

真夏の太陽エネルギーを利用して製蠟してみようと、陽熱法を試してみました。
熱伝導率の良い、身近で安価な素材はアルミです。なので、市販のアルミプレートを利用します。
手軽で簡単、経済的でシンプルでエコな陽熱製蠟器です。しかも蜜蠟のクオリティもgood！
市販の陽熱製蠟器の価格は22,000～28,000円ですが、激安で作れちゃいます。

<用意するもの>

- ・ アルミプレート
- ・ 耐熱性プラスチック容器
- ・ ポリ袋
- ・ 食品用ラップフィルム
- ・ 粘着テープ
- ・ 電動ドライバー
- ・ キリ（穴径は任意）

<手順>

- ① アルミプレートを袋から取り出し、片側の端に容器に合わせた穴を数ヶ所開ける。
※電動ドライバーとキリがない場合はカッターで開口をあけてもよい。
- ② 穴のバリを外側に向ける。切り粉は洗って取り除く。
- ③ 穴の下に容器を置いて粘着テープで固定する。
- ④ 巣屑を適量プレートに載せてラップをかけ、ポリ袋に入れて口を閉じる。
- ⑤ 夏の天気の良い日に、容器側が下向きになるよう斜めに置いて、巣屑が溶けるのを待つ。
車のダッシュボード、温室、コンクリート、砂浜など、熱くなる場所に置くと効率的。

※注意点 自己責任でお願いします。

- ・ アルミプレートは柔らかいので取り扱いに注意してください。
- ・ 製蠟中は、かなり熱くなるので、やけどに注意してください。
- ・ プレートの反射光で目を傷めないよう気を付けてください。
- ・ 傾斜角度をつけ過ぎると場合によっては蠟が溢れる恐れがあります。
- ・ 車内においが発生します。問題のない方のみ行ってください。

☆製作時、使用時の感想や問題点、改良点など、コメントを頂けましたら幸いです。



焼きそばプレート深皿(アルミ) 46×34×7cm

端に穴を数ヶ所あけ、下に容器を取り付ける
穴加工は丁寧に



容器の大きさを考慮する

耐熱性プラスチック容器(ポリプロピレン)
お料理バット(中) 27.5×15.5×5cm
耐熱温度 140℃
※剥離の良いものを選ぶ



内寸25×25×15cm 1段分を投入
ラップをかけて、ポリ袋(45L)で包む

右下は傾斜させるために取り付けた空き箱
容器は左下



8月上旬、9時スタート
最高気温34℃、湿度67%、快晴

車のダッシュボードの上に設置
約2時間後の様子



残渣物

温かいうちなら除去し易い



融解し分離された蜜蝋

上が蜜蝋、下が残り蜜の2層に分離された



製氷皿と同じように、軽く捻って…
綺麗な蝋がとれた、(≧▽≦)ノ

中央は残り蜜、左は採蜜した元の蜂蜜
残り蜜はお砂糖代わりとして自家消費(料理)に

熱により、ヒドロキシメチルフルフラール(HMF)が生成され、黒糖のような色に変色したと考えられるHMFはメタボリック症候群や高血圧、糖尿病などの予防に効果があることが報告されている

参考文献

- ・ 佐々木正己(1994)『養蜂の科学』(昆虫利用科学シリーズ5)サイエンスハウス.
- ・ Wikipedia. “熱伝導率”.
<<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%86%B1%E4%BC%9D%E5%B0%8E%E7%8E%87>>(参照2015-1-17).
- ・ アークレイ. “食品の褐変化と糖化反応”. からだサポート研究所
<<http://ebn.arkray.co.jp/disciplines/glycation/ages-12/>>(参照2015-8-7)
- ・ 岡希太郎・佐久間千勢子(2007)“生活習慣病予防効果のある5-HMFを増量した食品の製造方法”
<<http://shingi.jst.go.jp/abst/p/07/11/tama6.pdf>>(参照2015-8-7).