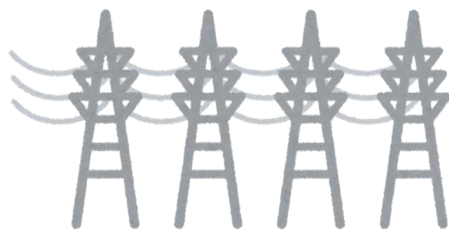


参加費
無料

3Dプリンタを使って実験！

高電圧直流 (HVDC)送電 って何？



直流と高電圧の理解を深めよう！

2025年 **8月22日** **金** 12:30~16:30

会場

豊田工業高等専門学校

〒471-8525 愛知県豊田市栄生町2-1

定員

12名

対象

中学生

講師

光本真一（豊田高専教授）

清水裕貴（技術専門職員）

内容

電気エネルギーに関する講義、
3Dプリンタでプラスチックシートを作ろう、
プラスチックシートの中の電気を測定しよう など



申し込みは
QRコードを
チェック！

本プログラムは、JSPS科研費JP25HT0095の助成を受けたものです。

科研費の研究成果を、中学生の皆さんに体感していただくために開催しております。

学内の見学もございますので、入学希望の方もぜひご参加ください。



お問い合わせは豊田工業高等専門学校 総務課 総務企画係まで

✉ koukai@toyota-ct.ac.jp

☎ 0565-36-5828

主催：豊田工業高等専門学校

共催：豊田市

後援：豊田市教育委員会

ひらめき ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～ KAKENHI プログラム概要

研究機関名	豊田工業高等専門学校				
プログラム名	高電圧直流(HVDC)送電って何？ 直流と高電圧の理解を深めよう！				
先生(代表者)	光本 真一(みつもと しんいち)電気・電子システム工学科教授				
自己紹介	電力工学分野の電気絶縁工学を専門分野としています。特に、プラスチックシート中の電荷を観測するということに興味をもって豊田高専の電気・電子システム工学科で学生のみなさんと一緒に研究しています。電気工学の楽しさを、みなさんにも味わってもらいたいと考えています。				
開催日・募集対象	2025年8月22日(金)	受講対象者	中学生	募集人数	12名
集合場所・時間	豊田工業高等専門学校創造工房棟2F 集合	(集合時間)	12:00～12:30		
開催会場	豊田工業高等専門学校 住所:〒471-8525 豊田市栄生町 2-1 アクセスマップ URL: https://www.toyota-ct.ac.jp/about/access/				
内 容					
まず、交流と直流の違いについて、スライドと簡単な実験を通して学習します。電力送電の分野では、直流電圧による電力送電が世界的に注目されています。このとき直流電圧が電力設備の絶縁部分に常に加えられていることとなります。絶縁部分がプラスチックのようなものであれば、プラスチックの中に電気が蓄積してしまうことが懸念されています。皆さんには、3D プリンタでプラスチックシートを作成してもらい、プラスチックシートの中の電気が見えるような体験をしてもらいたいと思います。					
持 ち 物		特 記 事 項			
筆記用具、水分補給のための飲料		高専と自宅間の移動中は保険適用外です。高専までの送迎は保護者が責任を持って行ってください。			
スケジュール					
12:00～12:30 受付(豊田高専創造工房棟2F 集合)					
12:30～12:50 開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)					
13:00～13:30 講義「電気エネルギーを送るには？(講師:光本真一)」					
13:40～13:50 実験説明					
13:55～14:55 実験1(3D プリンタでプラスチックシートを作ろう)(講師:清水裕貴)					
15:00～15:30 実験2(プラスチックシートの中の電気を測定しよう)(講師:光本真一)					
15:30～15:50 高専内見学					
15:55～16:10 実験のまとめとティータイム					
16:10～16:25 修了式(未来博士号授与、アンケート記入)					
16:30 終了・解散					

課題番号	25HT0095	分野	工学・物理	キーワード	電気エネルギー、直流送電
------	----------	----	-------	-------	--------------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	豊田工業高等専門学校 総務課 総務企画係 山中 俊和（やまなか としかず）
住 所	〒471-8525 愛知県豊田市栄生町2-1
T E L 番 号	0565-36-5828
E - m a i l	koukai@toyota-ct.ac.jp
申込締切日	2025年7月15日（火）

当プログラムは定員を超えた場合は申込締切日後に抽選を行います。抽選結果は7月28日（月）までに郵便（またはメール）にて全員にご連絡します。

《プログラムと関係する先生（実施代表者）の科研費》

研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
2021年度 ~ 2023年度	基盤研究(C)（一般）	21K04011	直流絶縁破壊と空間電荷特性で解き明かす電気絶縁材料の新たな積層界面影響メカニズム
2018年度 ~ 2020年度	基盤研究(C)（一般）	18K04120	材料構造の3Dプリンティング異方性制御による直流絶縁破壊メカニズムの解明
2000年度 ~ 2001年度	奨励研究(A)	12750252	ポリエチレンを絶縁材料として用いた直流用電力機器の適用に関する基礎的研究



この科研費について、さらに詳しく知りたい方は、下記をクリック！

<https://nrid.nii.ac.jp/ja/nrid/1000040321492>

国立情報学研究所の科研費データベースへリンクします。