

## ‘シオニック マッシュルーム’ソーラーヒーター

作り方：

材料：（大きいサイズ用）

- 1---ベニア板 4フィートx 8フィートx 1/2インチ
- 3---材木 2インチx 4インチx 8フィート
- 1---材木 1インチx 2インチx 8フィート （オプション）
- 289個---アルミ缶（ジュースやビールなど）
- （32フィートスクエア）のポリカーボネイト シート サイズにあう大きさ
- 1---ギャロン マットブラック ペイント （OLYMPIC ペイントがベストです）
- 1箱---1インチ スクリュー 黒 （SNODIZED SCREWS）
- 8 スクリュー （SELF TAPPING SCREWS） 3インチ
- 1 コンピューター ファン （冷却ファン）
- 低ボルテージ用ワイヤ と クイックタブ コネクター
- 温度調整計 最高華氏75度まで
- 24フィート 3/4インチ用 アングルアルミ または 24フィートの白の水切板（オプション）
- 22 セット スクリュー （SELF TAPPING 1インチMETAL SCREWS）（オプション）
- 2---チューブ コーキング （Project Liquid Nail）
- 1---電気ソーラーパネル または 12ボルト1アンペアパワーサプライ 1個
- 1---4インチ アルミの真空ホース

ツール：

- パワードリル
- スクリューガン(オプション)
- シリコングレーガン
- ものさし
- メジャーテープ
- ステップドリルビット
- のこぎり
- 手袋, ゴーグル
- ソルダリングガン(オプション)
- ワイヤーカッター
- プライヤー
- 4インチ 穴あけのこぎり
- ペイントスプレーガン

手順：アルミ缶の用意

1. アルミ缶のタブをとります。
2. タブをとった後 その缶を水洗いします。
3. 缶の底の中央に7/8インチの穴を開けます。
4. シンクに水をためて、その缶をつけ、中についた鉄粉をとります。そしてもう一度水で流して洗います。
5. その缶をよく乾かします。

手順：枠組み

1. 2本の2 x 4 材木を ベニア板の長いほうに置きます。

2. 1 1/4 スクリューを4インチ間隔でとめて 適切なフレームにします。
3. フレームの中のスペースを図ります。もし正しくとめていれば、その間隔45インチです。
4. 残りの2 x 4材木を 45インチづつカットし、二つ作ります。
5. すべての外側から7.5インチ計り、線をひき、小さな中枠のラインを書きます。
6. 4で用意した2 x 4の材木を短いほうのベニア板に取り付け、外枠をつくりま
- す。
7. 直径4インチのリングをそのベニア板の内側のコーナーに対角線状に二つ穴を削ります。その時その穴は外側の壁から1インチずつ離して 削ります。穴を削り終わったら、その周辺のごみをきれいに 掃除機で吸い取りましょう。
8. 穴を開けた部分の近くの長いほうのサイドの材木にファンの電気コードが通れるぐらいの小さな穴をあけます。ベニア板から2インチ離して、材木のトップから5インチ離れたところがベストです。
9. 内枠に缶を直線にとりつけるために直線のラインをひきます。そのラインの間隔は1.25インチです。
10. グルーガンを使ってグルーをベニア板につけます。そのラインにそってつけます。その時にすべての缶が同じ方向に置いて、空気が逃げないようにトップとボトムをかみ合わせます。
11. 続けてつぎのラインにグルーをぬって、同じ作業で缶を置いて、接着させます。
12. 全て缶を接着させた後、オプションで1インチ x 2インチの材木を缶の上のラインと下のラインの位置に設置して 缶を固定させます。
13. スプレーガンで黒の色を缶全体にペイントします。スプレーガンのノズルからごみやチリが出てこないように気をつけてください。
14. ソーラーヒーターの内側すべてを黒でペイントします。

15. コンピューター冷却ファンを先ほど削った換気穴にそって設置します。もう片方の穴の外側にメッシュのスクリーンを貼り付けます。そうする事で外側からの虫の侵入を防ぎます。

16. コードの取り付け。ファンのワイヤーのプラスチックの部分を少し削り取り、パワーサプライに取り付けます。クイックタブコネクターを全てのワイヤーに取り付けます。温度調整レジスターの雄型をファンとパワーサプライの雌型に取り付けます。

メス型パワーサプライを雄型のファンワイヤーにつけます。ヒートコレクターの中のワイヤーに気をつけながら接着材を塗ります。そうする事でその二つのワイヤーが外れにくくなります。ファンと温度調整レジスターとパワーサプライを始動しテストをしてみます。6インチの雄型と雌型のワイヤーをつくりとりつけます。ヒートコレクターの中の温度調整ワイヤーを接着して、エクストラジャンパーワイヤーをその温度調整の中にとりつけて、そのワイヤーを中から外穴に取り出します。すべてのパワーサプライ（電源スイッチなど）が中にとどまらないように外穴からとりだします。

17. ポリカーボネイトシートをソーラーヒーターの上に端をそろえて置きます。

18. その上に4インチ間隔でスクリュウでとめます。

#### ソーラーヒーター設置の仕方

1. 48インチの間隔でL型ブラケットをソーラーヒーターと家の壁（柱のある部分）に設置します。
2. 4インチ直径の穴を家の壁に開けます。ソーラーヒーターの穴とマッチするように。
3. アルミ真空ホースとそれ用のベント（開閉自由ドア）をソーラーヒーターの穴に設置します。ソーラーヒーターのファンのスイッチが入れば自動的に扉が開くようになります。
4. 電気ワイヤーが通るくらいの穴を壁に開けます。スイッチが家の中に置けるように設置。

