

女性の
ための

ミツバチ飼育 コツのコツ



一般社団法人トウヨウミツバチ協会

ミツバチの飼育をはじめよう！

◇まずは飼育の届出を

養蜂振興法改正（2012年6月）→趣味の場合でも「**蜜蜂飼育届**」を都道府県に提出（原則として毎年1月中）

[書類の入手・提出先]

申請者の住所地を所管する都道府県の出先事務所

[届出の内容]

- ・ 毎年1月1日現在の飼育状況（飼育場所、飼養蜂群数）
- ・ 当年の飼育計画（飼育場所、飼養予定最大計画蜂群数、飼育期間）

◇飼育前に確認しておくべきこと

- ①蜜・花粉源植物の分布の確認（蜂場のまわり半径2～3km）→分布状況に見合った箱数を設置
- ②巣箱の近く（半径2km以内が目安）で農薬が撒かれなかったかの確認

◇周囲のコンセンサスを得るために

- ①事故や問題発生の予防を
住宅密集地域、子どもたちが集まる場所付近、通学路沿いは格段の注意を
- ②始める際に近所にあいさつ回りを
見学会、採れた蜂蜜を配布など周囲の理解を得るように心がけましょう。
- ③落下物や憤慨に注意を
ビル屋上やマンションベランダでは蜂具の落下や死骸の落下、糞害に注意を



ミツバチを知ろう！ ◆養蜂の魅力と歴史◆

◇養蜂の魅力と役割

①生産物の提供

- ・ 蜂蜜
- ・ 蜜ろう
- ・ ロイヤルゼリー
- ・ プロポリス

②受粉の媒介

自然のサイクルを回す

<参考資料>

農業生産へのミツバチの貢献度調査(日本養蜂はちみつ協会、1999年)

ミツバチの経済的貢献度は3000億円規模
(うち、花粉媒介による貢献額は総額の98%)



ミツバチを知ろう！ ◆養蜂の魅力と歴史◆

◇世界のミツバチ

—ハニーハンティングから巣箱飼育へ

●ミツバチの特性

- ・ 熱帯起源で体温や巣内の温度を調節可能
 - ・ 樹洞などの閉鎖空間を利用
- ↓
- ・ 種同士が交配しづらく、種の数が少ない

マルハナバチ→約300種

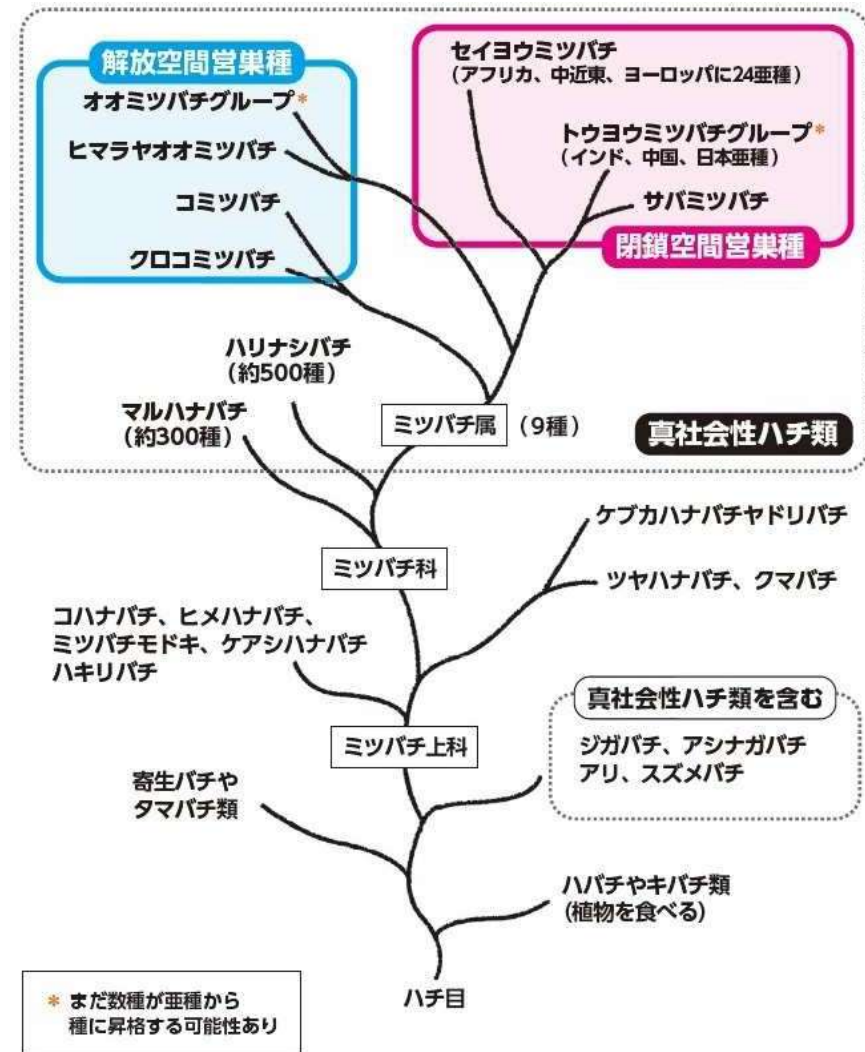
ミツバチ→9種

セイヨウミツバチ→1種（亜種約30種）

トウヨウミツバチ→1種（亜種5種）

※カイコに比べると自然のままの状態に近い

セイヨウミツバチ（とくに欧州主力亜種）は高い集蜜力を獲得



ハチ目の中でのミツバチの位置づけと関係性(『養蜂の科学』より)

ミツバチを知ろう！ ◆養蜂の魅力と歴史◆

◇日本の養蜂の歴史

—独自のニホンミツバチ養蜂からセイヨウミツバチ養蜂へ

●古代

日本書紀（643年）にニホンミツバチの飼育記録

●平安時代

公卿・藤原宗輔が養蜂を行ったという記録

●江戸時代

本草家・久世敦行が「家蜂畜養記」刊行（1791年）

※江戸時代から明治時代にかけて日本独自の飼育技術が頂点

●明治時代

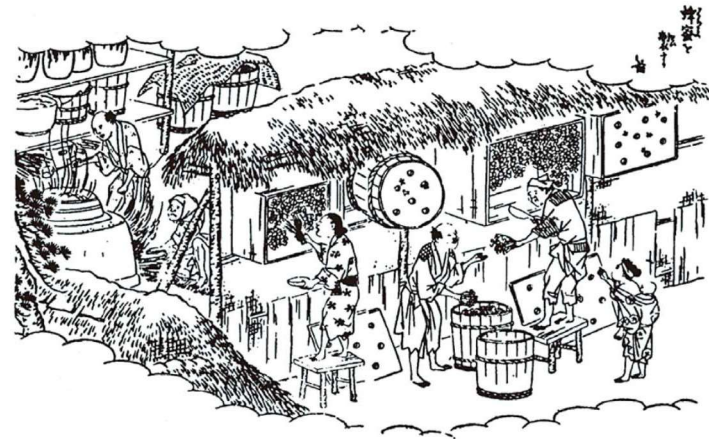
セイヨウミツバチがアメリカ経由で導入（1878年/明治10年）

※産業養蜂種としてセイヨウミツバチ主体に飼育される

●近年

1990年代以降→都市部を中心に在来種のニホンミツバチ飼育が増加

2012年→50年ぶりに養蜂振興法改正



江戸時代の養蜂の様子（大倉永常「公益国産考」より）

ミツバチを知ろう！ ◆養蜂の魅力と歴史◆

◇世界の養蜂の歴史—ハニーハンティングから巣箱飼育へ

●古代の養蜂

紀元前数千年→洞窟壁画に野生ミツバチの巣から採蜂する描写

紀元前1600年→エジプトで蜂蜜療法を実施

紀元3世紀→アリストテレスがミツバチの生態を記録

●人工飼育の基礎の完成へ

1621年→セイヨウミツバチがアメリカに移入

1851年→ラングストロスが実用的な可動巢板式巣箱を発明

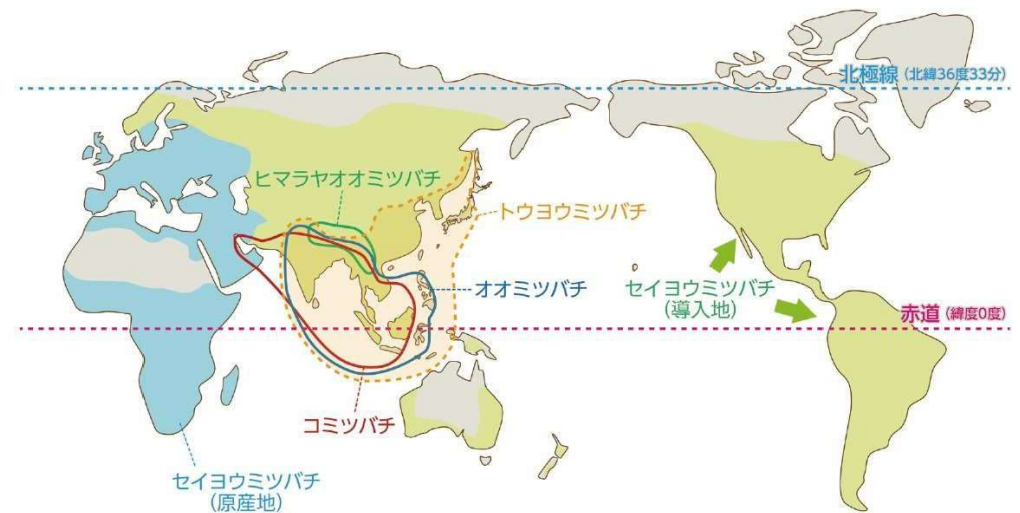
その後、養蜂での3大発明がなされる

①メーリンクの巢礎

②フルシュカの遠心分離機

③クインビイの燻煙器

1889年→ドゥーリトルが人工王椀による女王バチの生産技術を開発

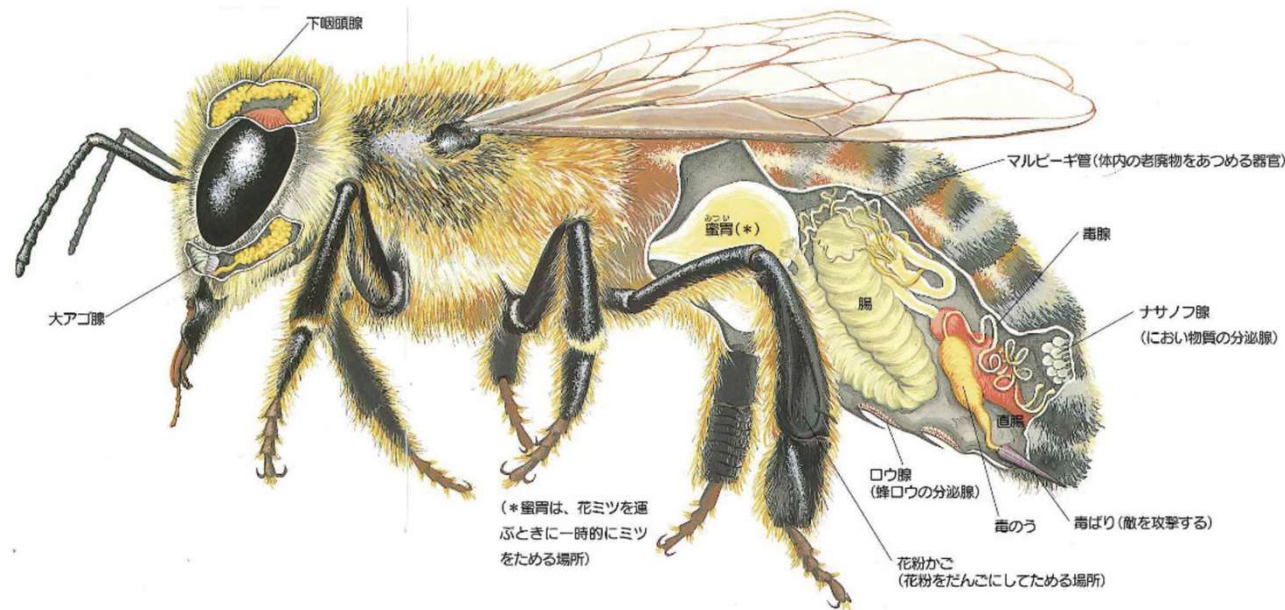


世界にいる主要5種の分布とセイヨウミツバチが導入されている地域(『養蜂の科学』より)

ミツバチを知ろう！ ◆ミツバチの生態と行動◆

◇ ミツバチの体のしくみと機能

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しくみと機能をもつ。



●ミツバチの体のつくりと働き

- 口吻 (こうふん) スプーン状になった先端で蜜を吸い、ハチ間で蜜やフェロモンを受け渡す。
- 蜜胃 (みつゐ) 働きバチは集めた蜜を一時的に胃に入れる。
- ろう腺 巣づくりするためのろうを分泌する。
- 花粉かご 後肢にあり、花粉を団子にして貯める。
- 下咽頭腺 ロイヤルゼリーの材料になるタンパク質を分泌する。
- 大あご腺 ロイヤルゼリーの材料となる特殊な脂肪酸を分泌する。

ミツバチを知ろう！ ◆ミツバチの生態と行動◆

◇ミツバチの群れと一生

●群社会の構造

群は女王バチのフェロモンによって統率される。

- ・ 1匹の女王バチを中心
- ・ 数千～数万の働きバチ
- ・ 2千～3千の雄バチ（繁殖期に現れる）

●働きバチの一生

- ・ 働きバチはすべて雌
- ・ 卵から21日ほどで成虫に
産卵→2.5日で幼虫（ロイヤルゼリー、4日目から花粉団子を食べ成長）→
約5.5～6日で蛹→約11日で羽化→成虫に
- ・ いろいろな仕事を順に分担する
巣内の仕事→外勤の仕事→蜜や花粉の採集
※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。
- ・ 寿命は花の最盛期（4月）で約1カ月、冬期は6カ月ほど

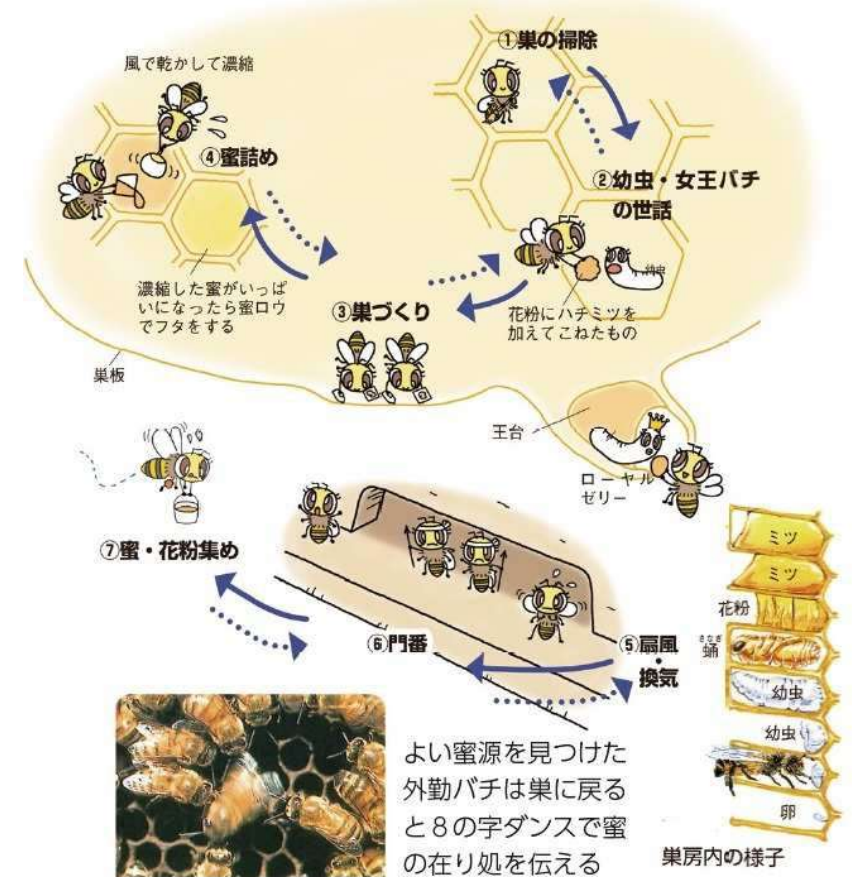
●女王バチの一生

- ・ 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（貯精のうに精子を溜め込む）
- ・ 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。

●オスバチの一生

- ・ 卵の約1割が無精卵が雄バチに
- ・ 他の群の女王バチと交尾して優秀な子孫を残す
- ・ 交尾が終わると死ぬ

働きバチの仕事と役割分担



ミツバチを知ろう！ ◆ミツバチの生態と行動◆

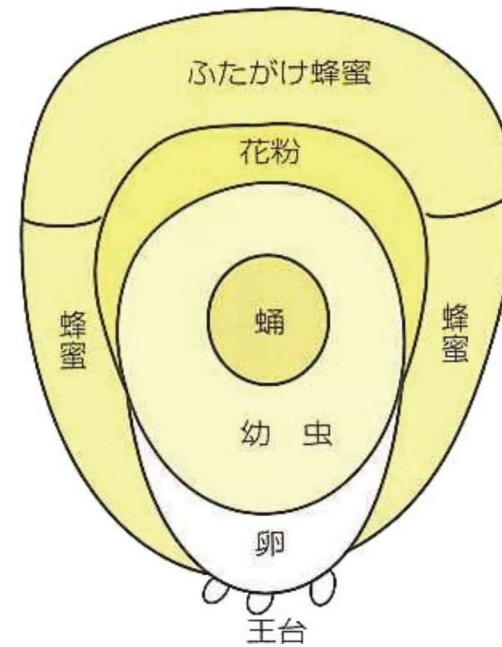
◇巣の構造

ほぼ正六角形の筒状の巣房が整然と並び、うすい板状の巣脾が数枚ほど垂れ下がった形状。
産卵に34℃の温度が必要なため、温度の高い中心部に産卵・育児圏が、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の垂れ下がったところにできる。

巣内の温度を一定に保つため、蜜や花粉を食べて体から発熱し、内部が暑くなりすぎると翅を震わせて換気する。



りんご箱の中につくられたニホンミツバチの自然巣



巣脾の構造

ミツバチを知ろう！—ミツバチの生態と行動

◇セイヨウミツバチとニホンミツバチのちがい

双方とも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。

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	サバンナ生まれの改良種	熱帯雨林生まれの在来種
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っこい、単独行動が多い
気性	ふだんはおとなしいが、なわばり意識が強く、生命が脅かされると攻撃的になる	セイヨウミツバチよりもおとなしく、神ストレスに敏感なため、逃げやすい
活動範囲	半径約 2 km	半径約 1 km
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。スムシには強い	一般的に病害虫に強い。ヘギイタダニや病気に強いが、スムシには弱い
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	蜜源により、味が異なる。ストレートで均一的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



ニホンミツバチ



セイヨウミツバチ

飼育の準備をしよう！ ◆道具◆

◇必要な道具（蜂具）

● 日常管理用の蜂具

①ハイブツール

ムダ巣のかき取りや巣箱についたゴミのかき出しに使う

②蜂ブラシ

巣脾枠からハチを払い落とすときに使う

③燻煙器（セイヨウミツバチのみ）

内検や採蜜、分蜂群の捕獲の際にミツバチをおとなしくするのに使う

④大きなヘラ

巣箱の底のゴミをかき出したり、巣枠から蜜のつまった巣脾をはがしたりする

● 採蜜用の蜂具

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

巣枠から遠心力で蜜を分離する

⑦蜜漉し器

搾った蜜からゴミを取り除く

● ニホンミツバチ専用の蜂具

⑧手鏡

巣箱の底からのぞいて巣の中の様子を見る

※スマートフォンで内部を撮影してもよい



飼育の準備をしよう！ ◆服装・行動◆

◇作業時の服装と行動

●服装の注意点

- ・ 刺されないためには露出面をなくすることが基本。
- ・ 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）。
- ・ 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にする
- ・ 黒い髪の毛は帽子などで隠す
- ・ 防護用面布をかぶり、顔を守る
- ・ 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か、靴の上部をヒモで縛る長靴にする

●行動の注意点

- ・ 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
- ・ 匂いに敏感なので整髪料や香水はつけない。酒を飲んだら巣箱に近づかない
- ・ 1匹でも潰されると危険を察して攻撃的になるので潰さないように注意する



ズボンの裾は靴下の中に入れる

飼育の準備をしよう！ ◆種蜂の入手◆

◇セイヨウミツバチの場合

●入手の仕方

- ・ 種蜂を扱う養蜂業者から購入
- ・ 導入は地域の蜜源植物が開花する前に
（九州）1～2月
（関東～中国・四国）3 月
（東北・北海道）4～5月

●購入時の基準

- ・ 信用ある業者を選ぶ
- ・ 巣脾枠に蜂児と貯蜜が適量にある
- ・ ダニや病気の検査がされている

※県外購入の場合

→購入先の家畜衛生保健所による1カ月以内の腐蛆病検査の証明書が付いたもの

[種蜂が届いたら]

- ・ 輸送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送り込むとよい。



セイヨウミツバチ

飼育の準備をしよう！ ◆種蜂の入手◆

◇ニホンミツバチの場合

● 3つの入手法

①分封群を待ち受け箱で招き入れる方法

分封時期（九州）2月～5月初旬 （東京周辺）4～6月初旬 （東北）5月中旬～6月末

②捕獲する方法

③自然巣を移植する方法 ※かなりの熟練を要する

<待ち受けの手順>

● 巣箱の設置場所

- ・ 蜜や花粉の豊かな広葉樹（サクラ、クリ、トチなど）の森林
- ・ 果樹園のある地域の大きめの木の下
- ・ 軒下や神社・寺の境内の風よけ、日よけになる木の下 など

● 巣箱の仕掛け

- ・ 巢門を高さ1cm（通常7m程度）、幅15cm程度に広げて入りやすく（定着したら通常通りに狭める）
- ・ 巣箱は断熱性の高い発泡スチロールや波板などで屋根がけする
- ・ 内側に蜂の好きな匂いのついたトラップ液（焼酎に黒砂糖を混ぜたもの）や蜜蝋を塗る



ニホンミツバチ



人工キンリョウヘン(左)や開花したキンリョウヘン(右)を巣箱の巢門近くに置くと強い誘引力を発揮

飼育の準備をしよう！ ◆種蜂の入手◆

◇ニホンミツバチの場合

＜分封群捕獲の手順＞

- ・ 高いところにいる場合
→ 捕虫網で捕まえ、網の口を輪ゴムなどでとめて巣箱まで連れて行く
- ・ 手が届く低いところにいる場合
→ 箱を用意して落とす。
捕獲後は巣箱の上に網を張り、下からゆっくりと入れる。

〔捕獲時の注意点〕

群の大きいほうに従う習性があるので、大きな取りこぼしを避ける。

〔捕獲後の注意点〕

- ・ 女王バチの逃去予防に逃去予防器（ハチマイッター）を設置する。
- ・ 濃度50%程度の砂糖液や代用花粉を連続給餌して群を増やす。



分封群を捕獲網で捕まえる



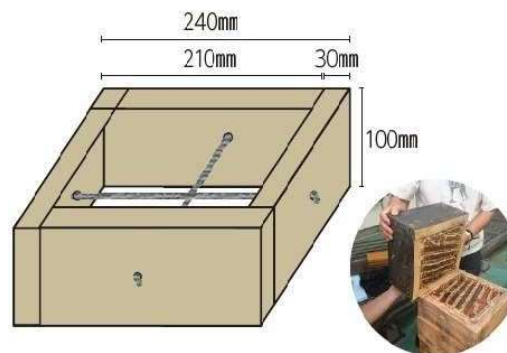
女王バチの逃去を防ぐハチマイッター

ニホンミツバチを飼おう！ ◆巣箱の用意◆

ニホンミツバチ用巣箱の構造



右図のような四角い箱を積み上げた小型巣箱を用意。
群れが大きくなるにしたがって重箱を下段に足す。



●設置上の注意点

ミツバチの目線での居心地のよさを考えて設置する。

- ・ 南方か東方に開け、日当たりがよく、風通しもよい場所
- ・ 風（とくに冬の北風）の強い場所は避ける
→ 風が強ければ、2m程度の塀を風よけとして設ける
- ・ 湿気の多い場所は避ける
- ・ 大雨などで浸水しやすい場所も避ける
- ・ 臭いでミツバチの嗅覚が攪乱されるため、畜舎が近い場所は避ける
- ・ 雨や暑さを避ける工夫をする
→ 巣箱の上にトタン板などの覆いを被せ、上にブロックや石を置く



台の上に載せ、雨が入り込まないように
に巣門側を少し低く

ニホンミツバチを飼おう！

◇年間の飼育管理の流れ（1月～6月）

月	主な蜜源・花粉植物 (開花時期)	巣の中の様子	ニホンミツバチの世話
1月	なし	女王バチの産卵中止 寒さ予防で巣内中央で蜂珠化	(内検は控える)
2月	ウメ ヤブツバキ	蜂数の減少 女王バチが産卵を開始	巣の中の蜜が少なければ給餌
3月	ナタネ ネコヤナギ	数の増加	女王バチの産卵を促すために花粉などを給餌
4月	サクラ レンゲ ミカン シナノキ	活発に集蜜活動	春の採蜜 分蜂板を入れて見回りを強化
5月	リンゴ トチノキ ニセアカシア ユリノキ ミズキ エゴ クロガネモチ	分封(巣別れ)の季節	弱勢群を合同(3月末～6月上旬) 巣箱を夏仕様に変更(置き台を巣箱の下に設置)
6月	カキ クリ ソヨゴ ウルシ	蜜量が増加	初夏の採蜜(貯蜜が少なければ未実施)

ニホンミツバチを飼おう！

◇年間の飼育管理の流れ（7月～12月）

7月	ビービーツリー リョウブ ヤブガラシ ノウセンカズラ	(盗蜂発生の恐れ) (農薬被害の恐れ)	暑さ対策(木陰への移動、日除け、水 飲み場設置) 巣の中の蜜が少なければ砂糖液・花 粉の給餌
8月	ヤマハギ ヒマワリ カラスザンショウ オオアワダチソウ	(スムシ発生の恐れ)	
9月	アレチウリ センノキ ソバ コスモス	女王バチの産卵再開(スズメバチ来 襲の恐れ)	スズメバチ対策(捕獲器設置など) (秋の貯蜜分は越冬用に残す)
10月	セイダカアワダチソウ		
11月	サザンカ	女王バチの産卵抑制 蜂数の減少	越冬用に砂糖液などを給餌 巣箱を冬仕様に変更(置き台をはず すか、側面のネットをふさぐ)
12月	ビワ	外での活動を中止	寒さ対策(巣門を狭める、断熱材など で保温)

ニホンミツバチを飼おう！ ◆ 日常の飼育管理 ◆

◇見回り

出入りが盛んな午前中に行う。

●チェック項目

①ミツバチの出入りの様子

[兆候例]

- ・ 出入りが盛んだと強群、少ないと弱群
- ・ 花粉を運んでいれば産卵・育児が順調

②巣門の近くの様子

[兆候例]

- ・ 白くミイラ化した幼虫が散らばっていればチョーク病の疑い
- ・ 羽が縮れた若バチが這っていればミツバチヘギイタダニ寄生の疑い

③スムシの有無

④外敵（アリやカエルなど）の侵入や接近 など



底に溜まったゴミに産みつけられた卵からかえたスムシ

ニホンミツバチを飼おう！ ◆ 日常の飼育管理 ◆

◇ 内検

- ・ 流蜜・分封期（4月中旬～6月中旬）→週1回以上
 - ・ それ以外（越冬期を除く）→月1回 時
間帯は外勤活動が終わる夕方がよい
- ※雨や風の強い日は興奮して刺すことがあるので避ける

● 手順

- ①ヨモギやドクダミ、ペパーミントなどの葉の汁を口に含んでミツバチに吹きかける
- ②巣箱の下から内部の様子を手鏡で見るか、スマホで内部の写真を撮って確認する

● チェック項目 ※もともとの巣箱内の様子を覚えておく

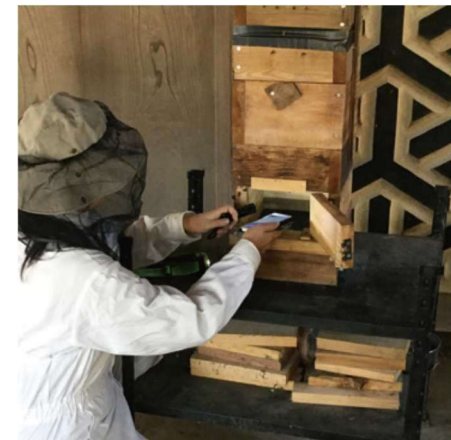
- ①巣の大きさ（何段目まで来ているか）
- ②ハチの数
- ③病虫害の発生状況（においも確認する）

[兆候例]

蛾の鱗粉のにおいがしたらハチノツズリガがいるか、卵を産んだ可能性がある



手鏡で内検する際はペンライトで照らす



スマホで内検

ニホンミツバチを飼おう！ ◆春～初夏の管理◆

◇給餌

越冬して活力を失ったミツバチを元気にするために給餌する。

●給餌のポイント

- ・ 早くから給餌をはじめず、ゆっくりスタートして自然採蜜につなげる
→3月の彼岸のころとサクラが咲く前ころ
- ・ 砂糖液を給餌器いっぱいを用意し、蜜源が増えるまで行う
- ・ 夕方を与え、翌朝に給餌器に残っている量を見て、群の勢いを確認する

●砂糖液のつくり方・与え方

- ・ 砂糖と熱湯の混合は1：1（濃度50%）が基本
- ・ 越冬用は濃い目に
- ・ 人肌に冷ましてから給餌器に入れる

※ラベンダーなどの精油を垂らしてほのかに香りをつけると吸入がよい

[花粉の補給も忘れずに]

花粉貯蔵房に花粉が足りない場合、代用花粉（きな粉や脱脂大豆の粉末など）を与える。



マスに砂糖液を入れる



巣箱下段の扉を開けてマスを網の上に置く

ニホンミツバチを飼おう！ ◆春～初夏の管理◆

◇分封の予防

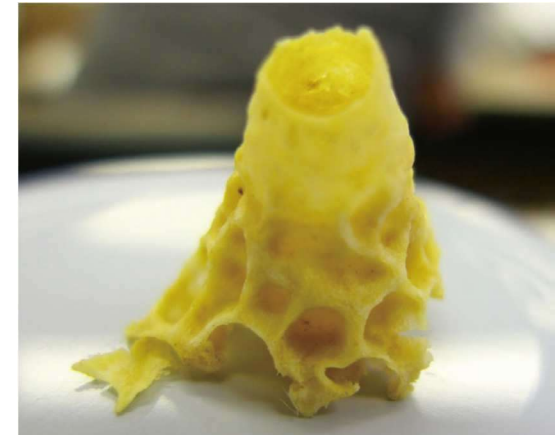
- ・ 自然王台ができはじめると分封の兆候
→分封を抑えるために自然王台を取り除く
- ※取り除くことで王台がどんどん作られることがある。針で刺して潰す方法がおすすめ。
適度に採蜜することでも分封を抑えることができる。

●分封した場合の対処法

- ・ 近くの木の枝などにつくる蜂球を振り落して新しい巣箱に入れる
- ・ または女王バチを捕まえて巣箱に入れ、分封群を呼び込む



分封群を捕獲網で捕まえる



取り除いた王台

ニホンミツバチを飼おう！ ◆夏の管理◆

◇給餌と逃去予防

以下のようなストレスで逃去が起こりやすい。

- ・ 暑さや蜜・花粉不足
- ・ 内検時の直射日光
- ・ 長時間の振動や煙
- ・ スムシの食害
- ・ スズメバチの来襲

● 逃去のサイン

- ・ 女王バチの産卵や育児が途絶えがち
- ・ 蜜ぶたがかじられる
- ・ 群に落ち着きがなく騒いでいる
- ・ 働きバチが花粉を集めなくなる

● 対策

- ・ ストレスの原因をなくすように努める
- ・ 長い梅雨・冷夏の場合は花粉も含めて早めに補給を行う
- ・ つねに産卵・育児させるのに十分な餌を与えて若バチを確保する

ニホンミツバチを飼おう！ ◆夏の管理◆

◇暑さ対策

巣箱の置き場に気をつけ、水飲み場を確保する。

●巣箱の置き場所

- ・木陰に移すか、日よけとして寒冷紗やヨシズ、コモなどで屋根がけする
- ・強い西日が当たらないようにする
- ・涼しい場所（標高が高い山岳地帯など）に移す

●巣箱内の温度を下げるには

ミツバチは水をまいて羽を震わせ、水の気化熱を利用して冷風を巣内に送る

→近くに水場が必要（太陽が当たる場合は寒冷紗をかけて日陰に）

※水道水を使う場合、塩素をとるために水草や水ごけを植えるとよい



木枠内側にビニールシートを張り、足場として 石や苔を配するとよい



(左)巣箱を置き台に載せ通気性をよく(右)置き台がなく、内部が暑くてミツバチが巣箱外に



夏の強い日差しをさえぎるため、落葉広葉樹や落葉果樹を植えて木陰を作ってもよい

ニホンミツバチを飼おう！ ◆秋～冬の間管理◆

◇越冬に向けた給餌

- ・ 10 月末～11 月中旬ごろに濃度を高めた砂糖液を給餌（40 度ほどに温めて）
- ・ 1日分を夕方用意、翌朝点検して残るようになるまで続ける
※残った砂糖水の発酵臭でミツバチがやられるので、最後はすべて引き上げる
- ・ 育児に使う花粉も必要なため花粉の給餌も行う

◇寒さ対策と換気

内検で蜂球をつくるのを確認したら、寒さ対策と換気を行う。

●寒さ対策

- ・ 巣門を狭め、冬囲いして巣内の保温に努める
- ・ 巣脾枠に保温性のある蜜が詰まった状態にしておく

●換気

- ・ 空気がよどんだり、湿気がたまったりしないように換気する
- ・ 排気口を設け、巣門から入った新しい空気が箱内をめぐるようにする
- ・ 巣門が落ち葉や雪などでふさがれないよう巣箱の見回りも時折行う



12月末ごろから麻袋などで巣箱のまわりを覆ったり、発泡スチロールを張り付けたりするとよい

ニホンミツバチを飼おう！ ◆採蜜◆

採蜜はミツバチに大きなストレスとなるので、天候がよく、風がない日の午前10時までに行う（早朝が最も蜜が濃厚）

●採蜜の手順



上下段の境い目にピアノ線を差し込んで勢いよく引いて巣を切り取る



切り離した上段をゆっくりと持ち上げる



箱ごと重量を計り、記録する（総重量から巣箱の重さを引いて計算）



巣箱から巣を取り出す



蜜ふたを蜜刀で削りとりて濾し器に入れて濾す

[ニホンミツバチの蜂蜜の特徴]

蜂蜜は発酵しやすく、水分含有量も高め。販売または長期に保存する場合、糖度計で測って79度以上で採蜜する。糖度が低い場合は、パレットなどに入れてのぼし、ゆっくり対流させながら水分を飛ばすと糖度が高まります（扇風機で風を送ると乾燥が早い）。

ニホンミツバチを飼おう！ ◆病気・外敵への対応◆

◇かかりやすい病気と対策

●全般的な症状

- ・アメリカ腐蝕病などの蜂病やミツバチヘギイタダニには強い抵抗性がある。
- ・最近はウィルス性の感染症（サックブルード病）やアカリンダニの被害が目立つ。

●全般的な対策

- ・ウィルス病予防に向けては手や道具の消毒を励行する。
- ・蜂群の安易な長距離移動は避ける。

【アカリンダニ症】 ★届出伝染病

●症状

- ・ホコリダニの一種で、口吻を気管壁に刺して体液を吸う。
- ・重症化すると飛べずに徘徊する働きバチが多くなり、群れが消滅することもある。

●対策

- ・アメリカやカナダではメントールとギ酸が使われる。



ミツバチの気管支に規制するアカリンダニ

ニホンミツバチを飼おう！ ◆病気・外敵への対応◆

【サックブルード病】

●症状

- ・「蜂児出し」とよばれる原因の一つ。
- ・サックブルードウィルスに感染すると前蛹期に袋（サック）状になり、蛹になれずに死ぬ。
- ・ウィルスを持った成虫によって蜂児に感染が広がる。

●対策

- ・できるだけ蜂群にストレスを与えない管理を行う。
- ・感染予防のため、消滅した群の巣箱は速やかに撤去し、用具や器具は煮沸するなど消毒をする

【ヨーロッパ腐蛆病】

●症状

- ・病気にかかると酸臭がする。
- ・発生した全感染蜂群は焼却処分の対象となる。

●対策

- ・予防剤として抗生物質製剤のアピテンがある。

【使い方】粉末の製剤を専用飼料と混ぜ合わせてペースト状にして給餌する

- 。
- ・伝染が広がらないように蜂具の貸し借りを行わない。
- ・定期的に熱湯や塩素殺菌剤で消毒する。

ニホンミツバチを飼おう！ ◆病気・外敵への対応◆

◇襲われやすい外敵と対策

【スズメバチ】

●被害状況

- ・ 8月から11 月にかけて襲撃されやすい。
- ・ オオスズメバチに集団で襲われると全滅するか逃去する。
- ・ キイロスズメバチは被害が小規模でも襲来後に蜂群が弱体化することもある。

●対策

- ・ 侵入できないように巣門を幅7mm 以下に狭める。
- ・ 捕獲用の粘着シートを巣箱の上か巣箱の横板に仕掛ける。
(おとりのスズメバチを貼り付けておくと効果的)
- ・ 襲われたら勢いを回復するために砂糖液を与える。



巣箱の上にねずみ取りのシートを置いて捕獲

【スムシ】（ハチノスツヅリガ・ウスグロツヅリガの幼虫）

●被害状況

- ・花粉の食害がよく見られ、数匹のスムシが発生するだけで大きな被害に。
- ・巣の底にゴミが溜まると親が卵を産みつけ、幼虫が繁殖、巣脾まで上がって巣を食い荒らす。

●対策

- ・巣箱の底をこまめに掃除し、空巣脾枠は液体の二酸化炭素による消毒や熱湯消毒を行う。
- ・巣箱の底板を抜く。
- ・巣箱の底部分の温度や湿度を低くするため、ネットを張った台座を入れて巣箱を底上げする。
- ・発生が確認されたらBT 剤か熱湯をかける。



巣房を食い荒らすハチノスツヅリガの幼虫



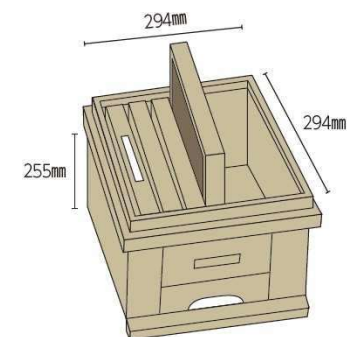
両側面にネットを張った置き台を設置し、時々ネットを上げて中をそうじして熱湯消毒する

セイヨウミツバチを飼おう！ ◆巣箱の用意◆

アメリカのラングストロース牧師が19世紀に開発したラングストロース式巣箱を小型化した巣箱。

正方形の巣箱の中に、正方形の巣枠が7枚入る構造になっている。

巣枠には人工巣礎を張り、ミツバチが効率よく巣礎にそって巣を盛り上げることができる。



セイヨウミツバチ用巣箱の構造



7枚の巣枠が入る(写真の右端は給餌器)



小型巣箱の巣枠はラングストロース式の半分ほどの大きさ



隔王板をはさんで上に巣箱を重ね、下段に女王バチをいれると、上段の貯蜜部と下段の育児部に分けることができる。採蜜の際は上段の巣枠を回収して蜜をしぼる。

セイヨウミツバチを飼おう！

◇年間の飼育管理の流れ（1月～6月）

月	主な蜜源・花粉植物 (開花時期)	巣の中の様子	セイヨウミツバチの世話
1月	なし	女王バチの産卵中止 寒さ予防で巣内中央で蜂珠化	(内検は控える)
2月	ウメ ヤブツバキ	蜂数の減少 女王バチが産卵を開始	(巣門を飛び出すハチがいても巣門は広げない)
3月	ナタネ ネコヤナギ	数の増加	最初の内検(2月中頃～3月初め) 1回目の給餌(彼岸頃)
4月	サクラ レンゲ ミカン シナノキ	活発に集蜜活動	サクラ開花前に冬越し蜜をとる
5月	リンゴ トチノキ ニセアカシア ユリノキ ミズキ エゴ クロガネモチ	分封(巣別れ)の季節	サクラの開花後に巣礎枠を入れて群を大きくする 人工分封(女王バチの交換) ダニ対策としてオスバチの巣礎枠を入れる
6月	カキ クリ ソヨゴ ウルシ	蜜量が増加	分封予防のためにこまめに内検(5～7月) 初夏の採蜜(貯蜜が少なければ未実施)

セイヨウミツバチを飼おう！

◇年間の飼育管理の流れ（7月～12月）

7月	ビービーツリー リョウブ ヤブガラシ ノウセンカズラ	(盗蜂発生への恐れ) (農薬被害への恐れ)	暑さ対策(日除け、水飲み場の設置) 巣の中の蜜が少なければ砂糖液・花粉の給餌
8月	ヤマハギ ヒマワリ カラスザンショウ オオアワダチソウ	(スミシ発生への恐れ)	ミツバチヘギイタダニ防除(アピスタン・アピパールを秋口から使用)
9月	アレチウリ センノキ ソバ コスモス	女王バチの産卵再開(スズメバチ来襲への恐れ)	(秋の貯蜜分は越冬用に残す) スズメバチ対策(9～10月)
10月	セイダカアワダチソウ		
11月	サザンカ	女王バチの産卵抑制 蜂数の減少	越冬用に砂糖液などを給餌
12月	ビワ	外での活動を中止	寒さ対策(巣門を狭める、断熱材などで保温) ミツバチヘギイタダニ防除(アピスタン・アピパール)

セイヨウミツバチを飼おう！

◆ 日常の飼育管理 ◆

◇ 見回り

出入りが盛んな午前中に行う。

毎日同じ時間帯で行うと日ごとの変化がより正確に比較できる。

● チェック項目

① ミツバチの出入りの様子

[兆候例]

- ・ 出入りが盛んだと強群、少ないと弱群
- ・ 花粉を運んでいれば産卵・育児が順調

② 巢門の近くの様子

[兆候例]

- ・ 白くミイラ化した幼虫が散らばっていればチョーク病の疑い
- ・ 羽が縮れた若バチが這っていればミツバチヘギイタダニ寄生の疑い

③ スムシの有無

④ 外敵（アリやカエルなど）の侵入や接近 など



底に溜まったゴミに産みつけられた卵からかえったスムシ

ニホンミツバチを飼おう！ ◆ 日常の飼育管理 ◆

◇ 内検

- ・ 流蜜・分封期（4月中旬～6月中旬）→週1回以上
 - ・ それ以外（越冬期を除く）→月1回
 - ・ 時間帯は外勤活動が終わる夕方がいよい
- ※雨や風の強い日は興奮して刺すことがあるので避ける

● 手順

- ① 燻煙器に火をつけて煙を出し、巣門に向けてかける。
 - ② 静かにふたを半開きに開け、煙を巣脾枠の表面を流れるように吹きかける。
 - ③ ハイブツールで静かに巣脾枠の接合部分をはがし、手前から枠を引き上げる。
- ※引き上げる際はハチの体を挟んだり潰したりしないようにゆっくり行う。
- 巣枠を巣箱に戻す際も指先に神経を集中させて静かに元の位置に戻す。

● チェック項目 ※もともとの巣箱内の様子を覚えておく

- ① 女王バチの様子
- ② 貯蜜・花粉量
- ③ 産卵状況
- ④ 病虫害の発生状況



内検の仕方



下からも内検するとよい

セイヨウミツバチを飼おう！ ◆春～初夏の管理◆

◇給餌

越冬して活力を失ったミツバチを元気にするために給餌する。

●給餌のポイント

- ・ 早くから給餌をはじめず、ゆっくりスタートして自然採蜜につなげる
→ 3月の彼岸のころとサクラが咲く前ころ
- ・ 砂糖液を給餌器いっぱいを用意し、蜜源が増えるまで行う
- ・ 夕方を与え、翌朝に給餌器に残っている量を見て、群の勢いを確認する

●砂糖液のつくり方・与え方

- ・ 砂糖と熱湯の混合は1：1（濃度50%）が基本
- ・ 越冬用は濃い目に
- ・ 人肌に冷ましてから給餌器に入れる

※ラベンダーなどの精油を垂らしてほのかに香りをつけると吸入がよい

[花粉の補給も忘れずに]

花粉貯蔵房に花粉が足りない場合、代用花粉（きな粉や脱脂大豆の粉末など）を与える。



巣枠と同じ大きさに作成した給餌器に砂糖液を補給する。
採蜜期間中の砂糖液給餌は行わない

セイヨウミツバチを飼おう！ ◆春～初夏の管理◆

◇採蜜

採蜜は晴天の日の朝10 時ごろまでに行う。

●手順

- ① 巣箱のふたを開ける時に燻煙器で煙をかける。
- ② 採蜜する巣脾枠を両手でしっかり持ってゆっくりと引き出す。
- ③ 空巣箱の上で巣枠を上下に振ってミツバチを払い落とす。
※何度か上下に揺らし、最後に1回力強く下に向かって振り止める。
巣枠に残ったハチは蜂ブラシですばやく掃き落とす。
- ④新しい巣脾枠があれば、取り出した都度補充する。

◇蜜の分離

- ・ 巣礎からつくられた巣枠は巣脾が壊れやすいため注意して行う。
 - ・ 巣箱から遠く、できれば屋内で行う。
- ※作業場所が巣箱に近い場合、蚊帳をつってその中で行うとよい。

●手順

- ①蜜蓋を切り取り、巣枠を遠心分離器にセットする。
- ② 遠心分離器ははじめゆっくりと回す。その後は約1秒に1回転を基本に回す。
- ③ 分離した蜜は蜜漉し器で漉し、缶やビンなどにつめる。



蜜ぶたを切り取る



巣枠を遠心分離器セットして蜜を分離する

セイヨウミツバチを飼おう！ ◆夏の管理◆

◇給餌

蜜や花粉が不足している場合（長雨、冷夏など）は花粉も含めてただちに給餌を行う。

◇暑さ対策

巣箱の置き場に気をつけ、水飲み場を確保する。

●巣箱の置き場所

- ・ 木陰に移すか、日よけとして寒冷紗やヨシズ、コモなどで屋根がけする
- ・ 強い西日が当たらないようにする
- ・ 涼しい場所（標高が高い山岳地帯など）に移す

●巣箱内の温度を下げるには

ミツバチは水をまいて羽を震わせ、水の気化熱を利用して冷風を巣内に送る

→近くに水場が必要（太陽が当たる場合は寒冷紗をかけて日陰に）

※水道水を使う場合、塩素をとるために水草や水ごけを植えるとよい



日よけとしてヨシズを全体にかけた屋上の巣箱



木枠内側にビニールシートを張り、足場として 石や苔を配するとよい

セイヨウミツバチを飼おう！ ◆夏の管理◆

◇分割による増群と女王バチの管理

安定的な増群に向けて産卵力のある女王バチの育成により強力な群れを育成し、分割する。

●分割の手順

- ①越冬後、砂糖液を給餌して群に元気をつけさせる。
- ② 満群になったら、継箱して有蓋蜂児枠と給餌器を移し、空枠を両側に入れる。
下段は残した有蓋蜂児枠の両側に空巣脾枠を入れる。
- ③ 満群になったら、女王バチと働きバチのついた蛹の多い巣枠を新しい巣箱に移す。
卵と幼虫のある巣枠は元の巣箱に残す。
- ④元の巣箱には変成王台ができ、しばらくして新女王バチが出房する。

●女王バチの管理と導入の仕方

- ①通常2年目に産卵力が衰えてくると女王バチを更新する。
- ②女王バチを取り除くと変成王台がいくつかできる。
- ③一番大きいものを残して新女王バチを誕生させる（ほかの王台はつぶす）。

※新しい女王バチを導入する場合

- ①いったん王かご（未交尾かご）に入れる。
- ②働きバチがかごをかじらなくなったら、かごを開けて出てくるのを待つ。



女王バチの片羽を切る（必ず交尾済みを確認した後で切る）ことで、分封の際に遠くに飛べず、巣門近くで捕獲できる



新しい女王バチを導入する場合はいったん王かごに入れる

セイヨウミツバチを飼おう！ ◆夏の管理◆

◇女王バチの育成

王台に生み付けられた幼虫は働きバチからローヤルゼリーが与えられ、女王バチに育つ。

「移虫」の作業は、女王バチをたくさん育てて、多く増群したいときに行う。

●移虫の手順

- ①人工王台に少量のロイヤルゼリーを入れておく。
 - ②巣房から生後2日目の幼虫を探し、傷つけないように人工王台に移す。
 - ③その王台のついた巣枠を増群したい群れの巣箱に戻す。
- ※女王バチの片羽を切ることで、分封の際に遠くに飛ばず、巣門近くで捕獲できる。

◆新しい女王バチを導入する場合：

- ①新しい女王バチをいったん王かごに入れる。
- ②10日後に女王バチが羽化する直前の王台を採取する。
- ③分ける群れの巣枠のひとつにくっつけ、その群れの女王バチを誕生させる。



移虫で使うロイヤルゼリーは女王バチを取り除いた際にできる変成王台のうち、残すもの以外から採取するとよい。白丸が変成王台



左に置いた巣枠から幼虫を取り出して右の巣枠の人工王台に移す

セイヨウミツバチを飼おう！ ◆秋～冬の管理◆

◇越冬に向けた給餌

- ・ 10 月末～11 月中旬ごろに濃度を高めた砂糖液を給餌（40 度ほどに温めて）
- ・ 1日分を夕方用意、翌朝点検して残るようになるまで続ける
※残った砂糖水の発酵臭でミツバチがやられるので、最後はすべて引き上げる
- ・ 育児に使う花粉も必要なため花粉の給餌も行う

◇寒さ対策と換気

12月後半に内検で蜂球をつくるのを確認したら、寒さ対策と換気を行う。

●寒さ対策

- ・ 巣門を狭め、冬囲いして巣内の保温に努める
- ・ 巣脾枠に保温性のある蜜が詰まった状態にしておく

●換気

- ・ 空気がよどんだり、湿気がたまったりしないように換気する
- ・ 排気口を設け、巣門から入った新しい空気が箱内をめぐるようにする
- ・ 巣門が落ち葉や雪などでふさがれないよう巣箱の見回りも時折行う



折りたたんだ新聞紙やダンボールなどで巣門を半分以上狭める。冬囲いでは陽のあたる面は覆ったり囲ったりしない

セイヨウミツバチを飼おう！

◆病気・外敵への対応◆

◇かかりやすい病気と対策

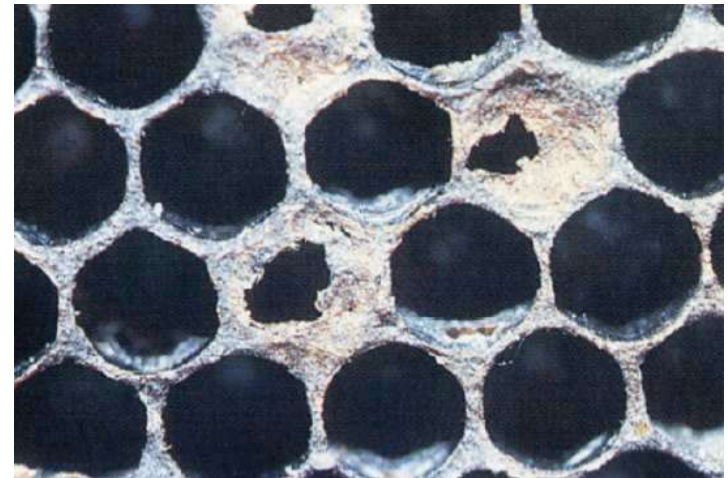
【腐蛆病】 ★法定伝染病

●症状

- ・ ヨーロッパ腐蛆病：独特な酸臭がする
- ・ アメリカ腐蛆病：幼虫が納豆のように糸を引いて巣内がネバネバする

●対策

- ・ 内検で兆候を見逃さない。
- ・ 予防剤として抗生物質製剤のアピテンがある。
（使い方）
粉末の製剤を専用飼料と混ぜ合わせ、ペースト状にしてトレイに入れる。
飼料面を下にして巣箱内の巣枠上に置いて食べさせる。
- ・ 伝染が広がらないように蜂具の貸し借りを行わない。



腐蛆病にかかった幼虫。巣房のふたは黒ずんで内側にへこんだようになり、小さな穴があいているものもある

セイヨウミツバチを飼おう！ ◆病気・外敵への対応◆

【チョーク病】 ★届出伝染病

●症状

- ・ 幼虫がハチノスカビ（30℃以下の温度で繁殖しやすいカビ）に感染して起こる。
- ・ 幼虫がミイラ状になり、チョークのように白く固まってしまう。
- ・ 巣門前に白くミイラ化した幼虫が捨てられているとこの病気が疑われる。

●対策

- ・ カビが発生しやすい湿気の多い環境にならないように蜂場の風通しをよくする。

【バロア病（ミツバチヘギイタダニ）】 ★届出伝染病

●症状

- ・ ミツバチヘギイタダニは赤褐色の小さなダニで、バロア病の病原体。
- ・ 寄生されて蛹のときに体液を吸われると、羽化や羽の成長ができない。

●対策

- ・ 予防として春先から夏にはアピスタンを、秋口にはアピバールを使うとよい（アピバールとメントールの併用が効くとの報告もある）
- ・ 乳酸や蟻酸を巣箱内に置くと蟻酸が1週間ほど揮散されてダニに効く。
- ・ ダニが雄バチの蛹に集中するので、雄バチの人工巣礎を入れて捕獲する。



チョーク病にかかった幼虫



オスバチの蛹が育った巣枠にダニを集めて一網打尽にする
(写真は通常のセイヨウミツバチの巣枠)

セイヨウミツバチを飼おう！

◆病気・外敵への対応◆

◇襲われやすい外敵と対策

【アリ】

●被害状況

- ・ 通常は門番の働きバチが羽を使って追い払う。
- ・ 蜂群が弱体化すると侵入されることがある。

●対策

- ・ タールやマシン油などを塗った太い杭で巣箱を底上げする。
- ・ 巣門前にミツバチの死骸が落ちていたらすぐに取り除く。

【クモ】

●被害状況

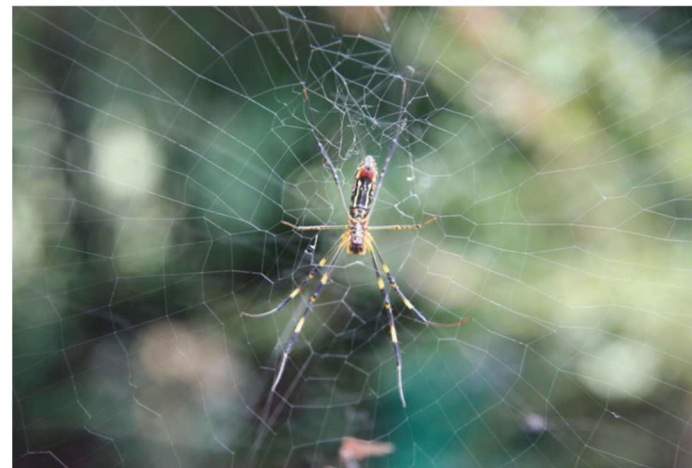
- ・ 徘徊するクモ（コモリグモ、ハエトリグモの仲間など）
→ 巣箱に侵入したり、巣の入口を徘徊したりして捕食する。
- ・ 網を張るクモ（ジョロウグモ、コガネグモの仲間など）
→ 夏に繁殖し、巣箱の近くの上空に大きな巣を張って待ちかまえる。

●対策

- ・ 見つけたクモはこまめに取り除く。
- ・ 飛行ルート（南東の方向）や巣箱の近くにある巣はこまめに取り除く。



太い杭で巣箱を底上げし、杭に捕獲用に粘着テープを巻く



大きな巣を張るジョロウグモ

セイヨウミツバチを飼おう！ ◆病気・外敵への対応◆

【カエル】

●被害状況

- ・ 一番怖いのは大きな体をしたガマガエル（ヒキガエル）。
夜になると巣箱の前に現れて、巣門から出てくるハチを一晩で200～300匹も食べる。

●対策

- ・ 巣箱をカエルがいそうな場所（湿地や田んぼ、池）から離し、見つけたら排除する。
- ・ 巣箱を30cm 以上の高さの台座の上に置く。



体が大きくて大食漢なヒキガエル

蜜・花粉源植物を確保しよう！

◇主な蜜・花粉源植物

- ・日本には蜜・花粉源となる植物種が多いが、近年、蜜・花粉源植物が急速に減りつつある。
- ・ニセアカシアのように、蜜源植物として大きな役割を担ってきた外来種も少なくない。
- ・今後、外来種も含めて蜜・花粉源植物を適正に管理しながら活用を図っていきたい。

●蜜源植物の特徴

- ①蜜が多くて甘い
- ②巣箱の近くにある
- ③蜜を集めやすい花の形や大きさである
- ④花粉がたくさんついている



ニセアカシアの蜜は人気が高い



近年植栽で人気あるヒメイワダレソウも外来種

● 四季の蜜源植物

春



ナタネ



レンゲ



イチゴ



リンゴ(木)

夏



ソヨゴ(木)



シロツメクサ



ラベンダー



キュウリ

秋



ウンシュウミカン(木)



エゴノキ(木)



ヤマハギ(木)



サザンカ(木)

周年



コスモス



シュウメイギク



アカソバ



ローズマリー(2~10月)

蜜・花粉源植物を確保しよう！

●重要な花粉源植物

- ・花粉源植物には幼虫の発育に必要なアミノ酸やビタミン、ミネラルなどが多量に含まれている。
- ・花粉は幼虫期（6日間）の後半に大量に食べる主食であり、羽化後の若い働きバチの食料にもなる。
- ・若い育児バチは大量に摂取した花粉をミルクの形に変え、幼虫期前半の若い幼虫たちに与える。
- ・働きバチの寿命は1カ月ほど。次々に新しく育てなければならず、大量の花粉が必要となる。

集めた花粉の流れ



花粉を集めて後肢に花粉団子をつけて運ぶ



運ばれてきた花粉は巣内に貯蔵される



花粉をミルク状にして幼虫に与える



イネの花。花粉源が乏しい真夏にイネやトウモロコシの花粉は貴重な存在



サルスベリの花。東京での真夏の解析例では、持ち帰る花粉ダンゴの8割近くがサルスベリの花粉であった



セイタカアワダチソウの花。蜜の味はよいとはいえないが、大量の花粉を提供してくれる点で越冬前の貴重な植物

蜜・花粉源植物を確保しよう！

◇蜜・花粉源植物を確保するために

●蜜源植物の特徴

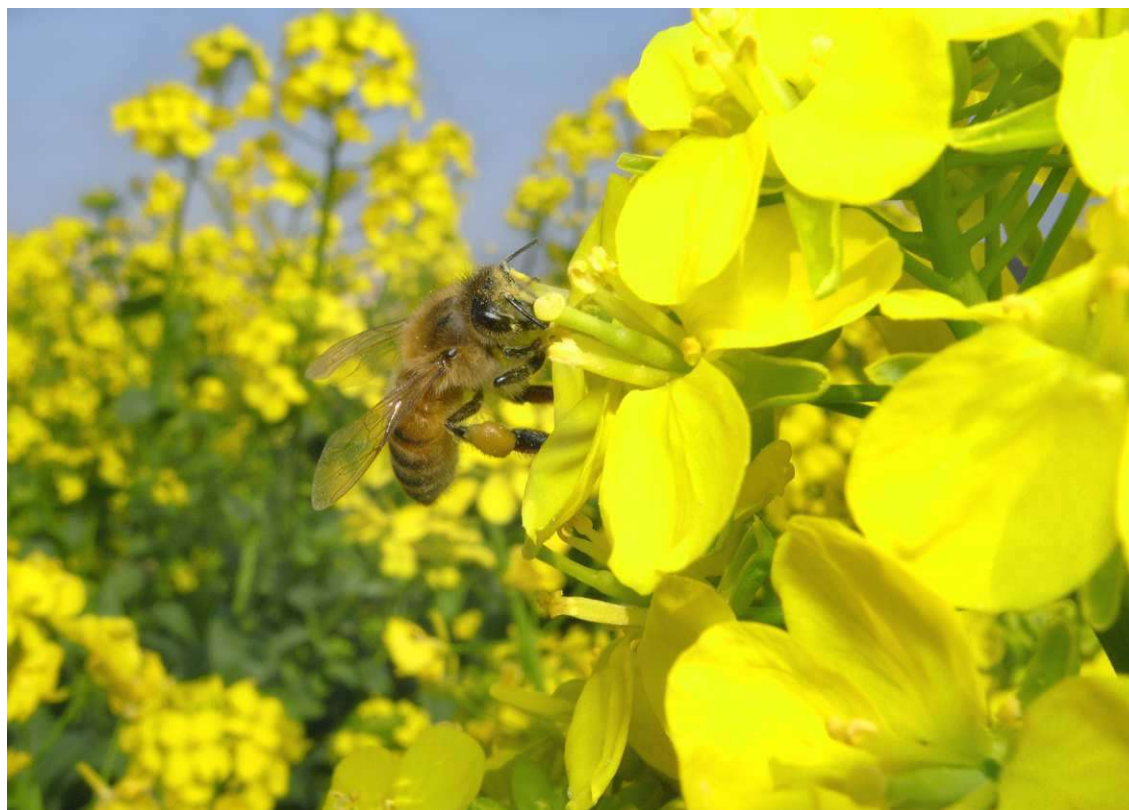
- ・ミツバチが群を維持できるのは多様な蜜・花粉源が存在するから。
- ・近年のミツバチ大量死は生息環境が以前より不健康な状況にあるから。
- ・健全な蜂群の維持と採蜜量確保のために、十分な蜜・花粉源植物の確保を。

（事例）

- *休耕田や耕作放棄地に草本の蜜源（レンゲ、ナタネ、ソバ、ハーブ類など）
- *広葉樹林や混交林、都市の街路樹や公園にも蜜・花粉源となる樹種を導入



耕作放棄地に植えられたソバ（静岡市内）



一般社団法人トウヨウミツバチ協会

〒104-0061 東京都中央区銀座 3-9-1 紙パルプ会館 B2F

TEL.03-6277-8000 FAX.03-6277-8888