

# ソーラー&水素学習キット 組み立てガイド

# CE

Model No.: FCJJ-16

## ▲ 警告

#### 電池の取扱いについて:

### ケガ・事故及び製品破損を避ける為に:

- このキットは12歳以上の方を対象としております。 ユーザーマニュアルを理解することのできる 大人のもとで取り扱うようにしてください。キットに は誤って飲み込む恐れのある小さな部品が 含まれておりますので、小さなお子様やペットを 近づけないようご注意ください。 この燃料電池は非常に着火性のあるガスを生成
- します。 火元に近づけないようお気を付け下さい。
- 安全の為、使用前に必ずこの取扱説明書をお読 みください。
- 1. 電池の取り扱いは大人の方が行ってください。
  ドライバーでバッテリーパックのカバーのネジを取り外してください。 ネジを外したら、カバーを開けて手で電池を取り外してください。 金属製品を使用して取り出すことはしないでください 電池を入れる時は、正しい極性かどうかを確認してください。
- (電池+、-の方向に注意してください)
- その後、バッテリーパックを閉じてドライバーでネジをしっかり締めます。 2. 充電式以外の電池を充電して使用しないでください。
- 違う種類の電池を一緒に使用しないでください。新旧の電池も同様です。
  バッテリーパックのケーブルはコンセントに差し込まないでください。
- 5. バッテリーパックの端子をショートさせないでください。
  - 赤&黒ケーブルをコンセントに差し込まないでください。
- 7.使用後、電池はバッテリーパックから取り外してください。

### ソーラー&水素学習キット 組み立てガイド ●本キット ●単3電池2本 ●精製水50ml ●はさみ 準備する物

6



# 燃料電池の電気分解機能を使い、ソーラーパワーで 水を電気分解する。 燃料電池用台に燃料電池を取り付けてください。4cmの長さのゴムチューブを2本作って、-

- つのチューブの端に黒ビンを入れてください。黒ビンを入れたチューブを水素側(黒の電極) の上側のノズルに取り付けてください。もう1本のチューブを酸素側(赤の電極)の上側のノ ズルにしっかりと取り付けてください。
- 注射器に精製水を溜めてください。 燃料電池の赤の02、酸素側のチューブに注射器を取り 付けてください。注射器を使い、精製水が下側のノズルの外に流れ始めるまで燃料電池に 2 情製水を満たしてください。注射器を使い、精製水が下側のノスルのタたし流れいなりやした、細行でした。 精製水を満たしてください。その後、赤ピンを酸素側チューブに取り付けて3分間程、お待ち



シリンダー用台にH2、O2用のシリンダーを取り付けてください。0目盛まで水を加えてください。

H2、O2用のシリンダーに(シリンダーの内側の枠で 貯蔵タンクの切り欠き部がふさがれないように)貯蔵 タンクを取り付けます。水が0目盛にあることと、貯 4. 蔵タンク内にも精製水が入っていることを確認してく ださい。残りのチューブを2つ(約20cm)に切り分け てください。貯蔵タンクの上側のノズルに2つのチュ ーブを取り付けて下さい。

H2側の貯蔵タンクのチューブの端を燃料電池(黒の水素側の下側のノズル)に取り付けてください。02 5. 側の貯蔵タンクのチューブの端を燃料電池(赤の酸 素側の下側のノズル)に取り付けてください。

ソーラーパネルを直射日光の当たる場所に設置し燃 6. 料電池に接続すると、それぞれのシリンダーで酸素、 水素を生成する水の電気分解が始まります。(+、-に注意してください)気泡が水素側シリンダーの水面 に出始めたら水素生成が完了です。(約15分~20分)

繰り返して実験を行うには: 燃料電池のノズルに取り付けられているチューブから ピンを取り外してください。貯蔵タンクの中に精製水が 戻り、シリンダー内の精製水の水位を0目盛にリセット 「スイン」 することが出来ます。ビンをチューブに再び差し込ん で、電気分解を再開させてください。

注記:電気分解を行うためバッテリーパックを使用す ることもできます。(太陽光が十分でない場合)





(5)

精製水

(4







3



### ソーラー&水素学習キット トラブルシューティング

1. 燃料電池の両側に取り付けたチューブのピンを抜いても、シリンダーの水位が戻らなく

シリンダーの内側の枠で貯蔵タンクの切り欠き部がふさがれていないかどうか確認してください。 確認後、貯蔵タンク内を精製水でいっぱいにするまで、精製水をシリンダーに注いでください。

### 2. 燃料電池が水素も酸素も生成しない。

ケーブルが正しく接続されているか、ゆるみがないかを確認してください。バッテリーパックの赤、黒ケー ブルと燃料電池のジャックの赤、黒を逆に接続すると、燃料電池が破損する恐れがあります。

バッテリーパックの電池が正しい極性に入っているかを確認してください。

バッテリーパックの電池を新しいものに交換してください。

3.水の電気分解のスピードがゆっくりになった。

注射器を使用して燃料電池の02、酸素側に水を入れ、3分間ほど待ってください。

バッテリーパックの電池を新しいものに交換してください。

4. 貯蔵タンク内に水素が残っている状態でモーターが回らない。

燃料電池のH2、水素側チューブの黒ピンを抜き、すばやくチューブにピンをつけ戻してください。

5.ソーラーパネル使用時に水素が生成されない。

十分な太陽光が得られないと水素が生成されない場合があります。バッテリーパックを使用して電気分