

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	佐賀大学				
プログラム名	半導体で太陽の光を電気に変えよう！～太陽電池の製作～				
先生(代表者)	田中 徹(たなか とおる)・理工学部・教授				
自己紹介	太陽の光を電気に変える「太陽電池」に魅力を感じ、その変換効率をより高める方法を研究しています。太陽電池に使われる「半導体」は、スマートフォンやコンピュータの集積回路、さまざまなセンサーなど、私たちの生活に欠かせない技術に使われています。最近は特に九州で注目されています。このプログラムを通して、「半導体」や「太陽電池」について、みなさんにより深く知ってもらえたらうれしいです。				
開催日・募集対象	令和8年8月30日(日)	受講対象者	中学生 高校生	募集人数	12名
集合場所・時間	佐賀大学 理工学部 5号館 2階 ICT 講義室		(集合時間)	9:15～9:30	
開催会場	佐賀大学 理工学部(本庄キャンパス) 住所: 〒840-8502 佐賀県佐賀市本庄町一番地 アクセスマップ URL: https://www.saga-u.ac.jp/access/				
内 容					
<p>みなさんは家の屋根や大規模な太陽光発電施設(メガソーラー)に設置されている太陽電池を見たことがありますか？ これらの太陽電池は、どのようにして太陽の光を電気に変えているのでしょうか？ また、太陽電池は何で作られ、どのように作られているのでしょうか？</p> <p>このプログラムでは、実際に半導体シリコンを使った太陽電池を作り、その電気でモーターが回る様子を体験してもらいます。また、半導体の性質や太陽電池の発電のしくみについても学びます。さらに、作った太陽電池は記念として持ち帰ることができます。</p>					
持ち物			特記事項		
筆記用具			<p>作業スペースの都合により、実験・実習中は保護者の方の同伴や見学をご遠慮いただいております。</p> <p>ただし、講座のはじめに行う学校や講座の紹介は、保護者の方も一緒にお聞きいただけます。</p> <p>また、終了・解散時刻は、実験・実習の進捗状況によって前後する場合がありますので、あらかじめご了承ください。</p>		

スケジュール

8月30日(日)

9:15～ 9:30 受付(集合場所:佐賀大学工学部5号館2階 ICT 講義室)

9:30～ 9:40 開講式(プログラムの紹介, 実施者の紹介, 科研費の説明)

9:40～10:00 講義①「半導体の特徴と太陽電池の作製方法」

(終了後, 10分休憩)

10:10～10:40 実験・実習①「太陽電池の裏面電極の形成」

(終了後, 10分休憩)

10:50～11:20 実験・実習②「太陽電池の発電層の形成」

11:20～12:00 実験・実習③「電極形成材料のセッティング」

12:00～13:00 昼食・ティーブレイク(受講生と講師・学生 TA との懇談)

13:00～13:40 講義②「太陽電池の発電原理」

(終了後, 10分休憩)

13:50～14:20 実験・実習④「太陽電池の表面電極の形成」

(終了後, 10分休憩)

14:30～15:50 実験・実習⑤「太陽電池の組み立てと動作確認」

15:50～16:30 修了式(未来博士号授与式, アンケート記入)

16:30 終了・解散(※実験・実習の進捗状況によって前後することがあります)

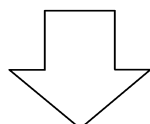
課題番号	26HT0140	分野	工学・物理	キーワード	太陽電池, 半導体
------	----------	----	-------	-------	-----------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	佐賀大学 理工学部 ・ 田中 徹
住所	佐賀県佐賀市本庄町一番地
TEL 番号	0952-28-8872
E-mail	ttanaka@cc.saga-u.ac.jp
申込締切日	2026年8月7日(金)
当プログラムは先着順にて受付を行います。	

《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
2024年度 ~ 2027年度	基盤研究(B)(一般)	24K01420	高不整合材料のサブバンド間光学遷移制御の学理構築と広帯域光エネルギー変換への応用
2019年度 ~ 2022年度	基盤研究(B)(一般)	19H02661	マルチバンドギャップ半導体を用いた中間バンド型太陽電池における光電変換機構の解明
2015年度 ~ 2018年度	基盤研究(B)(一般)	15H04253	高品質マルチバンドギャップ半導体の光電子物性制御と中間バンド型太陽電池への応用



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/1000020325591>

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。