

研究機関名	徳島大学大学院医歯薬学研究部(歯学域)				
プログラム名	種々な色の LED を用いた植物育成の観察から光合成に与える色の影響を考える				
先生(代表者)	吉田みどり(よしだみどり)・歯科放射線学分野・助教				
自己紹介	<p>大学では薬学を学んでいましたが、薬剤師の道は選びませんでした。歯科放射線学分野で教授の研究の補助をしていました。そこで研究のおもしろさに気がつき大学院に入り、研究者の道に進みました。現在は助教として、LEDの色や光の強さの違いによる植物の育ち方の違いの研究をしています。</p>				
開催日時・募集対象	2020年8月18日(火)	受講対象者	小学生 5年・6年	募集人数	12名
集合場所・時間	徳島大学歯学部		(集合時間)	午前9時30分	
開催会場	徳島大学医学臨床B棟2階第3カンファレンス室 住所: 〒770-8504 徳島県徳島市蔵本町3丁目18-15 アクセスマップ URL: <a href="https://www.tokushima-u.ac.jp/access/kuramoto.html">https://www.tokushima-u.ac.jp/access/kuramoto.html</a>				
内 容					
<p>生活には、電気がなくてはならないものです。電気は、家の壁のコンセントにきています。テレビや掃除機のプラグをコンセントにつなぐと使えます。また、懐中電灯や目覚まし時計などは、電池を入れて使います。これらは同じ電気ですが、性質が違います。電気の大きさを表すには、電圧や電流を使い、ボルト(V)とアンペア(A)の単位で表します。自分が使いたい大きさにするためには、抵抗やコイルなどを用いた電気回路が必要となります。今回は、抵抗を使うと、電圧や電流がどのように変化するか、個人個人で測定器を使って体験します。また、LEDが照明器具に使われるようになってきましたが、LEDを点灯させるには、豆電球と違って工夫がいります。実際にLEDを点灯させる回路を作ってみます。このLEDは、植物を育てるためにも使われています。植物を育てるには、水、光、空気(酸素、二酸化炭素)、栄養が必要です。太陽の光は、いろいろな色が混ざって昼間は白っぽく見えます。植物は色によって生長が違いますが、知られています。今回種々な色のLEDでカイワレ大根を育ててみて、どの色がどのような部分にどのような影響があるかを考えてみましょう。</p>					
持ち物			特記事項		
筆記用具 マスク			実験にあたり、白衣は準備します。		



LED照射による水耕栽培 (ブロッコリースプラウト)

LED照明によるイチゴ栽培  
植物の生長には、青色と赤色が効率が良くとされています。このLED照明は赤色を多く使っているため、全体が赤く見えています。

## スケジュール

### 1日目

- 9:30 ~ 9:50 受付(集合場所:徳島大学歯学部玄関前)
- 9:50 ~ 10:20 開講式(挨拶、オリエンテーション、科研費の説明)
- 10:20 ~ 10:50 講義 「電気の利用法(講師:誉田栄一)」、終了後 10分休憩
- 11:00 ~ 12:00 実習 「電圧、電流、抵抗の関係を調べる」
- 12:00 ~ 13:00 昼食
- 13:00 ~ 13:30 講義 「豆電球とLED電球の違い(講師:誉田栄一)」、終了後 10分休憩
- 13:40 ~ 14:40 実習 「豆電球とLEDの点灯回路の違いをみる」
- 14:40 ~ 15:00 クッキータイム
- 15:00 ~ 15:30 講義 「植物工場(講師:吉田みどり)」(終了後 10分休憩)
- 15:40 ~ 16:30 実習 「LED照明によるカイワレ大根栽培準備」
- 16:30 終了、解散

### 2日目

- 9:40 ~ 10:00 受付(集合場所:徳島大学歯学部玄関前)
- 10:00 ~ 10:30 講義 「光合成と光」(講師:吉田みどり)、終了後 10分休憩
- 10:40 ~ 12:00 実習 「カイワレ大根の生長度の測定」
- 12:00 ~ 13:00 昼食
- 13:00 ~ 14:00 グループディスカッション、終了後 10分休憩
- 14:10 ~ 15:10 グループ発表、途中クッキータイム 20分
- 15:10 ~ 15:30 クッキータイム
- 15:30 ~ 16:00 講義 「まとめ」(講師:吉田みどり)
- 16:00 ~ 16:30 修了式(未来博士号の授与)
- 16:30 終了、解散

課題番号	20HT0197	分野	生物・物理	キーワード	LED カイワレ大根 光
------	----------	----	-------	-------	--------------

## 《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	徳島大学蔵本事務部・歯学部事務課・学務係・森 幸司
住所	徳島県徳島市蔵本町3丁目18-15
TEL 番号	088-633-7310
FAX 番号	088-631-4215
E-mail	isygakumu2c@tokushima-u.ac.jp
申込締切日	2020年7月25日(土)
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
2016年度 ~ 2018年度	基盤研究(C)(一般)	16K11508	歯科用IPによる放射性セシウム等の高エネルギー放射性物質検出感度の向上技術確立
2013年度 ~ 2015年度	基盤研究(C)(一般)	25462919	歯科用IPを用いた原子力発電所事故による放射性セシウムの検出能



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/1000030243728>

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。