

機器

環境學習貸出教材

LED・豆電球エネルギー比較実験器



- ✦LEDと電球を点灯させるために必要な電気エネルギーの差を体験する実験器具です。
- ✦点灯させる電球(またはLED)の数が多いほど手回し発電機のハンドルが重くなることが体験できます。

火力・水力発電実験器



- ✦ 蒸気タービンに発電用のモーターを取付け、さらに水力でもタービンを回転させられる火力・水力両用の発電キットです。
- ✦ 火力発電には水を加熱して生じた水蒸気を、水力発電には水道水の水圧を使用してそれぞれ発電機を駆動させます。
- ✦ 電子メロディ、豆電球型赤色LED、プロペラがセットになっています。

ソーラークッカー（大型太陽光焦熱炉）



- ⊕ 直径80cmの大型パラボラ鏡が太陽の熱を一点に集め、その熱を利用して調理ができる装置です。
- ⊕ 焦点は晴天時で約180℃になります。
- ⊕ 夏季の晴天時であれば、鍋に入れた水を30～40分程度で80℃～100℃近くまであたためることができます。

太陽光発電パネル・扇風機実験セット



- ✦ 太陽光発電パネルとミニ扇風機の実験セットです。
- ✦ 公称最大出力40W

微風風力発電機



- ✦風力発電の仕組みをまなべる簡単な模型です。
- ✦風をあてて羽根を回すと羽根の周りに設置されたLEDが赤く点灯し、発電を知らせます

ワットアワーマーター （消費電力測定器）



⊕電力・電圧・電流・電力量測定・電気料金・二酸化炭素ガス排出量等を表示でき、省エネ活動にご活用いただけます。

エコワット （簡易消費電力測定器）



- ✦エコワットをコンセントに差し込み家電製品をつなぐと、電気料金、使用電力量、CO2排出量、1時間あたりの電気料金の目安を表示します。

蓄電実験セット



- ✦手回し発電機で発電した電気が蓄電される仕組みで、蓄電池について学べる教材です。充電が満タンになると赤いランプが点灯します。
- ✦充電と放電がわかれており、蓄電した電気で豆電球とLEDの消費エネルギーを比較することができます。

火おこし器



✦ 木製の臼木とひき棒がセットになったもので、金属は一切使用しない、縄文式の原始・古代社会で用いられた火おこし器を再現させたものです。

圧縮発火器



- ✦ シリンダ(ガラス管)内にピストンを急激に押し込むと、断熱圧縮により、内部温度が急上昇して、シリンダ内に入れたティッシュペーパーが発火します。
- ✦ 下部の窓に、赤い炎がはっきりと見えるので、演出効果抜群です。
- ✦ シリンダ内に少量のドライアイスを入れて、物質の三態を観察することができます。

手回し発電機実験セット



- ✦手回し発電機に接続して、電気の各種実験を行えるセットです。
- ✦発電した電気を「音」、「光」、「力」、「磁力」、「熱」に変換する実験ができます。
- ✦発電した電気をコンデンサに蓄電し、豆電球やLEDの点灯などに利用する実験もできます。

台付オルゴール



- ⊕ 光電池やくだもの電池などの微電流でも鳴る電子オルゴールをターミナル付ベースに取り付けたものです。
- ⊕ 手回し発電機でも切れない保護抵抗付です。

太陽電池おもちゃセット



- ✪環境にやさしい太陽光発電とモーターで動くおもちゃのセットです。
- ✪バッタ、サル、F1カーなど
- ✪強力ランプ付きなので、室内でも動かすことができます。

ループウィング風力発電セット



- ✦ループウィングの技術により、簡単に羽根を回すことができます。
- ✦連結された発電用モーターが電気を発生させます、その電気は着脱式のミニカーに充電され、ミニカーが走ります。
- ✦5～10分の蓄電時間で約1～2分間の走行ができ、発電効果を確認することができます。

デジタル照度計



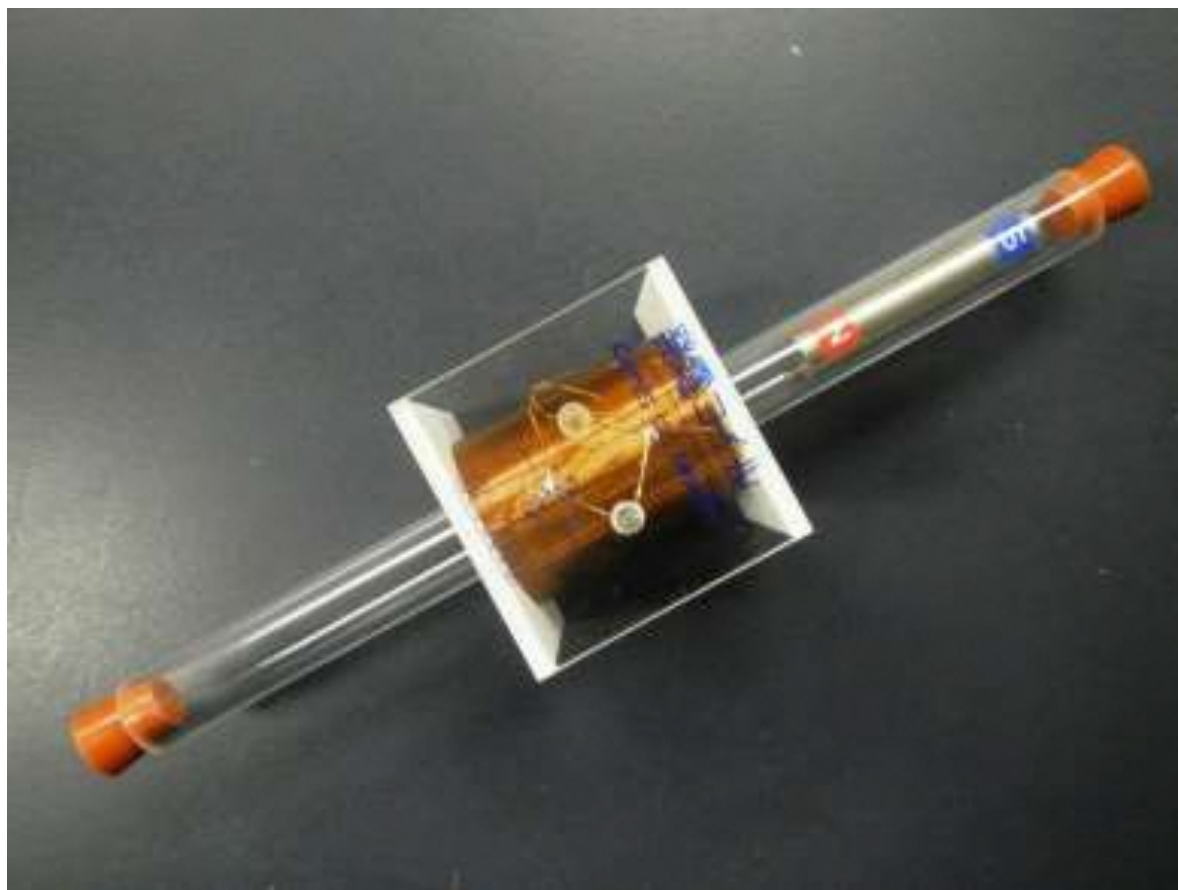
- ✦室内の照度を計測し、節電の取り組みに活用できます。
- ✦最大20万ルクスまで、5レンジ計測ができるセンサー一体型の照度計です。
- ✦オートレンジ方式でわずらわしいレンジの切替も必要ありません。
- ✦ゼロ校正機能付。

デジタル最高最低温度計



- ✦内蔵センサで室内温度を、外部センサで室外温度を測定します。
- ✦各最高最低値を表示します。

発電原理説明器



- ✦発光ダイオードの点滅現象を観察し、電磁誘導による発電の原理を発見、理解させるものです。
- ✦棒磁石がコイルの中を通過するように振ると、発光ダイオードが点灯し、発電することがはっきりと確認できます。

手回し発電充電器とUSB端子機器セット



- ✦手回し発電機で発電させた電気を蓄電し、USB端子機器に接続して、実験を行えるセットです。
- ✦USB端子機器はLED照明とミニ扇風機の2種類です。

手回し発電おもちゃ（自動車）



- ✦手回し発電で充電し、乾電池を使わずに走る環境にやさしい車のおもちゃです。
- ✦ハンドル操作で走行のコントロールができ、後進も可能です。

放射温度計



- ✦測定したい対象に接触させなくても、簡単に物体の表面温度を測定することができます。
- ✦グリーンカーテンによる冷却効果の測定や、断熱材・二重窓などによる断熱効果の測定に活用できます。

キッチン温度計



- ✦ 水や土の中にセンサー部分を差し込み、内部の温度を測定することができます。
- ✦ ソーラークッカーでの水温実験などで使用できます。

二酸化炭素測定器



- ✦二酸化炭素の濃度、気温をリアルタイムで測定できます。
- ✦身近な場所の二酸化炭素濃度の測定や、植物の光合成による二酸化炭素の吸収等の学習に活用できます。
- ✦感染症対策など、室内の換気を目安を知ることができます。

エネルギー効率比較実験セット



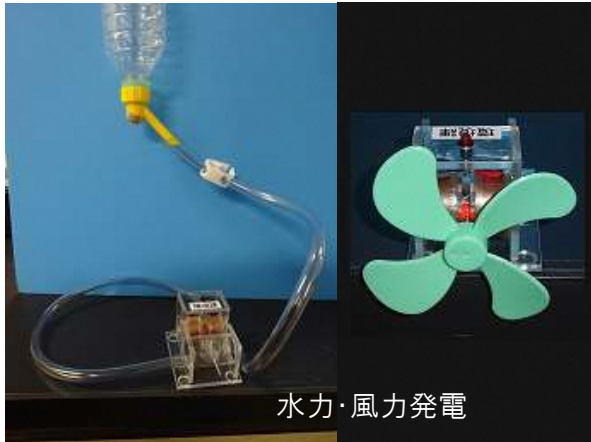
クリップタイプ



テーブルタップとコンセントソケット

- ✦ 白熱電球、LED電球を点灯させて、消費電力や手をかざして温度を感じるなどで、エネルギーの違いを確認する実験セットです。
- ✦ クリップタイプとテーブルタップ/コンセントソケットの組合せの2種類のタイプがあります。

エネルギーの実験玉手箱



水力・風力発電



炎のシャボン玉



太陽電池



活性炭電池

✦下の5つの実験セットがあります。

- 風力・水力発電
- 太陽電池
- 炎のシャボン玉
- H₂O ロケット
- 活性炭電池(燃料電池)

✦エネルギーの種類や原理に関する理解を深めることができます。

ホームスター（簡易型プラネタリウム）& 星座盤



- ✦簡易型のプラネタリウムです。付属の星座盤を活用のうえ、実際の夜空と見比べてください。街の灯りや空気の汚れなどで星の見え方に違いがあることを体感していただけます。
- ✦星座盤のみ最大20枚まで使用可です。
- ✦※家庭用ですので、広い部屋には不向きです。

太陽観察用遮光板



- ✦ 太陽を観察する際に目を保護するためのものです。
- ✦ 太陽の動きの観察や、日食の観測に利用できます。
- ✦ 最大40枚まで使用可です。

たも網（水網）



- ✦ 網幅360mm、柄長900mm
- ✦ 最大10本まで貸出可
- ✦ 魚などの捕獲に使います。

捕虫網



- ✦ 網幅270mm、柄伸縮
- ✦ 最大6本まで貸出可
- ✦ 虫などの捕獲に使います。

透視度計



50cm



100cm

- ✦ 水のにごり具合を測定します。底部の十字標準が明らかに識別できるまで排水し、その時の水位の高さを読むことにより透視度を知ることができます。
- ✦ 50cmと100cmのものがあります。

バインダ



- ✦ A4(210×297mm)
- ✦ 最大35枚まで貸出可
- ✦ 野外での観察会やイベントで使用いただけます。

透明観察そう



- ✦その片面には、1cm間隔の目盛が付いていますので、そう内の観察物の大きさや位置の目安となります。
- ✦小魚や水生生物の観察などに便利です。
- ✦最大6個まで貸出可。

生物観察用プラケース



- ✦昆虫や魚など、様々な生き物の観察に利用できます
- ✦用途に応じて、中央に仕切り版を取り付けることができます。
- ✦最大で6個貸出可能。

柄付き小型プランクトンネット



- ✦ 水中のプランクトンを能率よく採集するためのネットです。
- ✦ シリコン管、ピンチコックの使用により、目詰まりしにくくなっています。
- ✦ 柄を外して使うこともできます。

携帯用シリンダールーペ



- ✦昆虫や植物など自然観察に利用できます。
- ✦最大10個まで貸出可
- ✦倍率15倍

ルーペ



- ✦ 幼児にでも使いやすい虫眼鏡型の手持ちルーペです。
- ✦ 昆虫や植物など自然観察に利用できます。
- ✦ 最大16個まで貸出可

聴診器



- ✦樹木の表皮や川辺の石の表面に当てると、耳だけではキャッチできない様々な自然の音を聞き取ることができます。自然観察や、ネイチャーゲームに利用できます。
- ✦最大4つまで貸出可

双眼鏡



- ✦コンパクトで持ち運びにも便利な双眼鏡です。
- ✦バードウォッチングなど野外における生き物の観察に最適です。
- ✦最大10個まで貸出可
- ✦別教材としてフィールドスコープもあります。（機自－18）

USB顕微鏡



- ✦ パソコンに接続して、被写体を拡大表示(最大160倍)できます。
- ✦ スチルシャッターを搭載し、拡大画像を静止画として撮影可能。
- ✦ LEDランプで被写体を明るく照らせます。
- ✦ 防水機能がないので、水中撮影はできません。

ファイバースコープ（内視鏡）



標準付属品

- ① 本体・1mカメラケーブル（φ5.5mm）
- ② 専用ハードケース
- ③ アルカリ単3乾電池×4本（装着済）
- ④ カメラヘッド保護キャップ（黒ゴム 紛失注意）
- ⑤ USBケーブル
- ⑥ AVケーブル
- ⑦ ソフトウェアCD-ROM

※ micro SDカードは付属していません

- ✦ 3.5インチの液晶モニターで、最大4倍のズーム機能、画像回転可能。
- ✦ USB端子でパソコンとの連携も可能です。
- ✦ 光量調整可能なLEDランプで被写体を明るく照らせます。
- ✦ ケーブルヘッドは防水機能があり、水中撮影も可能です。
- ✦ 木の穴や水中の水草の間など、目の届かない場所の観察ができます。
- ✦ micro SDカードに画像や動画を保存することが可能です。

水中めがね



- ✦水中の生き物の観察に便利です。
- ✦水中写真の撮影も可能です。
- ✦最大6個まで貸出可

熊手



✦最大8個まで貸出可

フィールドスコープ



- ✦ バードウォッチングや天体観測に最適です。
- ✦ 最大2個まで貸出可
- ✦ 別教材として双眼鏡もあります。（機自－１３）