすく体験できるプログラムです。

D. 大気圧放電プラズマでオゾンを発生させよう！

プラズマは固体・液体・気体に続く物質の第4の状態と呼ばれ、物質が電子とイオンに分かれた状態を指します。プラズマは放電によって簡単に作ることができ、物質創成や材料加工の分野では重要なツールとして使われています。この実験では、放電電極を自分のアイディアで設計・製作し、放電プラズマを実際に作ることを体験します。また、プラズマによってオゾンが発生させることで、プラズマの利用について学びます。

E. オリジナルのカメラフィルターを作ろう！ ～画像処理とプログラミング入門～

スマートフォンの普及により、誰でもカメラを持ち歩く時代になりました。多くのスマホカメラアプリケーションには、写真や動画の撮影時にエフェクトを付加する機能が搭載されています。このテーマでは、コンピュータとwebカメラを用いてオリジナルのカメラエフェクトの作成に取り組むとともに、基礎的な画像処理技術について学びます。

F. ロボットのしくみを理解する ～書道ロボットを作ろう～

小型のロボットを自律的に動かすためのプログラミングを行い、所望の動作を実現させるまでの流れを学びます。このテーマでは、人の腕を模したロボットに文字を書かせるためのプログラムの書き方を学び、実際にロボットに書道させるところまで体験します。

各実験テーマの詳細は、下記のホームページをご覧ください。

<https://www.echo.nuee.nagoya-u.ac.jp/tefs/tefs37/theme/>

2026年度テクノフロンティアセミナー（TEFS）実行委員会

代表

道木 慎二	名古屋大学大学院工学研究科	教授
-------	---------------	----

総務委員

大野 仁	KDDI株式会社	中部北陸総支社長
江上 朋悌	公益財団法人KDDI財団	専務理事
舟洞 佑記	名古屋大学大学院工学研究科	准教授

企画委員

兒玉 直人	名古屋大学大学院工学研究科	講師
今井 友貴	名古屋大学大学院工学研究科	助教
窪田 智徳	名古屋大学大学院工学研究科	助教
村手 宏輔	名古屋大学大学院工学研究科	准教授
狩野 絵美	名古屋大学大学院工学研究科	助教
井上 健一	名古屋大学大学院工学研究科	助教
鈴木 陽香	名古屋大学大学院工学研究科	准教授
都竹 千尋	名古屋大学大学院工学研究科	講師
片倉 誠士	名古屋大学大学院工学研究科	助教

問合せ先

名古屋大学大学院工学研究科 道木研究室内

TEFS2026 事務局

Tel : 052 - 789 - 2776

E-mail : TEFS@g.thers.ac.jp



※ ホームページ内の問合せフォーム（QRコード）からお問合せください。