


整理番号	HT27106	分野	物理	キーワード:色素増感太陽電池
------	---------	----	----	----------------

## 東京理科大学

### 色素増感太陽電池の製作 ～自然エネルギーを体感しよう～

先生(代表者)	川村 康文 (かわむら やすふみ) 東京理科大学 理学部第一部 物理学科 ・ 教授			
自己紹介	エネルギー科学についての研究を進めながら、物理教育やサイエンス・コミュニケーションなどを通して、小学生から社会人の皆さんに、科学を分かりやすく、楽しくお伝えすることを目指しています。			
開催日時・ 主な募集対象	平成 27 年 11 月 23 日(月)祝日	(対象)	小学 5・6 年生 中・高校生	(人数) 20 名
集合場所・時間	東京理科大学 1 号館 6 階川村研究室	(集合時間)	9:30	
開催会場 (集合場所)	東京理科大学 住所:〒167-8601 東京都新宿区神楽坂 1 丁目 3 番地 アクセスマップ: <a href="http://www.sut.ac.jp/info/access/kagcamp.html">http://www.sut.ac.jp/info/access/kagcamp.html</a>			
<b>内 容</b>				
<p>安全で最先端な太陽電池である「色素増感太陽電池」を自分で手作りし、模型自動車を走らせることに挑戦します。他の受講生と協力しながら自然エネルギーについて考え、自然エネルギーの安全性や活用・工夫の可能性について理解を深めていきましょう。</p> <p><b>【講義】</b> プログラムの最初に、風力、太陽光、地熱などの自然エネルギーを用いた発電例を紹介します。現在よく利用されているシリコン型太陽電池について、その安全性と利用を話し合いながら次世代型のものを考えてみましょう。そして色素増感太陽電池について紹介し、その工作と実験を体験します。</p> <p><b>【実験】</b> ①色素増感太陽電池を手作りする。負極、正極を自分で作り、発電のしくみについて学ぶ。 ②色素増感太陽電池で模型自動車の走行実験に挑戦する。また電子メロディを鳴らす実験も行う。 ③新規に3D プリンターを導入した実験として模型自動車のパーツを3D プリンターで打ち出し、話題の最先端機器にも触れる。 ④クッキータイムにハイビスカスティを飲みながら実験電気パンを利用して酸・アルカリの実験を行う。 ⑤自転車発電を通して、発電の大変さを体験する。</p>				

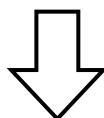
スケジュール	持ち物
09:30-10:00 集合、受付	筆記用具(ノート、ペン) 飲料水(休憩用) 実験器を持ち帰る袋
10:00-10:10 開会の挨拶:川村教授、プログラムの案内、科研費の説明	
10:10-10:20 事前アンケート	特記事項
10:20-12:00 自然エネルギーについて環境学習、 色素増感太陽電池の説明、製作、 3Dプリンターで模型自動車の部品作りの見学	
12:00-13:00 昼食(参加者と講師、学生のコミュニケーションタイム)	昼食のお弁当とお茶はこちら でご用意いたします
13:00-15:30 太陽電池で電子メロディを鳴らす、 太陽電池で模型自動車を走行させる、	
15:30-16:00 クッキータイム(実験電気パンを利用しおやつを作りながら 酸・アルカリの実験をする。また、自転車発電を通して発電 の大きさを体験する)	
16:00-16:30 振り返り:グループ討議・発表(自然エネルギー環境学とし て色素増感太陽電池の成果)	
16:30-17:00 事後アンケートと修了証書授与、閉式の挨拶:川村教授	
17:00 解散	

《お問い合わせ・お申し込み先》

所属・氏名 :	東京理科大学 理学部第一部 物理学科 川村康文
住所 :	〒162-8601 東京都新宿区神楽坂 1-3
TEL 番号 :	03-5228-7497
FAX 番号 :	
E-mail :	
申込締切日 :	受付は終了いたしました。

《プログラムのテーマと関係する科研費》

研究代表者	研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
川村康文	H26-28	基盤研究 C	26350245	高校物理基礎における生徒が体感するエネルギー学習の実験教材の開発研究



★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！

<http://kaken.nii.ac.jp/>

※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。