

伊那谷のニホンミツバチ

岩崎 靖・井原 道夫

ニホンミツバチの伝統的な養蜂は、対馬や紀州熊野など、おもに西日本の地域のものが良く知られているが、長野県伊那谷でもそれらの地域に匹敵する規模でニホンミツバチの飼育が続けられている。伊那谷の山深い村々には、今なお、ニホンミツバチの飼育が伝承されている。

そこで、まだ飼育者が大勢残っているこの段階で、伝統的な飼育方法を記録しなければならないと考え、筆者らは1991年より伊那谷の3市8町17村を調査範囲として、ニホンミツバチの飼育者から聞き取り調査を続けている。さらに1992年からは、飼育地の中でもっとも標高が低い下伊那郡天龍村と、もっとも標高が高い下伊那郡大鹿村に定点観測地を設け、自記記録計を設置してニホンミツバチの行動と気象条件との関係を調べてきた。伊那谷では、標高270mから1100mの範囲でニホンミツバチが飼育されており、飼育地の標高差が大きいことに特色がみられる。

この調査によって、はじめて伊那谷のニホンミツバチの飼育の全容をつかむことができた。ここでは、その結果を報告したい。

飼育規模

南アルプスと中央アルプスにはさまれた伊那谷は、山国長野の中でもとりわけ山深い地域である。日本最大の断層、中央構造線が南アルプスの山中を北から南へ一直線に走り、その深い谷には伊那谷を象徴する村々が連なっている。

筆者らは、これらの地域を歩き回り、集落ごとにニホンミツバチの聞き取り調査をおこなってきた。その結果、これまでに318名の飼育者をリストアップでき、そのうちの89名の飼育

方法を記録することができた。まだまだ調査は不充分であるが、伊那谷の飼育地の分布と飼育者数は図1のようになった。飼育者数が20名以上の町村は、飼育がまだ盛んにおこなわれているとみてよいだろう。伊那谷では山間地を中心として、飼育地がこのような連続した面としての広がりを保っている。図中の★は、飼育者が集中している集落をあらわす。この★が密集している地域が、ニホンミツバチの飼育の中心地である。伊那谷には、現在次の3つの中心地がある。

- ①清内路村・阿智村・浪合村にかけての下伊那郡西部の山地。
- ②天龍村・南信濃村・阿南町にかけての天竜川沿いの下伊那郡南部の低地。
- ③長谷村・大鹿村・上村・南信濃村にかけての中央構造線ぞいの東部の山地。

昭和8年に発行された『長野縣の特殊産業』によれば、昭和5年度に長野県で飼育されていたニホンミツバチは3867群。そのうち下伊那郡だけで、全体の32%にあたる1223群を飼育していた。上伊那郡の403群を加えれば、伊那谷だけで、実に長野県の約半数近くの群を飼育していたことになる。この統計がどのように調査されたのか不明であるが、伊那谷が当時からニホンミツバチの長野県最大の飼育地帯であったことがうかがえる。

では、現在どのくらいの群が伊那谷で飼われているのだろうか。図2は1992年夏の飼育規模別人数を示したものである。0から20群と、ほとんどが自家用の蜜をとる目的で飼っている小規模な飼育者であった。そこで、筆者らはこの調査をもとに、伊那谷のニホンミツバチの飼

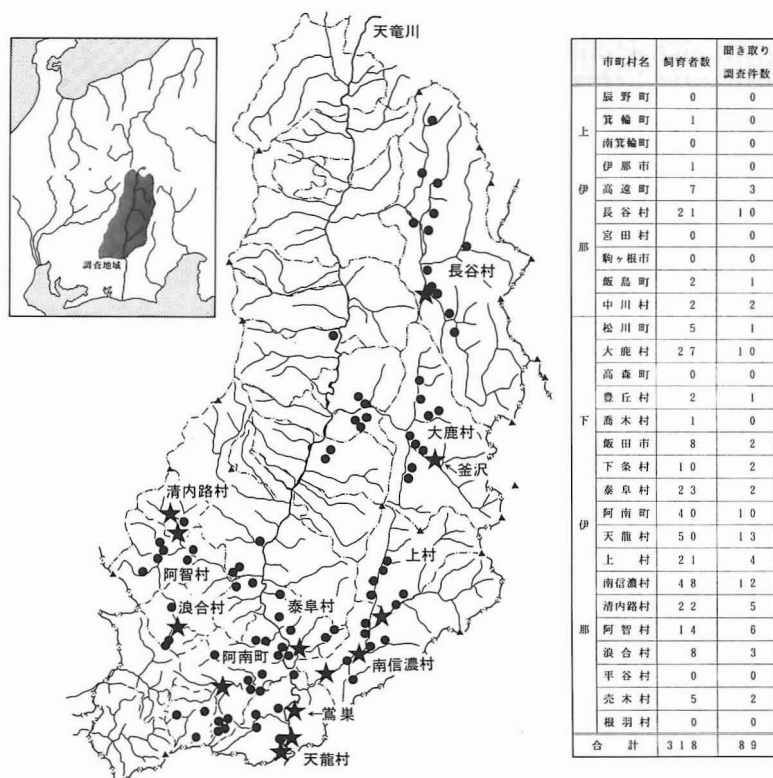


図1 伊那谷におけるニホンミツバチの飼育地、市町村別飼育者数と聞き取り調査件数
育規模を次のように推定した。

この年、117名の飼育者が446群を飼育していることが確かめられた。ひとりあたりの平均飼育群数は3.8群であった。そこで、今までに判明している飼育者数318名をこれに乗ずると、伊那谷の飼育規模は1208群となる。これは昭和5年の数値とほぼ一致する結果となった。しかし、まだ飼育者の調査が不十分なため、今後さらに飼育者が100名は追加されると見込まれる。したがって、その分を加えて計算すると、1588群という数値が得られる。このような根拠から、筆者らは伊那谷には少なくとも1500群を越えるニホンミツバチの群が飼育されていると推定した。この調査をおこなった1992年は、例年になくニホンミツバチの飼育が不調な年であった。前年42群だった飼育規模が20群に半減した飼育者がいたほどである。そのことをあわせて考えれば、1500群はかなり控えめな数字であるといえよう。伊那谷は対馬に匹敵するニホンミツバチの飼育地帯である。

さまざまな巣箱

伊那谷の複雑な地形は、地域ごとに独特な養蜂形態を生み出した。その特徴は巣箱にもっとも良くあらわれている。図3は伊那谷を代表する巣箱の数々である。巣箱の下にあけた蜂の出入り口の形態、巣箱に巻く保温用のおおい、巣箱をのせる台、雨をさける屋根など、どの巣箱にも飼育者の工夫がほどこされ、个性的である。

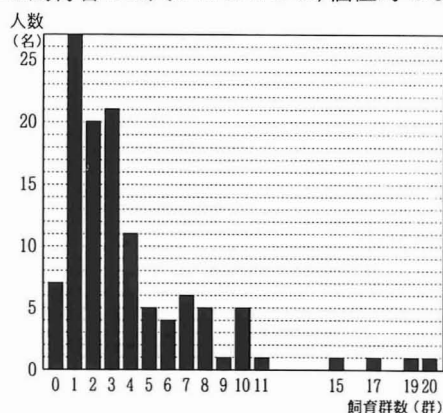
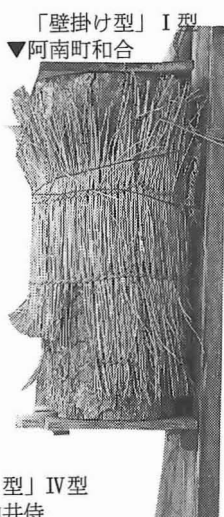


図2 ニホンミツバチの飼育規模別人数
1992年夏の調査結果を示す。



▲「壁掛け型」Ⅱ型清内路村上清内路



「壁掛け型」Ⅰ型
▼阿南町和合



▲「縦置き型」Ⅲ型
南信濃村木沢



▲「壁掛け型」Ⅱ型
阿南町富草

「縦置き型」Ⅳ型
▼天竜村中井侍



▼「横置き型」Ⅴ型長谷村市野瀬



「横置き型」Ⅶ型
▼大鹿村鹿塩



▼「横置き型」Ⅵ型南信濃村和田

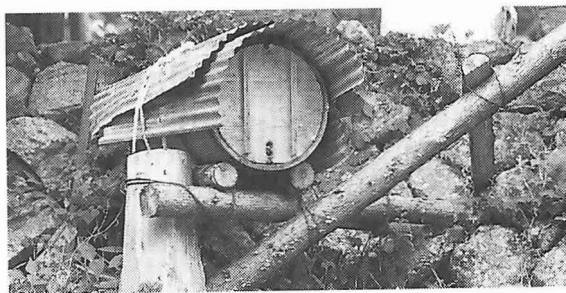


図3 伊那谷の代表的な巣箱とその設置方法

表1 伊那谷にみられる巣箱の検索表

1 縦にして巣箱をとりつけるか
1 壁や樹木にとりつけるか「壁掛け型」
1 自然木の丸太を利用するかⅠ型
2 板で箱を作るかⅡ型
2 地面に直接または脚をつけて置くか「縦置き型」
1 自然木の丸太を利用するかⅢ型
2 板で箱を作るかⅣ型
2 横にして巣箱をとりつけるか「横置き型」
1 自然木の丸太を利用するかⅤ型
2 板を利用するか
1 板で箱を作るかⅥ型
2 板で箱を作るかⅦ型

ところが、伊那谷全域にわたって巣箱を記録してみると、個性的な巣箱にも地域ごとに一定のきまりがあり、分類することが可能なことに気がついた。そこで、巣箱の形とその設置方法に注目して、表1のような検索表を作った。表の左端の1,2から、あてはまる番号を選択していくと、どの型になるか検索できる。

伊那谷では、縦型の巣箱を家の壁や樹木にとりつける「壁掛け型」と、縦型の巣箱を地面に置く「縦置き型」、さらに横型の巣箱を地面に置く「横置き型」の3つに大別できる。さらに巣箱の材料に自然木を使っているか、板を使用しているかでⅠ型～Ⅶ型に細分することができる。

ニホンミツバチは大木の空洞に巣を作ることから、その状態を再現したⅠ型やⅢ型が巣箱の原型だと考えられる。しかし、現在では空洞のあるような大木はなかなか手に入りにくく、さらに蜜がたまると50kg近くの重さになって、取扱が不便である。しだいに板を利用したⅡ型やⅣ型の巣箱に変化している。

伊那谷の巣箱でもっとも注目されるのは、なんといっても蜜蜂専用の桶を使っている点である。蜜蜂用の桶は、外周の直径35cm、長さ55～60cm。伊那谷各地に残された蜜桶は、だいたいこの大きさに統一されていた。大鹿村釜沢の内倉与一郎氏(83歳)は、大正時代に蜂を飼いはじめた時、蜜桶ごと群を買い取ったという。当時の値段で「蜜三升ぶり」40～50銭であった。内倉氏は、昭和32～33年頃大量に作った蜜桶を現在でも大切に使い続けている。桶職人が村々にいなくなり、桶の補修や供給が困難

になっているためである。もし桶屋に材料を持ち込んで作れば、1本4000円。木の匂いを消すまで3年位かかり、さらに酒で匂いを消して蜂を入れるのだという。桶がしだいに姿を消して、箱型の巣箱(Ⅶ型)に変化している。

桶による飼育は①桶が軽くて耐久性があること②内検が容易であること③勾配をつけて設置するので巣くずが自然に出やすいこと④曲面に巢板をとりつけるので、ロウ付けされる面積が広く、夏の暑さによって巢板が溶けて落ちることがない、などのすぐれた特性を持っている。

伊那谷で巣箱に利用されている樹種を表2に示した。自然木を利用した巣箱には様々な広葉樹が用いられ、箱型巣箱には木のくせが少ないモミと、入手しやすいスギが好まれている。桶にはもっぱらサワラが使われる。

3つの文化圏

伊那谷の巣箱は3つの型に大別された。その分布の広がりを示したのが図4である。伊那谷はその地理的な条件から、人々の交流する地域とルートが限定されてきた。それぞれの型の巣

表2 巣箱の材料とその利用者数

型	樹種・材料	利用者数
自然木利用	針葉樹	
		スギ 4
		ツガ 2
		モミ 1
	広葉樹	ミネバリ 2
		サルスベリ 1
		クサリ 1
		キリ 1
		コナラ 1
		クルミ 1
		ラワン 1
箱	針葉樹	
		スギ 17
		モミ 9
		アカマツ 7
		サワラ 4
		ツガ 2
		ヒノキ 2
	広葉樹	
		ヤマザクラ 1
	その他	
		コンパネ 4
		圧縮ダンボール 2
桶	針葉樹	
		サワラ 8

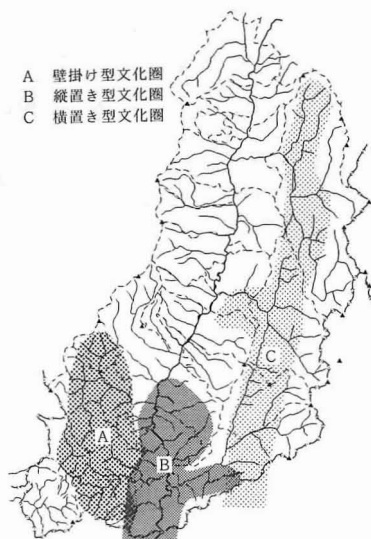


図4 3つのニホンミツバチ文化圏の広がり

箱は、ちょうど人々が交流する範囲と重なりあうように広がっている。他地域との交流がほとんどなかったため、それぞれの地域に独自の養蜂形態が伝承されている。しかも3つの型は、ニホンミツバチの飼育の中心地域と一致している。そこでそれぞれの文化圏を「壁掛け型文化圏」、「縦置き型文化圏」、「横置き型文化圏」と呼んで区別することにした。3つの文化圏の分布域は明瞭に区分される。しかし、それぞれの文化圏の境界域では、両方の「移行型」がみられる。上村下栗では、岩棚などに置いて分蜂群を収容する巣には「縦置き型」を、家のまわりで飼育する箱には内検しやすい「横置き型」を併用している（図5）。

「壁掛け型文化圏」の清内路村では、耕地が乏

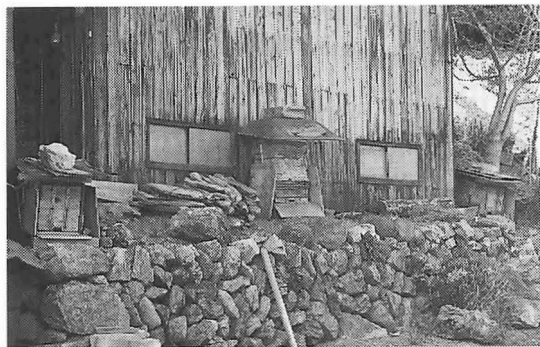


図5 縦置き型と横置き型の併用 上村下栗にて。

しいため、住居からはなれたところに出作り小屋を設け、そこで農作業をおこなっている。その出作り小屋の壁にニホンミツバチの巣箱をとりつけ、養蜂がおこなわれてきた。出作り小屋は蜂小屋としての機能を兼ね備え、民俗学的にも貴重な養蜂文化である（図6）。

伊那谷の蜜桶文化は熊野から

江戸時代に書かれた『日本山海名産図絵』には、熊野地方の養蜂の風景が紹介されている。軒下から、桶や横型の巣箱が吊るされているのが目を引く（図7）。驚いたことに、熊野から遠く離れた伊那谷の中央構造線沿いの山村には、これと良く似た形態が、今も残されている（図8）。この2つの地域に共通した養蜂形態は、この地域に過去に何らかの関係があったことを連想させる。

伊那谷の中央構造線沿いの山村と熊野地方の結びつきは、たとえば、南北朝時代の興国5年（1344年）に、南朝方の宗良親王が大鹿村大河原に拠点を置き、以後30年にわたって北朝方と戦った史実が有名である。

そこで、伊那谷の蜜桶は熊野より伝わり、それまでの方法にとってかわった、という仮説をたてた。いつ伊那谷に伝わったのかは、それを実証する資料が見つからないため憶測の域を出ないが、桜井（1993）によれば、「桶の歴史は比較的新しく、一般家庭で桶が使われるようになったのは今から400年前頃」という。そうすれば、中央構造線沿いに蜜桶が広がったのは、一応近世以降と考えておきたい。ちょうど江戸

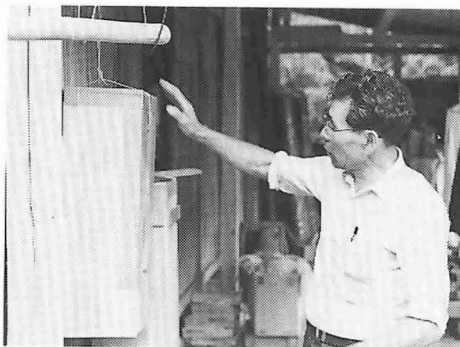


図6 出作り小屋における養蜂 清内路村下清内路にて。

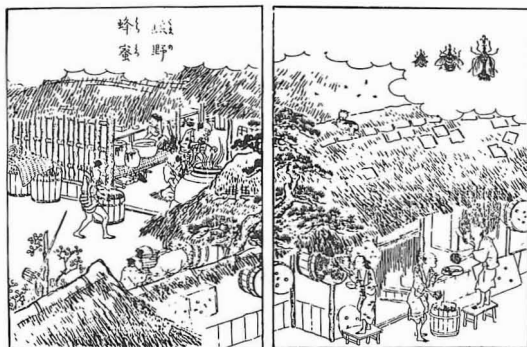


図7 『日本山海名産図絵』にある熊野地方の養蜂

時代には、中央構造線にそって、秋葉神社に参詣するために秋葉街道が整備され、人々の交流が盛んになっていた。

そこで、伊那谷に残っている蜜桶を徹底的に捜し出して、その位置を秋葉街道に重ねあわせてみた(図9)。その結果、蜜桶は静岡県水窪町草木から上伊那郡高遠町松倉まで、約90kmにわたって、秋葉街道沿いに連続的に分布してい

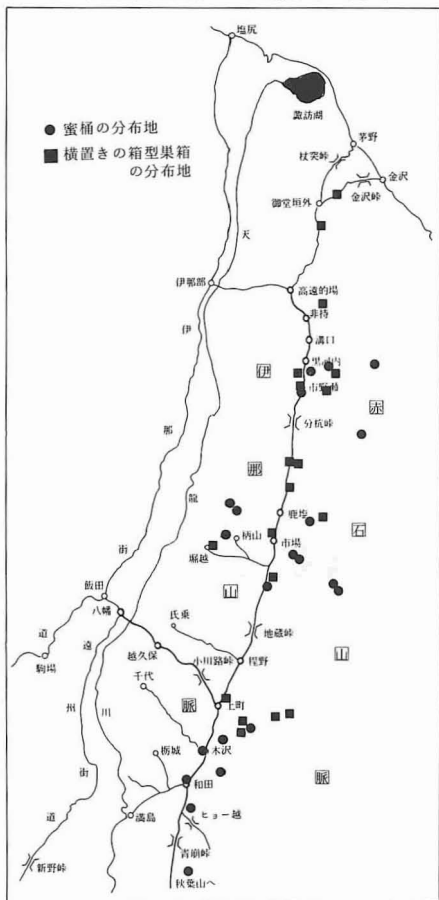


図9 伊那谷の蜜桶文化圏の広がり

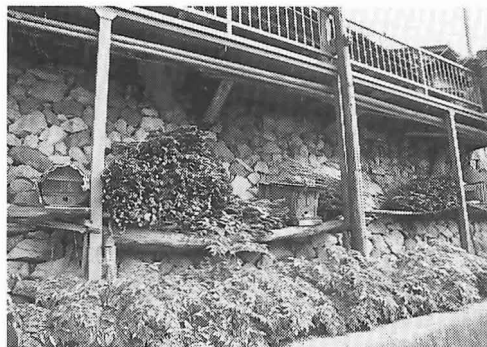


図8 家の前に並べられた横置き型蜜桶と箱型巣箱
上村下栗にて。

ることがわかった。蜜蜂の飼育は姻戚関係を通して広がっていくことを何例か聞いている。点として入った文化は婚姻などで面としての広がり形成していったのではないだろうか。

さらに、大鹿村釜沢の内倉与一郎氏から、「となりに住んでいた故北澤清光さんは、山へ置く蜜桶の蓋に熊野蜂御入と書いていた。」と教えられた。北澤氏は、大鹿村梨原の出。蜜桶をひと桶背負って、釜沢に養子にきたという。昭和30年代には家のまわりに隙間がないほど蜜桶を並べて、一年に一石の蜜をしぼったという。北澤氏は数年前に亡くなられたが、その廃屋から幸運にも「熊野蜜□□」とかかれた蓋を1枚発見した(図10)。内倉氏の記憶とあわせれば「熊野蜜御入」と書かれていたはずである。

ニホンミツバチを伊那谷では熊野蜂または熊野蜜とは呼ばない。かつて、何らかの関わりがなければこのような書き方はしないはずであ

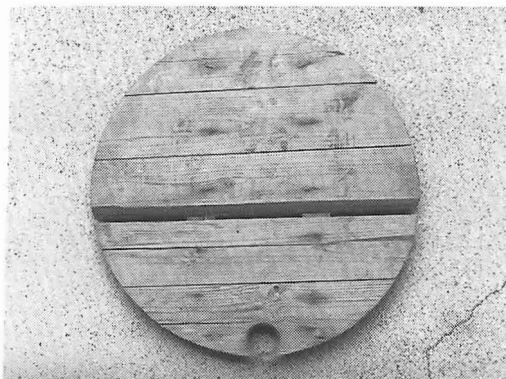


図10 熊野蜜□□と墨書きされた蜜桶の蓋
中央に熊野という文字が読み取れる。右側に
年号、左側に北澤清光と書かれている。

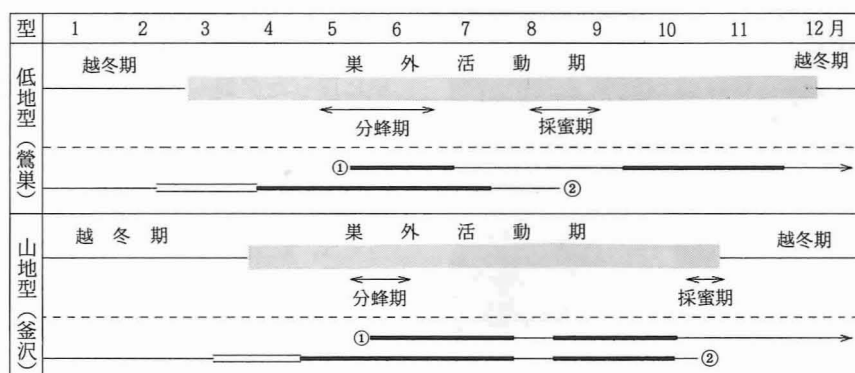


図 11 低地と山地でことなる飼育暦 ①の時期に分蜂した群は、越冬して②の時期に採蜜される。
—は巣に蜜が蓄えられる時期を、＝は蜜切れをおこしやすい時期をあらわす。

る。しかも、御という字をつけて敬っている。沢田（1984）によれば、熊野地方では今でも「ミツバチは熊野さん（熊野大社にお祀りしてある神さん）のお使いなので、とった蜜をお供えせねばと、親の代からくどく言われてきたために、切り取った巣の一部を神棚にお供えて拝んでいる」という。

北澤氏が蜜桶の蓋に書いた5文字の意味は、熊野信仰から読み解くことができる。山に置いて蜂が入るのを待つ蜜桶だけにこの文字を書いたのは、熊野さんのお使いを迎え入れる意味が込められていたのだろう。熊野ではいまだにニホンミツバチが信仰の対象になっている。しかし、信仰の中心から遠くはなれた伊那谷では、いつのまにか信仰は廃れ、蜜桶だけが残ったのではないだろうか。伊那谷の中央構造線ぞいの山村には、熊野信仰とともに蜜桶による養蜂が伝えられたと思われる。北澤氏は、熊野信仰とのかかわりを証明する、伊那谷で最後の養蜂家だった。今後、熊野信仰の流入時期とその経路を研究することから、蜜桶文化のルーツを解きあかす新しい資料が見つかるかもしれない。

「山地型と低地型」

伊那谷のニホンミツバチの養蜂を特徴づけるものは、なんといっても飼育地の標高差である。定点観測地を設定した、天龍村鶯巣（標高300m）と、大鹿村釜沢（標高1070m）における飼育暦を図11に示す。照葉樹林帯上部に位置する鶯巣では、働き蜂の巣外活動期間が9カ

月半におよぶのに対して、夏緑樹林帯の釜沢では7か月しかない。この活動期間の長短は、蜂達の分蜂期間の長短や、蜜をしぼる時期とその方法の違いとなってあらわれている。

そこで、夏に蜜をしぼる飼育形態を「低地型」、秋にしぼるものを「山地型」と呼んで区別した。低地型の分布域はちょうど縦置き型文化圏と一致する。

鶯巣では2月の訪れとともにウメの花が咲き、巣外活動が再開される。群の勢いが良いと4月下旬から5月下旬にかけて分蜂がおこる。早く分蜂した群では、6月下旬には巣箱の7割近くが巣板で埋め尽くされる。低地型では、分蜂の期間が2か月近くに及ぶ。

それに対して釜沢では、アブラチャン（ジシャ）の花が咲くのを待っていたかのように、3月10日前後に巣外活動が再開される。群は春一斉に咲く花を利用して規模を拡大し、5月中旬頃、次々に分蜂する。飼育地の標高が高い場合、分蜂は短期間に集中する。低地でも高地でも、梅雨に入る時期は同時であるから、山地型は分蜂を早い時期で切り上げ、梅雨に入るまでの期間を十分に確保しなければならない。標高が1000m近くになると、夏が涼しく、巣箱内の温度もそれほど上昇しないため、働き蜂は夏でも盛んに蜜を集める。そのために、巣外活動期間が低地型にくらべて2カ月半も短い山地型の方が、概して多くの蜜がたまる。大鹿村釜沢では、森林の大規模伐採が始まる以前の昭和30年代には、1つの蜜桶から1斗(24kg)近く

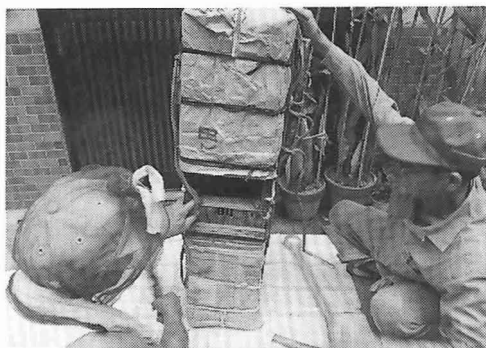


図12 たたき上げによる採蜜のようす
天龍村鶯巣にて。

の蜜がとれた。利用できる蜜源の種類とその量によって、その地域で飼うことのできる群の数を決められる。山に蜜源が少なくなる7月下旬から8月に、蜜源となる植物がどれだけあるかが、重要な要素だ。釜沢などの高地の夏緑樹林帯では、その時期に蜜源が確保できる強みがある。

両型の違いはもうひとつ、採蜜の方法にある。低地型では、7～8月の旧暦の一日前後に採蜜がおこなわれる。「地蜂や赤蜂とりは満月の時におこなえと昔から言われてきた。その時に子が一番多い。蜜蜂は子がいたら蜜がとれないから、新月の時にしぼれば良い」という。この地域では、群の入った巣箱の底板を引き抜いて逆さに置き、その上に新しい巣箱を重ねて、金槌などで下の巣箱を軽くたたいて、蜂の群を上への巣箱へ追い上げる、「たたき上げ」と呼ばれる採蜜の方法がおこなわれる(図12)。そして、空になった巣箱から、巣板をすべて切り取り、幼虫の入っている部分を切り落としてから、たれ蜜を集める。さらに、群を収容した新しい巣箱の入口には「あて板」をして、女王蜂が逃げださないようにする。この「あて板」は分蜂群を収容した時(図13)や、オオスズメバチが来襲する夏以降にも利用されている。このあて板は低地型だけで使われている。たたき上げた群には、その後5kgくらいの砂糖を与えて飼い、夏場の餌不足の時期を乗り越えさせる。しかし、たたき上げの成功率は3割前後。多くの群が逃去してしまう。

山地型を代表する釜沢では、霜が降りる直前

の10月中旬、巣箱内に幼虫がいなくなってから採蜜をおこなう。内倉氏は、働き蜂がすべて巣に戻った夕刻、蜜桶に煙幕をいれて蜂を殺し、巣板を取り出す。金たらいの中に巣板を入れ、棒で巣板を突き崩してから、目の大きさのことなる4種類の金網で蜜をこして集める。かつては、成虫も食料として利用されていた。

釜沢などの高地では、巣外活動の期間が短いため、採蜜は年1回、秋の蜜で巣が一杯になった時におこなわれる。この時「体が大きくて黄色く、性格がおとなしくて良く働く群」が翌年の「親巣」として選別され、この群が越冬する。

内倉氏は、分蜂群を収容すると、家の裏にあるヒノキ林の林縁に蜜桶を並べる。夏は涼しく、冬は気温の変動が少ないからである。そして翌春、群が巣外活動を再開する前に、家の前の目の届くところへ蜜桶を移して、分蜂の時を待つ。このように、屋敷内で巣箱を移動させて飼育をおこなっている。

分蜂群を収容する工夫

伊那谷でも、分蜂した群に水をかけて群をいったんとませたり、分蜂した群がぶら下がるための場所をあらかじめ準備している(図14)。

しかし、つきっきりで分蜂を見張っているわけにはいかないので、かなりの群がそのまま飛び去っていく。そのため、岩棚や大木の根元には、これらの群を入れるための巣箱がしかけられている(図15)。伊那谷ではこれを、「蜂をつける」とか「蜂をひろう」という。また、大鹿村では、これらの巣箱を「待ちやな」と呼ぶ。

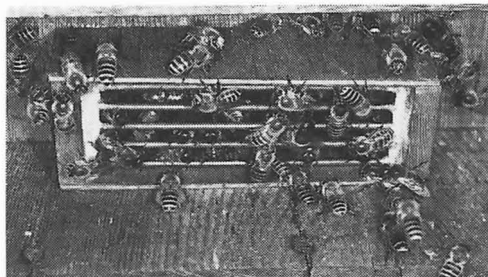


図13 あて板をとりつけた巣箱
働き蜂が花粉を運びこむようになれば、このあて板がとりはずされる。



図 14 分蜂群をとまらせるために用意された板
大鹿村釜沢にて。

やなとは樽の意。斗樽（やな）が養蜂に転用されたなごりであろう。天龍村では、お茶つみが始まり、蜂の世話まで手がまわらなくなると、これらの巣箱には分蜂群が良く入るようになる。自分のしかけた巣箱に蜂をつけるのが、山暮らしの春の楽しみである。

天龍村養蜂の定点観測地で、分蜂群の飛行ルートを記録した（図 16）。ここはスギ林とモウソウチク林のために、蜜源となる雑木林は限られている。そこで、山にしかける巣箱は、これらの雑木林に設置されるケースが多く、蜂が良くつく場所には、多くの巣箱が集中する。ほとんどの分蜂群がこれらの巣箱に入る。

群は道や橋などの目標物をてがかりに移動し、天龍川を最短距離で渡っていく。等高線沿いに水平移動し、水面ぎりぎりに川を渡る。

分蜂の時期と回数を決定する気象条件

大鹿村釜沢の内倉氏の蜂場に設定した定点観測地で、気象条件によって分蜂の時期と回数がどのように変動するかを調べた。内倉氏のメモをもとに、1992年を除く、1989年から1993年までの4年間の分蜂をまとめた（図 17）。ここには、内倉氏の飼育群の分蜂が、すべて記録されている。また、同地で建設省の委託をうけて気象観測をおこなっている釜村富雄氏の観測データを利用させてもらった。

この結果、ニホンミツバチの分蜂と気象条件に、次のような関係が見つかった。

① 山地型に属する釜沢では、分蜂が短期間に集中する。しかし、特に早い「フライング」と

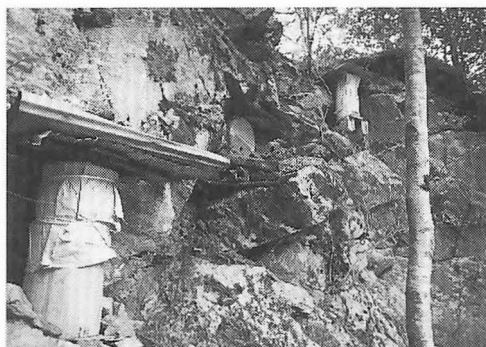


図 15 分蜂群をつけるために岩棚に設置された巣箱
天龍村養蜂にて。

名付けた分蜂と、特に遅い分蜂もみられる。フライングは、分蜂のタイミングが早すぎ、その後、寒波に襲われて群の態勢を整えることができない場合が多い。そのため、1回しか分蜂できない例が多い。釜沢のような高冷地では、5月の連休に「連休寒波」が来る年がある。連休寒波に襲われた年（1991年、1993年）は、一般に分蜂の開始が遅くなる。また、極端に分蜂が遅い群は、冬越しがうまくいかずに、いつまで

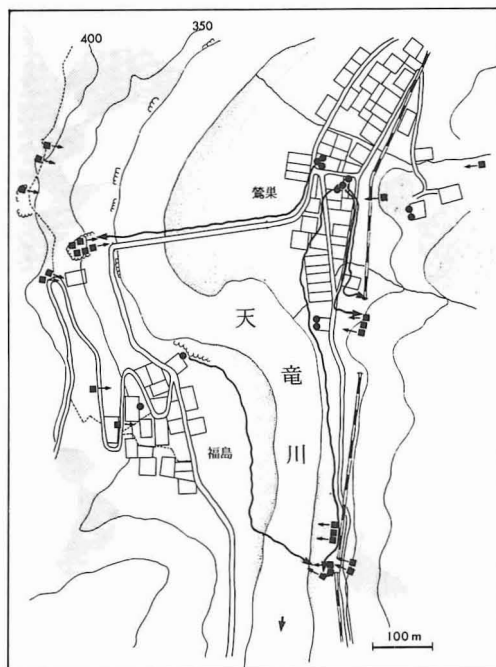


図 16 分蜂群の飛行ルートと巣箱の位置 1993年
2月の時点の巣箱の位置と、これまでに追跡された飛行ルートを示す。● 越冬中の巣箱
■→ 山に設置された巣箱と入口の方向
→ 分蜂群の飛行ルート ■■ 雑木林の場所

1989年の分蜂の記録

果箱 月日	4 月		5 月							6 月	
	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	
A					①						
B						①	②				
C						①		②			
D								②	③		
E								①		②	
F							①	②	③		
G											
H											
1 番					1		1	1	1	1	6
2 番											5
3 番								3	1	1	2
4 番											0
分蜂した群の合計					1	1	2	1	4	1	13

1990年の分蜂の記録

果箱 月日	4 月		5 月							6 月	
	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	
A							①			②	
B	①										
C				①	②						
D				①	②						
E			①			②	③				
F				①		②	③				
G			①	②							
H											
I			①	②	③						
J					①						
K							①-②				
2 番			1	2	1	2	1	1			10
3 番				1	1	1	1				8
4 番					1		2			1	3
合計	1		1	2	1	3	2	2	1	1	21

1991年の分蜂の記録

果箱 月日	4 月		5 月							6 月	
	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	
A					①	②					
B					①		②	③			
C											
D						①		②			
E					①		②	③			
F					①						
G				①		②	③				
H											
I									①		
J				①	②						
K							①				
L											
M				①	②						
N				①		②	③				
1 番				1	3	4	1	2		1	13
2 番							1	2			10
3 番						1	2	1			5
4 番							3	1			0
分蜂した群の合計			1	3	4	1	2	3	3	2	28

1993年の分蜂の記録

果箱 月日	4 月		5 月							6 月	
	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	
A								①		②	
B								②③	④		
C			①		②		③				
D					①		②	③	④		
E					①						
F						②					
G							②			①	
1 番			1	2	1		1		1	1	7
2 番						1					6
3 番							1				3
4 番								1	1		2
分蜂した群の合計			1	2	1	1	3	1	2	1	18

図 17 大鹿村釜沢の内倉与一郎氏の蜂場における分蜂の記録

A～N は越冬した親果を、①～④は親果から分蜂がおこった順番とその時期を示す。①は一番最初に分蜂した群をさし、これを一番巣と呼ぶ。越冬した古い女王蜂が分蜂した群である。

表3 釜沢における分蜂の期間

年	分蜂期間	日数	気候の特徴
1989年	5月19日～5月31日	12日間	3月に低温の期間が長く続いた
1990年	5月3日～5月24日	21日間	春の気候が安定していた
1991年	5月10日～5月26日	16日間	5月の連休に寒波があった
1993年	5月11日～6月2日	22日間	5月の連休に寒波があった

も働き蜂の数が増えない。6月になってやっと1回だけ分蜂する例が多い。

② ①のフライングと極端に遅いものを例外として削除して、釜沢における分蜂の時期とした(表3)。

③ 分蜂が2回、3回とおこる群では、短期間に次々に分蜂を繰り返す。1回目と2回目の分蜂間隔は平均4.9日($n=29$)、2回目と3回目の間隔は平均2.2日($n=14$)であった。最初の分蜂から5日置いて、2回目の分蜂がおこっている。分蜂によって群の規模が減少していく様子を図18に示した。

④ 分蜂する回数が多い群ほど、最後の分蜂の時期を早く切り上げ、梅雨時までに群を大きくする期間を十分に確保している。1回目の分蜂がすべて終了する時点より、2回目、さらに3回目の分蜂が終了する時期の方が早まってい

く。

⑤ 飯田市と南信濃村の4群を使って、4月から6月にかけて、1時間に5分間ずつ、巣箱に戻ってくる働き蜂の数をカウントした($n=17$)。その結果、働き蜂が巣外活動を開始する最低気温は6℃、平均9.3℃($n=9$)であった。さらに、1時間前の計測値に比べて、巣箱に戻った個体数が10倍以上に増えた時の気温は12.4℃($n=4$)であった。ニホンミツバチは、気温が高ければ日の出時から活発に巣外活動をおこなう。ニホンミツバチが活発に蜜や花粉を集める気温は、だいたい12℃前後ではないだろうか。

⑥ 12.4℃をひとつの基準として、釜沢の80例の分蜂について、その日の9時気温を調べた。その結果、73.8%にあたる59例で、9時気温が12.4℃を上回っていた。しかし、21例が12.4℃以下でも分蜂している。そこでこの21例をひとつひとつ検討して、12.4℃以下でも分

蜂がおこった理由を次のように推定した。

- 9時以降急激に気温が上昇した($n=7$)。
- 次の王台ができ、やむをえず分蜂した($n=5$)。
- 雨で分蜂が延期させられていた($n=6$)。
- 不明。早すぎたり遅すぎる時期に分蜂したもの($n=3$)。

⑦ 分蜂の時期を決定するのは、3月の気象条件である。分蜂が大幅に遅れた1989年と、分蜂が早く始まった1990年を比べると、1989年は3月の日最高気温は1日も12.4℃を越えず、はじめてこの温度を越えたのは、なんと4月1日であった。これに対して、1990年は3月に12.4℃を越えた日が4日。3月11日に12.4℃を越えてから、連日暖かな日が続いた。ちょうど女王蜂が産卵を開始する3月10日前後に、ニホンミツバチが活発に活動できる気温がないと、群の働き蜂の生産が抑制されるのであろう。1989年が1990年にくらべて、16日分蜂が遅れた原因は、3月の気象条件にあるといえる。この2年は、ともに分蜂直前の連休寒波はなかった。

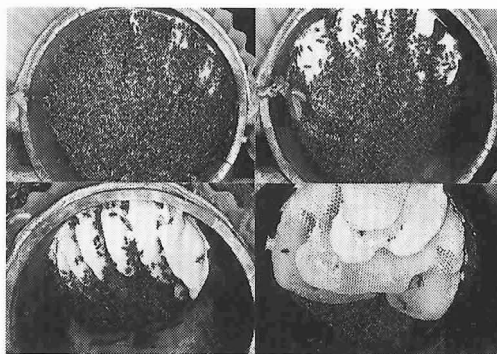


図18 分蜂にともなって減少する働き蜂の個体数
左上 分蜂直前の様子 右上 1回分蜂した後の様子
左下 2回分蜂した直後の様子 右下 4回分蜂した後の様子。同じ蜜桶の内部を撮影したものである。

南アルプス山中の標高 1070m の地点に位置する釜沢は、長谷村柏木 (標高 1100m) と並んで、おそらくニホンミツバチの最高所の飼育地であろう。ニホンミツバチは標高 1000m 前後の寒さにも十分に耐えることができるので、蜜源さえあれば、この標高における定置養蜂は、かなりの蜜の収量を期待できよう。昭和 30 年代には、となり合った内倉氏と北澤氏の家で、150 群のニホンミツバチが飼育されていたという。その後の森林の大規模伐採によって、蜜の収量は減少したが、近年再び回復しだし、1 本の蜜桶から、5 升～1 斗の蜜が得られている。

おわりに

伊那谷のニホンミツバチを調査してみて、ぎりぎり間に合ったという思いで一杯である。もし 10 年遅かったら、伊那谷のニホンミツバチの伝統的な飼育方法の多くは、人知れず廃れてしまっただろう。伊那谷には、起源を異にする 3 つのニホンミツバチ文化圏があることがわかったが、飼育者が高齢化し、さらに山村の過疎化が進んでいるため、このままでは他の地域同様、ニホンミツバチの飼育が消滅しかねない。貴重な文化財として、ニホンミツバチの養蜂の重要性を訴えたいと思う。

この研究にあたり、聞き取り調査で多くの方々にお世話になった。特に定点観測地を提供していただいた、内倉与一郎氏と後藤公克氏に厚くお礼申し上げる。また、この調査は阿南高等学校生物同好会とともにおこなった。研究に参加した生徒諸君に感謝申し上げる。

(〒399-15 長野県下伊那郡阿南町北条 阿南高等学校 岩崎 靖; 〒395 長野県飯田市上郷黒田 571 井原 道夫)

引用文献

- 長野県教育委員会. 1985. 歴史の道調査報告書 XⅢ. pp. 103
 桜井 伴. 1993. 伊那 41 (1): 4-8.
 沢田昌人. 1984. アニマ 141: 73-79.
 信濃教育会. 1933. 長野縣の特殊産業. 信濃毎日新聞社. p. 281-302.

IWASAKI, YASUSHI¹⁾ and MICHIO IHARA²⁾. Japanese honeybees in Ina vally (Nagano Prefecture). *Honeybee Science* (1994) 15(1): 7-18.
¹⁾Anan Highschool, Kitajou, Anan-cho, Shimoina-gun, Nagano, 399-15 Japan, ²⁾Kamisato-Kuroda, Iida-shi, 395 Japan.

Beekeeping with Japanese honeybees, *Apis cerana japonica* in Ina vally, Nagano Prefecture has centuries' in order long tradition but is now becoming extinct. To preserve the tradition and pass it to future generations, we carried out an integrated research on the traditional beekeeping from following view points; present situation, folkloristic origin, managing methods, and behavior of the bees.

In 1992, 117 beekeepers kept 446 colonies, 3.8 colonies per beekeeper. We confirmed of 318 beekeepers in the Ina vally and estimated that 1500 active hives were being operated.

Many types of hive were used in the area, but 3 distinct types were identified; hang-on type, vertical-log or box, and horizontal-log or box. On the border of the distribution, beekeepers use several hive types in combination, such as some vertical hives for collecting swarms and some horizontal-ones for honey harvesting. The use of "honeybee pail" is a main feature of Ina beekeeping, and the pail was supposed to have been brought from Kumano district (Mie Prefecture) in Edo era. The greatest member of "honeybee pail" in use today are concentrated along the Akiba road which was historically important because it led to the Akiba shrine in Shizuoka Prefecture.

The method of beekeeping is different according to the altitude of the apiaries. At lower altitude (300 m), honeybees can forage for 9 and half months, while they can do this only 7 months in high altitudes (around 1000 m). The difference in altitude determines the length of swarming period and season and method of honey harvesting. In the lower area, beekeepers use vertical hives and harvest honey in summer, whereas they collect honey in autumn in the mountainous area. At one time deforestation reduced the amount of honey harvest, but in recent years the amount of honey gathered has ranged from 12 to 24 kg per hive.