

# 2スピーカーで大迫力♪ ステレオラジオが作れる!



 AM・FM対応

木の温もりを感じるラジオで電気の流れを学ぼう!

## 2スピーカーウッドイラジオ

**光センサーつき!**  
暗くなるとLEDライトが点灯します!



音だけではなく光への変換も学べます。LEDライトは高輝度(φ5・白色)なのでルームライトとしても。

電気エネルギーの変換利用について学べるラジオキットに2スピーカーバージョンが登場しました。はんだづけを学習するとともに、木材加工の学習にも。組み立て後は自由に塗装をして、唯一無二のオリジナルラジオに。

- 使用するもの
-  電気はんだごて
  -  ニッパ
  -  プラスタライパー
  -  回路計
  -  木工用接着材

 実習時間  
約8時間

品番	本体価格
UE-024	3,980円 (税込4,378円)

※単3アルカリ電池3本は別売り。

### 教材のポイント

**POINT 01**

ウッド素材は半加工済みなので組み立て簡単!

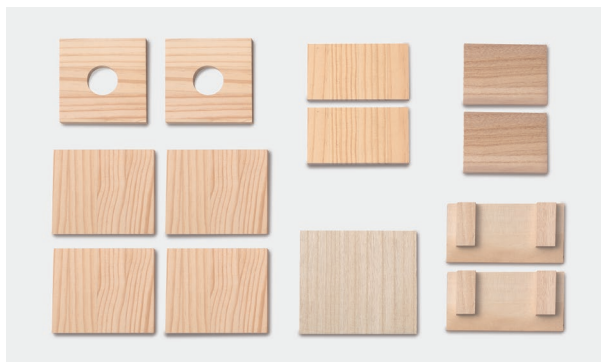
**POINT 02**

実験用のプリント基板付きで基本回路実験ができる!

**POINT 03**

AM / FM部完成済! スイッチを押すだけでラジオが受信できる

## 組み立て用部材



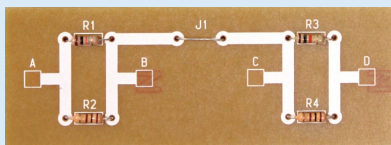
■ 木材



■ 電子部品

## 実験基板と内容

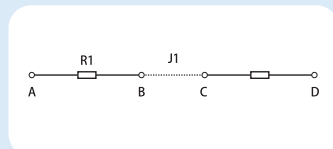
実験A・Bに使用するプリント基板です。



■ A基板セット

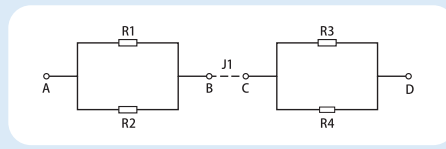
※キットに含まれています。

実験A  
直列回路



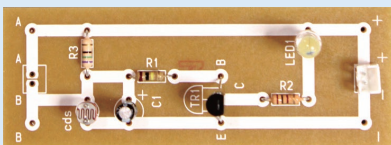
直列接続では抵抗値が[R1+R3] (A-D間)となり、全体の抵抗値は上がります。

実験B  
並列回路



並列接続では抵抗値が  $\left[ \frac{1}{R1} + \frac{1}{R2} \right]$  (A-B間)、  $\left[ \frac{1}{R3} + \frac{1}{R4} \right]$  (C-D間)となり、全体の抵抗値は下がります。

実験C・D・Eに使用するプリント基板です。

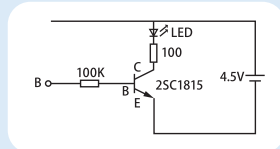


■ B基板セット

※本体価格500円(基板と電子部品のみ)

実験C

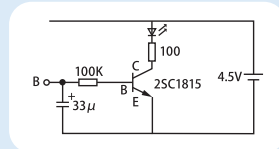
トランジスタの働きでLEDを点灯させる回路



トランジスタのベース・エミッタ間に小さな電流を流すと、コレクタ・エミッタ間にLEDを点灯させるだけの電流が流れます。

実験D

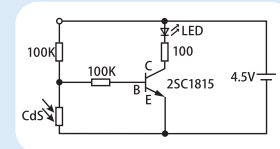
コンデンサの充・放電でLEDを点灯させる回路



コンデンサに電気を流すと、充電しながらLEDが点灯します。充電された電気を放電すると、LEDも消灯します。

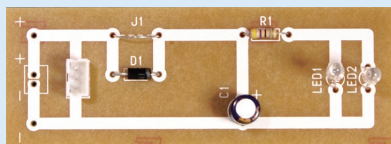
実験E

光センサーでLEDを点灯させる回路



CdSの働きによって暗くなるとLEDが点灯し、明るくなるとLEDが消灯します。

実験F・Gに使用するプリント基板です。

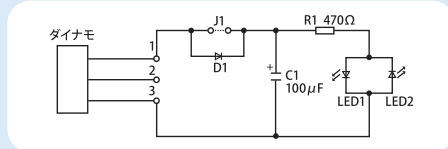


■ C基板セット

※ダイナモと太陽電池は別売り。  
本体価格500円(基板と電子部品のみ)

実験F

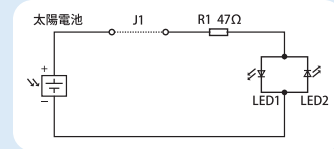
ダイナモ発電で交流から直流へ変換する回路



LEDの点灯で整流作用が確認できます。

実験G

太陽電池でLEDを点灯させる回路



LEDの点灯で太陽電池発電が確認できます。



自作のファンで熱中症対策!

# 夏のトレンド! 光る! ハンディファン

実験後も日常で使える実用的なエネルギー変換教材

## ふあん太くん

直列、並列などの電気エネルギー実験に適したハンディファンの製作キットです。実験をすると実際にプロペラが回り、風が吹くので電気エネルギーをより身近に感じていただけます。授業の後は、しっかりハンディファンとして使えるので、実用的!

回路製作から取り組めるAタイプと  
時短できるBタイプをご用意!

使用するもの



電気はんだごて



ニッパ



プラスドライバー



回路計



実習時間  
Aタイプ  
約4時間



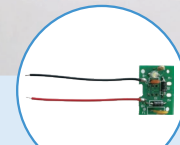
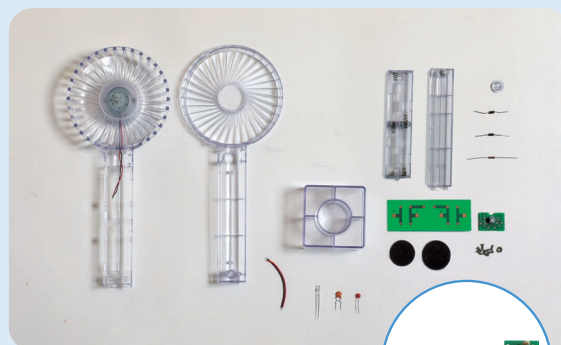
実習時間  
Bタイプ  
約1時間



起動すると裏面が光るので夜のおでかけで懐中電灯代わりとしても!

学べる  
ポイント

手頃なサイズ感で、実験の後も使えるため電気エネルギーについての知識が深まります。

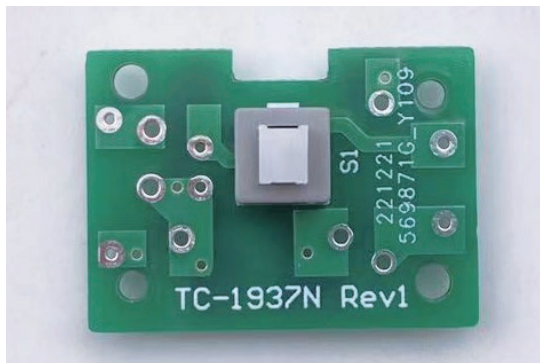


Bタイプ 組み立て済基板

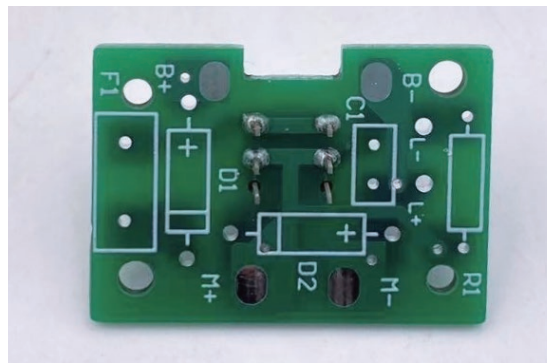
	品番	本体価格
Aタイプ	UE-021	2,200円 (税込2,420円)
Bタイプ	UE-026	2,200円 (税込2,420円)

※単4アルカリ電池4本別売り。

## プリント基板

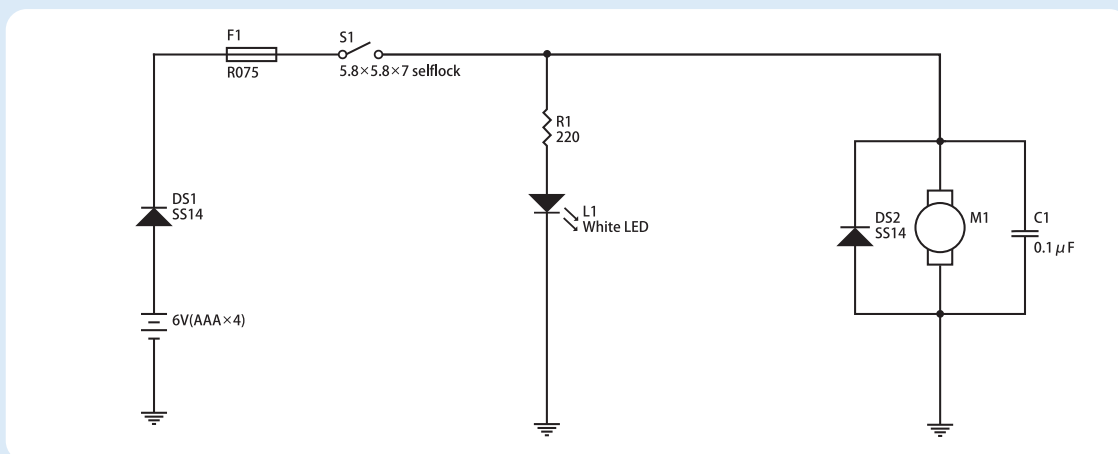


■ 組み立て基板(はんだ面)

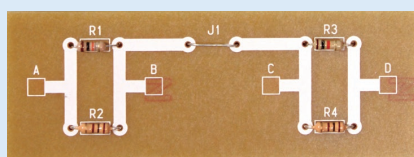


■ 組み立て基板(部品面)

## 基板回路図

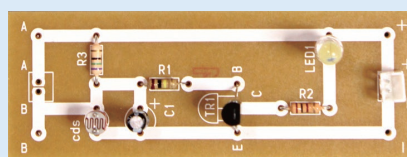


## 実験基板と内容



■ A基板セット  
※キットに含まれています。

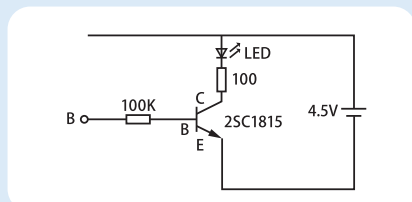
実験A・B・Cに使用するプリント基板です。



■ B基板セット  
※本体価格500円(基板と電子部品のみ)

### 実験 A

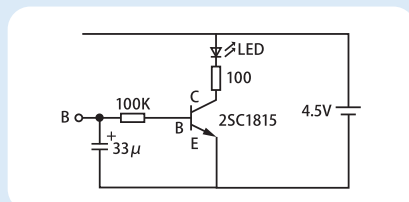
トランジスタの働きでLEDを点灯させる回路



トランジスタのベース・エミッタ間に小さな電流を流すと、コレクタ・エミッタ間にLEDを点灯させるだけの電流が流れます。

### 実験 B

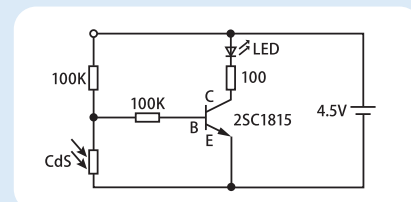
コンデンサの充・放電でLEDを点灯させる回路



コンデンサに電気を流すと、充電しながらLEDが点灯します。充電された電気を放電すると、LEDも消灯します。

### 実験 C

光センサーでLEDを点灯させる回路



CdSの働きによって暗くなるとLEDが点灯し、明るくなるとLEDが消灯します。



好きなカラーに染めて  
オリジナルラジオを作ろう!



木の温もりを感じるラジオで電気の流れを学ぼう!

## ウッディラジオ



電気エネルギーの変換利用の仕組みについて学べるラジオキットです。電源部や回路部の基板を使って、はんだづけを学習。さらに本体には木材を使うので、ニスを塗ったり塗装をしたりすれば、世界にひとつだけのオリジナルラジオができあがります。単3アルカリ電池3本は別売り。

使用するもの



電気はんだごて



ニッパ



プラスドライバー



回路計



木工用接着材

実習時間

約8時間

品番	規格	本体価格
UE-022	ブラック	3,650円
UE-023	ブルー	3,650円

※別途消費税がかかります。

### 教材のポイント

POINT  
01

回路構成から  
組み立てまで丁寧に説明

POINT  
02

カット済みの  
ウッド素材だから簡単

POINT  
03

安心・安全に  
基板学習ができる

# 実習内容

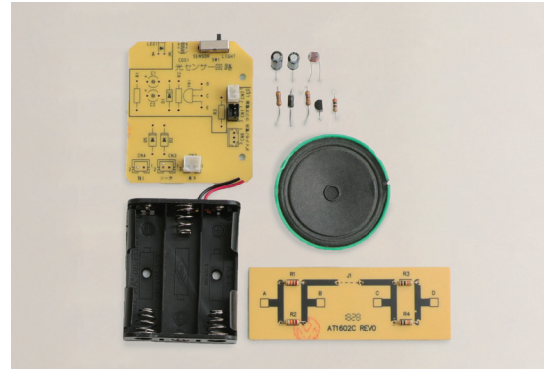
## 充実した組み立て説明書

- ① 回路構成とはたらきについて
- ② セット内容について
- ③ はんだづけの練習と各種実験について
- ④ 電子部品の点検について
- ⑤ 基板の組み立て(光センサー回路部)
- ⑥ 組み立てと使い方について

## 組み立て用基板

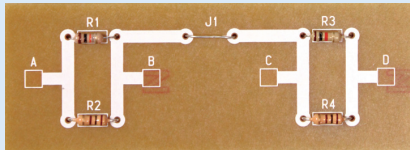


■ ラジオ部完成基板



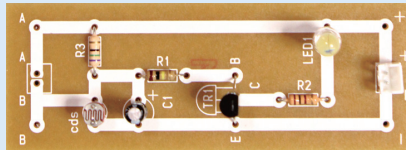
■ 電子部品 光センサー部(8点)

## 実験基板と内容



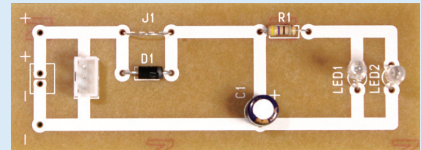
■ A基板セット  
※キットに含まれています。

実験A・B・Cに使用するプリント基板です。



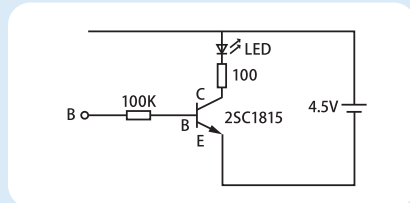
■ B基板セット  
※本体価格500円(基板と電子部品のみ)

実験D・Eに使用するプリント基板です。



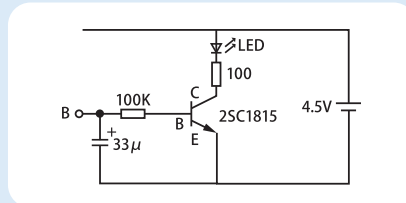
■ C基板セット  
※ダイナモと太陽電池は別売り。  
本体価格500円(基板と電子部品のみ)

**実験 A**  
トランジスタの働きでLEDを点灯させる回路



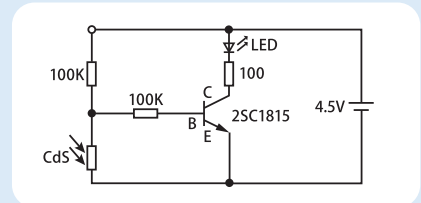
トランジスタのベース・エミッタ間に小さな電流を流すと、コレクタ・エミッタ間にLEDを点灯させるだけの電流が流れます。

**実験 B**  
コンデンサの充・放電でLEDを点灯させる回路



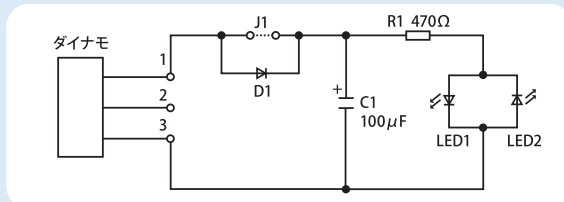
コンデンサに電気を流すと、充電しながらLEDが点灯します。充電された電気を放電すると、LEDも消灯します。

**実験 C**  
光センサーでLEDを点灯させる回路



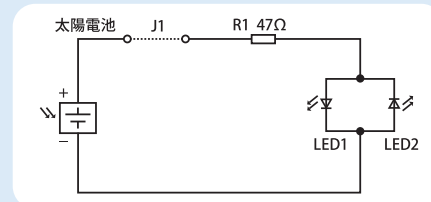
CdSの働きによって暗くなるとLEDが点灯し、明るくなるとLEDが消灯します。

**実験 D**  
ダイナモ発電で交流から直流へ変換する回路



LEDの点灯で整流作用が確認できます。

**実験 E**  
太陽電池でLEDを点灯させる回路



LEDの点灯で太陽電池発電が確認できます

## 技術とものづくり「エネルギー変換」教材

- 持ち運び可能。見た目もかわいいコンパクトなラジオです！

# FM/AM手回しエコ充電ラジオ「くるくる君」



■ ブラック  
(UE-013)

■ ブルー  
(UE-014)

■ ピンク  
(UE-015)

■ グレー  
(UE-016)

■ レッド  
(UE-017)

品番	本体価格
UE-013~UE-017	3,850円

※別途消費税がかかります。

使用するもの



電気はんだごて



ニッパ



プラスドライバー



回路計

AMラジオ番組がFM放送でも聞けるワイドFM対応のラジオ。電気エネルギーの変換利用の仕組みを学習でき、3相ダイナモ発電のほか、太陽電池充電も可能。携帯電話へも充電できます。単3アルカリ電池3本は別売り。

## 作品例



● 表面



● 裏面

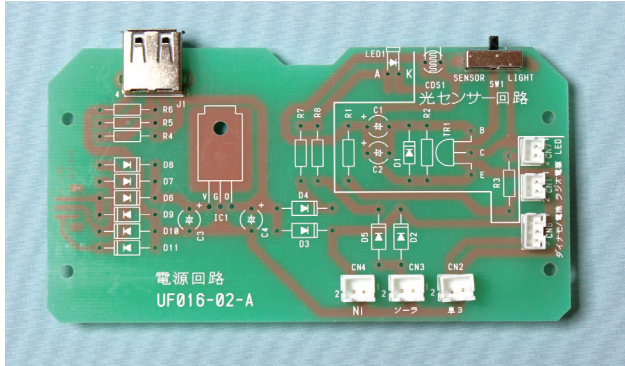


# 実習内容

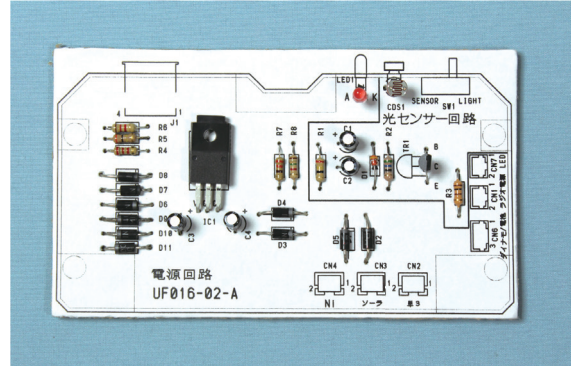
## 充実した組み立て説明書

- ① 回路構成とはたらきについて
- ② セット内容について
- ③ はんだづけの練習と各種実験について
- ④ 電子部品の点検について
- ⑤ 基板の組み立て(電源部、光センサー回路)
- ⑥ 組み立てと使い方について

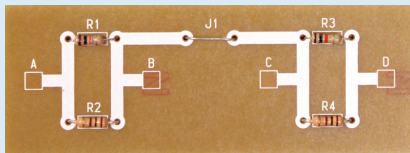
## 組み立て用基板



■ プリント基板

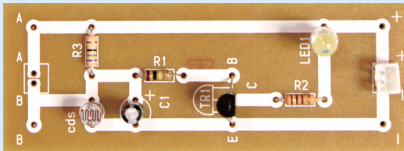


■ 電子部品台紙 電源部(19点)、光センサー部(8点)



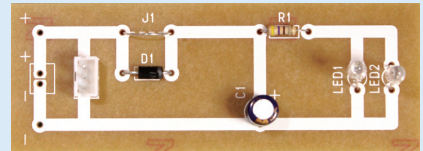
■ A基板セット  
※キットに含まれています。

実験A・B・Cに使用するプリント基板です。



■ B基板セット  
※ニッケル水素電池はキットのものを使用します。  
本体価格500円(基板と電子部品のみ)

実験D・Eに使用するプリント基板です。

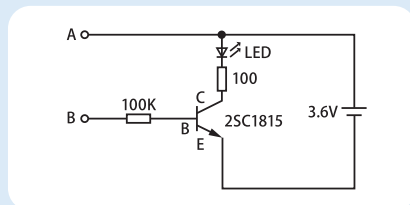


■ C基板セット  
※ダイナモ発電機と太陽電池はキットのものを使用します。  
本体価格500円(基板と電子部品のみ)

## 実験基板と内容

### 実験 A

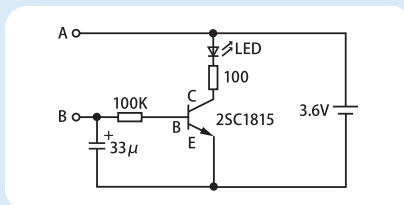
トランジスタの働きでLEDを点灯させる回路



トランジスタのベース・エミッタ間に小さな電流を流すと、コレクタ・エミッタ間にLEDを点灯させるだけの電流が流れます。

### 実験 B

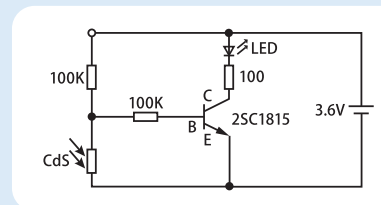
コンデンサの充・放電でLEDを点灯させる回路



コンデンサに電気を流すと、充電しながらLEDが点灯します。充電された電気を放電すると、LEDも消灯します。

### 実験 C

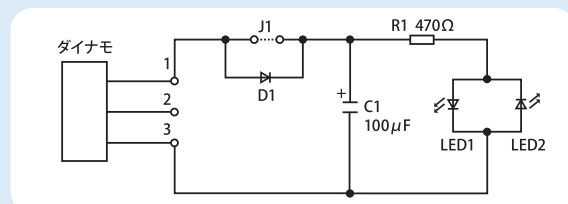
光センサーでLEDを点灯させる回路



CdSの働きによって暗くなるとLEDが点灯し、明るくなるとLEDが消灯します。

### 実験 D

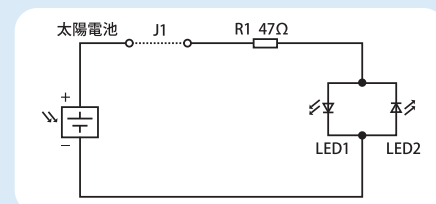
ダイナモ発電で交流から直流へ変換する回路



LEDの点灯で整流作用が確認できます。

### 実験 E

太陽電池でLEDを点灯させる回路

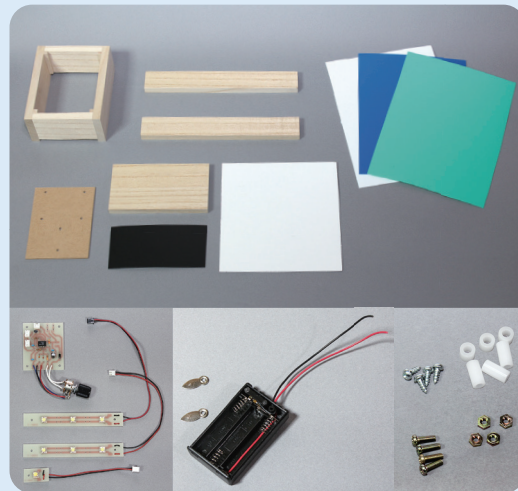


LEDの点灯で太陽電池発電が確認できます

## 技術とものづくり「エネルギー変換」教材

- ボリュームを調整して好みの明るさに

# LEDパネルスタンドライト (Aタイプ/ボリューム調光)



品番	規格	本体価格
UE-011	Aタイプ	3,300円

〈オプション〉USBケーブル・ジャックセット  
パネル板(青または緑)  
単3アルカリ電池3本は別売りです。

※別途消費税がかかります。



### 使用するもの



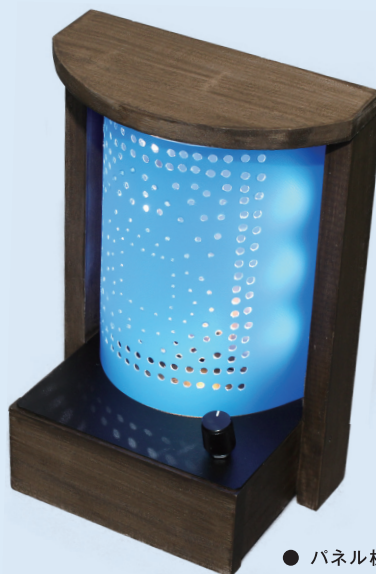
電気はんだごて ニッパ プラスドライバー ヤスリ

パネル部は白・青・緑のいずれかを選択でき、簡単に交換できます(白がセットされており青・緑は別売り)。木材部は自由に塗装もでき、パネル部はキリで穴開けもできるため、光のオリジナルライトとして創作が可能です。

## 作品例



● スタンドライト  
(ボリューム調光)



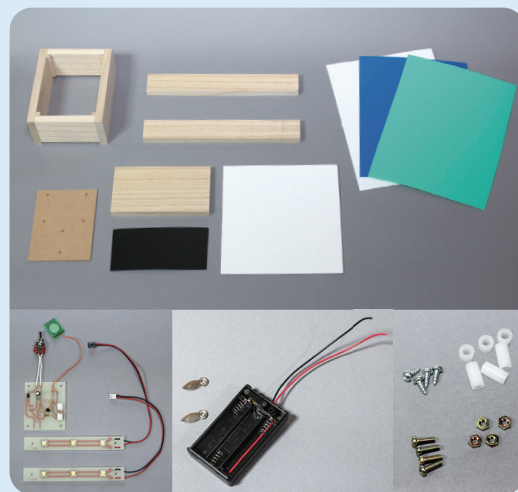
● パネル板に  
キリで穴を開け加工



## 技術とものづくり「エネルギー変換」教材

### ● タッチするだけでらくらく調光

# LEDパネルスタンドライト (Bタイプ/タッチセンサー調光)



品番	規格	本体価格
UE-012	Bタイプ	3,300円

〈オプション〉USBケーブル・ジャックセット  
パネル板(青または緑)  
単3アルカリ電池3本は別売りです。

※別途消費税がかかります。



#### 使用するもの



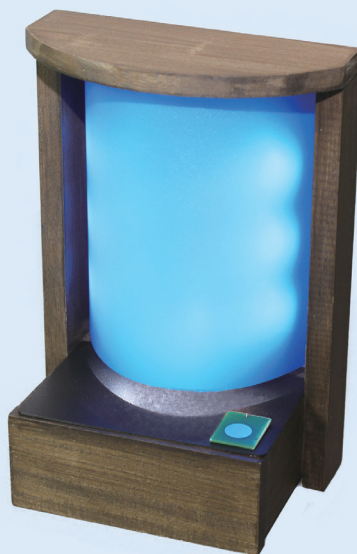
電気はんだごて ニッパ プラスドライバー ヤスリ

触れるだけで簡単に調光するタッチセンサー付き。パネル部は白・青・緑から選択でき、簡単に交換できます(白がセットされており青・緑は別売り)。木材部は自由に塗装もでき、パネル部はキリで穴開けなどの加工も可能。

## 作品例



● スタンドライト  
(タッチセンサー調光)



● パネル板に  
青を使用したイメージ



● パネル板に  
緑を使用したイメージ

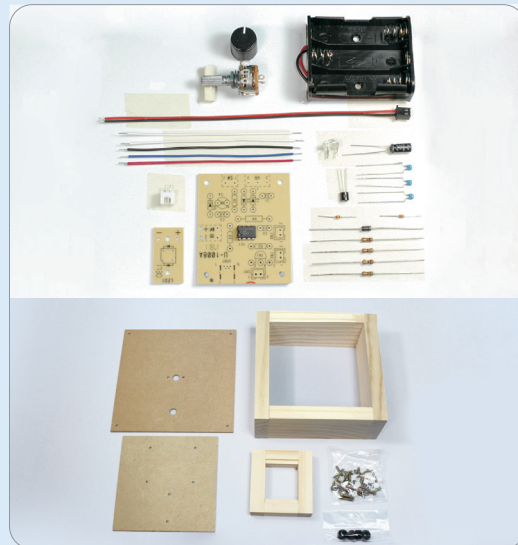
〈お問い合わせ先〉株式会社ユニフレックス



## 技術とものづくり「エネルギー変換」教材

- ペットボトルがあれば災害時に役立つあんどんができる!

# 調光付きLEDあんどん



品番	規格	本体価格
UE-018	調光付き	2,200円

※別途消費税がかかります。



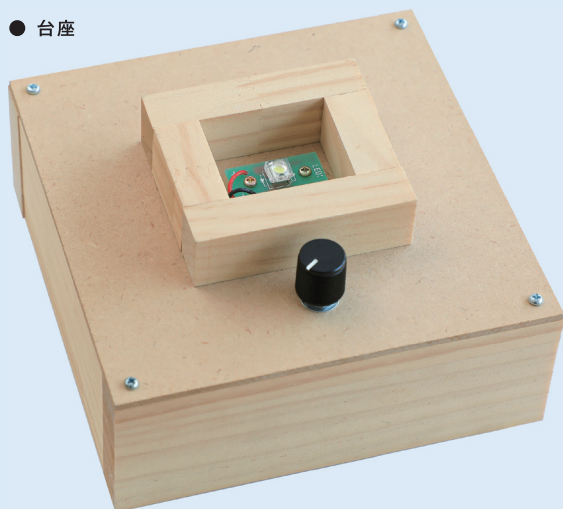
### 使用するもの



電気はんだごて ニッパ プラスドライバー 四つ目キリ 木工用接着剤

ペットボトルの大きさに関係なく使用でき、グラスでも代用可。台座は木材使用で自由に塗装もできます。光は白色LEDですが、光源にカラーブラ板等を置くことで青やオレンジの光にも。単3アルカリ電池3本は別売り。

- 台座



- グラスを使用したイメージ



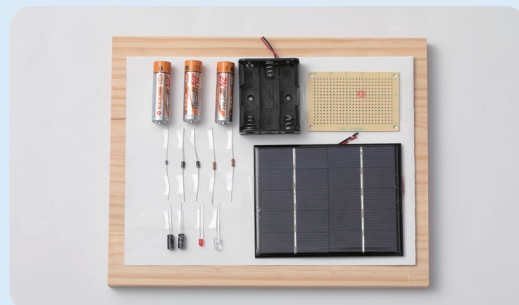
## 技術とものづくり「エネルギー変換」教材

● SDGs学習にも。再生可能な太陽光エネルギーを学べます!

### ソーラー充電部品セット



ソーラーパネル(90ミリ×115ミリ)に太陽光が当たると赤いLEDが点灯し、充電機に蓄電されます。充電が完了すると白いLEDが光ります。エネルギー変換のしくみを視覚的に理解しながら、繰り返し使用できる教材です。



品番	本体価格
UE-025	2,200円(税込2,420円)

※単3ニッケル水素充電電池3本別売り。

使用するもの

- 電気はんだごて
- ニッパ
- プラスドライバー

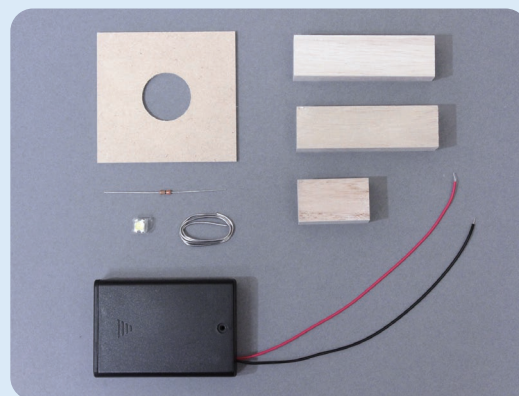
実習時間  
約4時間

● ミニペットボトルでコンパクトなあんどんが作れます!

### ミニLEDあんどん



持ち運びスムーズなミニあんどんは、停電時に手元が暗いときなどに役立ちます。光源には高輝度LEDを1本使用しているため、暗い場所でも十分な明るさが保てます。



品番	本体価格
UE-019	750円(税込825円)

※単3アルカリ電池3本別売り。

使用するもの

- 電気はんだごて
- 木工用接着剤

実習時間  
約2時間



## 技術とものづくり「エネルギー変換」教材

●使用する工具は3種類! 初心者でも安心して製作が可能です

# テーブルタップ部材セット



使用する工具は3種類なので、初心者でも取り組みやすい教材キット。完成品は実際にご家庭でも使用することが可能です。電気用品安全法(PSE)適合部品を使用しているため、安全・安心に製作に取り組むことができます。



※写真はサンプルになります。

品番	規格	本体価格	平行コード(2m) ※白の平行コードは1500W まで、透明の平行コードは 1200Wまで対応可能です
UE-001	白・1500W	1,300円	プラグ
UE-002	黒・1200W	1,200円	3Pコネクタ

※別途消費税がかかります。

圧着端子4個付き

使用するもの



プラスドライバー  
(No.2)



ニッパ

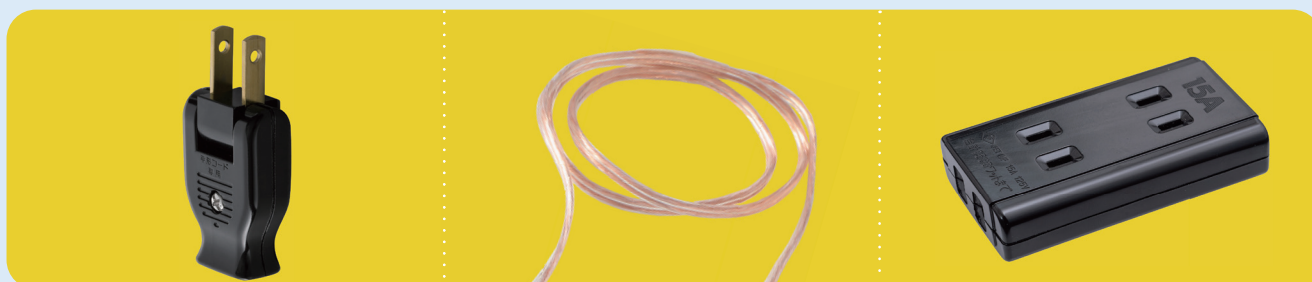


圧着ベンチ

実習時間

約2時間

＼白と黒の2タイプから選べます!／





## 技術とものづくり「エネルギー変換」教材

- 製作手順を通して、安全に電気を利用する仕組みが学べます!

まずは、誤って作業中にコンセントに差し込むことがないように、3Pコネクタ側から作業をしていきます。3Pコネクタ中央にあるネジを外すと分解が可能! 手順に沿ってほかの部材を取り付けていきます。

3Pコネクタの接続作業で手順を覚えたら、同じ要領でプラグに部材を取り付けていけば完成! これらの手順の中で、工具の正しい使い方を学ぶことができます。

- 単品のご用意もあります  
テーブルタップ用単品



### 3Pコネクタ(1500W)

品番	本体価格
UE-003	450円
UE-004	450円



### プラグ(1500W)

品番	本体価格
UE-007	300円
UE-008	300円

## 平行コード



### 1200W・100m巻(透明)

品番	本体価格
UE-009	24,000円

※本体価格には別途消費税がかかります。



### 1500W・100m巻(白色)

品番	本体価格
UE-010	24,000円

〈お問い合わせ先〉株式会社ユニフレックス