

アグリ・トップ まるはな冷すばこ

マルハナバチ巣箱の冷却箱

取扱説明書



商品外観



本体ボックス

水受けユニット

ふた

吸気ファン

本書の主な内容

ページ

安全上のご注意	4
使い方	6-10
お手入れ方法 / 保管方法	11
こんなときは	12

- 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（4p）」を必ずお読みください。
 - 本書をお読みにになった後は大切に保管してください。
- ※本書内では「まるはな冷すばこ」と表記します。

も く じ

	ページ
■ まるはな冷すばこの特長	1
● 仕様	
● まるはな冷すばこの使い方と機能	
【参考資料】 マルハナバチ巢内温度について	
■ 安全上のご注意	4
■ まるはな冷すばこの構造	5
● 商品外寸	
● 各部位の名称と働き	
■ 設置前の確認事項	6
■ まるはな冷すばこ設置方法	
／マルハナバチ巢箱収納方法	7
■ まるはな冷すばこの起動 / 停止手順	10
■ まるはな冷すばこ使用中の留意点	10
■ お手入れ方法	11
■ 保管方法	11
■ こんなときは	12
■ 廃棄するとき	13
■ 保証について	13

● 商品内容

ふた 1個	吸気ファン（フィンガーガード付） 1個
本体ボックス 1個	電源コード 1本
水受けユニット 1個	取扱説明書 1部
吸気ファン取り付けふた 1個	

■ まるはな冷すばこの特長

まるはな冷すばこは、“気化熱”の作用を利用したマルハナバチ巣箱の冷却箱です。周囲温度 20℃～40℃の環境下でご使用いただけます。

まるはな冷すばこは弊社マルハナバチ商品（アグリ・トップクロマルキューブ以外）に合わせた仕様になっています。

特許第 7301366 号

気化熱とは

液体が気化する時に外部から吸収する熱のことです。
吸収された熱は温度上昇に使われず、気化のためのエネルギーに使われます。

身近な現象の例：

洗濯物を干したところにいると、ひんやりとした感じを覚えることがあります。これは、洗濯物に含まれる水分が水蒸気になる際、周囲の温度を奪っているためです。

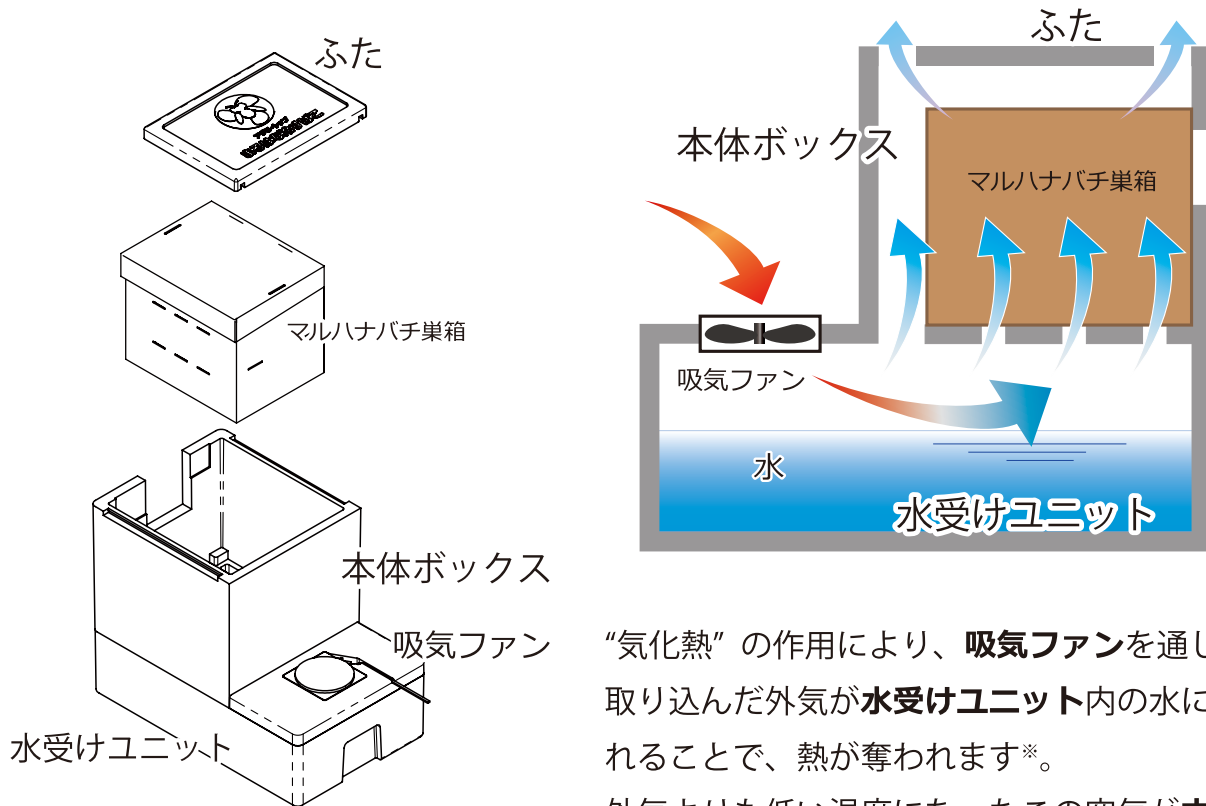
●仕様

	使用電源※	単相AC100V
	周波数 (Hz)	50/60
	消費電力(W)	13.5/12
	電源コード	長さ 2m
材質	本体	発泡スチロール(高密度EPSフォーム)
	吸気ファン 山洋電気ACファン 型番:109S085	フレーム:アルミニウム 羽根:樹脂 フィンガーガード:樹脂 質量:370g

※仕様値は50Hz・60Hz共通です

●まるはな冷すばこの使い方と機能

まるはな冷すばこの**水受けユニット**に水を張り、その上に**本体ボックス**を設置します。**本体ボックス**にマルハナバチ巣箱を収納し、**ふた**をしてから**吸気ファン**を作動させます。



“気化熱”の作用により、**吸気ファン**を通して取り込んだ外気が**水受けユニット**内の水に触れることで、熱が奪われます*。

外気よりも低い温度になったこの空気が**本体ボックス**内を通り抜けることで、マルハナバチ巣箱を冷やします（下グラフ参照）。

*奪われた熱は、水が気化するためのエネルギーに使われます。

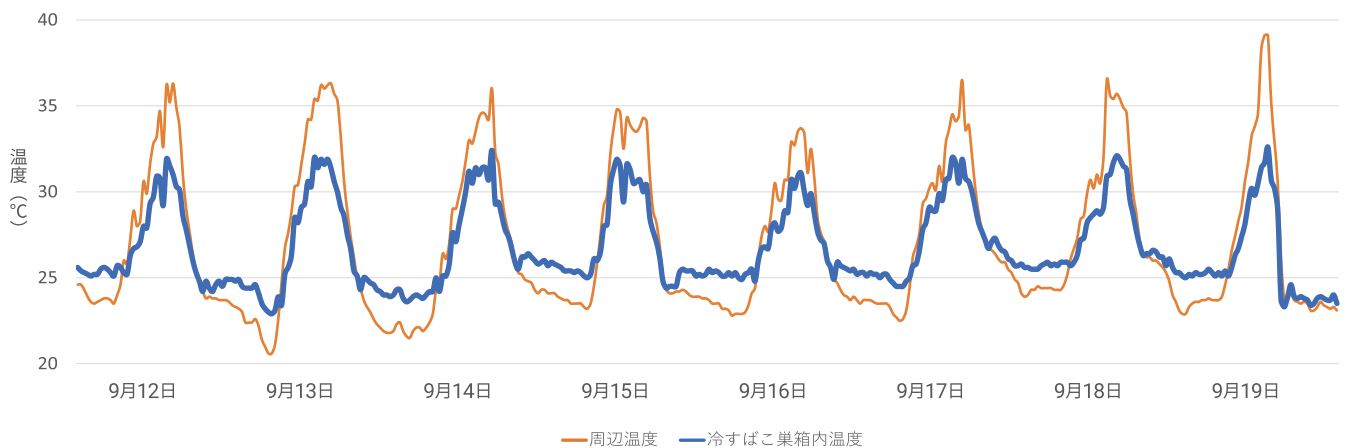


表. まるはな冷すばこを使用した場合のマルハナバチ巣箱内温度の推移

(栃木県大田原市 2023 年試験データ)

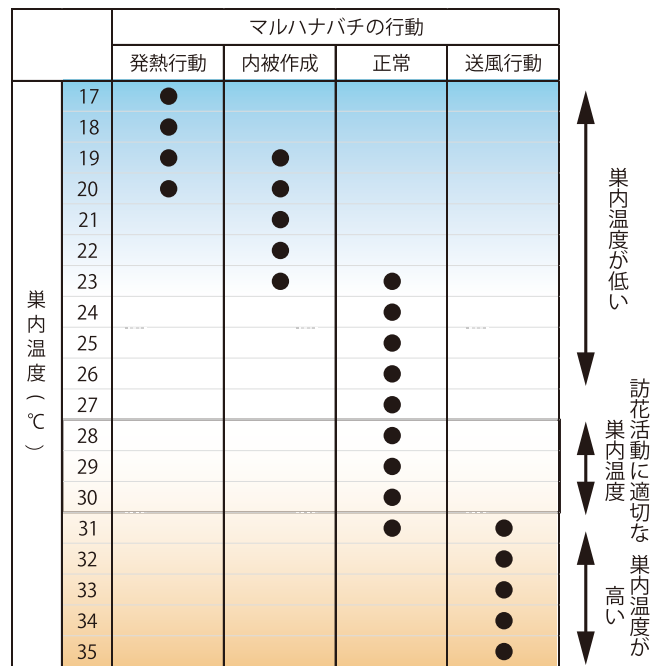
【参考資料】マルハナバチ巣内温度について

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）^{ないひ}を作成して保温を図り、また、筋肉（^{ひしろうきん}飛翔筋）を震わせて発熱します（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。

なお、マルハナバチの活動最適温度は15℃～28℃ですが、巣内が最も快適な温度（28～30℃）に保たれると、巣箱外部の温度が5℃～37℃の間であれば訪花活動が可能です（右図参照）。



（弊社試験データに基づく）



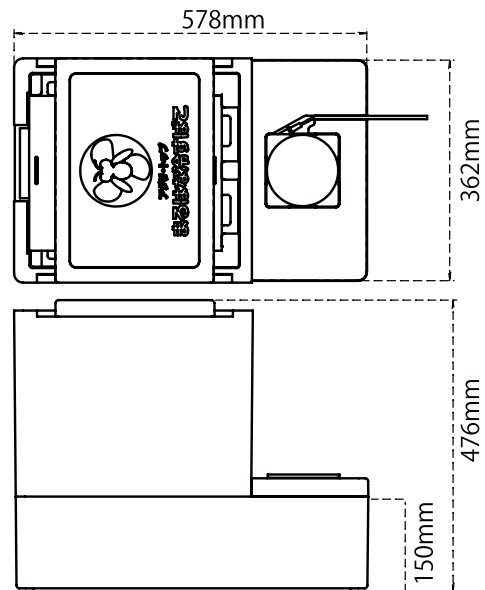
安全上のご注意

- まるはな冷すばこ（以下、本品）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。
- 本品作動中は、吸気ファンや本体を布やビニール、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。
- 本品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。
- 本品をぶついたり、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。
- 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。
- 吸気ファン部分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。
- 吸気ファンに落下などの衝撃を与えないでください。ファンの軸受け内の精密級ボールベアリングが損傷を受け、性能の劣化を招きます。
- 吸気ファンを分解、改造、部品の追加交換をして使用しないでください。
- 吸気ファン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、吸気ファン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。
- マルハナバチ巣箱の収納・取り出しを行う際や、マルハナバチ飼養中に本品の作動確認などを行う際は、マルハナバチ巣箱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。
- 使用中に発火、発煙、異臭、異音などの異常が発生した場合は、直ちに電源プラグをコンセントから抜き、使用を中止してください。
- 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。

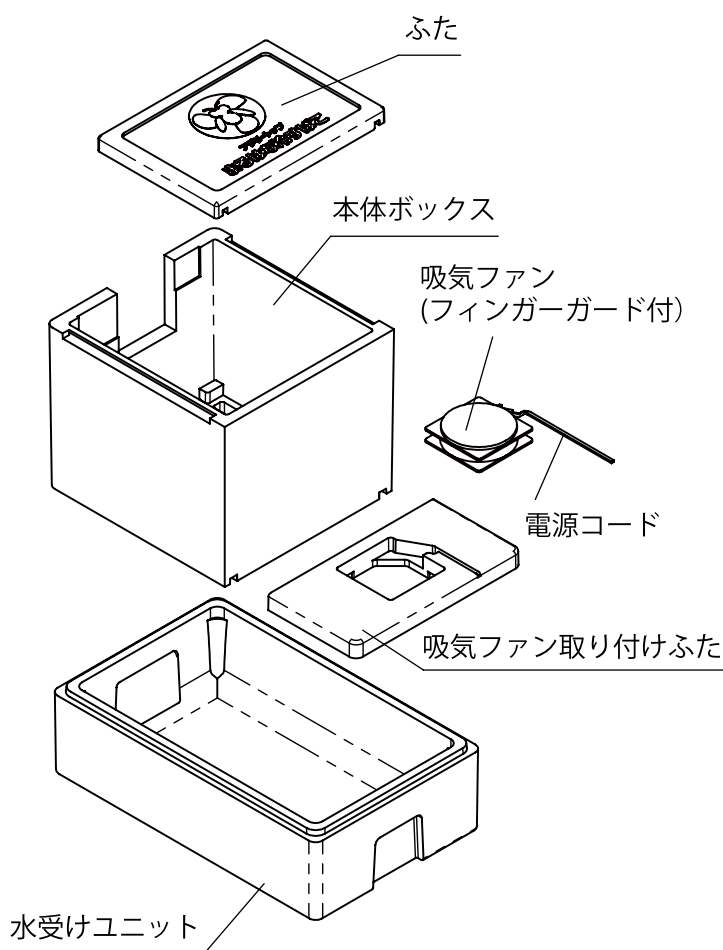
■まるはな冷すばこの構造

●商品外寸

幅 362mm
奥行 578mm
高さ 476mm



●各部位の名称と働き

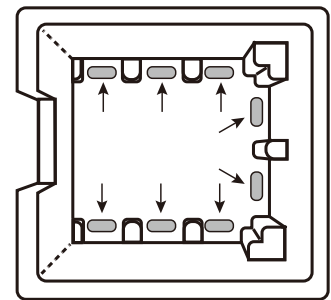


ふた：

本体ボックスから上がってきた風がふたに当たることで、マルハナバチ巣箱上面も冷やします。

本体ボックス：

マルハナバチ巣箱を収納します。底面に通風用の穴が設けてあります(下図矢印)。



吸気ファン (フィンガーガード付)：

外気を取り込みます。
※ON/OFF用のスイッチはありません。

吸気ファン取り付けふた：

吸気ファン固定用のふたです。

水受けユニット：

外気を冷却するための水を入れます。約18Lの水を入れられます。

■ 設置前の確認事項

使用電源



電圧が 90V 未満 110V 以上の電源では、吸気ファンが正常に作動しない場合があります。

単相 AC100V の電源で使用ください。

※コードリールコンセントを使用される場合は、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 20℃～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。
- アリがマルハナバチ巣箱に侵入しないように注意してください。
- 散水などで水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、吸気ファンをふさいだり、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

- まるはな冷すばこに腰かけたり、物をのせたりしないでください。
- 吸気ファンは絶対にふさがないようにしてください。
- 作動中（通電中）、吸気ファンに指や異物を入れないでください。
- 吸気ファン取り付けふたから吸気ファンを取り外す場合は、電源プラグをコンセントから抜き、ファンが完全に停止してから行ってください。
- 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吸気ファンに水がかかった場合は、正しく作動しない場合があります。
- まるはな冷すばこの開口部分から小動物が入り込まないようにご注意ください。
- まるはな冷すばこを使用しない時は、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（11p 参照）

■ まるはな冷すばこ設置方法／マルハナバチ巣箱収納方法

① まるはな冷すばこを設置する平らな場所に、水受けユニットを置いてください。

② 水受けユニットに水を入れます。

水受けユニット内側の出っ張り部分の上辺まで水を入れてください（右図参照）。

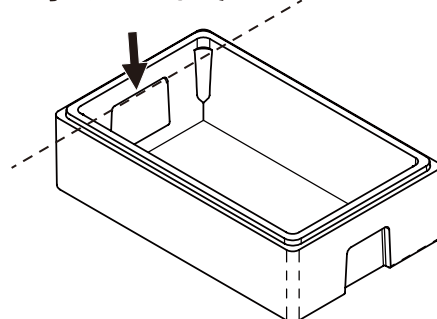
※約18Lの水が入ります。

※水の入れすぎにご注意ください。

※水以外の液体は入れないでください。

※できれば水道水をお使いください。有機物を多く含む水を入れると、腐敗する可能性があります。

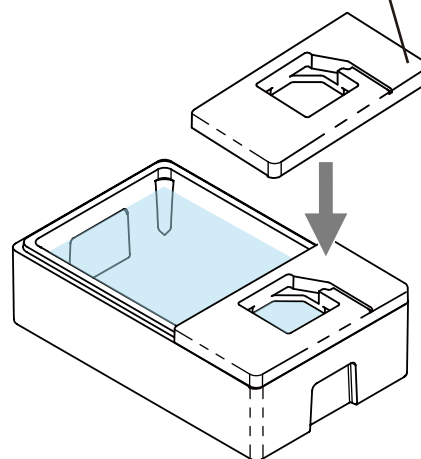
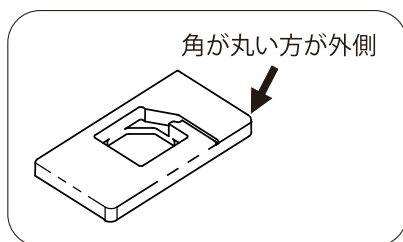
水はここまで



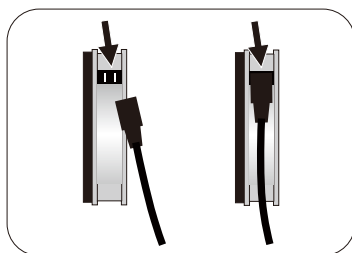
③ 吸気ファン取り付けふたを水受けユニットに取り付けます。

※取り付けの際、向きにご注意ください。

角が丸い方が外側



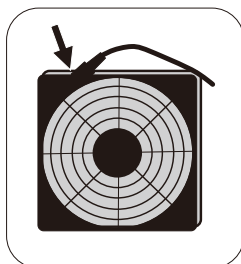
④ 吸気ファンに電源コードを接続してください。



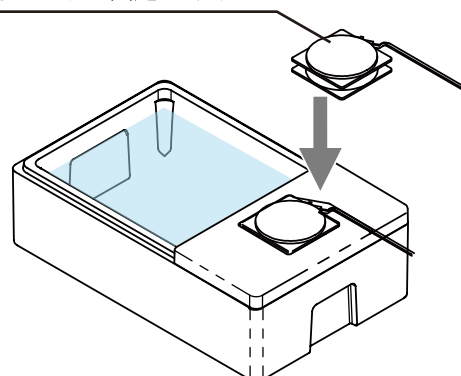
⑤ 吸気ファンを吸気ファン取り付けふたに固定します。

※フィンガーガードが上面になるように固定してください。

※固定の際、吸気ファンと電源コードのコネクタ部分（右図：矢印部分）にゆるみがないことを確認してください。



フィンガーガードが上面になるように固定してください



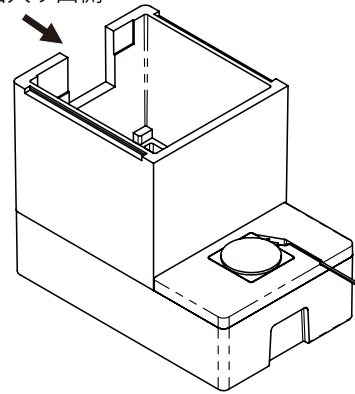
⑥本体ボックスを水受けユニットに取り付けます。

※取り付ける向きに注意してください。

本体ボックスの切り込み部分（右図：矢印）がマルハナバチ出入り口になります。

本体ボックスの切り込み部分が吸気ファン取り付けふたの反対側になるように取り付けてください。

ハチ出入り口側

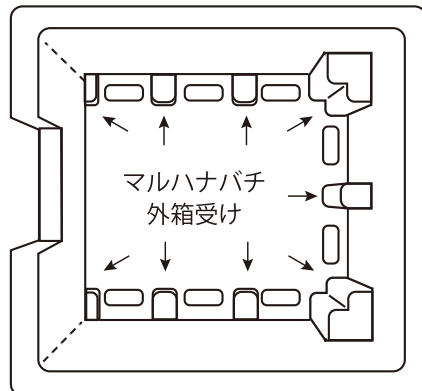
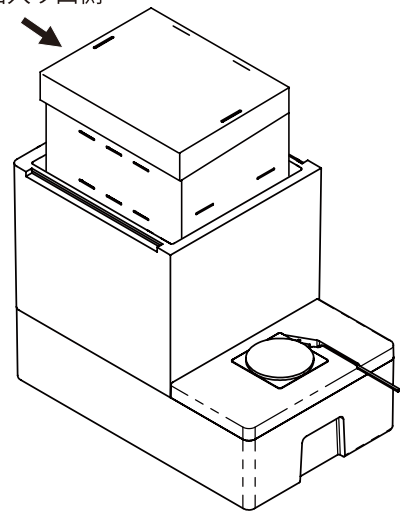


⑦マルハナバチ巣箱を本体ボックスに収納します。

本体ボックス底面にマルハナバチ外箱受けがあります（下図矢印）。

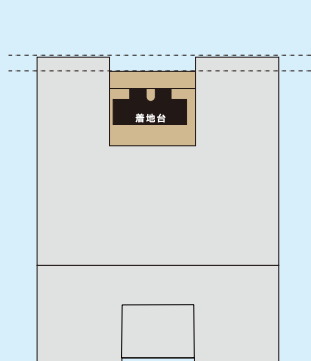
マルハナバチ巣箱の出入り口を、本体ボックスの切込み側に向け、マルハナバチ巣箱底面が外箱受けに固定される位置に収納してください。

ハチ出入り口側



本体ボックス底面の様子

ココをチェック！



正しく収納すると、マルハナバチ巣箱上辺と本体ボックス上辺が水平になります。

マルハナバチ巣箱が傾いていたら、マルハナバチ巣箱をもう一度持ち上げて収納し直してください。

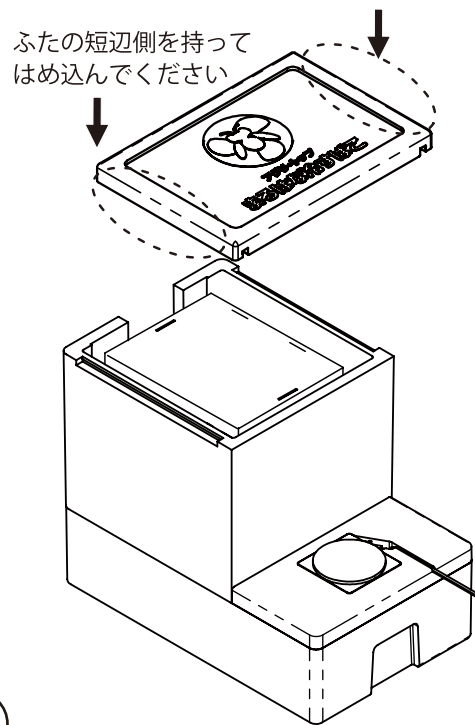
⑧ふたをしっかりとはめ込みます。

ふたは本体ボックスの中央付近にしっかりとはめ込んでください。

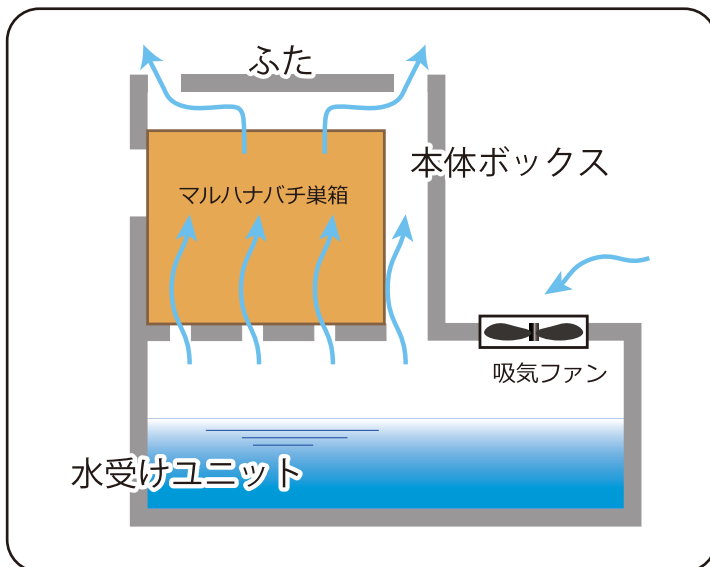
※ふたの短辺側を持ってはめ込んでください。
長辺側を持ってはめ込むとふたが破損する場合があります。

※本体ボックスから上がってきた風がふたに当たることで、マルハナバチ巣箱上面も冷やします(下図：空にの流れのイメージ参照)。

※本体ボックス内の風を外部に逃がすため、両側に4～5cmの隙間ができる構造です(下図：ふたの設置位置 参照)。

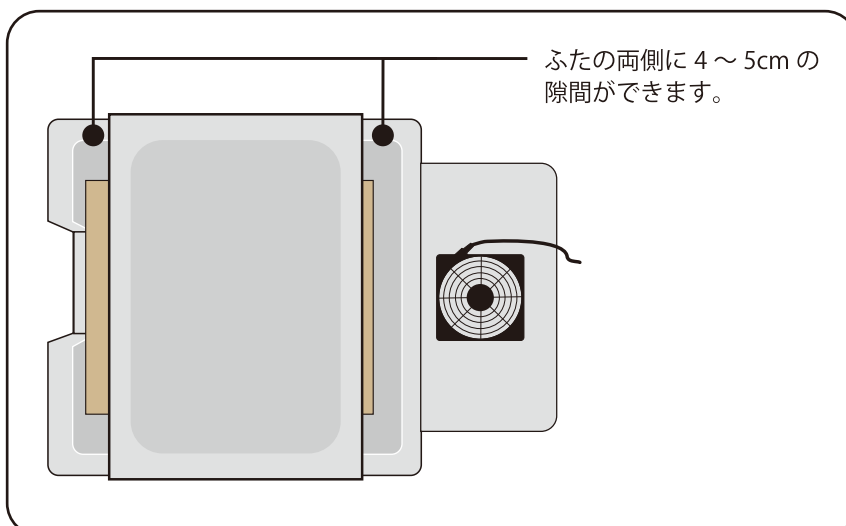


【空気の流れのイメージ】



※ふたを外す際も、ふたの短辺側を持って引き上げてください。長辺側を持って引き上げると、ふたが破損する場合があります。

【ふたの設置位置】



■ まるはな冷すばこの起動 / 停止手順

起動させる時は、吸気ファンの電源プラグをコンセントに挿してください。

※ON/OFF用のスイッチはありません。

停止させる時は、吸気ファンの電源プラグをコンセントから抜いてください。



日中の周囲温度が 20℃以下になるときは、吸気ファンを停止させてください。

■ まるはな冷すばこ使用中の留意点

- 定期的（2週間に一度）に、水受けユニット内の水量を確認してください。水が減っていたら継ぎ足してください。



水受けユニット内の水がなくなると、“気化熱”の効果が得られません。

■お手入れ方法



- お手入れの際は、吸気ファンの電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 吸気ファン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。
- 吸気ファン取り付けふたに吸気ファンを再び固定する際は、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。

- ふたや本体ボックスなど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。
- 吸気ファン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。
吸気ファンを外して掃除する場合は取り扱いに注意し、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

- 吸気ファンの電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 水受けユニット内の水を捨ててください。
- 吸気ファン内部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まるはな冷すばこを1週間程度静置し、よく乾かしてから収納してください。
- 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、まるはな冷すばこ全体に覆いをつける、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。

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。

- 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？
- 吸気ファンのコネクタ部分にゆるみはありませんか？

※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。

■こんなときは

●マルハナバチが巣箱出入り口付近で送風行動をしている

マルハナバチ巣箱内が高温になっています。下記をご確認ください。

まるはな冷すばこに直射日光が当たっていませんか？

→日除けを施してください。

水受けユニット内の水量は十分ですか？

→水が減っている場合は、水を足してください。

吸気ファンが停止していませんか？

→下記「●吸気ファンが動かない」の項をご確認ください。

周囲温度が 40℃以上になっていませんか？

→周囲温度が高すぎると、まるはな冷すばこが十分に機能しません。

周囲温度が 20～40℃になるよう、環境を整えてください。

●吸気ファンが動かない

→吸気ファンにほこりやごみのはさまっている場合は、吸気ファンの電源プラグをコンセントから抜いたのち、ブラシなどを使って軽く払い落としてください。

→吸気ファンのコネクタにゆるみがないか確認してください。

→吸気ファンの電源プラグを別のコンセントに挿してください。

改善しないときは、吸気ファンの故障が考えられます。
お買い上げの販売店 (JA) にご相談ください。

■ 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。

■ 保証について

保証期間 : お買い上げから **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. 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・トップまるはな冷すばこに異常が認められない場合。

お買い上げ日 : 年 月 日

※使用者様にてご記入ください。

株式会社 **アグリセクト**

〒300-0506 茨城県稲敷市沼田 2629 番地 1

電話番号 : 029-840-5977 FAX 番号 : 029-840-5988

www.agrisect.com

