

# エネルギー・ 環境教育 カタログ

**NaRiKa**  
SCIENCE IS JUST THERE

Energy and environmental education catalog

放射線  
Radiation

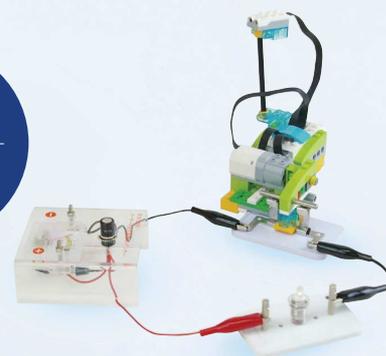
省エネ  
Energy saving

エネルギー  
変換  
Energy  
conversion

燃料電池  
Fuel cell

風力発電  
Wind power  
generation

太陽光発電  
Solar power  
generation





WSFD

※ペットボトルは付属しません。

NaRiKa クリーンエネルギー実験セット New

## クリーンエネルギーの発電について学習しよう

再生可能エネルギーの風力発電や太陽光発電、また、クリーンエネルギーとして注目されている燃料電池などで発電し、LEDやプロペラモーターで動作を確認できます。また、発生した電気を付属のセンサ(※C15-9020-02、-04のみ)を使って測定し、得られたデータをもとに、それぞれの発電の出力やエネルギー効率などの比較も行えます。

- さまざまなクリーンエネルギーの発電実験ができる
- センサを使って発電量をリアルタイムで測定・グラフ表示(※C15-9020-02、-04のみ)

Cat.No.	C15-9020-01	C15-9020-02	C15-9020-03	C15-9020-04
型式	WS	WSD	WSF	WSFD
風力発電機 E C O - 2 0 2	○	○	○	○
光電池※1	○(出力1.75V)		○(出力2V・スタンドタイプ)	
燃料電池	—	—	○(出力0.5~0.9V)	
データロガー※2	—	イーゼンセンス V-Hub4	—	イーゼンセンス V-Hub4
センサ※3	—	電圧センサB、マルチレンジ光センサ	—	電圧センサB、マルチレンジ光センサ
付属品	リード線付きプロペラモーター、豆電球型LED、リード線付き豆電球ソケット			
価格¥	18,000 (19,800)	100,500 (110,550)	37,000 (40,700)	115,000 (126,500)

※1 光電池はC15-9020-01、-02に含まれるものとC15-9020-03、-04に含まれるものとでは外観、出力が異なります。

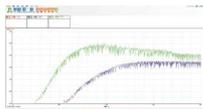
※2 イーゼンセンスV-Hubはワイヤレスで使えるインターフェイスです。

※3 電圧センサB(0~10V)、マルチレンジ光センサ(0~1,000/10,000/100,000Lux)

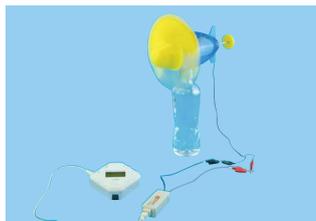
※詳しくはナリカホームページをご覧ください。

実験のようす

## 風力発電



▲風力発電機の羽根の枚数による電圧の違い

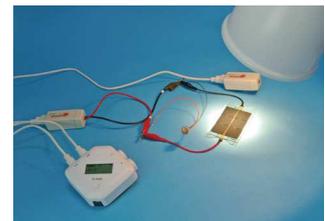


## 燃料電池

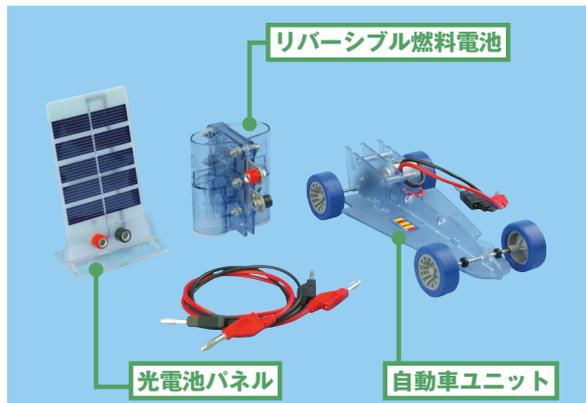


## 太陽光発電

※C15-9020-01、-02に含まれる光電池を使用した実験



## リバーシブル燃料電池



光電池パネル

自動車ユニット



燃料電池自動車

光電池自動車

光電池・燃料電池自動車

NaRiKa 燃料電池自動車「NIX」 New

燃料電池を使用した新エネルギー自動車セットです。未来のエネルギーである燃料電池で自動車が走るという具体的な演示が可能です。

- 燃料電池自動車・光電池自動車の2タイプの使用が可能。
- リバーシブル燃料電池:純水を光電池で電気分解し、電気分解によってできた水素と酸素で発電し、自動車に電気を供給するので、燃料の変化のようすがよくわかります。
- 燃料電池単体での使用が可能。

- セット内容
- 自動車ユニット
  - リバーシブル燃料電池
  - 光電池パネル
  - 純水100mL
  - リード線赤黒各1本

Cat.No.	B10-2047
自動車ユニット	動作電圧:0.5~3V、大きさ:195×110×50mm
リバーシブル燃料電池(電気分解装置使用時)	開放電圧:1.4~1.8V、電流:0~500mA、水素消費量:最大3.5mL/min
リバーシブル燃料電池(燃料電池使用時)	開放電圧:0.5~0.9V、電流:0~500mA、定格出力:250mW
光電池パネル	最大電圧:2V、最大電流:180mA、端子電圧:2.5V、電力:0.36W、大きさ:80×130×52mm
価格¥	37,000 (40,700)

※実験には、精製水または純水が別途必要です。

補充部品	B10-2047-01 リバーシブル燃料電池セット	¥22,000 (¥24,200)
別売品	S75-8055-85 精製水(純水) 2L	¥600 (¥660)

# ドクターFuelCellモデルカーキット

リバーシブル燃料電池を用いて、燃料電池の各種実験ができるセットです。電気分解は、光電池と燃料電池用手回し発電機を利用することができます。また、分解してできた水素と酸素は、ロードモジュールなどを利用して実験に使うことができます。

## セット内容

- リバーシブル燃料電池
- 自動車ベース
- 光電池パネル
- ケーブル
- 純水
- 燃料電池用手回し発電機
- ストップウォッチ
- ロードモジュール
- 専用マニュアル

<b>Cat.No.</b>	<b>B10-2076</b>
自動車ユニット	動作電圧:0.5~3V、 水素消費量:3~5mL/min、 大きさ:195×110×50mm
リバーシブル燃料電池(電気分解装置使用時)	開放電圧:1.4~1.8V、 電流:0~500mA、 水素消費量:最大3.5mL/min
リバーシブル燃料電池(燃料電池使用時)	開放電圧:0.5~0.9V、 電流:0~500mA、 定格出力:250mW
光電池パネル	最大電圧:2V、最大電流:180mA、端子電圧:2.5V、 電力:0.36W、大きさ:80×130×52mm
ロードモジュール	測定項目(範囲):電流(0~2A)・電圧(0~20VDC)、 抵抗:1・3・5・10・50・100・200Ω(切替式)、 モーター:電圧0.2~3V・電流10~15mA、 ランプ:電圧0.6~1.5V・電流0~80mA、 電源:006P型積層電池2個(別売)、 大きさ:190×110×38mm
燃料電池用手回し発電機	電圧:約1.7V(電気分解装置使用時)・約2.1V(無負可時)、 大きさ:55×137×55mm
<b>価格¥</b>	<b>58,000</b> (63,800)

※実験には、精製水または純水が別途必要です。

補充部品	<b>B10-2076-01</b> 燃料電池用手回し発電機	<b>¥15,000</b> (¥16,500)
別売品	<b>S75-8055-85</b> 精製水(純水) 2L	<b>¥600</b> (¥660)



## 実験例

- 電気分解
- 太陽の入射角による光電池の発電について
- 動いている水素力:摩擦、仕事、力、エネルギー
- 複合型概念:水素技術によるハイブリッドカー

燃料電池

エネルギー変換

風力発電

太陽光発電

# NaRiKa 燃料電池プロキット

燃料電池実験の基本となるセット「燃料電池・電気分解装置・光電池」の組合わせに、燃料電池の発電量や効率などを測定できるロードモジュールを加えたセットです。ロードモジュールを使用することによって、燃料電池による発電をランプの点灯やモーターの回転だけでなく、数値によっても確認することができます。

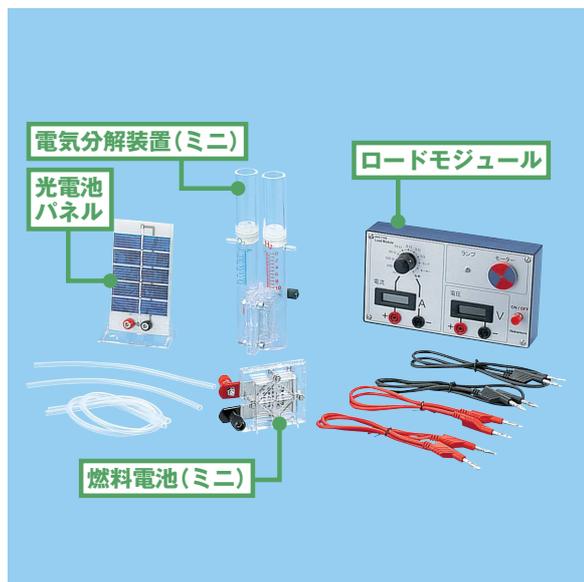
■水から作った水素と酸素を利用して電気を作り、水を得るサイクルを説明できます。

## セット内容

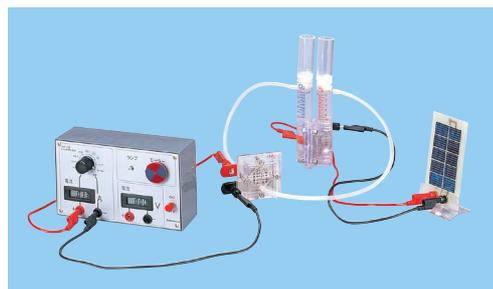
- 燃料電池(ミニ)
- ロードモジュール
- 電気分解装置(ミニ)
- 光電池パネル
- ケーブル赤黒各2本
- チューブ4本

<b>Cat.No.</b>	<b>B10-2053</b>
燃料電池(ミニ)	電圧:0.4~1.0V、電流(最大):1,000mA、 水素消費量:1,000mAの電流を流した時最大7mL/min、 大きさ:85×70×70mm
電気分解装置(ミニ)	内容:純水使用型、水素と酸素の蓄積量:10mL、 電流:0~500mA、動作電圧:1.4~1.8V、 純水消費量:300mAの電流を流した時1mL/h、 水素生成量:3.5mL/min(最大)、 大きさ:85×190×90mm
光電池パネル	電圧・電流:2V・180mA、大きさ:80×130×52mm
ロードモジュール	測定項目:電流・電圧 抵抗:1・3・5・10・50・100・200Ω(切替式)、 モーター:電圧0.2~3V・電流10~15mA、 ランプ:電圧0.6~1.5V・電流0~80mA、 電源:006P型積層電池2個(別売)、 大きさ:90×110×38mm
<b>価格¥</b>	<b>62,000</b> (68,200)

補充部品	<b>A05-7185</b> ロードモジュール	<b>¥19,800</b> (¥21,780)
	<b>B10-2053-01</b> 燃料電池(ミニ)	<b>¥12,000</b> (¥13,200)
	<b>F35-1323</b> 電解装置(ミニ)	<b>¥20,000</b> (¥22,000)



実験のようす



省エネ

放射線

※掲載品の価格は2020年6月現在のものですが、資材の高騰や規格の変更などにより、やむを得ず価格を変更する場合もございますので予めご了承ください。 ※価格表示は、太字が希望小売価格、( )内が10%の消費税込みの価格です。



## NaRiKa 燃料電池スタンダードキット (燃料電池システムミニ)

前記、B10-2053「燃料電池プロキット」のセット内容からロードモジュールを除き、プロペラ付きモーターを付属したものです。プロペラが回ることによって発電を確認できます。

- セット内容**
- 燃料電池(ミニ)
  - 光電池パネル
  - 電気分解装置(ミニ)
  - プロペラ付きモーター
  - ケーブル赤黒各3本
  - チューブ4本

Cat.No.	B10-2054	B10-2054-06
プロペラ付きモーター	電圧:0.2~3V、電流:10~15mA、大きさ:50×40×70mm	
数量	1個	6個
価格¥	41,800 (45,980)	250,000 (275,000)

※その他、燃料電池などの仕様は前記をご覧ください。

## 燃料電池組立て型

固体高分子型燃料電池の組立てキットです。構造のわかりやすかった燃料電池の基盤である固体分子膜を直接観察したり、水素・酸素を送る仕組みを組立てることで理解を深められます。

Cat.No.	B10-2059
大きさ	65×65×85mm
出力	0.6W、0.4~1.0V
電流	(酸素供給時)2.0A、(空気供給時)1.3A
水素消費量	1.0Aの電流を流した時最大7mL/min
価格¥	31,000 (34,100)

※専用の水素ボンベ以外はご使用になれません。ガス圧の高いボンベを使用すると故障の原因になります。

別売品	B10-2048-01 小型燃料電池用水素 (0.3MPa、2NL)	¥1,800 (¥1,980)
-----	------------------------------------	-----------------



〈組立時〉

## ソーラーハイドロゲン FCJJ-16

水に電気を加えて水素と酸素に分解(電気分解)と水素と酸素を反応させ電気と水を得る燃料電池の両方の実験が可能な燃料電池実験セットです。

- セット内容**
- 光電池
  - 燃料電池
  - プロペラモーター
  - 電解槽
  - 電池パック
  - プロペラ部接続ツール
  - チューブ2本
  - ケーブル赤黒各1本
  - 燃料電池・ピーカー対応の台座

Cat.No.	B10-2073
光電池	電圧:2.2V、電流:最大450mA、大きさ:125×155×8mm
燃料電池	出力電圧:0.6V、出力:300mW、出力電流:470mA、大きさ:54×54×17mm
電解槽	入力電圧:1.7~2V、水素生成効率:10mL/min、入力電流:2Vで0.7A、酸素生成効率:5mL/min
価格¥	20,000 (22,000)



〈組立時〉

FCJJ-16

## H-レーサー2.0 (燃料電池自動車)

乾電池または付属の光電池パネルを電源として使用し、水素ステーションで純水を電気分解して水素を生成します。その水素と空気中の酸素で燃料電池を駆動させ、車を走らせます。車は、リモコンを使って走らせることができます。

※実験には、精製水または純水が別途必要です。

- セット内容**
- 燃料電池自動車本体
  - 水素ステーション
  - リモコン
  - 光電池パネル
  - シリンジ
  - リード線(赤・黒)

Cat.No.	B10-2079
燃料電池	最大電圧0.6V、最大出力300mW
水素ステーション	95×72×108mm
光電池パネル	60×150×6mm
大きさ	75×158×47mm(本体)
電源	本体:アルカリ単3乾電池2個(別売)、リモコン:LR44電池3個(付属)
その他	ライト点灯機能付き
価格¥	32,200 (35,420)

別売品	S75-8055-85 精製水(純水) 2L	¥600 (¥660)
-----	------------------------	-------------



## 燃料電池実験セット FCJJ-37

燃料電池を活用した、発展的な実験を行うことができます。高性能大型光電池を用いて、完全にクリーンなエネルギーを作り出します。そのエネルギーで、モーターを回したり、LEDを点灯したりできます。羽根の角度が調節できます。

### セット内容

- 入力端子付ファンモーターユニット
- ターミナル
- 入力端子付LEDユニット
- 光電池
- 水素タンクユニット
- 燃料電池
- 燃料電池ユニット
- 注射筒
- シリンダーユニット
- 風力発電キット
- 燃料電池ターミナル
- 電池ケース、他

<b>Cat.No.</b>	<b>B10-2074</b>
燃料電池ユニット	入力電圧:DC1.7~2V、入力電流:800mA、 酸素生成量:5mL/min、水素生成量:10mL/min
燃料電池	最大電流:470mA、最大電圧:0.6V、最大電力:300mW
光電池	最適電圧:2.2V、最大電流:420mA、最大出力:0.95W
風力発電機	最大電流:50mA、最大電圧:2.5V
<b>価格¥</b>	<b>62,700</b> (68,970)

※製品の仕様は変更になる場合があります。



〈組立時〉

FCJJ-37

燃料電池

エネルギー変換

風力発電

太陽光発電

省エネ

放射線

## ハイドロカー (燃料電池自動車)

ハイドロカーは、水と太陽の力で走る次世代のハイブリッド水素燃料電池自動車です。水からつくりだした水素をエネルギーに変え、100%クリーンなエネルギーでハイドロカーを走らせます。

※実験には、精製水または純水が別途必要です。

### セット内容

- 燃料電池
- 本体 (モーター・LED)
- 光電池パネル
- タンク
- チューブ
- ケーブル
- シリンジ
- 電池ボックス

<b>Cat.No.</b>	<b>B10-2071</b>
燃料電池	最大電圧0.6V/最大出力300mW
材質	プラスチック、ABS、アクリル
電源	アルカリ単3乾電池2個 (別売)
大きさ	130×220×85mm (本体・組立時)
<b>価格¥</b>	<b>24,800</b> (27,280)

別売品	S75-8055-85	精製水(純水) 2L	<b>¥600</b> (¥660)
-----	-------------	------------	--------------------



Fuel Cell Demonstration and Practice Module

## NaRiKa 講義用燃料電池 (パネルバージョン)



光電池、電気分解装置、燃料電池、負荷モジュール大型電圧電流計を大きな演示用パネルタイプにして、燃料電池に関するエネルギーの流れを学習することができます。

- 電気分解や燃料電池を大型でじっくりと学習できます。
- 燃料電池の能力測定に最適な専用負荷モジュール付き。

<b>Cat.No.</b>	<b>B10-2078</b>
本体	大きさ:600×300×720mm
光電池パネル	最大電流:1.2A、出力:1.6W、最大電圧:2.05V、 大きさ:200×297×100mm
電気分解パネル	最大電流:4A、最大電圧:2V
燃料電池パネル	最大出力電流:4A、出力:2.5W、最大出力電圧:1.9V、 大きさ:200×297×90mm
負荷モジュール	大きさ:200×297×100mm、 その他:ライト・モーター・負荷切替え付き
大型電圧電流計パネル	大きさ:200×297×100mm、表示:LED25mmタイプ、 電圧レンジ:2V・20V、電流レンジ:2A・20A
<b>価格¥</b>	<b>561,000</b> (617,100)



※掲載品の価格は2020年6月現在のものですが、資材の高騰や規格の変更などにより、やむを得ず価格を変更する場合もございますので予めご了承ください。 ※価格表示は、太字が希望小売価格、( )内が10%の消費税込みの価格です。

NaRiKa

5



EPF

## NaRiKa 簡易版電気分解・燃料電池装置 EPF

電気分解と燃料電池の実験が1台で行えます。電解装置に、燃料電池用の電極を付けた状態で水の電気分解を行います。燃料電池用の電極に電子オルゴールをつなぐことで、電気分解で発生した水素と酸素を使い、ごくわずかに発電していることが確認できます。

※発電量はごくわずかで、電子オルゴールがかすかに鳴る程度です。

Cat.No.	<b>F35-1335</b>
電極	白金めっきチタン(電気分解用:固定式、燃料電池用:ゴム栓と一体化、付替え可能)
実験可能な水溶液	水酸化ナトリウム水溶液(※電気分解・燃料電池両方の実験が可能)、塩酸・塩化ナトリウム水溶液(※電気分解のみ)
材質	塩化ビニル
大きさ	140×80×80mm(突起部含む)
付属品	燃料電池用白金めっきチタン電極2個(1組)、シリコンライト栓(白)2個、シリコン栓(青)1個、キャップ2個、電子オルゴール1個
価格¥	<b>12,000</b> (13,200)



AHF-1

## NaRiKa バイオ水素エネルギー学習キット

リンゴの搾りカスを容器に入れ、専用の発酵試薬を用いて発酵させると、リンゴの常在菌の活動によって発酵が起こり水素が発生する過程を学習します。発生した水素は、燃料電池の駆動などに使用できるため、新しいエネルギーの学習などに発展させることができます。発酵・微生物の代謝・発生した水素エネルギーをどう使うかなど、複合的な学習ができます。

## セット内容

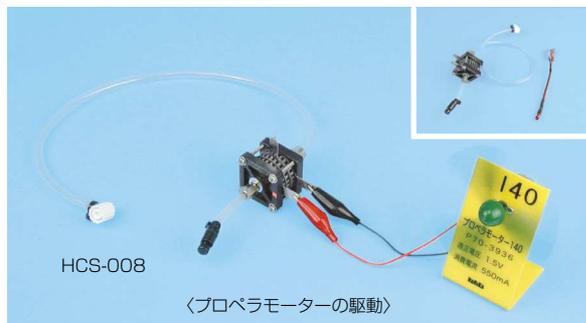
- ①発酵槽
- ②気体貯蔵槽浮屋根
- ③ボールこし器
- ④金属コック(シリンジ接続チューブ付き)
- ⑤アクリル管付チューブ
- ⑥専用発酵試薬(10回分)
- ⑦チャンバー(315×185×244mm)
- ⑧チャンバー天板
- ⑨培養用ヒーター(150×180mm、到達温度25~30℃程度)

※G40-6230は、上記①~⑨が全てセットに含まれます。

※G40-6230-01は、上記①~⑥までのセットになります。チャンバーやヒーターは別途ご用意ください。

Cat.No.	<b>G40-6230</b>	<b>G40-6230-01</b>
型式	AHF-1(フルセット)	AH-1(簡易セット)
価格¥	<b>52,000</b> (57,200)	<b>32,000</b> (35,200)

補充部品	<b>G40-6230-10</b>	水素発酵用試薬(10回分)	<b>¥12,000</b> (¥13,200)
------	--------------------	---------------	--------------------------



HCS-008

〈プロペラモーターの駆動〉

## 小型燃料電池 HCS-008

専用の水素ボンベから直接水素供給して発電するタイプの燃料電池。3枚セルが直列に接続されているので、LEDや電子オルゴールはもちろん、プロペラモーターなども駆動させることができます。

Cat.No.	<b>B10-2068</b>
出力	1.8V、0.6W
大きさ	42×42×55mm(コネクタを含む)
水素圧力限度	0.3MPa
付属品	専用LED
価格¥	<b>18,600</b> (20,460)

※専用の水素ボンベ以外のご使用になれません。ガス圧の高いボンベを使用すると故障の原因になります。

別売品	<b>B10-2048-01</b>	小型燃料電池用水素(0.3MPa、2NL)	<b>¥1,800</b> (¥1,980)
-----	--------------------	-----------------------	------------------------



FCJJ-34

## マグネシウム発電学習キット FCJJ-34

負極に金属マグネシウム、正極に空気中の酸素を使用し、電解液に食塩水を使用したタイプの燃料電池で実験が行えるセットです。

## セット内容

- マグネシウム燃料電池モジュール
- マグネシウム燃料電池負極板
- マグネシウム燃料電池基台
- ファンモジュール
- ファン
- ファンアダプタ
- シリンジ
- 混合用容器
- チューブ
- ケーブル3本

Cat.No.	<b>B10-2082</b>
燃料電池出力	50mW
大きさ	85×108×80mm(マグネシウム燃料電池モジュール)、85×108×100mm(ファンモジュール)
価格¥	<b>18,400</b> (20,240)

## NaRiKa メタノール燃料電池実験器

メタノール水溶液から直接取り出した水素イオンと、空気中の酸素を利用して発電するメタノール燃料電池です。燃料を液体で供給できるため、パソコンなどのバッテリーへの利用が研究されています。

- セット内容 ●メタノール燃料電池 ●プロペラ付モーター  
●ケーブル赤黒各1本 ●3%メタノール水溶液(約50mL)  
●予備ボトル 2本

Cat.No.	B10-2056
出力	0.1~0.6V、最大100mA
大きさ	(燃料電池)65×65×23mm(突起部含む)
価格¥	24,000 (26,400)



燃料電池

## エタノール燃料電池発電キット FCJJ-22

エタノールをゆっくり酢酸に変えることによって電気を起こすことができる、DEFC型(ダイレクト・エタノール燃料電池)です。エタノールを燃焼させないので、安全かつクリーンに電気を得られます。

- セット内容 ●エタノール燃料電池本体 ●ふた  
●計量カップ ●ファン ●pH試験紙

Cat.No.	B10-2072
出力電圧	0.3V
出力電流	10mA
出力	3mW
動作時間	12時間
大きさ	145×55×165mm
価格¥	24,800 (27,280)

※製品の仕様は変更になる場合があります。



FCJJ-22

エネルギー変換

## エタノール燃料電池学習キット FCJJ-42

エタノールと空気中の酸素を利用して発電する燃料電池の実験セット。エタノールで発電できるため、燃料として使用する溶液の入手が簡単です。

- セット内容 ●燃料電池モジュール ●燃料溶液容器 ●ふた付燃料容器  
●ファンモジュール ●ファン ●シリコンチューブ  
●クランプ ●ケーブル ●pH試験紙 ●シリジ

Cat.No.	B10-2081
燃料電池出力	3mW
最大電流	7mA
始動電圧	DC0.3V
回転数	800rpm
大きさ	85×108×50mm(燃料電池モジュール)、 85×108×100mm(ファンモジュール)
価格¥	34,600 (38,060)



FCJJ-42

風力発電

太陽光発電

省エネ

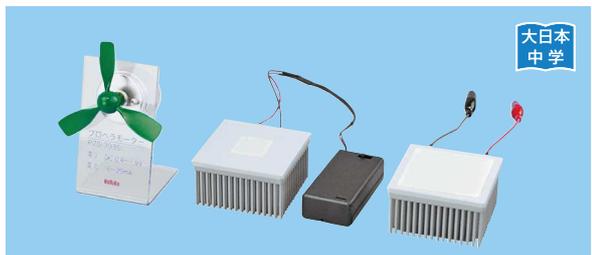
## NaRiKa ペルチェモジュール実験セット

この製品は、「ペルチェ効果」と「ゼーベック効果」の両方を手軽に体験できる「電子冷却装置」と「熱電発電装置」の2つをセットにしたものです。このモジュールの両端面に温度差を与えると起電力が発生(ゼーベック効果)し、30℃程度の温度差で光電池モーターを駆動できるほどの出力が得られます。

- 高性能ペルチェモジュール使用。  
■「ペルチェ効果」と「ゼーベック効果」の両方を手軽に実験できるセット。

- セット内容 ●電子冷却装置  
●熱電発電装置  
●プロペラモーター

Cat.No.	C15-7005
■電子冷却装置	
心臓部	ペルチェモジュール(22×22mm)
駆動電圧	3V(アルカリ単3乾電池2個、別売)
大きさ(外形)	60×60×34mm
■熱電発電装置	
心臓部	ペルチェモジュール(51×51mm)
吸熱部	アルミヒートシンク(60×60×30mm)
価格¥	16,500 (18,150)



大日本  
中学

放射線

実験のようす



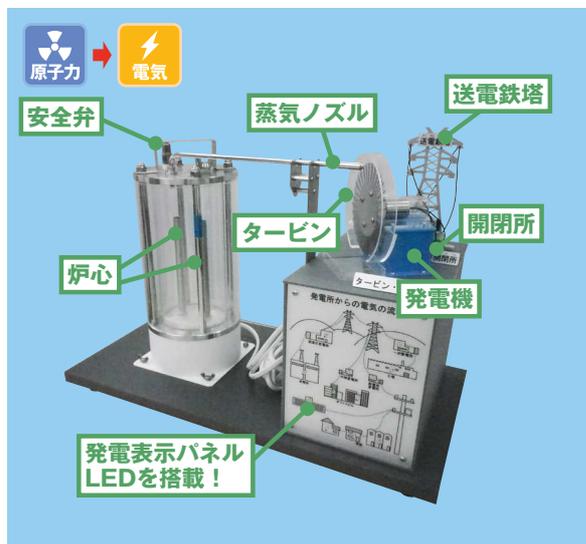
▲熱電発電装置実験例

関連機器	B10-7952-01	ペルチェモジュール(高信頼型)20角	¥2,800 (¥3,080)
	B10-7952-02	ペルチェモジュール(高信頼型)30角	¥3,200 (¥3,520)
	B10-7952-03	ペルチェモジュール(高信頼型)40角	¥3,600 (¥3,960)
	B10-7953	ペルチェモジュール・スケルトン	¥6,000 (¥6,600)

※掲載品の価格は2020年6月現在のものですが、資材の高騰や規格の変更などにより、やむを得ず価格を変更する場合もございますので予めご了承ください。 ※価格表示は、太字が希望小売価格、( )内が10%の消費税込みの価格です。

NaRiKa

7



## 原子力発電実験模型 (BWR型)

ケース付き

- BWR型原子炉から発生した蒸気でタービン発電機が回転し、LED表示灯が点灯します。
- 原子炉圧力容器は安全弁付き

<b>Cat.No.</b>	<b>B10-5360</b>
原子炉	400Wヒーター(炉心)2本
タービン	φ120mm、最大2,800r.p.m.
発電機	DCモーター
発電表示	LED
大きさ	540×280×390mm
付属品	収納ケース
<b>価格¥</b>	<b>638,000</b> (701,800)

※受注生産のため、納期が約2ヵ月かかります。  
※四国・九州・北海道・沖縄は別途送料がかかります。



## 火力発電実験模型

ケース付き

- ボイラーから発生した蒸気でタービン発電機が回転し、LED表示灯が点灯します。
- ボイラーには安全弁付き

<b>Cat.No.</b>	<b>B10-5361</b>
ボイラー	圧力鍋、カセットコンロ
タービン	φ120mm、最大2,800r.p.m.
発電機	DCモーター
発電表示	LED
大きさ	560×280×390mm
付属品	収納ケース
<b>価格¥</b>	<b>332,000</b> (365,200)

※受注生産のため、納期が約2ヵ月かかります。  
※四国・九州・北海道・沖縄は別途送料がかかります。



## NaRiKa 火力・水力発電実験器 FW

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構造にした火力・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、水力発電は水圧を使用してそれぞれ発電器を駆動させます。

### セット内容

- 発電器付きタービンユニット (最大出力電圧2.8V)
- 台付きLED (保護付き)
- 水力発電用ノズルユニット
- 三角フラスコ (300mL)
- 蒸気ノズル台
- 電子オルゴール
- 沸とう石
- プロペラモーター
- ディスパーザブル注射筒

<b>Cat.No.</b>	<b>C15-2208</b>
大きさ	120×120×45mm、チューブ長400mm、リード線長220mm(発電器部)
<b>価格¥</b>	<b>16,500</b> (18,150)



## 地熱発電実験模型

ケース付き

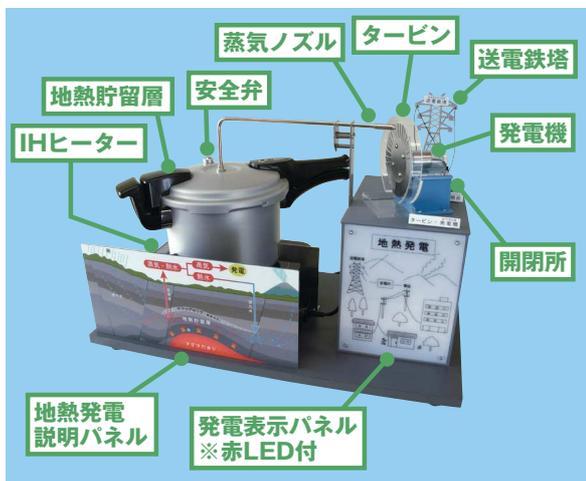
■地熱貯留層から発生した蒸気でタービン発電機が回転し、LED表示灯が点灯します。

■地熱貯留層(圧力鍋)には安全弁付き

Cat.No.	B10-5365
地熱貯留層	圧力鍋、+IHヒーター
タービン	φ120mm、MAX2,800r.p.m.
発電機	DCモーター
発電表示	φ3mmLED赤(3.6V20mA)(約15個)
大きさ	560×320×390mm
付属品	収納ケース
価格¥	360,000(396,000)

※受注生産のため、納期が約2ヵ月かかります。

※四国・九州・北海道・沖縄は別途送料がかかります。



## 温度差発電実験模型

ステンレス水槽に湯を入れるとアクリル水槽との温度差で発電します。

■LED点灯及びファン回転の切替可能

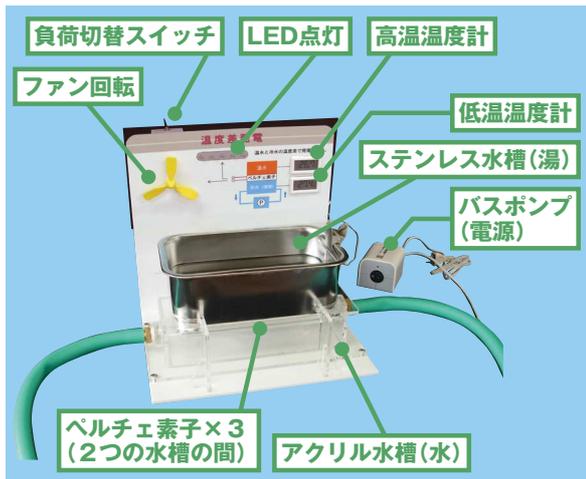
■高温温度計/低温温度計で温度差が見えます。

■水槽の水はバスポンプにより循環するので、低温に保たれます。

Cat.No.	B10-5366
ペルチェ素子	40×40mm(3個)
発電負荷	①φ3mmLED赤(1.9V 20mA)(5個) ②モーター付きファン
温度表示	表面センサ付液晶デジタル温度計(2個)
付属品	バスポンプ(100V)
大きさ	300×280×285mm(本体)
価格¥	390,000(429,000)

※受注生産のため、納期が約2ヵ月かかります。

※四国・九州・北海道・沖縄は別途送料がかかります。



## 蒸気エンジン (タービン付き) T125

蒸気のエネルギーで、外部に接続されたタービンを回転させます。リアルな蒸気音も出るので、熱エネルギー→運動エネルギーへの変換のようすを興味深く確認できます。

Cat.No.	C15-2212
蒸気エンジン	タービン 最大10,000r.p.m.
大きさ・質量	318×254×318mm(突起部含む)、2kg
発電機	
出力	最大12V、約0.3A
付属品	固形燃料、じょうご、潤滑油、動力取り出し用スプリングベルト、手袋
価格¥	128,000(140,800)

補充部品	C15-2203-11 蒸気エンジンシリーズ専用固形燃料 20個	¥900(¥990)
------	----------------------------------	------------

※固形燃料1個で約6分燃焼



## 蒸気エンジン (スタンダード) D6

蒸気のエネルギーを利用して車輪がまわり、熱エネルギーが運動エネルギーへ変換したことを確認できます。

Cat.No.	C15-2204
大きさ・質量	210×150×150mm、0.7kg
付属品	固形燃料、じょうご、潤滑油、動力取り出し用スプリングベルト、手袋
価格¥	26,000(28,600)

補充部品	C15-2203-11 蒸気エンジンシリーズ専用固形燃料 20個	¥900(¥990)
------	----------------------------------	------------

※固形燃料1個で約6分燃焼



※掲載品の価格は2020年6月現在のものですが、資材の高騰や規格の変更などにより、やむを得ず価格を変更する場合もございますので予めご了承ください。 ※価格表示は、太字が希望小売価格、( )内が10%の消費税込みの価格です。



D18

## 蒸気エンジン (電灯付き) D18

前記C15-2204「蒸気エンジン(スタンダード)」よりもボイラーなどを大きくし、より効率よく動力を得ることのできるモデルです。発電機の回転が上がると電球が点灯し、熱エネルギーが電気エネルギーへ変換したことを確認できます。

Cat.No.	C15-2205	
大きさ・質量	360×360×200mm, 2.5kg	
付属品	固形燃料、じょうご、潤滑油、動力取り出し用スプリングベルト、手袋	
価格¥	63,000 (69,300)	

補充部品	C15-2203-11	蒸気エンジンシリーズ専用固形燃料 20個	¥900 (¥990)
------	-------------	----------------------	-------------

※固形燃料1個で約6分燃焼



## NaRiKa 豆蒸気タービン



容量300mLの三角フラスコにフィットするゴム栓とタービンを一体化しました。フラスコの水を加熱して蒸気を発生させるとタービンが勢いよく回転します。熱エネルギーを運動エネルギーに変えるコンパクトな実験装置です。

Cat.No.	C15-2206	
フラスコ	300mLの三角フラスコ(付属)使用	
大きさ	210×80×80mm(組立時)	
タービンの径	φ50mm	
価格¥	7,900 (8,690)	



## NaRiKa 蒸気エンジン (ビートル)

フラスコの水を加熱して蒸気エネルギーで回転させます。熱エネルギーを動力に変換する学習に最適です。

### セット内容

- フラスコ接続用器具(黒ゴム栓No.9 1個、シリコン管(内径2.5mm、外径5mm) 500mm 2本)

Cat.No.	C15-2207-01	C15-2207-02
型式	1気筒	2気筒
大きさ	150×100×93mm	150×100×93mm
質量	294g	350g
価格¥	16,800 (18,480)	24,800 (27,280)



※イスは付属しません。

## 水力発電実験模型

- 上側のタンクから導水チューブを通して、下側のタンクに水を流すと水車・発電機が回転し、LED表示灯が点灯します。
- 上下のタンクを入替えることで繰り返し実験できます。

Cat.No.	B10-5363	
水車	フランシス型、φ105×27mm	
発電電	推奨水位差1m以上	
発電表示	LED	
タンク	容量20L 2個	
価格¥	272,000 (299,200)	

※受注生産のため、納期が約2ヵ月かかります。  
※四国・九州・北海道・沖縄は別途送料がかかります。

## NaRiKa エネルギーの実験玉手箱

ケース  
付き

このセットで①風力発電②水力発電③炎のシャボン玉④光電池・活性炭電池カー⑤H<sub>2</sub>Oロケットの実験や工作ができます。持ち運びに便利なキャリングケース入りで授業だけでなく、実験教室の場面でも活躍します。授業や実験教室のヒントが入ったCD-ROM付き。

### 佐藤成哉先生ご考案

#### セット内容

- 炎のシャボン玉装置
  - シャボン玉液
  - 006P型積層電池
  - 006Pスナップ(リード線付き)
  - ゼネコンDUE
  - リード線(5色各2本)
  - ガスマッチ
  - プッシュバイアルびん5個  
(うち3個は穴開け加工済)
  - 発射台
  - ビニールテープ
- 風・水力発電器(チューブクランプ、水差くん、プロペラ、透明ビニールチューブ付属)
  - リサイクルはさみ
  - ソーラーカー(組立式)
  - 炭素棒(10本)
  - 活性炭素
  - 硫酸ナトリウム
  - ポリスボイト
  - CD-ROM
  - キャリングケース

Cat.No.	<b>C15-9010</b>
価格¥	<b>52,000</b> (57,200)

※内容が一部変更になる場合があります。



実験のようす



▲風力発電



▲水力発電

## NaRiKa 風・水力発電器

風力発電と水力発電の原理を学習する実験がこの1台で手軽にできます。発電すると上部のLEDが点灯します。風力発電はドライヤー、または吹く息の力で発電し(自然の風のみでは発電できません)、水力発電はペットボトルに付属のチューブを接続して使用します。

Cat.No.	<b>C15-9010-01</b>
大きさ(外形)	80×70×54mm
材質	透明アクリル樹脂
付属品	チューブクランプ、水差くん、プロペラ、透明ビニールチューブ
価格¥	<b>23,000</b> (25,300)



## 風力発電実験模型

ケース  
付き

- うちわで風力発電機の風車を回すと家のあかりが点灯します。
- スイッチ切替えてメロディーが鳴ります。
- しくみ解説パネル付き

Cat.No.	<b>B10-5362</b>
風力発電機	φ240mm、DCモーター
LED内照	赤色LED2個
メロディ	4V、10mA
大きさ	550×340×360mm
付属品	収納ケース
価格¥	<b>197,000</b> (216,700)

※受注生産のため、納期が約2ヵ月かかります。  
※四国・九州・北海道・沖縄は別途送料がかかります。



## ループウイング風力発電工作セット

ループウイングの技術を採用したことで、手軽に、そして安全に風力発電のメカニズムを体験できます。手に持って早歩きをする程度の風で羽根が回り、連結された発電用モーターが電気を発生させます。そしてその電気は脱着式のミニカーに充電され、ミニカーが走ります。

Cat.No.	<b>C15-9004</b>
全高	263mm
風車の直径	220mm
価格¥	<b>3,800</b> (4,180)



※掲載品の価格は2020年6月現在のものですが、資材の高騰や規格の変更などにより、やむを得ず価格を変更する場合もございますので予めご了承ください。 ※価格表示は、太字が希望小売価格、( )内が10%の消費税込みの価格です。



## NaRiKa 風力発電帽

発電帽を装着して走ることで上部の風力発電機が発電、発電帽に装備されたブザーとLEDが作動し、運動エネルギーが電気エネルギーに変換されたことを体感できます。

<b>Cat.No.</b>	<b>C15-9006</b>
大きさ・質量	220×260×370mm(突起部含む)、755g
材質	プラスチック(本体部・風力発電機部)
その他	ブザー、LED付き
<b>価格¥</b>	<b>58,000</b> (63,800)

※風力発電機部の仕様は下記「C15-9002ミニ風力発電機」をご覧ください。



## ミニ風力発電機

日本の風環境にマッチした高効率、メンテナンスフリーの小型の風力発電機です。木の葉が揺らぐ微風速から発電を開始します。風力発電の理解を深め、環境学習のテーマとしても最適です。

<b>Cat.No.</b>	<b>C15-9002</b>
出力	約0.3W(風速4m/s時)、約0.7W(風速6m/s時)
材質	AES樹脂
本体長	130mm(尾翼込み300mm)
質量	300g(本体のみ)
その他	防滴構造
付属品	尾翼、固定用セットボルト、パイプ固定用ネジ、ナット、六角レンチ
<b>価格¥</b>	<b>35,000</b> (38,500)

※設置用パイプ(外径28mm)は市販のものを別途お求めください。



WG-504

## 風力発電機 WG-504

風速10m/sで出力25W、最大60W(25m/s以上)の小型風力発電機です。

- DC12Vバッテリーに接続すれば即使用可能
- ブラシレス発電なので高効率
- リング付きファンの安全設計

<b>Cat.No.</b>	<b>C15-9000</b>
■過充電防止用シャントレギュレーター	
定格出力	25W
定格風速	10m/s
ファン	6枚、安全リング付き
大きさ(プロペラの直径)	510mm
質量	3.5kg(本体)
バッテリー電圧	12V
<b>価格¥</b>	<b>97,500</b> (107,250) ※工事費別途

※バッテリーは自動車用バッテリー(12V)を使用してください。

※設置用パイプ(内径32mm)は市販のものを別途お求めください。

関連機器	<b>A05-7010</b>	直流電圧計 DV-3N	<b>¥13,500</b> (¥14,850)
	<b>A05-7011</b>	直流電流計 DA-50N	<b>¥13,500</b> (¥14,850)



光電池パネル

バッテリー

## 太陽光蓄電セット YB-A



太陽光を利用して蓄電ができる発電装置です。バッテリーとソーラーパネルは持ち運びができます。

### セット内容

- 光電池パネル(スタンド付き)
- バッテリー

<b>Cat.No.</b>	<b>B10-2028</b>
光電池	出力:50W(14~22V、8A)、 大きさ:552×700×44mm
バッテリー	容量:10.8V・46.8Ah、 12V電源出力:最大180W、 大きさ:190×286×147.3mm
充電時間の目安	最短12時間(天候による)
<b>価格¥</b>	<b>112,800</b> (124,080)

## NaRiKa バッテリー付き光電池電源セット



光電池、バッテリー、インバータをセットにして、コンパクトに収納してあります。バッテリーは持ち運びでき、用途に応じてさまざまな利用方法が可能。災害時でも活躍するセットです。

<b>Cat.No.</b>	<b>B10-1274</b>
バッテリー	容量:7Ah、入力:DC12VまたはAC100V(充電アダプタ)、出力:84W(最大)
光電池	出力:10W(電圧17.4V、電流0.58A)、大きさ:372×242×35mm
インバータ	出力:150W(最大)、AC100V
アルミ製収納ケース	大きさ・質量:480×345×180mm(外寸)・10kg(総重量)
<b>価格¥</b>	<b>142,000</b> (156,200)



燃料電池

## ちくでんSUN・KIT (太陽光蓄電システム)



太陽光を利用して蓄電する、環境にやさしい自家発電装置です。光電池で発電した電気は、バッテリーに蓄電しておくことができるので、使いたいときに利用できます。また、LEDなどの省エネ製品や繰り返し使用可能な電池の充電と組合せると、環境学習と関連つけることもできます。

### セット内容

- 光電池パネル (50W、5W各1枚)
- S-BOX
- キャスター付き運搬具
- 標準ケーブル10m

<b>Cat.No.</b>	<b>B10-2029</b>
バッテリー	12V、38Ah
コントローラー	12V、10A
インバータ	350W、12V/AC100V
満充電までの時間	5Wパネル:約1ヵ月、50Wパネル:約3~4日(晴天時)
電気使用時間目安	60W電球型蛍光灯(10W):約20時間 液晶テレビ20型(72W):約3時間
S-BOXの大きさ	450×295×260mm
質量	20kg
<b>価格¥</b>	<b>228,000</b> (250,800)※設置工事費別途

※記載した仕様および外観は、製品改良などにより予告無く変更される場合があります。



※記載した仕様および外観は、製品改良などにより予告無く変更される場合があります。

エネルギー変換

風力発電

太陽光発電

## NaRiKa 太陽焦熱炉・熱発電実験器



光電池による光発電は可視光線だけではありません。暖かさをもたらす太陽光を中央に集光させて熱発電を行うことができる実験器です。付属の鍋を使って湯を沸かしたり、目玉焼きを作るなど、太陽焦熱炉として活用することもできます。

### セット内容

- 太陽焦熱炉
- 熱発電器
- 発電器ホルダー
- 黒塗装鍋
- パラボラカバー
- アジャストボルト
- 交換用アングル

<b>Cat.No.</b>	<b>C15-7006</b>
太陽焦熱炉	大きさ・質量:直径800mm・3kg(本体)、脚部:三脚式、仰角(太陽高度)調節範囲:夏仕様31°~82°・冬仕様24°~72°、鍋台地上高(標準):385mm、占有設置面積:0.44m <sup>2</sup>
熱発電器	最大発電出力:1.5V、100mA
<b>価格¥</b>	<b>70,000</b> (77,000)

※焦点では直径100mmの球状に光が集まります。晴天時の焦点近傍温度は約180℃、火力はガスの弱火程度です。  
※熱発電器は、180℃以上になりますと壊れる可能性がありますのでご注意ください。  
※裸眼で焦点を見つめたり、手を差し入れたりしないでください。また、焦点に設置した鍋などの調理器具は全体が熱くなっていますので、素手で触らないでください。  
※ロットにより熱発電器・黒塗装鍋の形状が変わる場合があります。

## 太陽焦熱炉

上記C15-7006太陽焦熱炉・熱発電実験器より熱発電器と発電器ホルダーを除いたもの。

<b>Cat.No.</b>	<b>C15-7006-01</b>
<b>価格¥</b>	<b>57,000</b> (62,700)

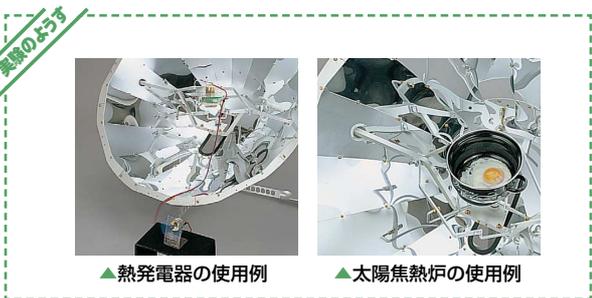
※詳しい仕様は上記C15-7006をご覧ください。

## NaRiKa 熱発電器

上記C15-7006太陽焦熱炉・熱発電実験器より太陽焦熱炉と黒塗装鍋を除いたもの。

<b>Cat.No.</b>	<b>C15-7006-02</b>
<b>価格¥</b>	<b>37,000</b> (40,700)

※詳しい仕様は上記C15-7006をご覧ください。  
※熱発電器は、180℃以上になりますと壊れる可能性がありますのでご注意ください。



▲ 熱発電器の使用例

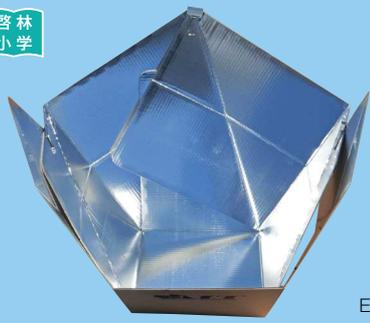
▲ 太陽焦熱炉の使用例

省エネ

放射線

※掲載品の価格は2020年6月現在のものですが、資材の高騰や規格の変更などにより、やむを得ず価格を変更する場合もございますので予めご了承ください。 ※価格表示は、太字が希望小売価格、( )内が10%の消費税込みの価格です。

大日本 啓林  
小学 小学



EC003

## エデュクッカー (簡易太陽焦熱炉) EC003



太陽光線を直接集光し、熱源として利用することができる太陽焦熱炉です。簡単に組立てて、無限で無料のクリーンエネルギーを利用することができます。また、野外活動などで太陽エネルギーを身近に感じることで自然に対する親しみが感じられます。

足利工業大学 中條祐一先生ご指導

- セット内容 ● 本体 ● 耐熱ビニール袋5枚  
● ビニタイ2本 ● 目玉クリップ3個

Cat.No.	S77-1622
価格¥	3,400 (3,740)

燃料電池

エネルギー変換

風力発電

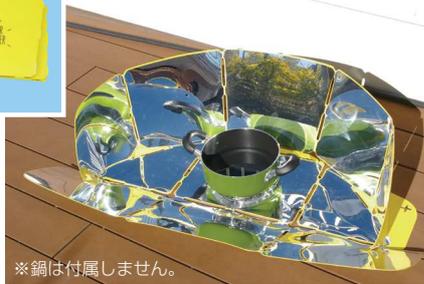
太陽光発電

省エネ

放射線



〈実験のようす〉



※鍋は付属しません。

## サングッド (太陽焦熱炉)



コンパクトに折りたたため持ち運びができるプラスチック製の太陽焦熱炉。持ち運びに便利な専用の布製バッグ付き。

Cat.No.	S77-1625
材 質	ポリプロピレン、粘着ミラーフィルム
大 き さ	340×260×30mm(折りたたみ時)、 900×580×250mm(使用時)
質 量	950g
付 属 品	鍋敷き、布製バッグ
価格¥	18,000 (19,800)

※実験には色付きの鍋が別途必要です。



SC

## サニークッカー (簡易太陽焦熱炉) SC



簡易太陽焦熱炉です。晴れた日に設置し、太陽の光を集めれば付属のケトルで湯を沸かすことができます。ホーロー黒鍋などを使えば、簡単な加熱調理もできます。また、組立・解体が約10分で簡単に行えるので、野外での使用や災害時にも活躍します。

Cat.No.	S77-1623
所 要 時 間	夏期に1Lの水を約20分で沸騰させることが可能
大 き さ	300×800×200mm
質 量	3.5kg
付 属 品	支柱、三脚、ゴトク、黒ケトル
価格¥	38,000 (41,800)

※使用中は集光部が高温になりますので、ヤケドに十分ご注意ください。

〈組立時〉



A



## 手作りソーラークッカー A(10枚)



組立てて使う簡易ソーラークッカーです。お求めやすい価格なのでグループごとに実験でき、水を温めたり、ゆで卵を作ることを通して太陽エネルギーを身近に感じるすることができます。

Cat.No.	S77-1624
所 要 時 間	組立:約40~60分 調理:200mLの水を約2時間で60~70°Cまで上昇*
大 き さ	組立前:550×800mm、組立後:φ450×150mm ※組立後、直径と高さは調節可能
質 量	130g(組立時)
価格¥	7,000 (7,700)

※天候や季節、実験環境により温まり方は変わります。  
※実験にはハサミ、ホッチキス、黒のマジックなどが別途必要です。

## ワットモニター

コンセントに挿し、ボタンひとつで簡単に測定ができます。電気製品の、その時消費している電力が瞬時にわかります。

Cat.No.	A05-7397	A05-7397-04
型 式	WMT-8	WMT-8-4N
測 定 項 目 (測 定 範 囲)	積算料金(0.00~9,999円) CO <sub>2</sub> 換算(0.00~9,999kg) 消費電力(0.0~1,650W) 積算電力量(0.00~9,999kWh) 積算時間(00:00~9,999h)	
定 格 容 量	15A、100V(1,500Wまで)	
測 定 周 期	1秒	
数 量	1個	4個
価格¥	5,800 (6,380)	23,200 (25,520)



WMT-8

## 積算電力計 (ワットアワーメーター) SHW3A

電流・電圧・電力を測定できる高性能積算電力計です。測定した数値は電気料金や電力量、CO<sub>2</sub>排出量に換算できます。

Cat.No.	<b>A05-7394</b>
測定範囲	電流0~15A、電圧90~110V、電力0.3~1,650W、 電力量:0~9,999kWh
精度	JIS2.5級相当
換算値	電気料金(円/月)、電力量(Wh/月・kWh/月)、 CO <sub>2</sub> 排出量(kg-CO <sub>2</sub> /月)*
積算時間	時間(h:mまたはh)
電源	AC100V
消費電力	最大1.3W
大きさ・質量	69×32×125mm(突起部含まず)、228g
価格¥	<b>36,000</b> (39,600)

\*CO<sub>2</sub>排出量は、1kWhの電力量を発電するときに発生するCO<sub>2</sub>排出量(排出係数)を0.378kg-CO<sub>2</sub>/kWhとして計算(排出係数は、環境省「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」平成14年12月26日政令第396号による)



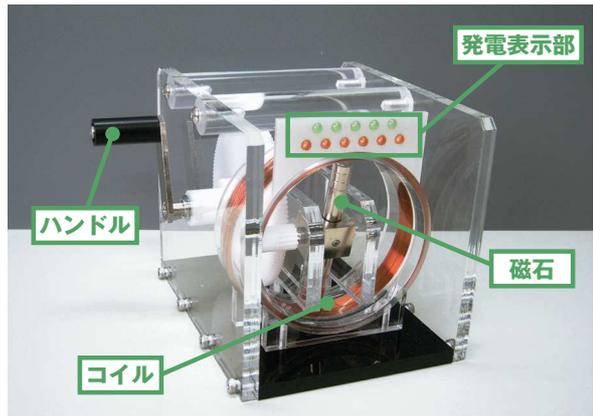
SHW3A

## 手回し発電実験模型

- ハンドルを回すとコイルの中で磁石が回転して発電します。
- 2色のLED表示灯が交互に点灯します。

Cat.No.	<b>B10-5364</b>
コイル	0.5mm銅線、約250回巻
磁石	ネオジム磁石6個
発電電	手動ハンドル、歯車増速(8:1)
発電表示部	LED、交互点灯
大きさ	126×155×133mm
価格¥	<b>198,000</b> (217,800)

※受注生産のため、納期が約2ヵ月かかります。  
※四国・九州・北海道・沖縄は別途送料がかかります。



## NaRiKa ゼネコン®V3実験用セット AD-N

### カチッとほめて、グルッと回して簡単に実験!

ゼネコンV3と専用アダプタ3種(LED・豆電球・コンデンサー)をセットにしたものです。ゼネコンV3に差し込んで、すぐに発電および蓄電の実験ができます。豆電球とLEDの消費電力の違いの比較、コンデンサーを使った蓄電実験が簡単に行えます。

#### セット内容

- ゼネコンV3
- ゼネコンV3用アダプタ(LED・黄色)
- ゼネコンV3用アダプタ(豆電球)
- ゼネコンV3用アダプタ(コンデンサーアダプタセット)

Cat.No.	<b>B10-2664</b>
価格¥	<b>4,000</b> (4,400)

補充部品	<b>B10-2634-02</b>	ゼネコンV3用アダプタ(豆電球)	<b>¥500</b> (¥550)
	<b>B10-2634-03</b>	ゼネコンV3用アダプタ(LED・黄色)	<b>¥500</b> (¥550)
	<b>B10-2634-05</b>	ゼネコンV3用コンデンサーアダプタセット(ケーブル付)	<b>¥1,600</b> (¥1,760)
	<b>B10-2664-10</b>	ゼネコンV3用アダプタフルセット*	<b>¥2,400</b> (¥2,640)

※実験用セットよりゼネコンV3を除いたアダプタのみのセットです。

別売品	<b>B10-2634-01</b>	ゼネコンV3用アダプタ(LED・白色)	<b>¥500</b> (¥550)
-----	--------------------	---------------------	--------------------



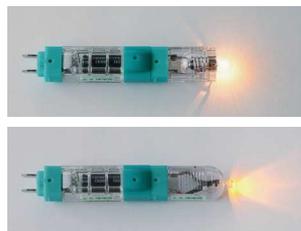
AD-N

省エネになるのは豆電球？LED？

### 豆電球とLEDの比較実験が簡単にできる

どちらが長く点灯するでしょうか？  
〈コンデンサーに蓄電した電気を使う実験〉

コンデンサーが満充電になるとインジケータが光るので同条件で実験しやすい!



ゼネコンを回すときの手ごたえに違いはありますか？  
〈ゼネコンに豆電球とLEDをつないだ実験〉

豆電球



LED



※掲載品の価格は2020年6月現在のものですが、資材の高騰や規格の変更などにより、やむを得ず価格を変更する場合もございますので予めご了承ください。 ※価格表示は、太字が希望小売価格、( )内が10%の消費税込みの価格です。

人感センサ

授業展開例を  
動画で紹介!

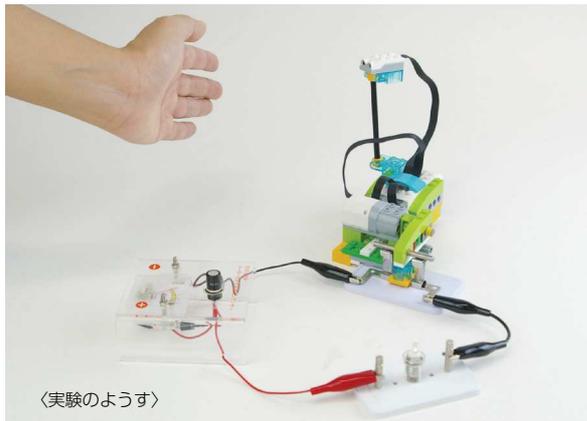
みえる  
スイッチ

ガイド・  
指導案付



## 省エネをプログラミングで実現しよう

レゴ® WeDo2.0にオリジナルスイッチを組合わせたプログラミング教材です。小学校6年生「電気の利用」の単元において、手回し発電機を使ったコンデンサーへの蓄電の他、オリジナルスイッチを使用することで回路のON-OFFをプログラミングによって制御することができます。



〈実験のようす〉



大日本  
小学

### セット内容

- ①レゴ®WeDo2.0基本セット
- ②オリジナルスイッチユニット
- ③ゼネコン®V3(小学校用手回し発電機)
- ④メーター付きコンデンサー
- ⑤豆電球(2.5V、0.5A)
- ⑥豆電球型LED(低電圧タイプ)
- ⑦電池ホルダー
- ⑧単1乾電池
- ⑨豆電球ホルダー
- ⑩リード線(赤・黒各2本)
- ⑪教師用プログラミング授業ガイド(電気の利用WeDo用)
- ⑫児童用プログラミングガイド(電気の利用WeDo用)
- ⑬WeDoプログラミングマグネット「電気の利用」(グループ用)  
(※E31-6500-10、-22のみ)
- ⑭電気の利用収納ケース(※E31-6500-20、-21、-22のみ)

Cat.No.	型 式	① 基本 セット	② オリジナル スイッチ ユニット	③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ 「電気の 利用」 パーツ 各種	⑪ ⑫ 「電気の 利用」 ガイド (教師用 児童用)	⑬ ⑭ プログラミング マグネット	⑮ ⑯ 組立 済(収納 ケース 付き)	価格¥
E31-6500	WeDo	○	○	○	○	—	—	35,010 (38,511)
E31-6500-01	WeDo-TR	○	○	—	○	—	—	28,210 (31,031)
E31-6500-10	WeDo-MG	○	○	○	○	○	—	39,990 (43,989)
E31-6500-20	WeDo-A	○	○	○	○	—	○	37,010 (40,711)
E31-6500-21	WeDo-ATR	○	○	—	○	—	○	30,210 (33,231)
E31-6500-22	WeDo-AMG	○	○	○	○	○	○	41,990 (46,189)

※単3乾電池2個(別売)が必要となります。  
※ソフトウェアはご購入後にダウンロードをして自由にお使いいただけます。  
※動作環境については、レゴ エデュケーションのウェブサイトをご覧ください。  
(URL <https://education.LEGO.com/ja-jp>)

補充部品	<b>E31-7412</b>	レゴ®WeDo2.0 基本セット	<b>¥25,410</b> (¥27,951)
------	-----------------	------------------	--------------------------

すぐに使える組立済!  
保管に便利な電気の  
利用収納ケース付き  
(※E31-6500-20、-21、-22のみ)



⑭電気の利用収納ケースに納めたようす

ブラックボックスになっていないから見てわかる「みえるスイッチ」



※回路に組み込んでスイッチを制御できます。

初めての授業もこれで安心!  
ガイド・指導案付き



▲教師用

▲児童用

簡単操作で、児童の スクラッチ3.0でも  
意欲がアップ! 動かせる!



※オンラインブラウザ上でプログラミングできます。

### 人感センサ・光センサ搭載!

### 新教科書の内容に沿った実験ができるセットはコレ!

世界中でプログラミング教材として使われている「micro:bit」をベースにしたセット。人感センサと光センサ搭載。また、搭載されている複数のセンサと付属の外部温度センサにより、多彩なプログラミングにチャレンジできます。

**セット内容**

- micro:bit (本体)
- micro:bit 実験ベース
- みえるスイッチ
- 外部温度センサ
- 人感センサボード
- マイクロUSBケーブル
- 学習指導案・ふり返しシート (電気の利用MB-II用)
- 電気の利用実験パーツ (※E31-6401-10のみ)  
ゼネコン®V3(小学校用手回し発電機)、メーター付き大容量コンデンサー、豆電球(2.5V、0.5A)、豆電球型LED(低電圧)、電池ホルダー、単1乾電池、豆電球ホルダー、リード線(赤・黒各2本)

Cat.No.	E31-6401	E31-6401-10
型式	MB-II (基本セット)	MB-IIPG (電気の利用実験パーツ付き)
価格¥	16,500 (18,150)	24,500 (26,950)

※ プログラミングをする時は、インターネット接続が必要な場合があります。  
※ micro:bit(本体)の色は選べません。



人感センサ  
光センサ  
外部温度センサ  
みえるスイッチ

MB-II

ガイド・指導案付

〈実験のようす〉

### 電気の利用の実験がリーズナブルにできる

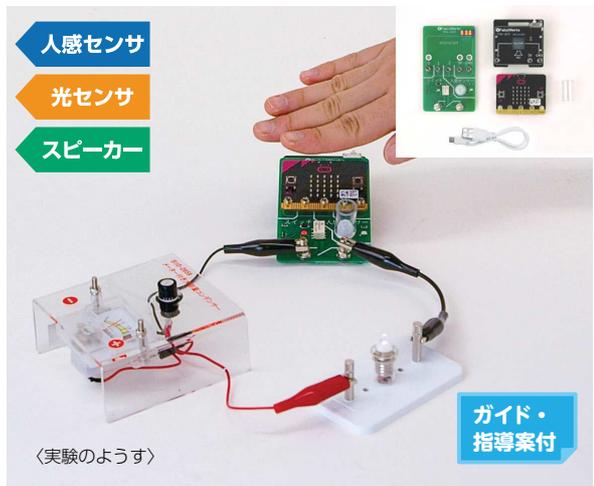
「micro:bit」をベースにした電気の利用セットの簡易版で、お求めやすい価格を実現しました。人感センサや光センサなどを利用し、実生活におけるスイッチ制御を学習できます。スピーカー付き。

**セット内容**

- micro:bit (本体)
- 人感センサ付きスイッチボード
- スピーカー付き電源ボード
- マイクロUSBケーブル
- 学習指導案・ふり返しシート (電気の利用MB-a用)

Cat.No.	E31-6402
型式	MB-a
価格¥	9,800 (10,780)

※micro:bit(本体)の色は選べません。



人感センサ  
光センサ  
スピーカー

ガイド・指導案付

〈実験のようす〉

### 電気の需要と安定供給を体感し、考えよう

家電などの電気利用に見たてた電球を付けたり外したりすることで、電気の需要を変化させ、それに合わせてゼネコンで電気を供給します。安定供給するにはどうしたらよいか、考え、試していきます。また、省エネ家電(LED)に取替えると、発電時に、どの程度手応えが変化するかも体感することができます。

- 下の端子にはコンデンサー、左右の発電所には、再生可能エネルギーとして、光電池などを接続できます。
- 端子にコンデンサーや水素ステーションをつなげば、これからの社会の電気モデルなども表現できます。
- 街シートを使うと、発電所から街へ電気を流すイメージに変えることができます。

**セット内容**

- ボード本体 (ケース入り・312×427×75mm)
- 豆電球 6.3V 5個
- 豆電球型LED 3~12V 5個
- リード線付き大容量コンデンサー 1F 5.5V
- 街シート
- CD-ROM(教師用資料およびワークシート)
- ゼネコンDUE 2個
- 光電池CN-MT型(電気の需要と供給専用) (※S76-4004-30のみ)

Cat.No.	S76-4004-20	S76-4004-30
型式	A	B(光電池付)
価格¥	18,980 (20,878)	26,480 (29,128)



B(光電池付)

補充部品	品番	内容	価格
	B10-2632	ゼネコン®DUE (手回し発電機)	¥1,800 (¥1,980)
	P70-0247-15	豆電球型LED 3~12V 10個	¥5,100 (¥5,610)
	P70-0367-11	豆電球 6.3V 10個	¥1,100 (¥1,210)
	P70-0574	リード線付き大容量コンデンサー1F 5.5V	¥980 (¥1,078)
	P70-3888	光電池CN-MT型(電気の需要と供給専用)	¥7,500 (¥8,250)

別売品	品番	内容	価格
	B10-2047-01	リバーシブル燃料電池セット	¥22,000 (¥24,200)
	D20-1277	光電池用ライト PC-L	¥12,000 (¥13,200)

※掲載品の価格は2020年6月現在のものですが、資材の高騰や規格の変更などにより、やむを得ず価格を変更する場合もございますので予めご了承ください。 ※価格表示は、太字が希望小売価格、( )内が10%の消費税込みの価格です。

燃料電池

エネルギー変換

風力発電

太陽光発電

省エネ

放射線



## 生分解性放射線実験樹脂

放射線を照射していない樹脂は、60℃以上の湯で透明になり融けます。その時に引っ張ると伸びますが、変形したまま元に戻りません。いっぽう、放射線を照射した樹脂は60℃以上の湯で柔らかくなり、引っ張ると伸びて変形しますが、その状態でもう一度湯に浸けると元の形に戻ります。放射線を利用した技術の身近な使用例を、手軽に体験することができます。

セット内容 ● 放射線未照射樹脂20枚 ● 放射線照射済樹脂10枚

Cat.No.	P70-3996
材質	ポリカプロラクトン(生分解性樹脂)
大きさ	各7×50×1mm
価格¥	9,800 (10,780)



Digital Radiation Meter

## デジタル放射線測定器 RADEX



ボタンひとつで誰でも簡単操作ができる、コンパクトな放射線測定器です。β線とγ線を検知・測定でき、測定結果はμSv/hで表示されます。また、放射能レベルに応じてアラーム設定が可能です。

Cat.No.	B10-7729	B10-7729-10
型式	—	線源付き
検出方式	GM管式	
測定線種	β線、γ線	
測定範囲	0.05~9.99μSv/h	
測定時間	約40秒	
エネルギー範囲	0.1~1.25MeV	
電源	単4乾電池2個(別売)	
大きさ・質量	105×60×26mm、100g(電池含む)	
機能	アラーム設定(9段階:0.10/0.20/0.30/0.40/0.50/0.60/0.70/0.80/0.90μSv/h)、バイブレーション	
線源	—	○
価格¥	38,000 (41,800)	41,000 (45,100)



## 放射線検知器 (ガンマスカウト)



γ線、α線、β線が測定できます。内蔵メモリで測定結果を保存、また付属のソフトを用いてデータをパソコンに取り込み、分析も簡単です。

Cat.No.	B10-7739	B10-7739-10
型式	—	線源付き
検出方式	GM管式	
測定線種	α線、β線、γ線	
測定範囲	0.02~1,000μSv/h	
内蔵メモリ容量	2kByte	
電源	内蔵電池(自然放射線レベルで約10年使用可能)	
機能	アラーム機能、サウンド機能	
大きさ・質量	163×72×30mm、160g	
付属品	USB2.0インターフェースケーブル、CD-ROM(Windows、MacOS)	
線源	—	○
価格¥	59,800 (65,780)	62,800 (69,080)



## 放射線測定器 (Mr.Gammaシリーズ)



環境放射線のうち、γ線の検出を高精度で行える測定器です。

- ブザーボタンを押すと、放射線を検知する度に音でお知らせ。
- B10-7728、B10-7728-10は表示切替ボタンで現在の線量/積算線量/積算時間を順に表示する機能が搭載された上位機種です。

Cat.No.	B10-7727	B10-7727-10	B10-7728	B10-7728-10
型式	A2700	A2700(線源付き)	A2700B	A2700B(線源付き)
検出方式	CsI (Tl)シンチレーション方式			
測定線種	γ線			
感度	0.01μSv/hに対して毎分10カウント以上			
測定範囲	0.001~9.999μSv/h			
エネルギー範囲	150keV以上			
機能	アナログ出力(0~+3V、アンプ出力)		積算線量計測	
電源	単3乾電池2個(別売)			
大きさ・質量	75×27×135mm、230g			
付属品	保護カバー	保護カバー、線源	保護カバー	保護カバー、線源
価格¥	135,000 (148,500)	138,000 (151,800)	135,000 (148,500)	138,000 (151,800)

## 環境放射線モニタ (PAシリーズ)



環境放射線のうち、γ線の検出を簡単、かつ高精度で行えるハンディタイプの測定器です。

- ボタンを押すだけの簡単操作。プザースイッチを押せば、γ線の検出を音でお知らせします。
- B10-7746～-20はBluetooth搭載。タブレット端末・スマートフォンを利用してGPSデータと放射線量の記録ができます。USBで測定データをPCへ出力することもできます。



Cat.No.	B10-7742	B10-7742-10	B10-7742-20	B10-7746	B10-7746-10	B10-7746-20
型式	PA-1000	PA-1000 (線源付き)	PA-1000K(放射能 簡易測定キット付き)	PA-1100	PA-1100 (線源付き)	PA-1100K(放射能 簡易測定キット付き)
検出方式	Csl (Tl)シンチレーション方式					
測定線種	γ線					
感度	1μSv/hに対して毎分1,000カウント以上					
測定範囲	0.001～9.999μSv/h			0.001～9.999μSv/h、10.00～19.99μSv/h		
エネルギー範囲	150keV以上(エネルギー特性0.5～3)			150～1,250keV(エネルギー特性0.5～3)		
機能	オートパワーオフ、生活防水(IPX4)			オートパワーオフ、通信(BluetoothもしくはUSB)		
対応OS	—			Bluetooth:Android2.2以降、USB:Windows7/8/8.1/10		
電源	単3乾電池2個(付属)			単3乾電池2個(付属)またはUSBより供給		
大きさ・質量	68×28×121mm、175g					
付属品	ネックストラップ	ネックストラップ、 線源	ネックストラップ、 放射能簡易測定 キットPA-K	ネックストラップ、 USBケーブル	ネックストラップ、 USBケーブル、 線源	ネックストラップ、 USBケーブル、 放射能簡易測定 キットPA-K
価格¥	125,000 (137,500)	128,000 (140,800)	150,000 (165,000)	148,000 (162,800)	151,000 (166,100)	173,000 (190,300)

※B10-7742-20、B10-7746-20に付属の放射能簡易測定キットは、下記をご覧ください。

## 放射能簡易測定キット PA-K

### 土壌や食品の簡易測定が可能になります

前記、B10-7742～6環境放射線モニタPAシリーズ(別売)のみでは測定できない校庭、農地、汚泥の土壌や食品などの放射能を、測定条件を一定に整えることで簡易測定ツールとして活用いただける専用キットです。

独自の3ステップで、放射能の簡易測定を行うことができます(測定時間:約10分)。

- ①:水でバックグラウンド測定をします(ⒶμSv/h)。
- ②:土壌や食品などの対象物を測定します(ⒷμSv/h)。
- ③:Ⓑ-Ⓐで放射能の目安を計算し、付属の「参考:ベクレル値への変換事例」から、決められた質量あたりの放射能を求めます。

Cat.No.	B10-7742-01
測定対象	土壌、食品
セット内容	環境放射線モニタ用スタンド、計測用ボウル(ふた付き)
大きさ	スタンド:φ164×180mm、ボウル:φ160×88mm
価格¥	25,000 (27,500)

※前記、B10-7742～6 環境放射線モニタの別売品となります(単体では使用できません)。



## NaRiKa 放射線カウンター GM-TK

GM管<sup>※1</sup>を使用した放射線カウンターです。タイマーが内蔵されており、時間あたりの放射線の入射をカウントして表示します。音でカウントを確認することもできます。

Cat.No.	B10-7748
検出方式	GM管式
測定線種	β線、γ線
大きさ	145×80×25mm
付属品	ACアダプタ、電源コード
価格¥	23,000 (25,300)

※1:ガイガーミューラー計数管



※掲載品の価格は2020年6月現在のものですが、資材の高騰や規格の変更などにより、やむを得ず価格を変更する場合もございますので予めご了承ください。 ※価格表示は、太字が希望小売価格、( )内が10%の消費税込みの価格です。



## NaRiKa GM式放射線サーベイメーター ME-113



- 直径55mmの大口径パンケーキ型GM検出器により高精度の測定を実現
- 御影石や肥料(塩化カリウム)などの身近で安全な線源で実験可能
- β線(表面汚染)とγ線(空間線量)の両方を測定可能
- 遮蔽実験などに最適なカウント機能(積算表示機能)搭載
- リファレンス器の校正成績書付き

Cat.No.	B10-7743	B10-7743-10
型式	—	線源付き
検出方式	GM管式	
測定線種	β線、γ線	
測定範囲	0.01~999.99μSv/h、0~99,999cpm、99,999カウント	
検出器	パンケーキ型GM管、有効面積15.5cm <sup>2</sup>	
電源	内蔵充電電池(連続25時間稼動)(ACアダプタ付属)	
大きさ	136×132×45mm(本体)、φ68×24mm(検出器)	
付属品	β線フィルター、校正成績書	
線源	—	○
価格¥	125,000(137,500)	128,000(140,800)

## TOPICS

## 「選べる4つのモード」

## μSv/hモード

検出器で検知した放射線の数をμSv/hに換算して表示します。測定から1時間以内の場合、現在までの秒数に対する数で時間の値を予想して表示します。

## カウントモード(1分間)

μSv/hボタンを押してからカウントボタンを押すと1分間検知器で検知した放射線を計数するカウントモードになります。カウントボタンを再度押すとスタートし、1分後停止します。リセット又は再測定の際はμSv/hの表示に戻して、もう一度カウントボタンを押し測定してください。

## cpmモード

cpmボタンを押すとcpm単位で表示します。検出器で検知した放射線の数をcpmに換算して表示します。測定から1分以内の場合、現在までの秒数に対する放射線のカウント数でcpmの値を予想して表示します。

## カウントモード(フリー)

cpmボタンを押してからカウントボタンを押すと時間制限なく検知器で検知した放射線を計数するカウントモードになります。カウントボタンを再度押すとスタートし、更に再度カウントボタンを押すとストップします。リセット又は再測定の際はcpmの表示に戻して、もう一度カウントボタンを押し測定してください。



## NaRiKa ペルチェ霧箱 Mistline ST (標準型)



- 線源不要!自然放射線の観察が可能
- 空冷型電子冷却機を搭載。スイッチONから5分で放射線の飛跡が観察可能
- 観察その側の側面にガス注入口を設置。実験途中でも、観察環境を乱さずにラドンガス(α線源)などの注入が可能
- LED照明装置搭載で、飛跡がくっきり観察可能

Cat.No.	B10-7762
観察方式	低温拡散型
冷却部	空冷型電子冷却装置(高性能ペルチェモジュール2段)
照明部	高輝度白色LED照明ユニット4基使用
電源	AC100V、最大消費電力300W
大きさ	本体:430×300×237mm、観察そう:100×100×80mm
質量	15kg
付属品	霧箱用線源
価格¥	720,000(792,000)

※観察には、99.5%のエタノールが別途必要です。

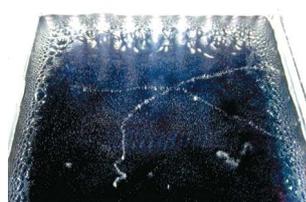
別売品	S75-8015-03	エタノール(99.5%) 500mL <危>	¥3,500(¥3,850)
補充部品	B10-7764-20	霧箱用線源	¥1,500(¥1,650)

## 実験のようす



▲α線の飛跡

## ラドンガス注入



▲β線の飛跡

動画は  
こちらから!



# NaRiKa 小型ペルチェ霧箱 SMLシリーズ



- 線源不要!自然放射線の観察が可能
- ドライアイスや液体窒素などの冷却材料は不要  
(※B10-7760は氷水を使用)
- LED照明装置搭載で、飛跡がくっきり見えます。
- 付属のα線源使用でより多くの飛跡が見えます。

※観察には、99.5%のエタノールが別途必要です。

Cat.No.	B10-7760	B10-7759
型式	SML-01	SML-02
冷却装置	水冷(氷水)式 ペルチェ冷却ユニット	空冷式 ペルチェ冷却ユニット
観察さう	φ80mm、高さ60mm	
専用電源 (霧箱駆動用)	○(付属)	○(付属)一体型 (入力AC100V、3A)
電源装置 (ペルチェ冷却ユニット用)	—*	
付属品	霧箱用線源	
価格¥	70,000 (77,000)	152,000 (167,200)

※B10-7760には、20V・5Aの直流安定化電源が別途必要です。

別売品	S75-8015-03	エタノール(99.5%) 500mL <危>	¥3,500 (¥3,850)
-----	-------------	---------------------------	-----------------

関連機器	B10-2272	電源装置 PSW-025	¥25,000 (¥27,500)
	B10-2273	電源装置 PSW-6XF	¥46,000 (¥50,600)

## TOPICS

小型ペルチェ霧箱の製品動画を配信中!  
ナリカのホームページ <http://www.rika.com>  
へアクセス!  
または、「ナリカチャンネル」で検索!





SML-01

霧箱駆動用の専用電源



いりません!  
~~ドライアイス~~  
~~液体窒素~~



SML-02

霧箱駆動・ペルチェ冷却ユニット兼用の一体型電源



いりません!  
~~ドライアイス~~  
~~液体窒素~~  
 電源装置

## 実験のようす



## ポイント

線源なしで飛跡が確実に観察!

スイッチONから5分で観察可能!

LED照明を標準搭載!

# NaRiKa 放射線観察・測定実験セット SMLシリーズ



## 放射線の「見る」と「測る」をこの1セットで

前記、小型ペルチェ霧箱SML-02と、放射線測定器・検知器各種のセットです。目に見えない放射線の存在を感じるために最適なセットです。

- 放射線の飛跡を観察することで放射線の存在を視覚的に捉えられます。
- 放射線測定器・検知器を用いて、数値として放射線の存在を捉えられます。

Cat.No.	B10-7766-01	B10-7766-02	B10-7766-03
型式	SML-R	SML-G	SML-S
セット内容	霧箱	小型ペルチェ霧箱SML-02 1台	
	放射線測定器	デジタル放射線測定器RADEX 1台	放射線検知器(ガンマスカウト) 1台
付属品		線源(放射線測定器用)	
価格¥	193,000 (212,300)	208,800 (229,680)	280,000 (308,000)

※小型ペルチェ霧箱の仕様は上記を、放射線測定器各種の仕様はP.18・20をご覧ください。

※掲載品の価格は2020年6月現在のものですが、資材の高騰や規格の変更などにより、やむを得ず価格を変更する場合もございますので予めご了承ください。 ※価格表示は、太字が希望小売価格、( )内が10%の消費税込みの価格です。



〈組立てたようす〉



〈実験のようす〉



## NaRiKa 霧箱 (コールドプレート式)



## ドライアイス・液体窒素不要な霧箱

冷凍庫で凍らせることで、低温<sup>※1</sup>を約1時間<sup>※2</sup>保持するコールドプレートを冷却材料に用いた霧箱です。25℃の室内で約20分間放射線の飛跡を観察できます。コールドプレートは再度凍らせることで繰り返し使用できます。

- ドライアイス・液体窒素不要! 準備するものはエタノール(99.5%)と湯(約50℃)のみ。
- 観察範囲が広く複数人での観察ができる! 有効観察範囲は95×95mm。四方から観察できます。
- 実験用線源は、トリウムを含んだ金属棒。固化化されているため、安全に使用できます。

窪田美紀先生・鎌田正裕先生ご考案

## セット内容

- コールドプレート(150×150×35mm)
- 観察用ドーム(100×100×110mm)
- 温水用水槽(130×130×70mm)
- 高輝度LEDライト
- 霧箱用線源(φ2.5×10mm、樹脂製板に固定)
- 塩ビ棒
- 霜取り用板
- 静電高圧ゼネコン<sup>※3</sup>(B10-7764-02のみ)

Cat.No.	B10-7764-01	B10-7764-02
型 式	KK-01	KK-02(静電高圧ゼネコン付き)
価格¥	23,000 (25,300)	41,000 (45,100)

※1:-18~0℃。時間によって変化します。

※2:使用環境温度によって変化します。

※3:静電高圧ゼネコンを使うと静電気をかけやすく、より観察しやすくなります。

※コールドプレートは-18℃以下で凍らせる必要があります。完全に凍らせた状態でないと必要な性能を発揮しません。(JIS規格におけるフォースター以上の性能を保証された冷凍庫が別途必要です。)

補充部品	B10-7764-20	霧箱用線源	¥1,500 (¥1,650)
	B10-7960	コールドプレート100	¥12,000 (¥13,200)

別売品	L55-3181	モナズ石(放射性物質を含む鉱物標本)	¥3,000 (¥3,300)
	S75-8015-03	エタノール(99.5%) 500mL <危>	¥3,500 (¥3,850)

## 組立てカンタンな霧箱

- ①凍らせたコールドプレートの上に霧箱用線源、観察用ドームを載せる。
- ②温水用水槽の内側にエタノールをしみこませ、観察用ドームの上に乗せる。
- ③温水用水槽に湯を入れ、付属のライトで槽内を照射して観察スタート。

詳しくは動画をみてね!



実験に必要な手順はわずか3ステップ!

Handmade Cloud Chamber Kit

## NaRiKa 手づくり霧箱キット



発泡スチロール容器に冷却フィンを入れ、容器に液体窒素を入れます。そこへガラス容器を置き、アルコールをしみこませた布を敷いてその上に線源を置きます。ラップフィルムで容器を覆い、塩ビ棒をティッシュでこすりながら近づけると、放射線の飛跡が観察できます。

森 雄児先生ご考案

## セット内容

- ガラス容器(丸形)φ180×90mm、容量2.5L
- サテン布 ●冷却フィン ●発泡スチロール容器
- ラップフィルム ●塩ビ棒

Cat.No.	B10-7752
価格¥	11,000 (12,100)

別売品	C15-7060	液化ガス容器(5L)	¥89,100 (¥98,010)
-----	----------	------------	-------------------

※液体窒素が別途必要です。

参考文献 霧箱で陽電子をみつけよう 森雄児 物理教育Vol.43-1  
液体窒素を使った森式霧箱 森雄児 物理教育通信78号



※鉄製スタンドは付属しません。

## NaRiKa 放射線の性質を調べる実験セット ケース付き

霧箱や放射線カウンターを使用して放射線の性質を調べる実験ができるセットです。

### 実験例

- 霧箱による放射線の飛跡の観察
- 放射線源からの距離と放射線量の関係
- 吸収体の有無と種類による放射線量の関係

### セット内容

- 放射線カウンター
- カウンターキャリア
- 吸収体(遮蔽物)3種(80×80×1mm)
- 面型実験用線源(80×90×11mm)
- スタンド2個(20×80×45mm)
- 放射性鉱物
- 遮蔽・距離実験用樹脂シート(最小目盛1cm、300×150×3mm)
- 収納ケース
- 霧箱(コールドプレート式)KK-01(※B10-7765-01のみ)

Cat.No.	B10-7765-01	B10-7765-02
型式	A(霧箱付き)	B
価格¥	74,000(81,400)	53,000(58,300)
補充部品	B10-7764-20 霧箱用線源	¥1,500(¥1,650)
	B10-7960 コールドプレート100	¥12,000(¥13,200)
	L55-3181 モナス石(放射性物質を含む鉱物標本)	¥3,000(¥3,300)
別売品	S75-8015-03 エタノール(99.5%) 500mL<危>	¥3,500(¥3,850)

### 面型実験用線源の特長

- 放射線カウンターの高さに合わせてスタンドタイプなので実験操作が容易です。
- 面型なので測定結果が安定し、再現性の高い実験ができます。



B10-7765-01

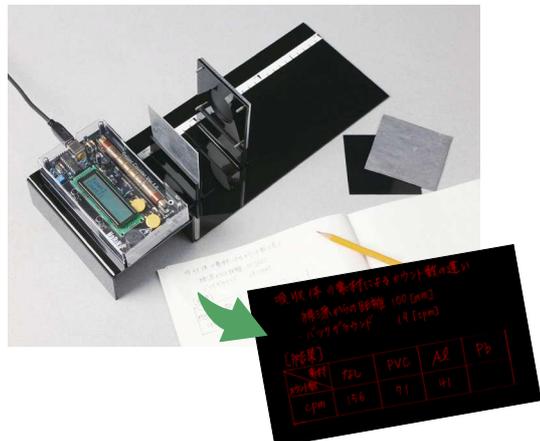
B10-7765-02

実験のようす

モナス石による放射線の飛跡観察



放射線源からの距離と放射線量の関係  
吸収体の有無と種類による放射線量の関係



※掲載品の価格は2020年6月現在のものですが、資材の高騰や規格の変更などにより、やむを得ず価格を変更する場合もございますので予めご了承ください。 ※価格表示は、太字が希望小売価格、( )内が10%の消費税込みの価格です。



吸収体の有無と種類による放射線量の関係

## NaRiKa 放射線測定フルシステム

ケース付き New

### GMセンサで放射線の遮蔽効果を測定

線源からの距離による違いや吸収体(遮蔽物)の有無と種類による違いをGMセンサを使って測定し、その値をコンピュータに表示します。用途に合ったスタイルのグラフ表示ができるので、実験後の分析もスムーズです。

#### 実験例

- 放射線源からの距離と放射線量の関係
- 吸収体の有無と種類による放射線量の関係

#### セット内容

- イージーセンスV-Log4(有線タイプのデータロガー)
- GMセンサ
- 吸収体(遮蔽物)3種
- 面型実験用線源
- 線源・遮蔽物スタンド2個
- センサスタンド
- センサケーブル4本(長・短各2本)
- USBケーブル
- イージーセンスソフトウェア
- 収納ケース

※ソフトウェアはご購入後にダウンロードをして自由にお使いいただけます。

Cat.No.	B10-7767
価格¥	190,000 (209,000)



鉱物から出る放射線の測定

## NaRiKa イージーセンス放射線測定セット

ケース付き New

GMセンサを使って放射線を測定し、その値をリアルタイムで表示します。また、測定したデータはパソコンやタブレットで用途に合ったスタイルのグラフ表示ができるので、実験後の分析もスムーズです。

#### セット内容

- イージーセンスV-Log4(※E31-8561-09のみ、有線タイプのデータロガー)
- イージーセンスV-Log4BLE(※E31-8562-09のみ、ワイヤレスタイプのデータロガー)
- GMセンサ
- センサケーブル4本(長・短各2本)
- USBケーブル
- イージーセンスソフトウェア
- 収納ケース

※ソフトウェアはご購入後にダウンロードをして自由にお使いいただけます。

Cat.No.	E31-8561-09	E31-8562-09
型 式	V-Log4	V-Log4BLE
価格¥	172,000 (189,200)	183,000 (201,300)

ご注文・ご用命はこちらへ

特約店

株式会社 **ナリカ**

<http://www.rika.com/>

製品に関する技術的なお問合せ  
サポートセンター

TEL:0120-700-746

FAX:03-3833-0743

E-mail:support@rika.com