

1) ミツバチの特性

①ミツバチの体のしくみと機能

ミツバチは花蜜や花粉を集めるすぐれた体の構造を持ち、小さな体の中に花蜜を貯めこんだり、蜂蜜に変化させたり、蜜ろうやロイヤルゼリーを作り出したりする優れた体のしくみと機能をかね備えている(図2-1)。

図2-1 ミツバチの体のつくりと働き



**口吻** 長細く毛におおわれた舌を前後に動かしてスプーン状になった先端で蜜を吸う。ハチ間の蜜やフェロモンの受け渡しにも使われる。  
**蜜胃** 働きバチは花から蜜を集めると一時的に胃(蜜胃)の中に入れる。この胃には多くの蜜をため込めるため、一度にいくつもの花を訪れて蜜を集めることができる。  
**ろう腺** 巣づくりするためのろうを分泌する。蜂蜜を10g食べて蜜ろう1gをつくる。  
**花粉かご** 花粉を団子にして貯める場所後肢にある。集めた花粉は巣房に貯蔵される。  
**下咽頭腺と大あご腺** 下咽頭腺は女王バチの幼虫のエサとなるローヤルゼリーの材料として加えるタンパク質を分泌する。大あご腺は特殊な脂肪酸を出し、ローヤルゼリーの材料として加える。

②ミツバチの群と一生

ミツバチは1匹の女王バチを中心に、数千から数万の働きバチ、繁殖期に現れる2千から3千の雄バチからなる群社会をつくる。群は女王バチのフェロモンによって統率されている。

図2-3 働きバチの仕事と役割分担

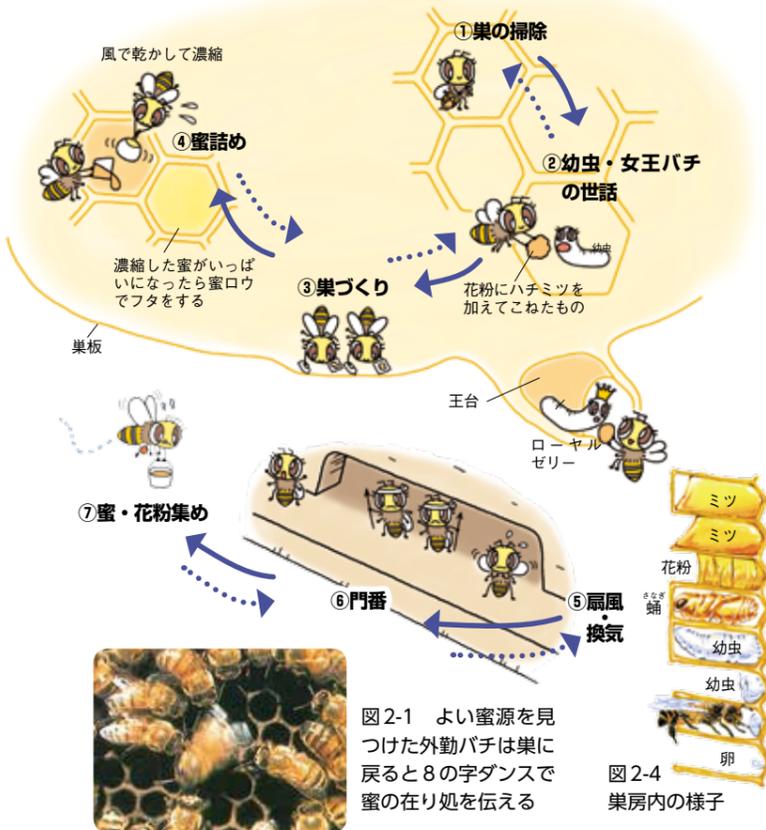
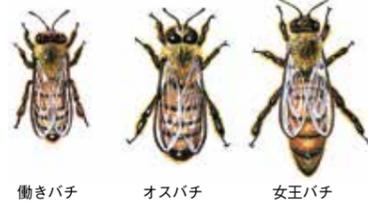


図2-1 よい蜜源を見つけた外勤バチは巣に戻ると8の字ダンスで蜜の在り処を伝える

図2-2 体の大きさの比較



**働きバチの一生** 働きバチはすべて雌で、ミツバチ社会の主役を務める。産卵後、2.5日で幼虫になり、当初はロイヤルゼリー、4日目から花粉団子を食べて成長し、約5.5~6日で成虫になる。そして、仕事として①巣内の掃除、②幼虫や女王バチの世話、③巣づくりを行ったあと、④受け取った花蜜を体の中で蜜に変えて巣房に貯める仕事、⑤巣門前で扇風・換気や、⑥門番の仕事を行う。巣内の仕事を終えると、次に外勤の仕事に移り、⑦蜜や花粉を集める。しかし、すべてのミツバチがこの順番で次々に仕事を移るわけではなく、複数の仕事を掛け持ちしたり、前の仕事に戻ったりするハチもいる。寿命は4月の花の最盛期には約1カ月、冬の時期には6カ月ほどとなる。

**女王バチの一生** 女王バチは1群2万匹以上いる巣の中で1匹だけ。10~20匹ほどの雄バチと上空で次々に交尾を行い、貯精のうに精子を溜め込んだ後、活動期に毎日1,000~2,000個の卵を産み続ける。寿命は2~4年ほど。

セイヨウミツバチの女王バチの交尾は午後2時半頃、ニホンミツバチは夕方涼しくなった午後4時半頃に行われる。なお、セイヨウミツバチとニホンミツバチ同士は仮に交尾したとしても、卵が孵ることはない。

**オスバチの一生** 女王バチが産む卵のうち約1割にあたる無精卵が雄バチになる。仕事としては他の群の女王バチと交尾して優秀な子孫を残すことだけ。新しい女王バチが生まれる頃に、蜂場近くの一定の空間に多数飛び、女王バチを待ち受ける。交尾が終わると死んでしまう。

図2-4 巣房の様子

③巣の構造

自然状態の巣はほぼ正六角形の筒状の巣房(雄バチは大きく、働きバチは小さい)が整然と並んだうすい板状の巣脾が何枚か垂れ下がったもので、数枚の巣脾全体がミツバチの巣となる(写真2-2)。中心部に産卵・育児圏(産卵には30℃以上の温度が必要なため、温度の高い中心部にある)、その外側に花粉を貯める場所、さらにその外側に貯蜜する場所がある。女王バチの巣房は巣の下部に垂れ下がったところにある(図2-5)。

巣内の温度を保つため、蜜や花粉を食べてエネルギーにして発熱する。内部が暑くなりすぎると、翅を震わせて換気する。



図2-5 巣脾の構造

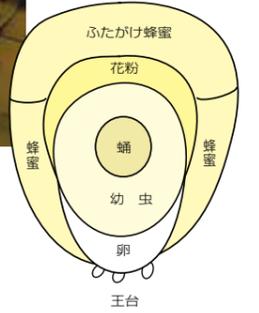


写真2-2 りんご箱の中に作られたニホンミツバチの自然巣

2) セイヨウミツバチとニホンミツバチ

①両種のちがい

セイヨウミツバチとニホンミツバチでは形態や巣の構造だけでなく、気性や行動なども大きく異なる。飼育にあたっては、こうした特徴をよく理解し、余分なストレスを与えないように、ミツバチの視点で付き合うことが必要となる。それぞれのミツバチの一般的な傾向を類型化して比較すると表2-1のようになる。



セイヨウミツバチ

ニホンミツバチ

表2-1 セイヨウミツバチとニホンミツバチのちがい

比較項目	セイヨウミツバチ	ニホンミツバチ
形態	全体的に黄色っぽく、大きめ	全体的に黒っぽく、小さめ。夏は黄色っぽく変化
生まれ	草原生まれの改良種	森林生まれの在来種
生息地(適地)	熱帯~亜寒帯(一部除く)と広い、草地を好む 日本では全域	トウヨウミツバチは熱帯~温帯と比較的狭い(一部亜寒帯含む)、森林を好む、日本では北海道を除く地域
巣房の内径	約5.3mm	約4.7mm
巣板の中心線から中心線の間隔(ピースペースを含む)	約34~40mm (一匹ずつがすれ違えるくらいのスペースがある)	約28~32mm (半身が重なるくらいのスペースしかない)
行動	直線飛行が得意で遠くまで飛ぶ、集団行動が多い	ジグザグ飛行が得意で移動がすばしい、単独行動が多い
気性	ふだんはおとなしい	セイヨウミツバチよりもおとなしく、神経質
活動範囲	半径約2km	半径約1km
耐寒性	寒さに弱い、約15℃以上で外で活動	寒さに強い、約7℃以上で外で活動
耐病性	一般的に病害虫に弱い。スミスには強い	一般的に病害虫に強い。ヘギイタダニや病気に強いが、スミスには弱い
蜜・花粉の集め方	比較的特定の花から採蜜し、採蜜量は多い	地域の様々な花から採蜜し、採蜜量は少ない
蜂蜜の質や味	ストレートで均一な甘味とハーブの香り	甘味以外に酸味や複雑な香り、酵素の働きで古酒の味わい、地域固有の味

②両種が同地域に共存するためのポイント

種類や飼育方法を統一しづらく、別々の場所で飼育されることが多い。しかし、両種は同じ場所で飼育したとしても本来は争ったりすることは少なく、飼育技術を身に付けると、同じ場所で飼うことが十分可能である。

両種を同じ場所で飼うにあたっては、セイヨウミツバチが特に蜜を欲しがると時期(①香りの強い栗の花が咲く時期、②夏の蜜枯れの時期、③越冬を控える秋の時期)にはニホンミツバチの巣からの盗蜜が起りやすく、場合によっては、ニホンミツバチの女王バチを殺してしまうこともあるので、この時期は注意が必要となる。

なお、現在、両種を一群として飼うという試みも一部で行われているが、その飼育試験によると両種の長所によりお互いの短所が補われ、集蜜量が多く、スミスやダニ、病気に強くないハイブリッドな群ができるとの報告がある。今後、両種の弱点を補いつつ、互いの特徴を活かした共生飼育の研究が行われることが期待される。

## 3) ミツバチ飼育の届出

## ①届出の手続きと内容

趣味で行う養蜂愛好家の増加や蜜源植物の減少などにより、蜂場をめぐるトラブルや地域住民とのあつれきなどが発生することが懸念されるため、2012年6月に養蜂振興法が改正された(2013年1月1日より施行)。これにより、趣味でミツバチを飼育する場合でも(たとえ1群であっても)、「蜜蜂飼育届」を都道府県に必ず提出することが義務付けられることになった(養蜂振興法第3条第1項の規定による)。例外としては、農作物などの花粉交配のために必要期間のみ一時的に飼育する場合、または研究室など、密閉構造の飼育管理設備で飼育する場合(ともにハチミツ・ミツバチ等の販売・譲渡を行わないことが前提)で、これらの場合は届出が不要となる。

届出の内容は、毎年1月1日現在の飼育状況(飼育場所、飼養蜂群数)、その年の飼育計画(飼育場所、飼養予定最大計画蜂群数、飼育期間)となる。飼育届に関する情報については、都道府県において、当該都道府県での「蜂群の適正配置」や「家畜伝染病(腐蝕病)のまん延防止」、「蜜蜂への農薬危害防止」などの目的に使用される。また、都道府県によっては、この届出に基づいて法定伝染病の検査を行っている。

届出とともに、できるだけ地元の養蜂組合や養蜂協会、各種団体に加入して、最新の情報や技術などを入手したり、研修会等にも参加したりして、養蜂家同士の交流や地域住民との交流をはかっていきたい。

## ②届出の仕方

届出先は都道府県知事であるが、届出書類は提出窓口である申請者の住所地を所管する都道府県の出先事務所で入手するか、都道府県畜産担当部署のホームページ上にアップされているものを使う。原則として毎年1月中旬に提出することになっている。また、届出内容に変更があった場合は、すみやかに、遅くとも変更が生じた日から1か月以内に「蜜蜂飼育変更届」を提出する(受付窓口や書類様式は「蜜蜂飼育届」と同様)。

なお、年の途中からの飼育届については、都道府県によっては受理されないこともあるため、事前に都道府県や地元の養蜂協会に問い合わせることが必要である。

## ③転飼許可申請とその他の注意点

転飼とは、「蜂蜜若しくは蜜ろうの採取又は越冬のため蜜蜂を移動して飼育すること」をいうが、養蜂業者<sup>(注)</sup>は、他の都道府県の区域内に転飼しようとするときは、転飼しようとする場所を管轄する都道府県に対して、転飼2カ月前までに「蜜蜂転飼許可申請書」を提出し、都道府県知事の許可を受けなければならない。その際に転飼しようとする場所の土地管理者の土地貸与承諾書を添付する。なお、新規の転飼の場合には、都道府県内の他の蜂場との配置調整が必要となる場合があるので、転飼先の都道府県の畜産担当部署か養蜂協会に相談するとよい。

また、養蜂業者以外は、法的義務はないが、転飼先の都道府県が条例等の規制を設けている場合もあるので、転飼2カ月前までに、転飼先の都道府県の畜産担当部署か養蜂協会に相談するとよい。

転飼の申請にともない、都道府県ごとの取り決めにより、一定の手数料を収入証紙を申請書に貼る形などで支払うこととなる。(たとえば千葉県の場合は、1場所につき、16蜂群以上を飼育するものについては、1場所につき2300円。1場所につき16蜂群未満を飼育するものについては、1蜂群につき150円)

また、業かそれ以外かを問わず、県を越えて蜂群を転飼する場合には、原則として転飼前30日以内に家畜伝染病の腐蝕病について、最寄りの家畜保健衛生所の検査を受け、発行された腐蝕病検査証明書を移動時に携帯し、転飼後直ちに転飼先の最寄りの家畜保健衛生所長等に提出する。

なお、転飼の場合以外にも、他県の業者等から蜜蜂を購入し(譲受け)飼育を開始する場合には、飼育場所を管轄する都道府県に「蜜蜂飼育届」を提出するとともに、購入(譲受け)した蜂群に添付された腐蝕病検査証明書を最寄りの家畜保健衛生所長等に提出する。詳しくは最寄りの家畜保健衛生所に問い合わせをすること。

**(注)養蜂業者**…蜜蜂又は蜂蜜、蜜ろう、ローヤルゼリー等を利益を得て譲渡することを目的に、蜜蜂の飼育を行う者。なお、「利益を得て」には、直接に金銭以外の利益も含まれます。また、「譲渡」には貸出等も含まれます。趣味として蜜蜂を飼育し、自家消費できず余った蜂蜜等は売っている等の場合も養蜂業者に該当すると扱われます。([改正養蜂振興法の施行に関するQ&A]参照)

## 4) 蜂具と服装、心構え

## ①必要な蜂具と工夫

基本となる養蜂具としては、巣箱に関連したもの以外に、日頃の管理や採蜜、製ろうなどに使用する以下のような蜂具がある。このうち、燻煙器はニホンミツバチの場合には必要ない(煙でなく、ヨモギやハーブなどの匂いでおとなしくさせるため)。逆にニホンミツバチのみで使用する独自の蜂具もある。

## ▶日頃の管理に使う代表的な蜂具より

- ①ハイブツール ムダ巣をかき取ったり、巣箱にこびりついたゴミをかき出したりする
- ②蜂ブラシ 巣脾枠からハチを払い落とすときに使う。柔らかい馬の毛を使用し、毛が1列のタイプが当たりが優しい
- ③燻煙器 内検のときにセイヨウミツバチをおとなしくするのに使う。容器の中に麻布や枯葉などを入れて火をつけ、フィゴを押して巣枠の上から煙を吹きつける。おとなしいニホンミツバチには使わない
- ④大きなヘラ 調理用のヘラは巣箱の底のゴミをかき出したり、巣枠から蜜の詰まった巣脾をはがしたりするときに使える。幅が広いので一気に広い面積の作業を進められる

## ▶採蜜に使う代表的な蜂具より

- ⑤蜜刀 蜜ぶたを切り落とす刃の長いナイフ
- ⑥遠心分離機 単枠式で使用。蜜ぶたをはがした巣枠を入れてハンドルを回すと、巣枠が回転し、遠心力で蜜が落ちる。巣脾をみかんネットに入れ、高速脱水機で代用して蜜を搾る方法もある
- ⑦蜜漙し器 搾った蜜からゴミを取り除く
- ▶ニホンミツバチで使う独自の蜂具より
- ⑧手鏡 巣箱の底からのぞいて、巣の中の様子を見ることができる(19頁写真3-3参照)
- ⑨巣版切出しナイフ 先の曲がった部分で縦式巣箱から巣版を取り出す(写真はパン切りナイフを改造して作ったもので、蜜ぶたを切り落とす際にも使える)



## ②作業時の服装と心構え

ミツバチは黒に反応するため、服装はできる限り白か明るい色のものを身に付け、黒い髪の毛は帽子などで隠す。顔を刺されないように、防護用面布をかぶる。ミツバチが刺す場合は、何物かにつかまった状態で刺すため、表面がすべすべしてミツバチがしがみつきづらい服装(白いワイシャツやつなぎなど)が望ましい。袖口から入られないように、手の部分はゴム手袋をはめてから、腕カバーをつける。靴下はズボンの上に引き上げるとハチが中に入らない。靴の上部をヒモで縛る形式の長靴でもよい(図2-6)。

通常ミツバチは急に驚かしたり、攻撃を仕掛けたりしない限り興奮して人を刺すことはない。まずはミツバチに刺激を与えないことが基本となる。巣箱の近くではゆっくり歩き、内検や採蜜などの際は、巣箱の後ろか横に立つて行く。また、ミツバチは匂いに敏感で、整髪料や香水、酒の匂いが刺激臭となる。なお、群で行動するミツバチは1匹でも潰されると、危険を察して攻撃的になることがあるので、十分に注意する。



図2-6 安全な服装の例

## ③刺された時の対処法

針は産卵管が変化したもので、メスのみが持つ。使わないときは腹部に収納される。針の先端は図2-7のように返し鎌になっており、刺されると針は胴体から切り離され、根元の毒のうが脈打って毒液を注入する。

刺されたら、すぐに針を抜くことが先決である。ハイブツールのような固いものやザラザラした巣箱の板面などに刺さったところをこすりつけて抜くか、ピンセットで引き抜く。毒抜き器の強力な吸引力で毒を抜く方法もあり、刺されてすぐに行くと効果が高い。針を抜いたら、流水や保冷剤などで患部をすぐに冷やす。冷やすことで、炎症が治まり、腫れが引く。その後で患部に軟膏(抗ヒスタミンと副腎皮質ホルモン剤入り)やメントール入りがよい)を塗ってカットバンを貼り、すぐに患部を冷やす。蜂毒に弱かったり、ショック状態になったりしやすい体質の人は、早急に医者で処置を受ける方がよい。



図2-7 返し鎌になった毒針の先(上)。刺すと針とともに毒のうもちぎれる(下)

## 5) 種蜂の入手

## ①購入する場合のポイント

セイヨウミツバチの場合、日本では野生で自然巣を作ることは珍しく、しかも越冬する群はまれである。通常は、近くの養蜂家から分封群や蜂群を譲り受けるか、種蜂を扱う養蜂業者からカタログ等を見て購入する。種蜂購入の適期は、採蜜が主目的の場合、地域の蜜源植物が開花する前がよく、関東以南であれば3月ごろ、東北や北海道は1~2カ月ほど遅くなる。入門者の場合は1~2群程度から始めるのがよく、場合によってはミツバチに早くから慣れるために、開始は秋ごろからでもよい(ただし、都道府県によっては年の途中からの飼育を届出しても受け付けない場合があるので、事前に都道府県か地元の養蜂協会に確認する必要がある)。

購入にあたって気をつけるべきことは、①信用ある業者を選ぶこと、②女王バチは1年生であること、③巣脾枠に蜂児と貯蜜が適量にあること、④優秀な品種であることなどを基準に選ぶこと。また、⑤病気の発生を防ぐために、ダニや病気の検査がしっかりとされていることを確認すること、さらには⑥病気が発生している地域からは購入を避けることもポイントとなる。

標準的な取引きでは、女王バチ1匹に5、6枚の巣脾枠全体に働きバチが取り付いた状態の7枚用巣箱が標準となる。2、3枚群の場合は、ハチのいる巣脾枠と空間を仕切る分割板が入って送られてくる。採蜜を始めると枠数が足りなくなるため、10枚の巣脾枠が入る標準巣箱に移す必要がある。したがって、最初から多少割高にはなるが、この標準箱で送ってもらうのがよいだろう。一方、在来種であるニホンミツバチの種蜂を購入する際は、自分の飼育場所がある都道府県内で入手するのが望ましい。

ただし、いずれの場合でもミツバチを県外から購入する場合には、購入先の都道府県の家畜衛生保健所によって、1カ月以内に腐蛆病検査を受け、検査証明書が付いたものしか取り寄せないこと。

なお、種蜂が届いたら、輸送のストレスで興奮しているため、設置場所に30分くらい置いて、ハチを落ち着かせてから巣門を開ける(金網にしがみついていたら、冷たい水のスプレーや涼しい風を一刻も早く送り込む)。



写真2-3 分封したニホンミツバチの群は、いったん大きな木などに止まって蜂球をつくる



写真2-4 キンリョウヘン

## ②捕獲する場合のコツ

ニホンミツバチの場合に多いが、種蜂を入手するために、購入以外の方法として、分封する蜂群を待ち受け箱に招き入れる方法やそれを樹上で捕獲する方法がある。一般に分封の時期としては九州が2月後半から5月初旬くらいまで、東京周辺で4~6月初旬、東北では5月中旬から6月末ごろまでが最盛期となる。この時期には分封した群に勢いがあり(写真2-3)、蜂蜜も蜜胃のなかに大量に持っていて、仮に女王バチの捕獲に失敗したとしても代わりの女王バチを捕えようまくいく。

なお、捕獲後は濃度50%程度の砂糖液や代用花粉で連続して給餌を行い、群(巣脾の枚数)を増やすことが欠かせない。

## ■待ち受けによる方法

待ち受けによる捕獲を成功させるためには、以下のようにミツバチが住みたくなる環境をつくる必要がある。

- ①風よけや日よけになるように、蜜・花粉の豊かな広葉樹(サクラ、クリ、トチなど)の森林や果樹園のある地域の大きめの木の下、軒下や神社・寺の境内など、風よけ、日よけになる木の下に巣箱を置く。
- ②巣箱の中は断熱性の高い発泡スチロールや波板などを組み合わせて巣箱に屋根がけする。巣づくりがしやすくなるように、巣礎を張った巣枠を入れておく。

③巣箱にトラップとして蜂の好きな匂いをつけておく。ニホンミツバチの場合は1週間~10日ほど前から家探しを始めるため、2週間前からトラップを用意する。最も効果が高いのは、焼酎10に対して黒砂糖を1か2の割合で湯煎して溶かし込んだものを取り置きしておく(室温でOK)。使用する際には使い切り分を10~20倍に薄める。巣箱の内側にこのトラップ液をハケか手の甲を使って直接ぬる。キンリョウヘンも誘引効果が高いが、花が咲いていないと効果がない(写真2-4)。

## ▶キンリョウヘンの使い方

東洋ランの一種のキンリョウヘンは蜜を出さないが、ニホンミツバチを強く誘引する効果がある。開花した株を巣箱の出入り口近くに置くと強い誘引力を発揮する(写真2-5)。ただし、ミツバチが花に直接群がると熱でしおれたりするため、できれば網をかぶせる。また、群がった重さで折れることもあるため、支柱をして折れないようにしたい。

なお、ミツバチはこの花に誘われるだけなので、あわせて巣箱内にトラップ液(黒砂糖+焼酎液など)や蜜ろうを塗ると効果がさらに上がる。

## ■分蜂群の捕獲による方法

九州では早ければ1月に、東京では3月に分封することもある。一方、奄美では1年中分封するといわれる。分封した群を見つけたら、捕虫網や面布などで捕まえる(写真2-6)。捕まえたら、その口を輪ゴムなどでとめて巣箱まで連れて行く(写真2-7)。ビニール袋だと熱で死んでしまうので避ける。

捕まえた後は、逃さないように注意する。セイヨウミツバチでは女王バチに従う習性があるので、女王バチが巣箱に入れば巣箱から逃げることはないが、ニホンミツバチでは群の多いほうに従う習性があるので、大きな取りこぼしが生じると逃去する可能性がある。そのため、捕獲して巣箱に移した後は、逃去を防ぐための対策として、働きバチは通れても女王バチは通れないように、約4~4.2mmの隙間で数本の横棒を渡した板のゲート(写真2-8)を巣門に取り付ける方法や、女王バチの羽を切る方法もある。

## ■自然巣を捕獲する方法

小さな暗い隙間を好むニホンミツバチは、りんご箱の中や屋根裏、倉庫の床下、墓場の納骨室など、思わぬところに自然巣をつくる(写真2-9)。小刀(包丁)や蜜刀を使って、蜂児のいる巣房をつぶさないようにしながら自然巣の巣脾を1枚ずつ切り取る(写真2-10)。そのあと針金を張った巣枠にできる限り取り付け、巣箱に設置する(写真2-11)。自然巣を移す際は、巣についているハチも傷つけないように蜂ブラシを使って素早く新しい巣箱に追い込む。

とにかく移し換えは手際よく行い、ミツバチにストレスを与えないように注意する。女王バチを見つけたら必ず未交尾かごに入れておき、働きバチを移し終えたあとで未交尾かごから3~4日たってから放す。移し換えが終わったら、最後に砂糖液の給餌を何度もたっぷり行って、群に勢いをつけさせる。分封群捕獲時と同様にゲートを使用する方がよい。



(左上)写真2-9 自然巣  
(左下)写真2-10 自然巣を切り出す



写真2-11 水平方向の針金を巣脾の中心に埋める



写真2-5 ミツバチはキンリョウヘンに群がったあと巣箱に収まる



写真2-6 分封した群を捕獲網で捕まえる



写真2-7 捕まえたら、その口を輪ゴムなどでとめて、巣があった場所の近くに一時つるす



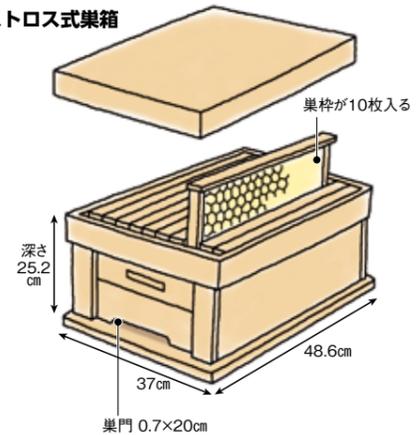
写真2-8 巣門に逃去防止用の板のゲートを取り付けたところ

6) 巣箱の用意

①種類による構造のちがい

セイヨウミツバチでは、一般的にラングストロス式巣箱(ラ式)やホフマン式巣箱が世界中で使われる。この改良型もいろいろとある。一方、ニホンミツバチでは、丸太式や縦型、重箱式、横型など、さまざまな形の巣箱が工夫されて使われている(図2-8)。

①ラングストロス式巣箱



▶巣枠でしっかり管理できる巣箱

①ラングストロス式巣箱

横長の形で、中に横長の巣枠が10枚入る(実際は給餌器などが入るため、8~9枚の場合が多い)。巣枠には巣礎を張り、ミツバチが巣礎にそって効率よく盛り上げられるようにする。この巣箱では、巣枠1枚1枚を取り出しながら観察、管理が可能であり、病虫害の早期発見や採蜜も簡単で、ミツバチを傷つけにくい。

②現代式縦型巣箱

ラ式巣箱そのままではニホンミツバチには大きすぎて保温性も悪く、スムシも増えやすいことから、巣枠式のよさを活かしながらニホンミツバチ用に開発された。巣箱の幅を半分にして、2.5段に積み重ねたもの。遠心分離器で採蜜できるように、上段の巣枠にはポリプロピレン製の丈夫な人工巣礎を張り、下の段にはニホンミツバチの蜜ろうで作った人工巣礎を使う(16頁参照)。巣箱が小型で、巣枠はプラスチックなので軽く、持ち運びが楽にできる。

▶待ち箱向き巣箱

昔から使われている待ち箱式巣箱は、縦長の形をしていて、内側が空洞で障害物がなく、野生の巣に近い環境なので、野生の分封群が好み、分封群を捕まえるのに合う。

③丸太巣箱(丸洞)

丸太の内側をくり抜いた巣箱。木のウロに近い形なので、分封群が最も好む。ネズミやゴキブリなどが寄りやすいため、内部に石膏を塗るとよい。巣門の位置は地域によって異なるが、底に近いところにある場合が多い。

④縦型巣箱(角洞)

縦長の板を貼り合わせただけのシンプルな巣箱。軽くて持ち運びしやすい。

▶自然巣だが採蜜しやすい巣箱

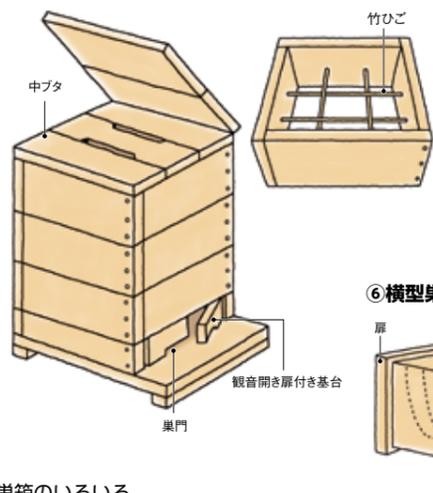
⑤重箱式巣箱

側面だけの四角い枠を重箱のように積み上げた巣箱。群が大きくなるにしたがって重箱を下段に足すことができる。採蜜の際は重箱の境目にタコ糸や針金を差し込んで、上部の貯蜜部のみを切り取る。

⑥横型巣箱

横長で箱の深さが浅いため、ミツバチは短い巣板をたくさん作る。貯蜜部と蜂児部が分かれるため、採蜜もしやすい。

⑤重箱式巣箱



⑥横型巣箱

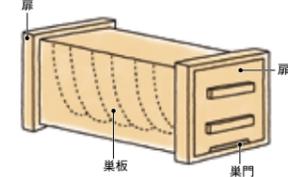
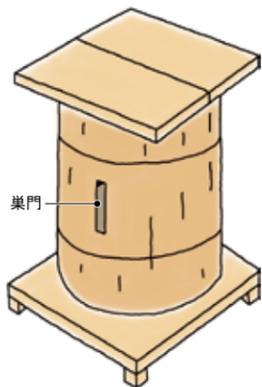
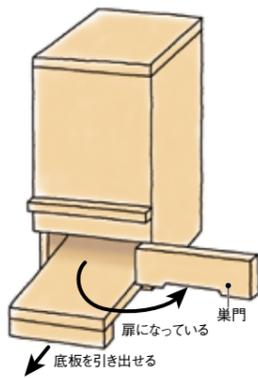


図2-8 巣箱のいろいろ

③丸太巣箱(丸洞)



④縦型巣箱(角洞)



②巣箱の選び方のコツ

選ぶ際は、表2-2にまとめた巣箱ごとの長所と短所を比較検討しながら、ミツバチの種類や気候、経営形態、好みの飼育スタイルなどにあったものを選ぶのがよい。

表2-2 各巣箱の長所と短所

巣箱	特徴	長所	短所
巣枠式	管理しやすい	内検、分割ができる。採蜜が短時間で蜂を傷つけにくい	分封群がやや入りにくい。値段が高め。
丸太	待ち箱向き	分封群が入りやすい。材料が安い	内検、分割できない。重い。採蜜の際、巣をまるごと取るのでダメージが大きい
縦型		簡単に作れる	内検、分割できない。採蜜は巣をまるごと取る
重箱式	自然巣だが、採蜜しやすい	簡単に作れる。貯蜜部だけ切り取れる。継箱を足して空間を広げられる	内検、分割できない。貯蜜部を切り取る時に蜜が流れてミツバチが死ぬことがある
横型		貯蜜部と蜂児部が巣板ごとに分かれる。巣板が落ちにくい。	内検、分割できない。スムシ害を受けやすい

■新しい巣箱を導入する際の注意点

新しい巣箱にミツバチを導入しようとする場合、ミツバチ(特にニホンミツバチ)は匂いに敏感なため、新しい巣箱を野ざらしにするなどして木の匂いを消す必要がある。内部に蜜ろうをぬる方法でもよい。焼酎に黒蜜を溶いてミツバチを呼び込む液を作り、霧吹きで巣箱にかけてもよい。

③ミツバチの生息環境と巣箱設置のポイント

巣箱の置き場所を考える際は、ミツバチの目線でハチの居心地のよさを基本に考える。ミツバチは急激な温度変化に弱いので、場所としては南方か東方に開け、日当たりがよく、さらに風通しもよい場所を選ぶのが基本となる(クマ対策や安全面の点でもこうした場所がふさわしい)。遅くとも午前10時くらいまでは朝日があたり、できれば昼すぎから日陰になり、西日が当たらないのがよい。ニホンミツバチの場合は、冬によほどの寒さにならない限り、半日陰のような場所でも構わない。



写真2-12 木陰に置いた巣箱の例

夏は日差しが強くなるので、葉が茂り、木陰になるような場所がよい(写真2-12)。巣箱のふたの上にはタン板を載せ、巣箱には断熱用の発泡スチロールを貼り付ける。暑くなる6~9月中の時期は風よけや日よけの一部には白い網を掛け、風通しをよくする。そうでなければ、ところどころに落葉広葉樹(または落葉果樹)を植えて、夏は葉陰をつくり、冬は葉を落とした枝の間から柔らかな日差しが差し込むようにする。

巣箱は湿気を避けるために直接地面には置かず、ブロックなどの台の上に乗せ、雨が入り込まないように巣門側を少し低くする。雨や暑さを避けるため、巣箱のふたの上にタン板やビニール製の波板などの覆いを被せる。その際に板が飛ばないように、その上にブロックや石を置くとよい。

一方、ミツバチは風を極端に嫌うため、風の強い場所は避ける。特に冬に北風のあたるところは、巣内の温度を下げることになるので、風よけとして2m程度の塀を設けるとよい。風の強いビルの屋上で飼う場合には、囲いを丈夫にする必要がある。

また、カエルやムカデなどの害や各種の病気も出やすくなるため、湿気が多い場所は避ける。さらに大雨などで浸水しやすい場所も不適である。そのほか、家畜の糞尿の臭いでミツバチの嗅覚が攪乱され、逃去したり、採蜜量が極端に悪くなったりするため、畜舎が近いところも敬遠した方がよい。

■設置場所周辺の蜜・花粉源植物の分布調査

設置にあたって、半径2~3キロの蜜・花粉源植物の分布を調べておく必要がある。まずは蜜・花粉源にあった箱数を置くようにしたい。天候によって蜜・花粉源が不足する場合は給餌で対応する。蜜・花粉源が多い場所を選ぶのは当然であるが、空き地や耕作放棄地などに地主さんと相談して蜜・花粉源になるヒマワリやナタネなど景観植物としても喜ばれるものを植えたり、収穫もうれしいトウモロコシやカボチャなど実の成るものを植えたりするなどして、蜜・花粉源を増やす手立ても取りたいものである(5章参照)。



写真2-13 ビルの屋上での設置例。強風に備えて巣箱を紐で固定している

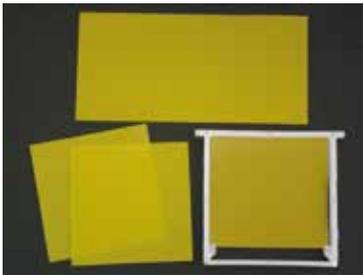


写真2-14 巣礎。上は横型巣箱用。左下は半分に切ったもの、右下はそれを取り付けた縦型巣箱用の巣枠

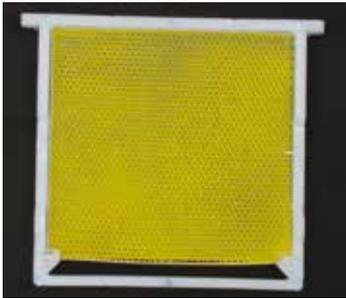


写真2-15 人工巣牌を取り付けた縦型の巣枠



写真2-16 巣枠に巣礎を貼り付けたところ



写真2-17 雄バチの蛹が育った巣枠にダニを集めて一網打尽に

#### ④設置にあたっての注意点

ミツバチに刺されることに対する一般の人たちの恐怖心は強い。洗濯物に付着したり、夕方灯火に誘引されて家屋に侵入し、カーテンの陰などに隠れたりして、それらを動かした時に刺される事例も発生している。

したがって、巣箱を設置する場合には、人家が建て込んでいて、子どもたちが遊ぶ公園や空き地などが近いところ、保育園・幼稚園や小学校などの近く、子どもたちが毎日通う道路沿いなどは、地域住民とのトラブルを起こしやすいため、十分に注意が必要である。特に市街地で飼う場合には、分封したミツバチの蜂群が交通機関や人の集まりなどに大きな影響を与えることもありうる。そのため、5月前後の分封時期には不用意な分封が起きないように十分な管理が必要となる(20頁「分封の予防」参照)。

なお、近年、都市養蜂が広がる中でビルの屋上やベランダ等でミツバチを飼う人たちも増えている(写真2-13)。その場合、作業者の転落や蜂具などの落下に十分な注意を払いたい。また、糞害やミツバチの死骸の落下などの恐れもあるため、日頃から問題の発生予防に気を配り、周囲に採れた蜂蜜を配るなどして理解を得るための努力を欠かさないこと。さらに、燻煙器の煙が火災と間違われる恐れもあるため、使用する合間には空の一斗缶に入れてふたをするなど注意を払う。

## 7) 人工巣、巣礎の用意

### ①人工巣、巣礎の上手な使い方

巣枠式では、ミツバチが巣づくりしやすくなるように、巣礎や人工巣牌を活用する。巣礎は蜜ろうを材料にした薄板に巣房の六角形を型付けしたもので、ミツバチはその巣型の上に巣房壁をどんどん盛り上げていけばよいため、効率的に巣づくりができ、整頓した形で行われる(写真2-14)。蜜ろうの分泌が盛んとなる初夏のころには、巣礎を使ってどんどん巣を作っていく。

しかし、梅雨時以降や弱小群には、ミツバチへの負担がさらに少ない「人工巣牌」を入れることをおすすめしたい。人工巣牌では女王バチの産卵が活発となり、また人工巣牌内への給餌もできるので、弱小群の力の回復や増強にも役立つ(写真2-15)。ニホンミツバチはプロポリスがないために巣がやわらかいが、遠心分離器の回転力にも耐える。

#### ■巣枠への巣礎の張り方

巣枠の水平方向に蜜ろうを塗った針金をピンと張り、それに巣礎を固定する(写真2-16)。針金を手早く埋めるために、あらかじめ蜜ろうを塗った針金をライターなどで熱しておき、余熱のあるうちに巣礎の厚み(2~3mm)の中心まで食い込ませる。針金全体が食い込まない場合は、かじり切られることがあるので、食い込まない部分に溶かした蜜ろうを筆で塗って補修する。

### ②雄バチ専用の人工巣礎を使ったダニ対策

ミツバチヘギイタダニは働きバチに比べて7、8倍も、雄バチの蛹に好んで寄生するため、雄バチ専用の人工巣礎を巣箱に入れて雄バチを育成し、そこにダニを集めて手防除する方法がある(写真2-17)。



写真2-18 雄バチ専用のポリカーボネイト巣礎(右)には働きバチ専用巣礎(左)に比べて大きな巣房ができる