

# アグリセクト てきおん君

マルハナバチ巣箱の恒温箱

## 取扱説明書



### 本書の主な内容

ページ

安全上のご注意	2
使い方	8-13
お手入れ方法/保管方法	14-15
保証内容説明	17
出荷前作動確認報告書	17

- 本書をよくお読みのうえ、安全に正しくお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意(2p)」を必ずお読みください。
- 本書をお読みになった後は大切に保管してください。

※説明には弊社商品のアグリ・トップマルハナを使用しています。

# も く じ

ページ

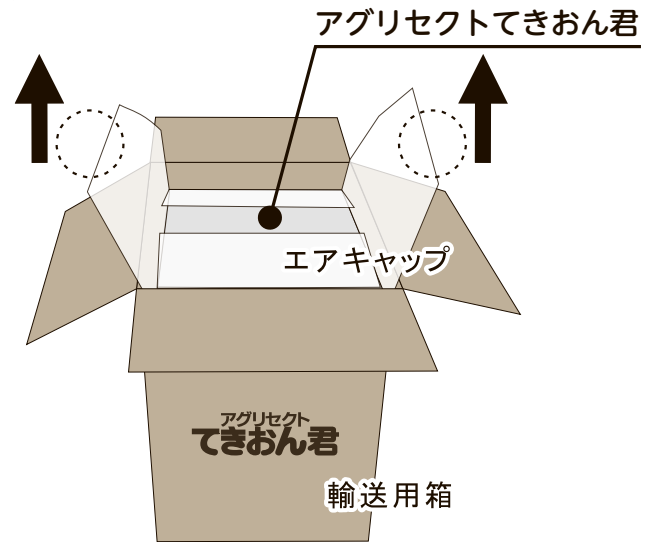
■ 輸送用箱から商品を取り出す方法	1
■ 商品内容	1
■ 安全上のご注意	2
■ アグリセクトてきおん君について	3
● 仕様	
● 別売品	
■ 設置前の確認事項	4
■ アグリセクトてきおん君の構造	5
● 各部位の名称と働き①	
● 各部位の名称と働き② 機械部品	
■ マルハナバチ商品の収納手順	8
■ 専用防水カバーの装着手順	10
■ アグリセクトてきおん君の起動手順	11
■ 作動を終了するには	12
■ アグリセクトてきおん君使用中の留意点	13
■ お手入れ方法	14
■ 保管方法	15
■ 廃棄するとき	15
[参考資料]	16
● マルハナバチ巢内温度とアグリセクトてきおん君	
● アグリセクトてきおん君作動時の庫内温度	
■ 保証について	17
■ 出荷前作動確認報告書	17

## ■ 輸送用箱から商品を取り出す方法

輸送用箱のふたを開けて、同封物を取り出してください。

エアキャップ(緩衝材)を開き、開いたエアキャップの長辺側の左右をそれぞれ持って同時に引き上げると、簡単に商品が取り出せます。

※輸送用箱は、商品の保管にご活用ください。



## ■ 商品内容

- ・アグリセクトてきおん君 1セット
- ・変換アダプター 1個
  - ※電源プラグに取り付けられています。
- ・同封物：
  - 専用防水カバー 1枚
    - ※折りたたんだ状態で梱包されています。
  - スプーンストロー 3本
  - 本書 1冊



## 安全上のご注意

- アグリセクトてきおん君は、弊社マルハナバチ商品専用器具です。施設外では感電や故障の原因になりますので使用できません。
- アグリセクトてきおん君作動中は、専用の特種保護カバー以外の布やビニール、紙などで覆わないでください。本品の火災、焼損、過熱、故障、変形の原因になります。
- 機械部品に水をかけないでください。感電や故障の原因になります。
- アグリセクトてきおん君の近くにストーブなどの高温になるものを置かないでください。本品の火災、焼損、過熱、故障、変形の原因になります。
- 本体をぶついたり、落としたり、また、腰かけたり、物をのせたりしないでください。
- アグリセクトてきおん君の電源スイッチがオン(ON)になっている状態で、電源プラグをコンセントから抜かないでください。誤作動の原因になります。
- ぬれた手で電源プラグを扱わないでください。感電の原因になります。
- アグリセクトてきおん君を分解、改造、部品の追加交換をして使用しないでください。
- アグリセクトてきおん君の隙間に金属類や異物を差し込まないでください。感電や故障、破損、変形の原因になります。
- 作動中、ファン(庫内側、庫外側)に指や異物を入れないでください。けがや故障、破損、変形の原因になります。
- 電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したりしないでください。また電源コードの上に物を乗せたり、加熱したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。
- マルハナバチ商品の収納・取り出しを行う際や、マルハナバチ飼養中にアグリセクトてきおん君の作動確認などを行う際は、マルハナバチ商品の蜂出入り口を閉めてから作業してください。ハチに刺されるなど、思わぬ事故につながる場合があります。
- この商品本来の利用方法および本書に規定した方法以外での使い方に対しては安全を保証できません。
- 商品の性能、機能、部品の改良などにより、アグリセクトてきおん君の仕様を予告なく変更することがあります。

## ■アグリセクトてきおん君について

アグリセクトてきおん君は、外気温に応じて冷暖房機能が作動することで、時季を問わずにマルハナバチの巣をもっとも快適な温度にする恒温箱です。

[特許番号]

第3777546号 第3806901号 第3806902号 第3849094号 第5812779号

- アグリセクトてきおん君は弊社マルハナバチ商品に合わせた仕様になっています。

## ●仕様

品名	アグリセクトてきおん君
使用電源	単相AC100Vまたは単相AC200V
使用電圧	DC12V
消費電力	60W/h
使用周囲温度	5℃～40℃
電源コード	5mキャブタイヤーケーブル
操作部分	電源スイッチ
外形寸法	幅39cm×奥行46cm×高さ52cm
質量	約5.1kg
容器材質	発泡スチロール (高密度EPSフォーム：日本製)

※仕様値は50Hz・60Hz共通です

## ●別売品：アグリセクトてきおん君特殊保護カバー

アグリセクトてきおん君特殊保護カバーをかぶせることで、紫外線による本体の劣化を防ぐことができます。

※蜂出入り口の背面に商品ロゴが入っています。



アグリセクトてきおん君特殊保護カバーをかぶせた状態

## ■設置前の確認事項

### 使用電源



電圧が90V未満 240V以上の電源では、アグリセクトてきおん君が作動しない場合があります。

単相AC100Vまたは単相AC200Vの電源で使用ください。

- AC100Vコンセントの時……コンセントの形状に応じ、電源プラグに付属の変換アダプターを取り付けてください。
- AC200Vコンセントの時……市販の専用アダプターを使用してください。
- コードリールコンセントの時……ケーブルをドラムから全長引き出した状態で使用してください。

### 設置する場所



周囲温度5℃～40℃の場所に設置してください。

- 平らな場所に設置してください。
- ボイラー、ストーブなどの付近や高温になる恐れがある場所は避けてください。
- アリ避けは必ず行ってください。
- 散水などがかからないように必ず水除けを施してください。
- 直射日光が当たらないように必ず日除けを施してください。

※水除けや日除けを施す際、吸気口や排気口をふさいだり、マルハナバチの出入りの妨げにならないように注意してください。



日除けの例



### 使用上の注意点

- アグリセクトてきおん君に腰かけたり、物をのせたりしないでください。
- 機械ユニットの吸気口(フタ中央部分)および排気口(2か所)は絶対にふさがないでください。
- 機械ユニットの温度制御ユニットにはファンが2個(庫内側、庫外側)あります。作動中、ファンに指や異物を入れないでください。
- 電源プラグをコンセントから抜く際は、本体電源スイッチをオフ(OFF)にした後、ファンの完全停止を確認してから、電源プラグを抜いてください。
- 農薬など散布の際は、必ず施設の外に出してください。  
マルハナバチに対する農薬の影響期間が経過した後、再設置してください。
- 著しい静電気、落雷や停電が生じた場合や機械ユニット内の機器部品に水がかかった場合、誤作動を起こす可能性があります。
- アグリセクトてきおん君の作動中(通電中)に機械ユニット内の機械部品がぬれた場合、コントローラ内部などで腐食が徐々に進行する可能性があります。
- 吸気口や排気口から小動物が入り込まないようにご注意ください。
- アグリセクトてきおん君を使用しない時は、電源プラグをコンセントから抜き、倉庫などで適切に保管してください。→保管方法(15p参照)

## ■アグリセクトてきおん君の構造

アグリセクトてきおん君は、**機械ユニット**と**本体ボックス**で構成されています。

機械ユニットには、温度制御用部品(ペルチェ素子\*、温度センサー、ファン、電源スイッチなどの機械部品)が組み込まれています。

マルハナバチ商品は本体ボックスに収納して使用します。

※ペルチェ素子とは、直流電流によって放熱・吸熱を制御できる電子部品(半導体素子)のことです。



アグリセクトてきおん君に  
アグリ・トップマルハナを収納  
※専用防水カバーは装着していない状態です。

### ●各部位の名称と働き①



#### 機械ユニット

構成内容：フタ、機械部品(次頁参照)、  
機械ユニットボックス

#### 吸気口：

外気を機械ユニット内に取り込むための開口部です。

#### 排気口：

機械ユニット内の空気を排出するための開口部です。

#### 本体ボックス

マルハナバチ商品を入れます

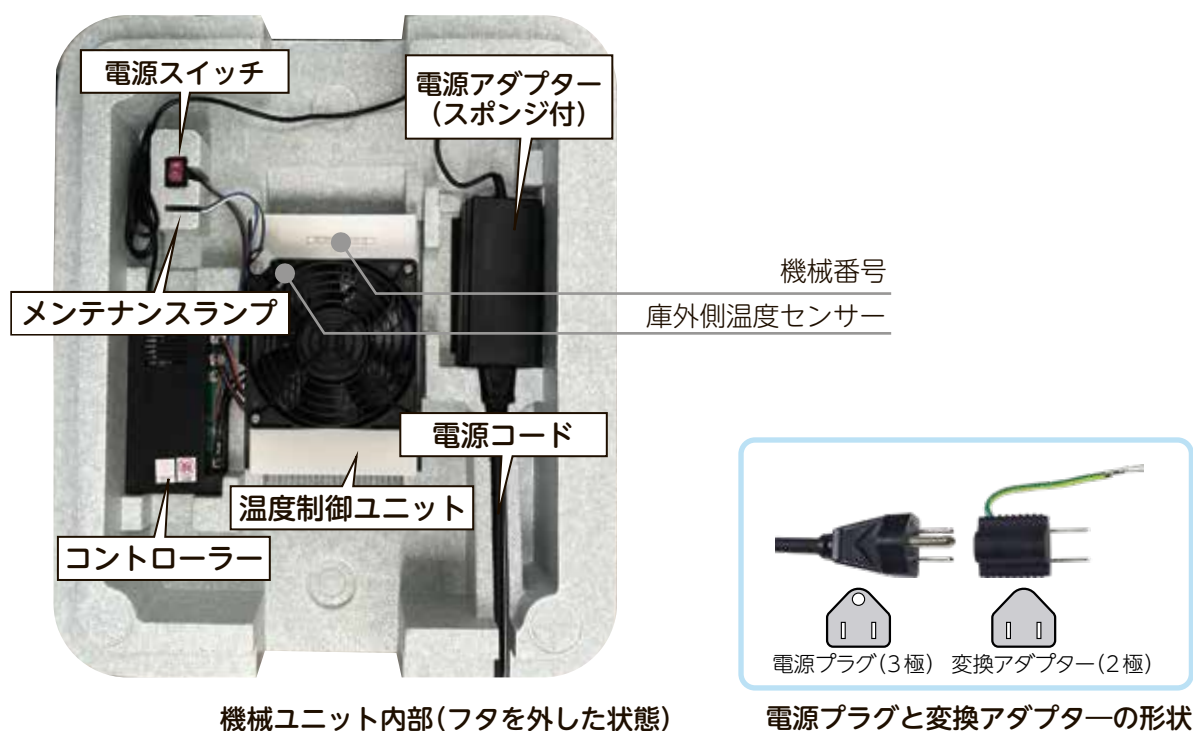
#### 排水口(本体ボックス底面にあります)：

温度制御ユニット内で生じた結露水をアグリセクトてきおん君外部に排出します。

#### 出入り口器具

マルハナバチ商品の蜂出入り口にフィットすることで、マルハナバチが隙間などに入り込むのを防止します。

## ●各部位の名称と働き② 機械部品



### 電源スイッチ：

電源のオン(ON)・オフ(OFF)の操作に使用します。

### メンテナンスランプ：

電源がオン(ON)になると点灯します。

本体ボックス内温度が設定温度域\*内の場合は緑色、設定温度域外の場合は赤色が点灯します。

\*マルハナバチ巢内が適温になる設定温度域のこと。

### コントローラー：

制御基盤(アグリセクトてきおん君の頭脳部分です)。

### 電源アダプター：

コンセントから供給されている交流電流を、直流電流に変換します。

※電源アダプター下側には、機械ユニットボックスを保護するためのスポンジが敷いてあります。

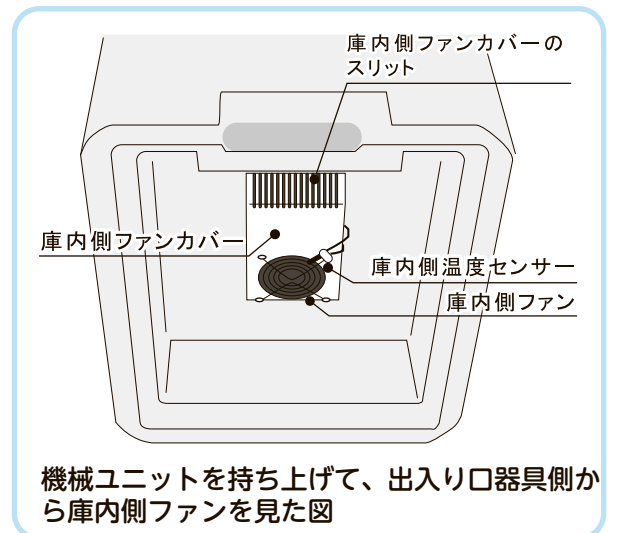
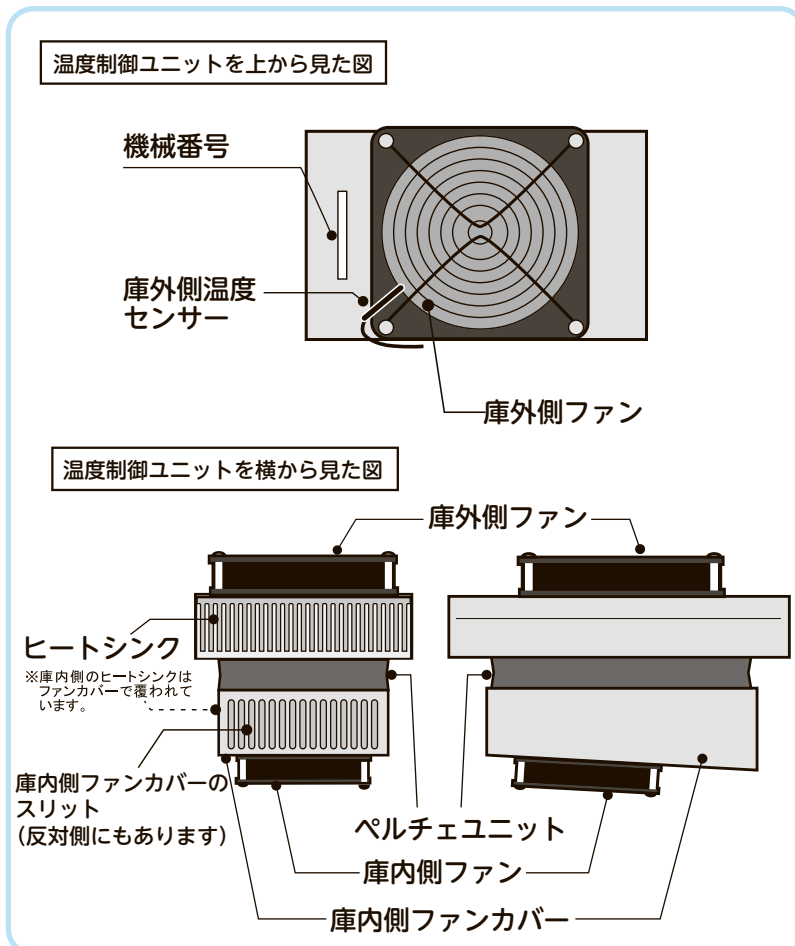
電源コード：5m長

電源プラグ：単相AC100V／AC200Vで使用できます。


変換アダプター：3極プラグから2極プラグに変換できます。

## 温度制御ユニット：

- 庫外側ファン**：庫外側ファンが作動することで、外気をフタ吸気口から取り込み、排気口から排出します。  
電源がオン(ON)の時は常に作動しています。  
この空気の流れにより、ペルチェユニットで交換された熱を速やかにアグリセクトてきおん君の外に排出します。
- 庫内側ファン**：温度制御ユニット内で冷却あるいは加温された空気を、本体ボックス内で循環させます。  
電源がオン(ON)の時は常に作動しています。  
アグリセクトてきおん君内部の湿度状態により、温度制御ユニット内で結露水が生じる場合があります。庫内側ファンカバーにはスリットが入っており、温度制御ユニット内で生じた結露水がこのスリットから排出される構造になっています。
- ヒートシンク**：ペルチェユニットの上下に設置されている放熱部品。  
※庫内側のヒートシンクはファンカバーで覆われています。
- ペルチェユニット**：ペルチェ素子\*とその周辺部品。  
※ペルチェ素子とは、直流電流によって放熱・吸熱(熱交換)を制御できる電子部品(半導体素子)のことです。



## ■マルハナバチ商品の収納手順

 マルハナバチ飼養場所で作業してください。

### ①てきおん君の準備

機械ユニットを持ち上げて外します。

※機械ユニット内の機械部品は構造上容易に脱着できるようになっていますので、機械ユニットは外した後も水平を保持してください。



### ②マルハナバチ商品の準備

マルハナバチ商品の「着地台」の文字の下側(黒い印刷部分のすぐ下の折り目)で外側に二つ折りにします。



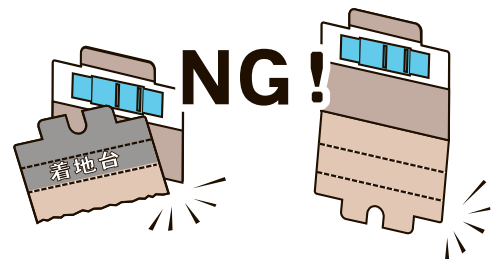
この部分で外側に二つ折りにしてください。



この状態でてきおん君に収納してください。

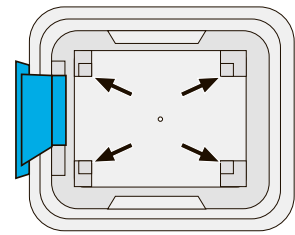


着地台を切り取ったり、二つ折りにしない状態でてきおん君に収納しないでください。出入り口器具とマルハナバチ商品との間に隙間が生じて、マルハナバチが入り込むなど、思わぬ事故につながる場合があります。



### ③ てきおん君にマルハナバチ商品を収納

本体ボックス内側底面の四隅にマルハナバチ外箱受け(矢印部分)があります。

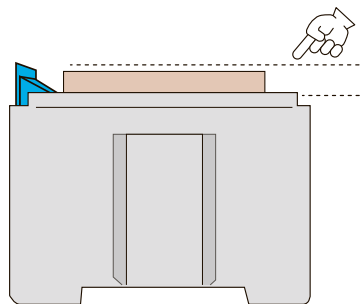


マルハナバチ商品の蜂出入り口側を、アグリセクトてきおん君の出入り口器具に向け、マルハナバチ商品底面が外箱受けに固定される位置に収納してください。

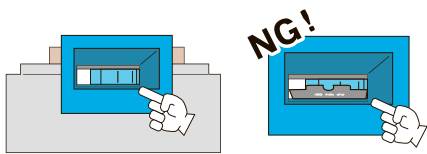
※着地台の折り返し部分を手で押さえた状態でてきおん君に収納してください。



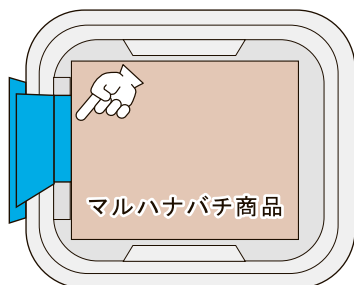
### ④ マルハナバチ商品収納後のチェック事項



マルハナバチ商品上辺と本体ボックス上辺が水平になっていますか？



出入り口器具の正面から見て、マルハナバチ商品の蜂出入り口がきちんと見えますか？

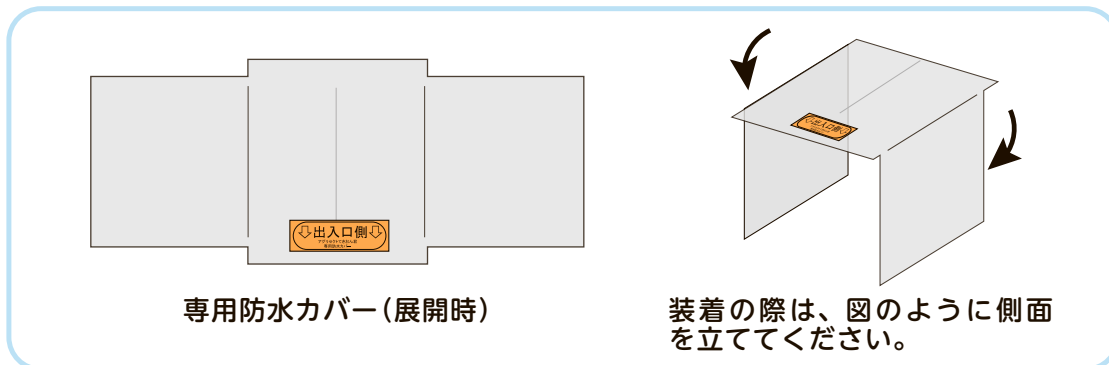


出入り口器具とマルハナバチ商品が隙間なく設置されていますか？

マルハナバチ商品が傾いていたり、出入り口器具部分にマルハナバチ商品の着地台部分が折り込まれていない場合、出入り口器具部分に隙間が生じている場合は、マルハナバチ商品をもう一度持ち上げて収納し直してください。

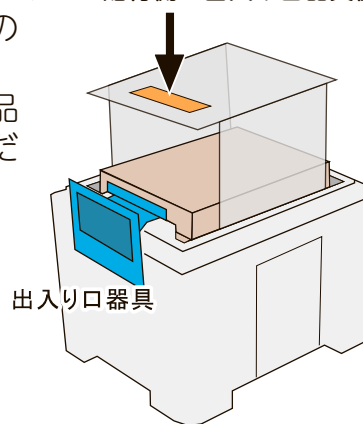
## 専用防水カバーの装着手順

アグリセクトてきおん君内部の湿度状態により、温度制御ユニット内で結露水が生じる場合があります(この結露水は、庫内側ファンカバーのスリット部分から排出されます)。マルハナバチ商品に専用防水カバーを装着することで、マルハナバチ商品が結露水でぬれるのを防止します。

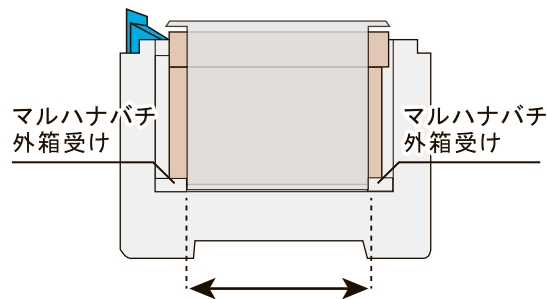


- ① 専用防水カバーの側面を立て、専用防水カバーのシール貼付側を出入り口器具側になるように向け、専用防水カバーの側面をマルハナバチ商品とアグリセクトてきおん君の間に差し入れてください。

シール貼付側を出入り口器具側

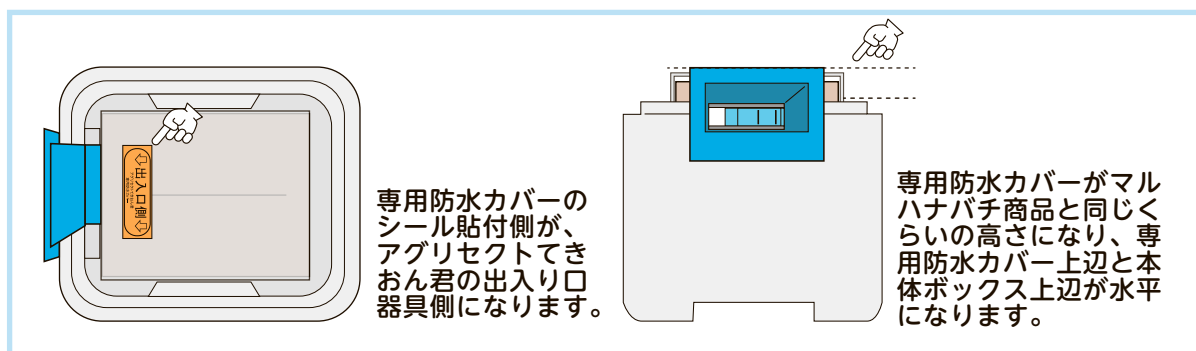


- ② 専用防水カバーの側面は、本体ボックス底面のマルハナバチ外箱受けの間(矢印部分)に収まるように差し入れてください。



※本体ボックス内イメージ

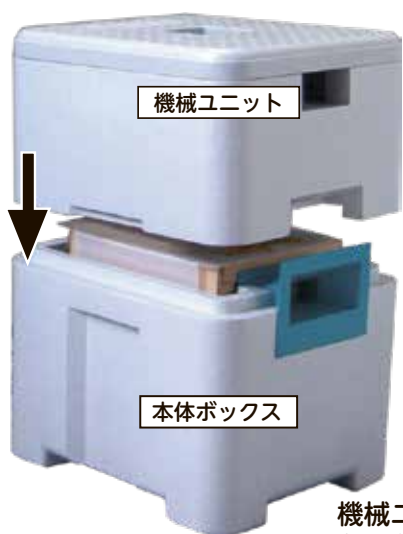
- ③ 専用防水カバーを正しく装着すると、専用防水カバーはマルハナバチ商品と同じくらいの高さになります。また、専用防水カバーの上辺と、本体ボックス上辺が平行になります。



※専用防水カバー装着後のイメージ

## ■アグリセクトてきおん君の起動手順

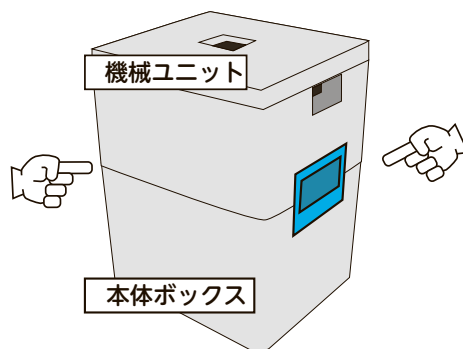
- ① 本体ボックスにマルハナバチ商品を収納し、専用防水カバーを装着した後、機械ユニットを本体ボックスにセットします。



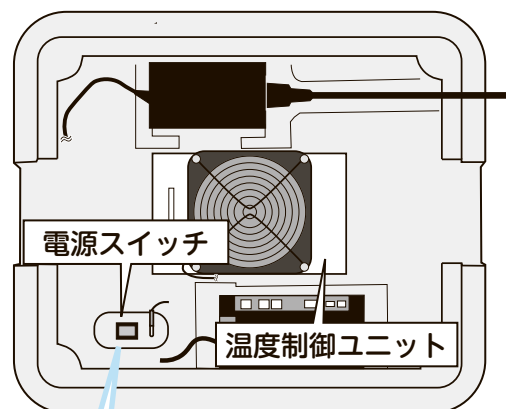
機械ユニットを本体ボックスに  
セットします。

### ココをチェック!

セット後、機械ユニットと本体ボックスに隙間が生じていないか確認してください。



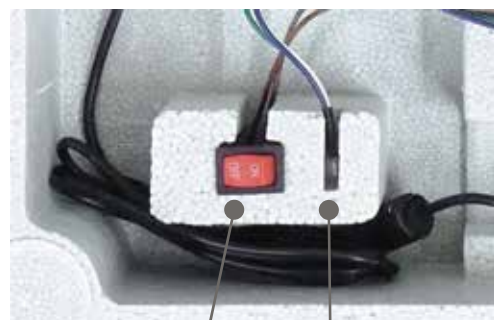
- ② 機械ユニットのフタを外します。
- ③ 本体電源スイッチがオフ(OFF)であることを確認してください。
- ④ 電源コードを伸ばして電源プラグをコンセントに差し込み、本体電源スイッチをオン(ON)にしてください。  
温度制御ユニットのファンが作動し、メンテナンスランプが点灯(赤色あるいは緑色)します。
- ⑤ 機械ユニットのフタをかぶせます。
- ⑥ 1時間経過後、メンテナンスランプの緑色点灯を確認してください。



機械ユニット内部

### メンテナンスランプの点灯色について

メンテナンスランプは、アグリセクトてきおん君が設定温度域かどうかを、赤色あるいは緑色で表示するものです(設定温度域とは、マルハナバチ巢内が適温になる温度域のことです)。設定温度域内の場合は緑色が、設定温度域外の場合は赤色が点灯します。



電源スイッチ

メンテナンスランプ

## ■ 作動を終了するには

① 機械ユニットのフタを外します。

② 本体電源スイッチをオフ(OFF)にしてください。

※温度制御ユニットのファンは、電源スイッチをオフ(OFF)にした後、  
**10～15秒程度作動を続ける**場合があります。

※電源プラグは、ファンの完全停止を確認した後にコンセントから抜いてください。



アグリセクトてきおん君の電源スイッチがオン(ON)になっている状態で、電源プラグをコンセントから抜かないでください。  
誤作動の原因になります。

## ■アグリセクトてきおん君使用中の留意点

アグリセクトてきおん君使用中、巣箱に戻るマルハナバチが花粉団子をつけているか、時々確認してください。



アグリセクトてきおん君の使用により、マルハナバチ巣内が適温に維持されていても、花から花粉が出ていないとマルハナバチは訪花しません。

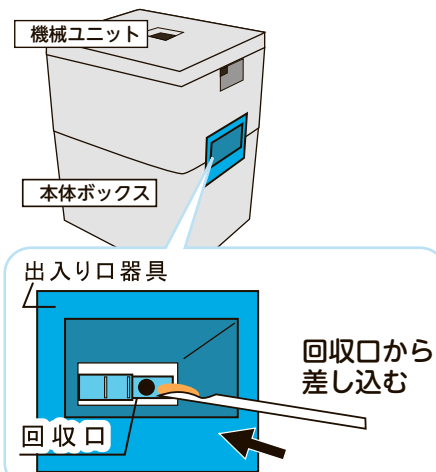
### アグリセクトてきおん君使用中の 蜂用花粉の与え方

マルハナバチ商品の回収口(向って右側)に、  
同封のスプーンストローを右図のように差し込み  
蜂用花粉を与えて下さい。

※回収口奥には逆止弁がありますので注意してください。

スプーンストロー(材質: ポリプロピレン):

高温になる場所、農薬や溶剤がかかる場所には置かないでください。



### マルハナバチが訪花活動をしていない。そんな時は…

- マルハナバチが巣箱から飛び出さない。
- マルハナバチが巣箱の出入り口付近で送風行動をしている。
- マルハナバチが巣箱の出入り口に覆い(内被)を作成している。

このような場合、アグリセクトてきおん君が正常に作動していない可能性があります。  
まず、下の **ココをチェック!** の内容をご確認ください。

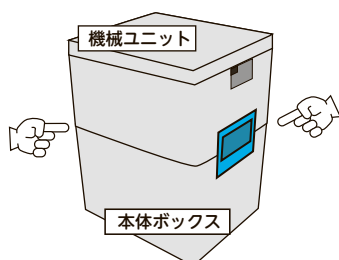
下記②・③で異常が見つかった場合は、「別冊: 各種対処方法など」をご確認ください。

#### ココをチェック!

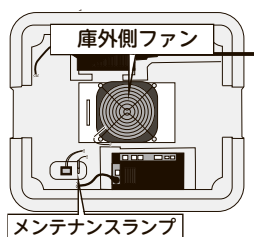


マルハナバチ商品の蜂出入り口を閉めてから作業してください。

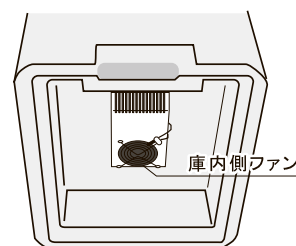
- ①機械ユニットと本体ボックスに  
隙間が生じていないか確認  
してください。  
※隙間がある場合は、機械ユニットを  
セットし直してください。



- ②フタを外して、庫外側ファンの  
作動およびメンテナンスランプ  
の緑色点灯を確認してください。  
また、機器部品に水がかかって  
いないかご確認ください。



- ③機械ユニットを持ち上げて、  
庫内側ファンの作動を確認し  
てください。



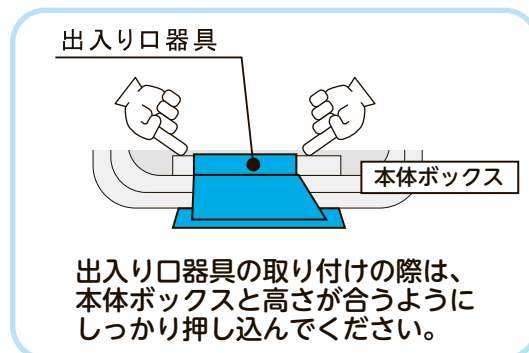
## ■お手入れ方法



- お手入れの際は、電源スイッチをオフ(OFF)にした後、ファンの完全停止を確認し、電源プラグをコンセントから抜いて作業を行ってください。
- 機械部品に水をかけないでください。
- ガソリン・灯油・シンナーなどの揮発性剤または溶剤、洗剤、磨き粉、殺虫剤などは絶対に使用しないでください。
- 機械ユニットの機械部品は、構造上容易に脱着できるようになっていますが、脱着の際は取扱いに注意し、取り付けたあと、コネクタ部分にゆるみが生じてないか、必ず確認してください。

- フタや本体ボックスの発泡スチロール部分の汚れは、柔らかい布で水拭きするか、ぬるま湯で洗い流してください。この際、強くこすらないように注意してください。その後、十分に乾燥させてください。

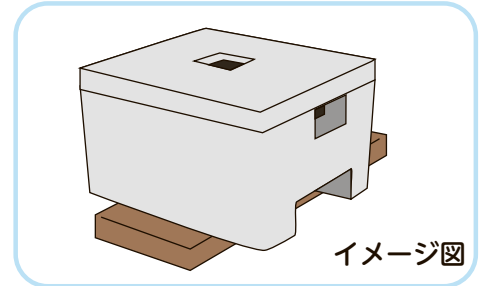
- 出入り口器具の汚れは、柔らかい布で水拭きするか、ぬるま湯で洗い流してください。その後、十分に乾燥させてください。出入り口器具を本体ボックスから外してお手入れされた場合、取り付けの際は本体ボックスにしっかり押し込んでください。



- 機械ユニットの機械部品にほこりやごみが溜まっている場合は、ブラシなどを使って軽く払い落としてください。機械部品を外して掃除する場合は、機械部品の取扱いに注意し、取り付けの際はコネクタ部分にゆるみが生じないように注意してください。

## ■保管方法

- 電源プラグをコンセントから抜いて保管してください。
- 保管中に小動物・虫・ほこりなどが入り込むのを避けるため、アグリセクトてきおん君全体に覆いをかける、お買い上げ時の輸送用箱に入れるなどして収納してください。
- 高温期に使用した後は、温度制御ユニット内に結露が残っている場合があります。コンセントから電源プラグを抜いた状態で、風通しの良い日陰にアグリセクトてきおん君機械ユニットを1週間程度静置し、機械部品内部をよく乾かしてから収納してください。
- アグリセクトてきおん君は、立てて保管してください(傾けたり横倒しにした状態で保管しないでください)。



### 長期保管後は

- 長期保管した後は、必ず下記をチェックしてから起動させてください。

#### ココをチェック!

- 小動物などの侵入(咬害)により、配線が破損していませんか？
- 電源アダプターと電源コード、電源アダプターとコントローラーのコネクタ部分にゆるみはありませんか？
- 機械部品に腐食は発生していませんか？

※配線が破損している場合は、起動させずにお買い上げの販売店(JA)へ連絡をお願いします。

※機械ユニット内の機械部品に腐食が発生していると誤作動を起こす可能性があります。腐食箇所がある場合は起動させず、お買い上げの販売店(JA)へ連絡をお願いします。

## ■廃棄するとき

各自治体の定める処分方法に従って廃棄してください。

本書：紙

専用防水カバー：ポリプロピレン

輸送用箱：紙

エアキャップ(緩衝材)：ポリエチレン

スプーンストロー：ポリプロピレン

## 〔参考資料〕

### ●マルハナバチ巣内温度とアグリセクトてきおん君

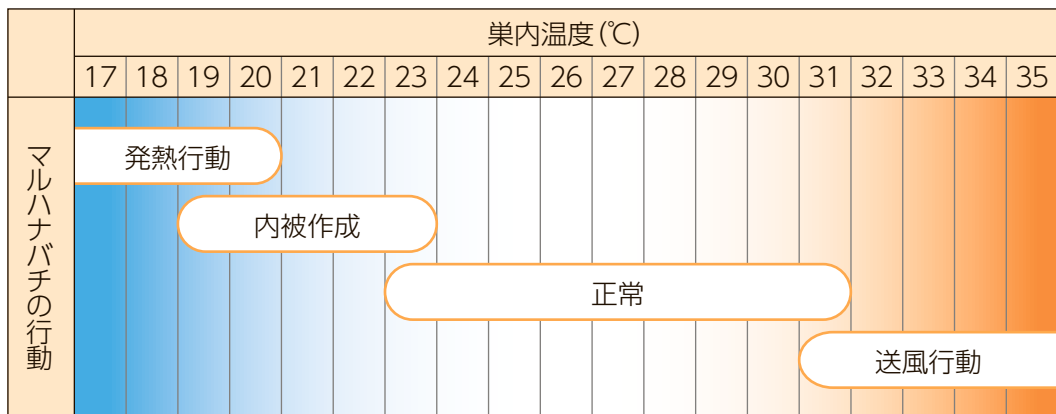
マルハナバチは、巣内部の温度が低い場合には、巣に覆い(内被)を作成して保温を図り、また、筋肉(飛翔筋)を震るわせて発熱します(発熱行動)。

一方、巣内部の温度が高すぎる場合には、送風行動を行うことで巣内部の温度を下げようとします。

このような場合、働きバチは訪花活動に専念せず、巣内にとどまって温度調整行動(発熱行動や送風行動)をとるため、働きバチは体力を消耗することになり、結果として寿命が短くなってしまいます。

マルハナバチの活動最適温度は15～28℃ですが、巣内がもっとも快適な温度(28～30℃)に保たれると、巣箱外部の温度が5℃から37℃の間であれば訪花活動を行います。

アグリセクトてきおん君を使用することで、マルハナバチは巣内の卵や幼虫に対して安定した生育環境を整えることができ、さらに十分に正しい訪花活動を行うことが可能になります。

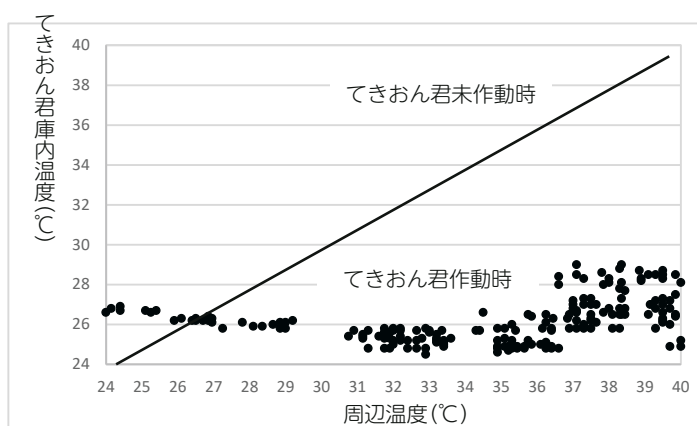


巣内温度とマルハナバチの行動

### ●アグリセクトてきおん君作動時の庫内温度

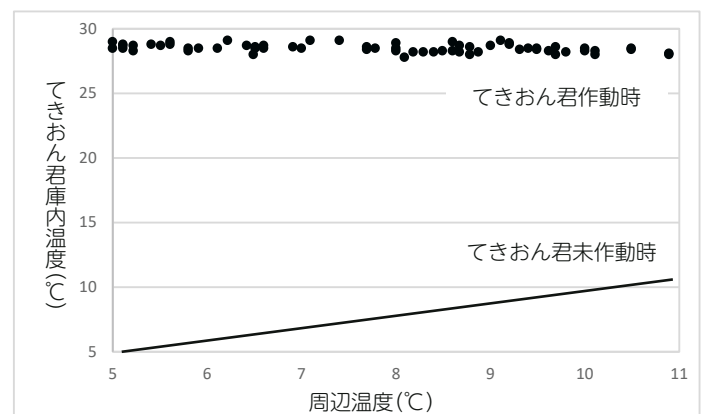
てきおん君未作動の場合は周辺温度に比例して庫内温度が変動しますが、アグリセクトてきおん君を作動させると、周辺温度が変動しても庫内は一定の温度域に保持されます。

高温期



(弊社試験データに基づく)

低温期



(弊社試験データに基づく)

## ■保証について

### 保証期間：ご使用開始より1年間

本書に従ったご使用で、保証期間内に故障した場合はお取り換え対象とします。  
ただし次の場合は、対象になりませんのであらかじめご了承ください。

1. 火災、公害、異常電圧および地震、雷、風水害、その他天災地変などにより故障または破損した場合。
2. 落下などにより故障または破損した場合。
3. 散水などの液体や小動物などにより故障または破損した場合。
4. 分解、改造などを行った場合。
5. 検査の結果、アグリセクトてきおん君に異常が認められない場合。

**※使用者様にてご記入ください。**

使用開始年月日

年

月

日

## ■出荷前作動確認報告書

# 株式会社 アグリ総研

〒 300-0506 茨城県稲敷市沼田 2629-1

☎ 029-840-5977 URL: [www.agrisect.com](http://www.agrisect.com)