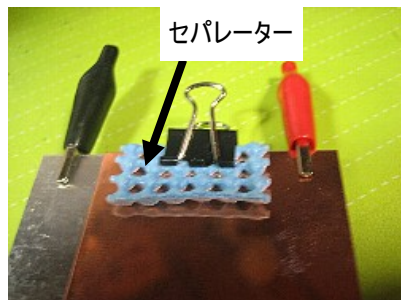


●天使の手作り電池3セル用キット(約3V)



キット内容

- 銅板3枚
- アルミ板3枚
- セパレーター1枚
- アルカリ電解液の素
- 手作り石けんの素(電解液の素)
- 回復剤ホワイトパワー
- クリップ3個
- ワニロクリップ8個
- リード線1m(カットして使います)
- LED

●注意事項

- 1、発電中は水素が発生しますので風通しの良い場所で使ってください。
- 2、テントやバンガローなどの室内で使わないで下さい。
- 3、電解液はアルカリ剤ですから手に付いたらすぐに洗い流して下さい。
- 4、回復剤ホワイトパワーは酸性と混ぜないで下さい。
- 5、アルミ板は消耗品ですから無くなったら発電しませんので新しく交換します。

電極の組み立て

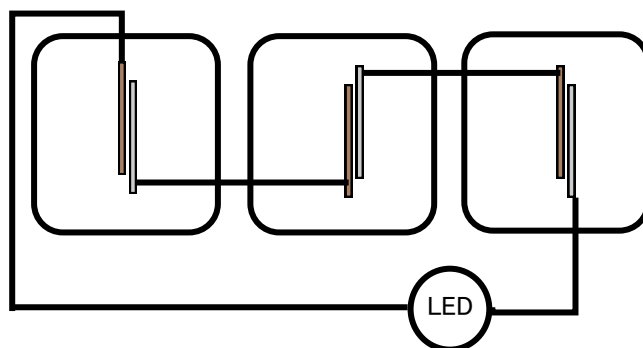
- 1、セパレーターをカットして3枚にして使います。
- 2、セパレーターをアルミと銅板の間に挟みます。
- 3、クリップで止めます。電極がショートしない様に注意。

ワニロクリップをつなぐ

- 1、リード線をカットします。
- 2、ワニロクリップを同じ色でリード線で繋ぎます。

配線します

- 1、銅板はプラスですから赤を接続します。
- 2、アルミ板はマイナスですから黒を接続します。
- 3、LEDの足が長い方がプラスになります。



ラジオを鳴らす

- 1、ペットボトルをカットして容器に。
- 2、電解液の素を20g入れます。
- 3、電極を入れて配線
- 4、水を入れます。

※電極は3セット使用しました。尚、電極は一体型ですが分解が簡単で洗って乾かすといつでも使えるタイプにしましたので、リサイクルして使い捨てにしない、環境にやさしいものになりました。

パワーアップ

- パワーがダウンした時の対策

 - 1、電極を振ってください。
 - 2、ホワイトパワーを少し入れてください。

※上記で回復しない時は

- 1、別売のブラックパワーを入れる
- 2、電解液を新しく作り直します。
- 3、電極を清掃します。

- 途中で発電を止める時は

- 1、電極を取り出します。
- 2、水に電極を浸けてください。

- 発電を再開する時は

- 1、電極をボトルに入れてください。
- 2、パワーが不足の時は、回復剤を入れてください。



石けんで電池？

天使の手作り石けんの素は手作り電池にもなります。

石けんと電池、一見関係がないように思えますが実は石けんを作るのも電池で電気が起きるの、ともにアルカリ剤の働きです。昔からあるマンガン電池の内部には酸性剤が使われています。最近使用が増えているアルカリ乾電池は内部にアルカリ剤が使われています。

●石けんは、アルカリ剤が油や油脂を石けんに変えてくれます。石けんもアルカリ電池もアルカリ剤なしではできないのです。尚、石けんは徐々に熟成してアルカリ度が弱くなりますので電気を起こす力も弱くなります。

試した方法

ミキサーで天使の手作り石けんを作ります。

配合は水300ml、天ぷら油500ml、素の粉500g
材料の配合は標準よりも水が多くなっています。

混ぜたら牛乳パックに入れて24時間後に取り出します。

取り出して3等分しました。

電極は、アルミ板と銅板で各30mm×100mmを3セット使用しました。

電気の発生を確認したものは、LEDランプ(3V用)と時計(1.5V用)です。

LEDランプが点灯

石けん1個で約0.8～1Vの電圧があります。石けん電池3個を直列でつないであります。室内が明るいため見にくいのですが下側に青いLEDの点灯が見えます。



室内の照明を消すとはっきりと分かります。

●キャンドルナイトのローソクは裸火で匂いがどうもと言う方はエコな石けん電池を作って見てください。キャンプなどでも使えます。

時計が動きます。

時計は1.5V用ですから直列2個でつないであります。時計の針も目覚ましのブザーも動きます。

●電池で使える時間は？
手作り石けんは、徐々に乾燥しますので電極との隙間が出来て電気が流れなくなりますので条件によりますが数分程度です。

●電池石けんの後は？
今回は電極をアルミ板と銅板を一体にしたものを使っていますので電極を入れた穴が残りますが、その分表面積が増えて乾燥が早くなります。穴を小さくするには、アルミ板と銅板は別々にして差しこんでください。

電極について

アルミ板の代わりにアルミホイルも使えます。
銅板の代わりにはメッキしたスプーンやホークなどが使えます。

●使用後の電極は？
電極は洗って乾燥すればいつでもまた使えますので、キャンプや防災でも活用できます。

●次回は長く使える手作り石けん電池を作ります。天使の手作り石けんの素を水に溶かすことで、塩を使うよりも高性能な電池が出来ます。電圧が1セル約1.2～1.4Vですから3個直列するとLEDランプを一晩以上も点灯します。