

採蜜と蜜蝋作り

Author | Rio Fujita
Twitter | @rioriost

概要 | 父さんな、養蜂業で食っていこうと思うんだ

概要

C102 で書いた通り、TP-Link 製ネットワークカメラでニホンミツバチの巣箱を監視し続けること 5 ヶ月、今夏の記録的猛暑が少し落ち着いた10月に巣箱から蜂蜜を採取した。

暑かった

ニホンミツバチが巣箱に入居してしまえばニンゲンがやることはほとんどない、そう思っていた時期が自分にもありました。入居いただくまでは、巣箱の設置場所の確保、巣箱の制作、巣箱への誘導等、それなりにやることはあるものの、あとはたまたま巣箱の下にある板に溜まるゴミを掃除してあげるぐらいしか無いはず、そう思っていた時期が自分にもありました。

しかし 2023 年の夏はまさに記録的猛暑！あまり暑いと、巣を形作っている蜜蝋、つまりパラフィンが柔らかくなってしまい*1、巣箱から巣板(六角柱が集まって出来た板)が落ちる「巣落ち」という現象が起きます。気温が高いと、働きバチ達は巣の入り口(巣門)で自らの羽を動かして送風することで巣の内部を冷やします。しかし 35 度を超える気温になると送風だけでは冷えなくなります。

そこで気温 35 度を目安に巣箱周辺に散水することに加え、スポンジを浮かせたタッパーに水を張って巣箱の近くに置き、ミツバチが水を飲めるようにしました*2。今春入居した巣箱は実家の裏庭に設置したもので実家には井戸があります。井戸水は冬温かく夏冷たいので散水することで気温を下げるができます。今夏の暑さはこれらの対策で何とか乗り切れました。

*1 融点は 62~65 度ですが、気温が 40 度近くになるとロウソク同様、かなり柔らかくなります

*2 ミツバチは水道の蛇口などからも水を摂取します

ニホンミツバチの天敵

ニホンミツバチの天敵は何と言ってもオオスズメバチで、ミツバチと比較すると体長が 4 倍、重さも 8 倍程度の差があり、ひとたび巣箱に侵入すると強大なアゴのひと噛みでミツバチは殺されてしまい、巣箱は数日と保たずに全滅します。そしてオオスズメバチはミツバチの幼虫を肉団子にして自らの巣に持ち帰り幼虫の餌にします。自然の摂理といえばそうなのですが、ニホンミツバチに愛着の沸いているこちらとしてはオオスズメバチは完全に憎い敵でしかありません。

熱殺蜂球

しかしニホンミツバチも対抗手段を持たないわけではありません。敵が巣への侵入を試みた場合、ニホンミツバチは熱で敵を殺す魔法「熱殺蜂球」*3で戦います。メディアで紹介されたので知っている人も多いかと思いますが、ニホンミツバチは敵を中心に包み込む「球」を構築して敵の体温を 50 度近くまで上昇させ、自分と敵が対応できる温度の差を利用して熱殺します*4。

巣箱の工夫

また C102 で紹介した巣箱では、巣門の高さを 7 ミリ以下にすることで大型のハチ類の侵入を防ぎ、さらに上部を金属にすることでオオスズメバチの侵入を難しくしています*5。ただし年がら年

*3 ゴルトラークではなく Hot Defensive Bee Ball と英訳されるようです

*4 商業養蜂で用いられるセイヨウミツバチは熱殺蜂球を行わず、スズメバチ類を主因とする淘汰圧に勝てないため、ほぼ野生化していません。趣味の養蜂では野生の在来種であるニホンミツバチを用います。熱殺蜂球に参加したミツバチは寿命が半分程度に縮むと考えられていますが、次回の熱殺蜂球にも積極的に参加して残り少なくなった自分の寿命を有効活用します。なんと賢く健気なんでしょう...

*5 オオスズメバチはその頑丈なアゴで木材をかじって穴を拡げて侵入します。アゴの構造上、巣門下部を削ることは出来ないため上部だけを金属にします



▲ 図1：粘着ねずみとりシート

中オオスズメバチを警戒しないとならないかというとなんかともなく、最高気温が 20 度を超えないと活動しない^{*6}ことに加え、巣を襲うのはオオスズメバチが最も活発に活動する 10 月・11 月なので^{*7}、注意が必要な時期は限られます。

■ 敵の来襲

しかし、やってきました。やつらは。筆者がいつものようにリモートワークしていると、視界の右端にあるモニター^{*8}に、明らかにニホンミツバチとは異なるサイズの虫が！

この日に備えて買っておいた粘着ねずみとりシートと捕虫網を手につけると、大きな羽音をブンブン言わせながら巣箱の周りでホバリングしながら偵察^{*9}しているやつが！捕虫網で捕まえたなら、そのまま地面に叩きつけて脚で踏みつけ飛ばなくなったところを粘着ねずみとりシートで捕獲です。このシート、名称の通りねずみを捕獲するためのものなのでオオスズメバチ程度では絶対に逃げることはできません。そして、オオスズメ

^{*6}ニホンミツバチは寒さに強く、最高気温が 15 度程度あれば活動します。

^{*7}登山中に襲われた等のニュースが一番多いのもこの時期

^{*8}C102 で紹介した Python で計 5 台の TP-Link 製カメラを 24 時間表示している

^{*9}ニホンミツバチ同様オオスズメバチも社会性を持ち、役割を分担しています



▲ 図2：採蜜道具一式

バチはフェロモンを出して仲間と連絡をとります。獲物の巣がある、敵がいる、そして救援要請も出していると考えられており、仲間が助けに来ます。そう、一網打尽です。

■ 採蜜の時期

一般的には採蜜は夏に行い、その後の蜜の貯まり方に応じて秋までに数回行きます。しかし前述の通り今夏は非常に暑かったため、採蜜時に巣落ちが起きやすいことを危惧しました。また、入居が春だったことも夏に採蜜しなかった理由です。入居後 1 ヶ月を初回として何度か内部の様子を撮影し、蜜が貯まるペースを確認^{*10}していましたが、念のため、今年は重箱 1 段だけ 10 月 14 日に採蜜することにしました。つまり、春の入居から約 1 ヶ月の期間に蓄えられた蜜^{*11}をいただくことにしました。

■ 採蜜の道具

採蜜に必要な道具と言ってもそれほど特殊なものではありません。唯一、巣板を切断するためのワイヤーを作ったぐらいです。また、ステンレスのざるだけでは細かい不純物が取り除けない一方で、あまり目が細かいとハチミツの高い粘度で濾過に時間がかかることもあり、ざるの後のフィルタのチョイスはかなり迷いましたが、Amazon で解決^{*12}しました。結果的にはこのフィルタは良い仕事をしてくれました。

^{*10}季節や環境により蜜源の多寡は変動しますが、1 ヶ月で重箱 1 段程度のペースでした

^{*11}巣箱の上から下に向かって巣は成長するので、花の蜜の採集時期も上から順に春→夏→秋となります

^{*12}ハニーフィルタと呼ばれるナイロンメッシュを検索するのが良いでしょう



▲ 図3：荷締ベルトで固定されたタワマン

- ポリバケツ
- ステンレスのざる（目が細かいもの）
- 濾過用のナイロンネット
- スクレーパー
- ステンレスのバット
- ドライヤー
- ワイヤー（0.81mm 径のワイヤーをリングに通しアルミスリーブで固定）

採蜜

入居いただいた時には重箱2段だった巣箱は、1ヶ月後に一気に6段にありました。台風などの強風で倒れたりしないように、荷締ベルトを使って重しである重量ブロックに固定してあり、まずはこれを外すところからの作業です。

手順は以下のようになりました。

1. 巣箱を固定している荷締ベルトを外す
2. 蓋から2段目までのガムテを外す
3. 蓋を外してスノコの間からドライヤーで冷風を送り、最上段にいるミツバチに下に降りてもらおう
4. スノコを外す
5. 最上段と2段目の間をスクレーパーとワイヤーで切る
6. ざるとフィルタをセットしたバケツに最



▲ 図4：切り出した最上段の重箱



▲ 図5：ハチミツを重力で自然落下させる

上段を移す

7. 元の2段目にスノコと蓋を付ける
8. 最下段に重箱を追加して、元の2～6段目を載せる（つまり、6段に戻る）
9. ガムテを巻いたり、荷締ベルトを戻したり、で終了

最上段には幼虫はおらず、完全に貯蜜スペースと化しているわけですが、中で活動している働きバチが多少いるため、ドライヤーで冷風を送って下段に降りてもらいます。ここで丁寧にやらないと、採取する蜜に働きバチが紛れ込みます。また、スクレーパーとワイヤーで最上段と2段目の間の巣板を切断するのは結構力のいる仕事で、スクレーパーは重箱の一辺の半分以上の長さの刃を持つ物が良い^{*13}です。ワイヤーだけで切断するのはかなり難しいです。要するにロウソクを刃物で切るぐらいの堅さをイメージしていればだいたい正解です。

バケツにはざる→フィルタの順にハチミツが通るようにセットしておき一晩は重力で自然落下さ

^{*13}蜜刃という専用の刃物もありますが、先が鋭利なスクレーパーで十分でした



▲ 図 6：採取したハチミツ

せましたが、それだけだと取り切れないのでニトリル手袋をした手で巣板を握りつぶして絞りました。最終的には約 3.1kg のハチミツが採取できました。採取したのはいわば「春のハチミツ」なわけですが、ほのかに柑橘系の香りがする比較的サラッとしたもので、ヨーグルトにトッピングすると最高に美味しいです。

■ 蜜蝋作り

ハチミツを絞った後の巣板も利用します。100均で買ってきた鍋に蒸し器をセットし、蒸気で巣板を加熱すると溶け出します。融点が低く直火では焦げてしまうため、このような方法を使いました。かなり匂いが出るのでこの作業は屋外で行う必要があります。また使う道具は蜜蝋が固着して取れなくなるので専用に購入した方が良いでしょう。ただ、この方法はあまり効率が良くないことが分かったので、次回は違う方法でやると思います。

巣板を数回に分けて全て溶かしたあと蒸し器を取り出し、湯煎状態を保ちながら大まかなゴミを取り除いた後、火を止めて冷やすとキレイな蜜蝋の塊が得られました。

蜜蝋を再度湯煎してから型に流し込んで固めてロウソクなどを作りました。

■ 著者情報



現在は衛星経由で監視されてるハムスター。

Linux ヲットテ^oキヲ。

ぺんぎんさんに悪の秘密結社に誘われました。



▲ 図 7：巣板を蒸し器で加熱する



▲ 図 8：冷えて固まった蜜蝋



▲ 図 9：蜜蝋のロウソクとマフィン型で固めたもの