

クリーンエネルギー 教材実験ツール

◆太陽電池

VisiKid

◆太陽電池

SOLARTRAINER
junior

◆燃料電池

H₂-TRAINER
junior

◆風力発電

WINDTRAINER
junior

クリーンエネルギーとして今最も期待される太陽電池、燃料電池、風力発電のしくみを体験し、学習できる実験ツールです。基本原理から応用分野まで実験シナリオを多数用意し、各キットもその目的を容易に達成できる様、堅牢でシンプルに設計されています。

環境エネルギーの教材ツールや測定器を専門とするドイツKS社のこだわりの製品は、全てのキットが強化プラスチックケースに収まり収納にも持ち運びにも便利で、教育現場や企業のプレゼンテーション等幅広い分野でその効果を発揮します。

VisiKid

太陽電池

小学校や公共機関の建物などの屋根に設置された太陽電池の役割を、子供たちが関心を持って理解できるように、大型パネルに太陽エネルギーのシンボルとしての赤いボールやLEDランプが、実際に発電しているエネルギーをリアルタイムで表現します。子供からお年寄りまで太陽光発電の存在を身近に感じ、分かりやすくメッセージすることが出来ます。

《仕様》

- 中央の太陽は発電量に従って回転し、上のタンクから下のタンクへ赤いボールを送る。
- 下タンクの赤いボールは発電したエネルギーの総量を表し、1個あたりのエネルギー量は予め設定できるので月、週単位でのエネルギー量が分かる。
- LEDランプは24個あり出力レベルに合わせて点灯する。
- リアルタイム出力がデジタル値でも表示する。
- 室内仕様で壁付けタイプ

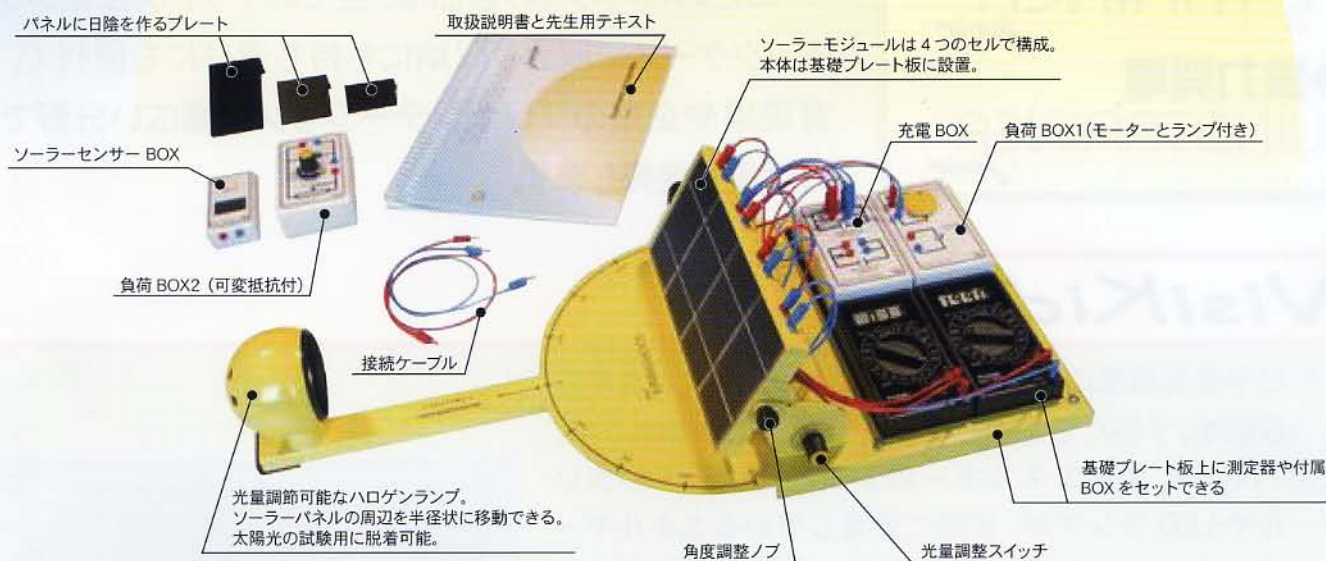
約836W×146D×1036Hmm 12kg



主な実験シナリオ

- いろいろな光源の日射量測定
- 光エネルギー変換器としてのソーラーセル
- ダイオード機能と同様のソーラーセル
- 日陰でのソーラーセルの開放電圧・短絡電流測定
- 日射下でのソーラーセルの開放電圧・短絡電流測定
- 入射角度を変えてのソーラーセルの短絡電流測定
- 日陰量を変えてのソーラーセルの直列・並列接続
- 日射量を変えてのソーラーセルのI/Vカーブ特性
- ソーラーセルのU/P特性カーブからMPPの計算
- 朝日から日没までの太陽位置を変えての短絡電流のシミュレーション
- ソーラーセルから蓄電池とコンデンサへの充電
- 蓄電池とコンデンサからモーターとランプへの放電
- PCと専用ソフトを使用してインバーターの特性 (オプション)
- インバーターの正弦波と矩形波出力 (オプション)
- トータル18の実験シナリオを提供

ドイツ政府の教育科学技術振興財団対象品に選定。
対象番号0329841C



《構成品》標準品

- 強化プラスチック製収納ケース
(内部は発砲ウレタン製収納型抜付)
- 基礎プレート板 (太陽位置の方角が印刷付)
- ソーラーモジュール 単結晶タイプ 5×10cm/4個
無負荷電圧: 約0.5V/個 短絡電流: 約0.15A/個
- ハロゲンランプ (DC12V, 固定/移動 アーム付)
(角度調整ノブ、ランプ光量調整スイッチ付)
- 小型デジタルマルチメーター (2台)
- ソーラーセンサーBOX
- 充電BOX (NC電池とコンデンサ+ダイオードを内蔵)
- 負荷BOX1 (モーターとランプ付)
- 負荷BOX2 (可変抵抗付)
- 日陰用プレート 3種類
- 専用接続ケーブル 赤、青色 各6本
- 取扱説明書、先生用テキスト

《オプション》

- PC測定用ツール
 - ・ 専用ソフトウェア/Windows版
 - ・ RS232C インターフェイスクーブル1本
 - ・ インバーターBOX
 - ・ データロガーBOX (PCと他のBOXを接続)

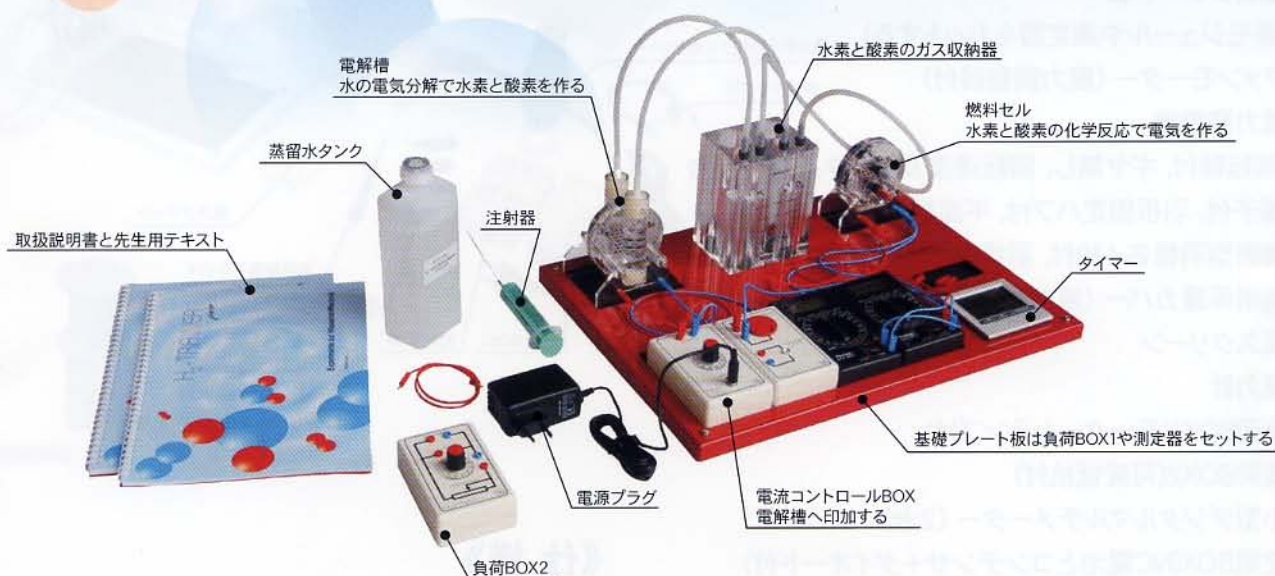


《仕様》

- 外形寸法 約540W×430D×130Hmm 7.3Kg
- 電源 AC100V 50/60Hz 1A
- 使用環境温度 5~35℃

主な実験シナリオ

- 作られた水素と酸素の比率測定
- 電流と時間によって作られたガス量の測定
- 電解槽のファラデー効果と電力効果の決定
- 電解槽のV/I特性の決定
- 燃料セルのファラデー効果と電力効果の決定
- 燃料セルのV/I特性の決定
- 太陽電池実験ツールと組み合わせて、
太陽電池と電解槽のハイブリッドテスト
- 風力発電実験ツールと組み合わせて、
風力発電と電解槽のハイブリッドテスト



《構成品》

- 強化プラスチック製収納ケース (内部はウレタン製収納型抜付)
- 基礎プレート板 (各モジュールや測定器をセットする)
- 電解槽
- AC/DC電源アダプター
- 電流コントロールBOX
- ガス収納器
- 燃料セル 固体高分子膜タイプ(PEM)
- 小型デジタルマルチメーター (2台)
- 負荷BOX1 (モーターとランプ付)
- 負荷BOX2 (可変抵抗付)
- 専用接続ケーブル (青・赤色各4本)
- 専用接続ホース (4本)

- 蒸留水タンク
- 注射器
- タイマー
- 取扱説明書、先生用テキスト

《仕様》

- 外形寸法 約540W×430D×30Hmm
7.5Kg
- 電源 AC100V 1A 50/60Hz
- 使用環境温度 5~35℃

主な実験シナリオ

- 屋外での風力測定
- ファンモーターの出力調整による風力測定
- 羽根の形状による発電機の出力測定
- 羽根の数による発電機の出力測定
- 一定風速での発電機のI/Vカーブ特性測定
- 一定風速での浮力回転翼と抵抗回転翼のI/Vカーブ特性測定
- 風力差による発電機の出力測定
- アルカリ電池とコンデンサへの充電
- アルカリ電池とコンデンサからの放電
- 一定風速でのサボニウス発電機のI/Vカーブ特性測定 (オプション)
- 風力発電システムの負荷特性

《構成》

- 強化プラスチック収納ケース
(内部はウレタン製収納型抜付)
- 基礎プレート板
(各モジュールや測定器をセットする)
- ファンモーター (風力調整器付)
- 風力発電機
(回転軸付、ギヤ無し、回転速度及びエネルギー出力
端子付、羽根固定ハブ付、平面型羽根、
曲面型羽根各4枚付、羽根角度調整可能)
- 羽根保護カバー (風遮断カバー)
- 風スクリーン
- 風力計
- 負荷BOX1(モーターとランプ付)
- 負荷BOX2(可変抵抗付)
- 小型デジタルマルチメーター (2台)
- 充電BOX(NC電池とコンデンサ+ダイオード付)
- 専用接続ケーブル (赤、青色各4本)
- 羽根固定用ドライバー
- 取扱説明書、先生用テキスト
- サボニウス発電機 (オプション)



《仕様》

- 外形寸法 約540W×430D×130H mm 7.6Kg
オプションを含まず
- 電源 AC100V 1A 50/60Hz
- 使用環境温度 5～35℃

製造元



IKS Photovoltaik GmbH

ドイツ

日本総代理店

Excel エクセル株式会社

<http://www.excelinc.co.jp>

- 本社
〒338-0001 埼玉県さいたま市中央区上落合3-4-15
TEL 048-857-3541 FAX 048-857-3530
- HEAD OFFICE
3-4-15, KAMIOCHIAI, CHUO-KU, SAITAMA-CITY,
SAITAMA, JAPAN
- 大阪営業所
〒562-0044 大阪府箕面市半町2-12-45 正起ビル
TEL 072-724-3777 FAX 072-724-6685

〈販売代理店〉

FECO

富士エンタープライズ株式会社

本社/〒103-0004 東京都中央区東日本橋2-16-4

TEL.03-3865-0981(代) FAX.03-3865-0688

<http://www.feco.co.jp/> E-mail:support@feco.co.jp