

# ハチとヒトの生態学 II

## —四国石鎚山系の伝統的養蜂—

佐治 靖

それが本業になるではなく、むしろ趣味的・副次的と形容できる生産活動であるニホンミツバチの伝統的養蜂には、人をひきつける魅力がある。過去の歴史的状況はともかく、現在の状況をみる限り、甘味料としてのハチミツの獲得ばかりが目的ではないようだ。結論からいえば「ミツ（後述）を飼う」それ自体に人々は大きな魅力を見いだしている。ただ、それを「家畜化」という意味合いでとらえるのは早急である。いかなれば自然に生きるミツバチを巧みに人の管理下におく“その都度の過程”に強い関心がはらわれると解すべきものである。

先に会津盆地南縁山地内で行われたきた伝統的養蜂を新山永喜という一人の養蜂者を通して報告したが（佐治，1995），本稿ではフィールドを四国愛媛県に移し，西日本の最高峰石鎚山の麓で行われているニホンミツバチの伝統的養蜂を，高橋俊春という一人の養蜂者を通して報告してみたいと思う。

### I. 石鎚山系の伝統的養蜂

#### 1. 地域の概況

調査地である上浮穴郡美川村は，愛媛県中南部中予地方に属する。県都松山市から南方約45km，四国脊梁部の山岳地帯に位置する。面積は135.02km<sup>2</sup>，人口2,806人（1995年7月

愛媛県略図



図1 愛媛県美川村

末現在『住民基本台帳による』の村である。標高317mより起伏し1,541mに達する急傾斜，周囲には700m～1,500m級の四国山地の山々の中にあり，平均高度800mという地形は，けわしい山，深い谷間という地理的様相を呈している。わずかな平地地はもとより，傾斜地にも家屋や耕作地が点在するという景観は，まさに純山村といえよう。さらに気象環境としては，年平均14℃，年平均降水量2,000mmで，冬期間には降雪もある。

こうした自然環境の中にある美川村の基幹産業は農林業で，産業別就業人口比をみてもその依存度の高さが頷ける。（図1，表1）

表1 産業別人口比率の動向

区 分	昭和35年 (1960)	40年 (1965)	45年 (1970)	50年 (1975)	55年 (1980)	60年 (1985)	平成2年 (1990)
総数(人)	4,314	3,483	2,809	2,277	2,085	1,863	1,408
第一次産業就業人口比率(%)	75.2	58.9	63.8	51.1	45.3	42.7	32.6
第二次産業就業人口比率(%)	8.7	24.1	16.0	22.4	27.4	29.7	34.2
第三次産業就業人口比率(%)	16.1	17.0	20.2	26.5	27.3	27.6	33.2

(国勢調査より作成)

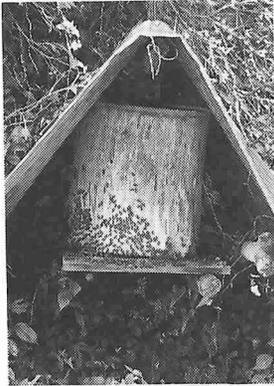


図2 マルドウ



図3 カクドウ



図4 タキと呼ばれる設置場所の景観

## 2. ミツバチの呼称と巣箱

美川村では、ニホンミツバチを通常ミツ・ジミツと呼び、これらは周辺の山野に野生してきた在来種だという。これに対して養蜂業者が飼養するセイヨウミツバチをヨウミツと呼び、自分たちが飼養するミツ・ジミツとは異なるミツバチだと区別している。

次に巣箱である。ニホンミツバチを飼養する巣箱を総じてミツドウ・ドウという。これは形体・用材などの違いから2種類に分かれている。一つはマルドウと呼ばれる巣箱で、スギ・サルスベリ・カキ・ツガ・クリなどの直径30~40cmの幹を、長さ36~45cmほどに切り、外側から3~5cmの厚みを残して内部を少々楕円状にくり貫いた円筒状の巣箱である(図2)。これに天井として板を打ちつけ、内径の最長部が前後となるようにし、正面となる一方の下部に出入り用の巣穴を施す。さらに幹の周囲にはコモ・ムシロ・古い畳表などを巻きつける。コモなどで覆うのは冬期間の防寒効果と乾燥等によるミツドウのひび割れを防ぐためである。元来、こうしたマルドウは、自然に内部が朽ちてウト(空洞)になった材を利用して製作されていた。しかし最近はチェーンソーで内部を人為的にくり貫いて作ることも行われるようになってい

さて、もう一方はカクドウ・ハコドウと呼ばれる巣箱である。カクドウは、クリなどの厚さ1~1.5cm前後、タテ35~50cm、ヨコ30~40cmの板材4枚を張り合わせて釘打ちした直方

体の巣箱で、正面となる面の下部中央に巣穴が設けられる。その際側面となる2面は前後の2面より2~3cmほど幅を広くする。そしてマルドウ同様、天井には板を打ちつけ、コモ類で周囲を覆うのである(図3)。

どちらのミツドウの場合も、本体には底ははらず底抜け状になっており、これに付属するものとして、ミツドウの直径より5~10cmほど大きめの平らな板あるいは石板を用意し、設置の際にこの板の上にミツドウをのせるのである。これをシキイタという。このように底板をはらずシキイタにのせるだけというミツドウの構造は、後述する分蜂群の収容、飼養管理、採蜜の技術と深く関わってくる。

巣箱には、このように2種類の形態がみられるが、人々は天然の丸太を用いて作ったマルドウの方が、人為性が高いカクドウに比べ、営巣率が高いと判断している。にもかかわらずカクドウが用いられる理由は、マルドウに適した材が少なく入手が困難で、高価だということが上げられる。カクドウは安価な板材を購入すれば容易に作ることができ、いわばマルドウを補完するものと位置づけられている。

ミツドウは、形体や材質よっての区別と合わせ、新旧・営巣歴の有無によっても区別される。過去に営巣歴のあるミツドウをクイツケドウといい、一方新調したばかりの営巣歴のないものをサラドウという。クイツケドウはサラドウに比べ営巣率が高いとされる。とはいえ、サラドウに全くハチ群が営巣しないわけではない。

### 3. 伝統的養蜂の概観

美川村で確認できたニホンミツバチの養蜂者は11名ほどである(1994年7月調査時)。さらに、飼養を望んでいながらも、ハチ群が死滅・逃亡したりあるいは分蜂期にハチ群を捕獲・収容できなかった、いうなれば潜在的養蜂者といえる人々の数を含めれば、さらにその数は多く、1集落に1人は伝統的養蜂に関わっているとみることができる。

美川村に継承される伝統的養蜂においても特徴的なことは、ハチ群を通年で飼養し、所有群を維持もしくはさらに拡大していく点である。かつて澤田が提示した養蜂の三形態に照らせば、Ⅱ型の形態を強く示している(澤田1986)。しかしⅡ型の特徴を核としながらも、実際の養蜂者の活動パターンをみると、山野の適所に空の巣箱を置き、野生の分蜂群が自ら営巣するのを待つという獲得の方法がみられたり、あるいは採蜜において所有群数に関わらずソウドリと称し巣箱内の巣をすべてとり去り蜜をしぼる方法が行われるなど、Ⅰ型の要素も組み入れられており、ハチ群の勢い・ハチ群の所有数・貯蜜量など時々の状況を判断し、巧みに技術の「使い分け」がなされている。むしろ、こうした複雑多様な形態にこそ注目すべきである。

人々がハチ群を如何にして獲得しているのか、石鎚山系に継承される伝統的養蜂の特徴は、まずこの点にある。

そこで、もっとも重要な時期は、いうまでもなく分蜂期であり、おおよそ4月中旬から5月下旬である。美川村では一般に分蜂を指してスワカレといい、なかでも「八十八夜前後がもっともスワカレする」と考えられている。

人々は、ザツボク(落葉広葉樹林)が繁茂する山中のタキ(嶽)と呼ばれる巨岩の迫り出した下部、ガケ(崖)と呼ばれる岩盤の切り立った所にミツドウをおく(図4)。これを「ヤマへもっていく」「ヤマにミツドウをすえる」という。このように山野にミツドウを仕掛け、そこに生息する野生群が分蜂し飛来・営巣するのを

待つというのが、まず一つめの方法である。この場合、対象として人々は「野生のハチ群」ということを強く意識している。

人々は、時節を問わず適当な場所が見つければ、ミツドウを運び最低でも2~3年はそのままにする。それは場所の確保もあるが、「サラのドウはヤマのセイキを得なければミツははいらない」「ハチに見つけさせるため」と説明されるように、自然の中になるべく長い期間「馴染ませる」ことが重要だと考えているからである。

こうした山中などに仕掛けたミツドウへハチ群が営巣する、あるいは全く出自不明なハチ群が営巣することを指して「ミツをうける」「ミツをひろう」という。この「うける」「ひろう」といった物言いからわかるように、こうしたハチ群の営巣はきわめて稀であり、仕掛けた養蜂者の技術や知識の問題だけではなく、その人の「運」・ハチとの「相性」によって、自然という種絶対的なものから「授かる」といった宗教的な意味あいでも受けとめられている。

さて、前述した獲得方法が野生群の獲得を強く意識したものであるのに対して、もう一つの方法に所有群が出した分蜂群の捕獲がある。既にハチ群を所有していることが前提であるから、ハチ群の獲得よりもむしろ所有群の維持・拡大にウェイトがあるといえよう。この所有群から新たに分かれたハチ群を捕獲する方法は二通りある。

美川村ではフユゴシ・フユヌケ(越冬)させた所有群から分蜂することを「ミツがインキョにでる」「ブンケ(分家)する」という。分蜂すると、ハチ群は一旦付近の木枝に止まって小休止するといひ、これを「ミツがひつつく」「ハチがダンゴになる」「せいぞろいする」と表現する。その場に養蜂者自身が立ち合い、小休止しているハチ群を捕獲し新たなミツドウに収容するのが、まず一つめの方法といえる。

次に2つめの方法は、野生の分蜂群を待つと同様に、適所にミツドウを置くというものである。ただしこれの特徴は、所有群を飼養する住居地周辺に適所を見いだしている点である。具体的には道路沿いのタキやガケ、あるいは集

落付近の大木の根元、道路沿いの防護壁の上、耕作地などである。つねに所有群から分蜂したハチ群を人為的に収容できるとは限らない、次なる段階を想起した方法といえる。

さらにこれを少し注意して見てみると、単に「ミツドウを適所にすえる」というだけではなく、所有群の中から分蜂するであろうミツドウを特定して、そこから飛び立つ分蜂群を収容することを目的として仕掛ける場合と、自他問わず飼養されているハチ群からの分蜂を対象として、適所に仕掛ける場合の2つあることがわかる。こうしてみると、結果的には所有群から分蜂したハチ群を収容するために、捕獲技術が3段階に組み立てられていることがわかる。

さて、ここで一つ考えておきたいのは、戦後植林された若い針葉樹が大部分を占める居住地周辺には、もはや自然の営巣場所がないということである。そうなればハチ群は、養蜂者たちが適所に置いたミツドウに飛来・営巣することになるのである。つまり、分蜂時に捕獲できなくとも、だれかが仕掛けたミツドウに営巣せざる得ないという状況が、個々の養蜂者にとっては無意識であるにせよ確立し、飛び立ったハチ群自体も広い意味でヒトの管理下—みえない囲いの中—にあるといえるのである。養蜂者たちは、ハチ群の飛行方向によって、どのミツドウに営巣するのか、ほぼわかるという。

こうした所有群を核としての拡大は、ハチ群を死滅させず蜜をしぼるという採蜜技術の上にあることが前提条件となる。

次に採蜜技術を見ると、そこには2つの方法がみられる。一つは採蜜時に巣の何割かを残しハチ群を維持するものと、もう一つはオヤドウと呼ぶ採蜜しない特定のミツドウと採蜜するミツドウとを分けておき、採蜜するミツドウからはすべて巣をとり去ってしまうというものである。前者が一つのミツドウを単位として維持を考へる方法であるとするれば、後者は複数群の所有を前提として、所有群の総体の中で維持を行う方法といえる。つけ加えれば、それが個人的な選択で行われるのではなく地域の変差として存在し、具体的には黒藤川上流域では後者の

方法が、それ以外の地域では前者の方法がとられている。

## II. 伝統的養蜂のストラテジー

### 1. 高橋俊春氏とミツ

美川村大字東川東古味に在住の高橋俊春氏は、昭和3(1928)年生まれ。農林業を家業とし、代々この地で生活してきた。高橋氏が、ニホンミツバチを飼養するようになったのは、平成元(1989)年からである。「面河在住の仕事仲間がミツを飼いはじめた。彼が飼うならばということで自分も木をくり貫いてマルドウを作った。そのときサラは、はいりゃせん」と周りの人々がいうのに、それがはいり、それから病みつきになった」と氏はいう。さらにその年、夫人が経営する茶店に時折立ち寄り寄る養蜂業者から、駆除のため捕獲したハチをもらい、10月末という悪条件のもと、砂糖水による給餌を施し無事越冬させたことが、伝統的養蜂への関心に拍車をかける結果となった。その後、次第に所有群を増やし'94年7月現在、氏の所有群は15群であり、'95年7月には20群となり確実に所有群を拡大している。この数は、同村における他の養蜂者の所有群数2~3個と比較すると、圧倒的に多い所有数である。

### 2. 巣箱の形体とその設置

高橋氏は、マルドウ、カクドウ双方を使用している。その内訳はマルドウ8個、カクドウ5個、さらに可動枠式巣箱が10個である(1996年3月現在)。

高橋氏がミツドウを置くのは、西古味山(818.6m)の北東部山中に2カ所、県道東川—上黒岩線沿いの山林内に3カ所、横川地内の林道沿いの山林に1カ所、さらに夫人が経営する茶店付近、自宅の敷地内の計7カ所で、1カ所に2~5個が置かれている。それぞれの場所へのミツドウの設置と営巣状況は(図5)のとおりである。

高橋氏に限らずこの地のミツドウの置き方をみると、自宅などの場合、屋根や石垣を利用し

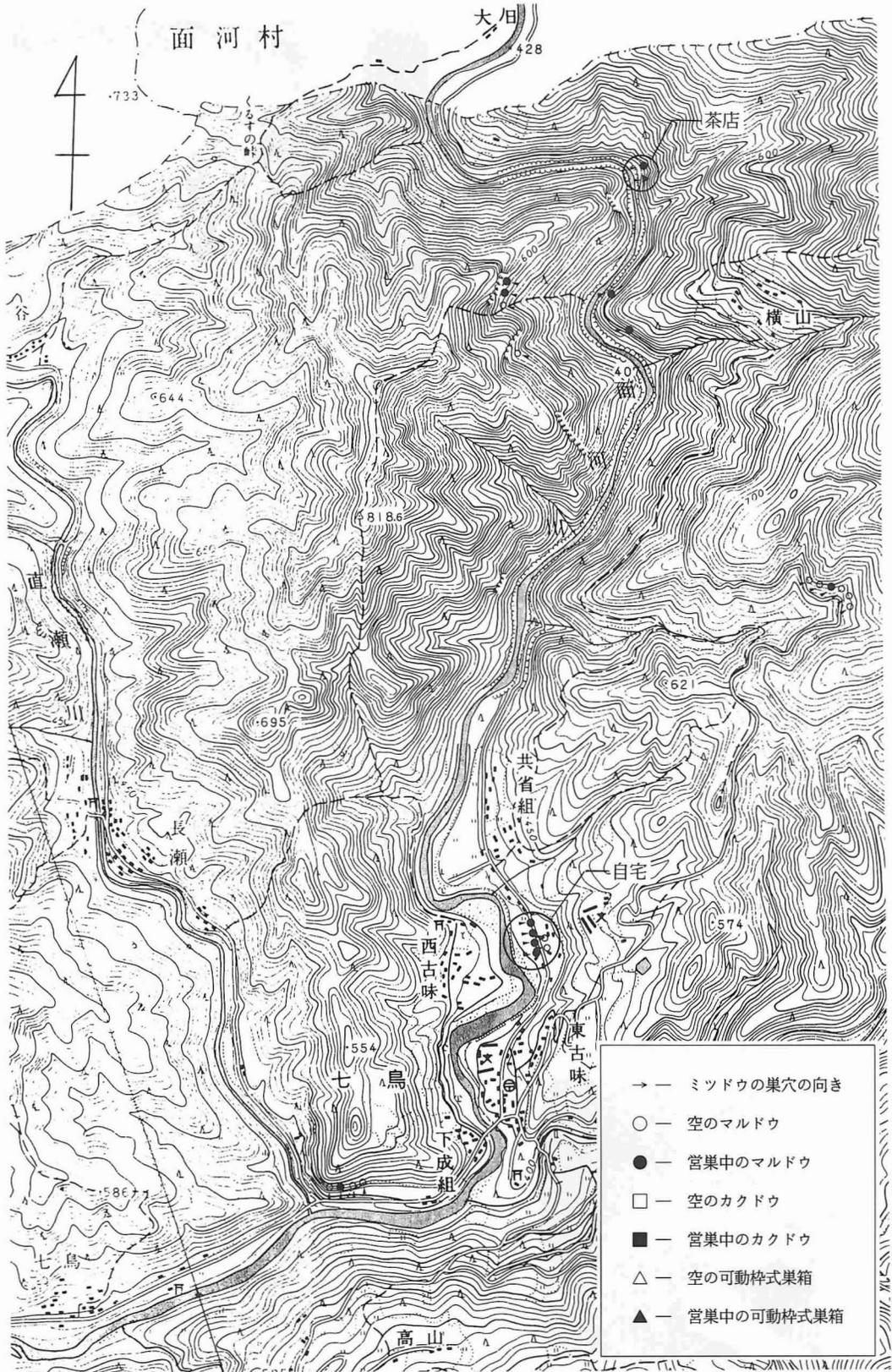


図5 高橋氏のミツドウの訪置状況とミツドウの向き

たり、また台を設けて高さを地上高1~2mと比較的高めに設置している例が多い。これに対してタキやガケなどの山野の場合には、場所の形状に合わせてせいぜい10~30cmほどの高さに石や木材を積んだ上にシキイタを置きミッドウをのせている。その際の巣穴の向きは、開けた方角、とくに朝早くから陽のあたるような日照条件がもっとも考慮される。高橋氏のミッドウは、ほぼ南北に流れる面河川の両岸に形成された谷間に沿って置かれている。東側の谷のは南西に、一方西側のは南東に向けられている。

設置の際にもう一つ興味深いのは、ハガキ大の白紙を巣穴の上部に貼ることである。「ハチがこれを目印にする」などと説明されるが、明確な根拠は不明である。また黒藤川流域ではミッドウに「シバを指す」例もみられる。

### 3. 分蜂群の獲得、捕獲・収容

3月下旬から4月上旬、ミッドウを置く場所をまわり、ハチが嫌うミッドウ内のゴミやクモの巣などを取り除く。その後「消毒のため」「ハチが好むから」といい焼酎をミッドウ内壁に吹きつける。これらの作業をウトソウジという。また人によっては、ウトソウジの後、ハチをおびきよせるためにツケアメと称して前年に採った蜂蜜やその絞りかすをミッドウの内壁や巣穴周辺に塗ることもある。一度これを行えば後はいたって放任的で、山中などにあれば1~2か月営巣に気づかずにいたり、営巣の有無を第三者から知らされることも間々あるという。

このように野生のハチを待ち受ける方法は放



図6 ミッドウ内部の観察状況



図7 分蜂群捕獲用のアミ

任的であるのに対し、一方の所有群からの分蜂についてはかなり注意がはられる。

養蜂者の多くが、自宅などの居住地付近に所有群を移動し飼養するのは、いかに分蜂群を収容するかということと深く関わっている。日常の生産活動に携わりながら分蜂期のハチの行動とその変化をより確実に観察できること、かつ分蜂の瞬間に遭遇する確率を高められることによる。この時期、養蜂者たちはミッドウが眺められる自宅付近での農作業に従事したり、でかけたとしても分蜂の知らせを受け収容に間に合うせいぜい30分ほどの範囲に限られるというように、ハチによってヒトの行動も大きく規制されている。高橋氏もその例外ではない。

分蜂がどういう状況でおきるのか、人々は長年の経験にもとづく知識と観察技術によって判断している。1つは「晴れた日、風のない日、朝9時半から11時までの間が多い。地形により日当たりの関係で、午後2時ごろに行われる」「晴天で風がなく、少し蒸れるような日、一日で気温があがる正午前後の時間」という気象的な特徴である。2つめはミッドウ周辺の観察にもとづく。分蜂が近づくとも巣穴付近に多数のハタラキバチが集合するとか、巣穴付近でのオンバチと呼ばれる雄蜂の出現が目につくようになる、また巣箱外でのハチの行動にみられる変化などによるものである。

さて3つめは昆虫学者顔負けともいえるべき、ミッドウ周辺及び内部状況を観察により分蜂時期を判断するというものである(図6)。当地のミッドウの底部が板張りされていないこと、また自宅などに置くミッドウを高めに設置するこ

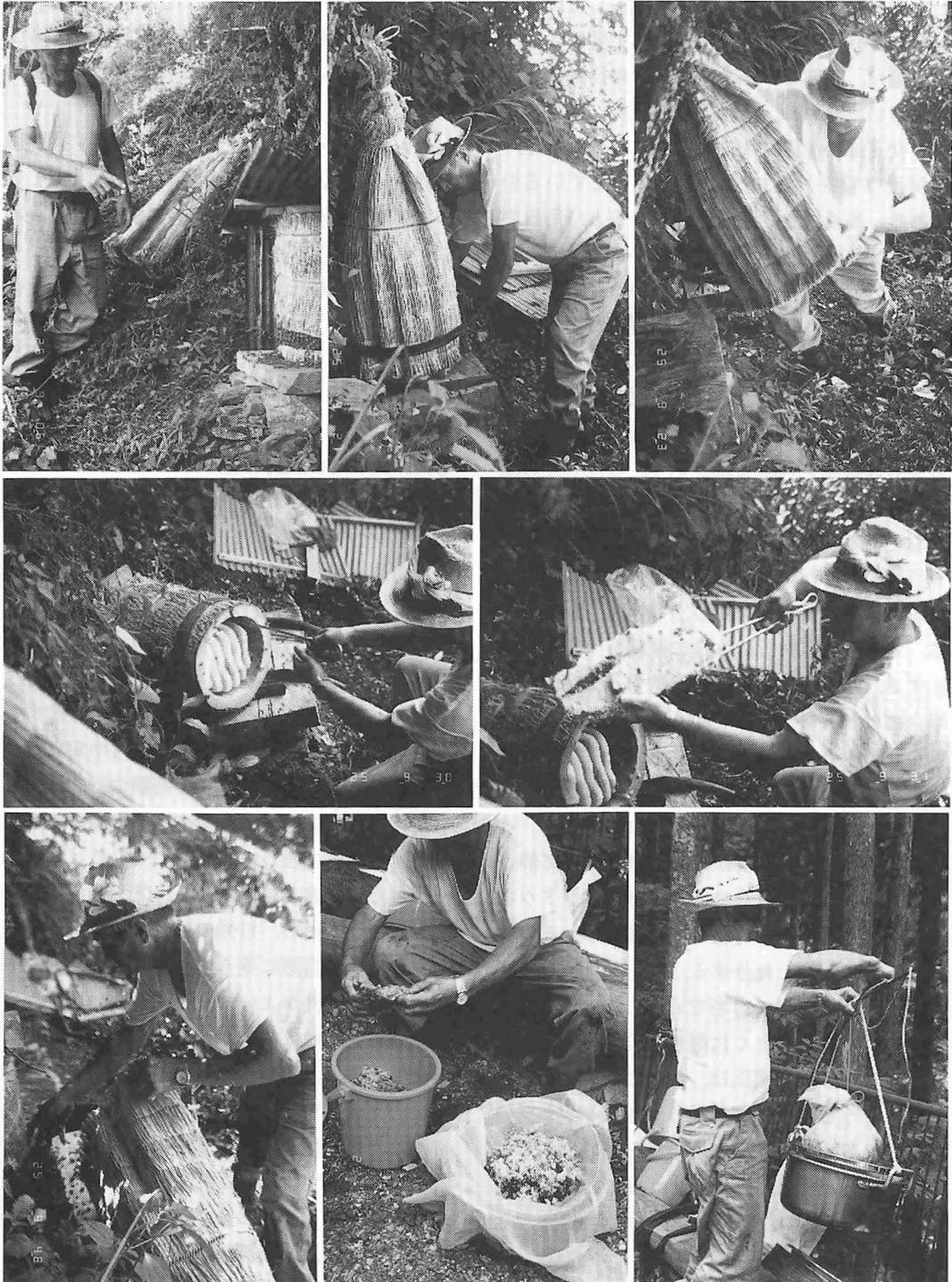


図8 採蜜状況

上段：(左)ミッドウに到着。(中)ミッドウをハノケ(逆さ)にしてコモをかぶせゴムチューブで固定する。(右)ミッドウの周囲を叩きハチをコモに移動させ、移動後コモをはずし傍らに置く。中段：(左)道具を使い巢板を切り出す(右)切り出された巢板。下段：(左)採蜜後、コモからハチをミッドウに移す。(中)巢板を細かくちぎる。(右)日光にあて蜜をこすためナベを日向に吊るす。

との理由は、こうした作業にも関係している。4月中旬が過ぎると、人々は毎日1度はミツドウを傾け、内部をのぞき込みハチの行動観察を怠らない。それは、王台の製作状況、王台の変化、女王蜂の出房状況を確認するためであり、出房後3日をめどに分蜂すると考えているのである。高橋氏も、この時期になると、毎日のようにミツドウ内部をのぞき、小さな筆でハチをかき分け巣房に王台ができていのかどうか、出房の兆しがあるかどうか、出房したかどうかを確認する。また長崎地区では、ミツドウを完全にハノケにして王台の製作状況を確認し、王台のコゲカタ（色の変化）であと何日で分かれるか分蜂時期を判断したという。こうした方法を巧みに組み合わせ、より正確な分蜂時期を判断しているのである。

分蜂の条件が整うと旧女王は、一定数のハチ群を引き連れ、古巣を飛び出し「スワカレ」する。すると一旦付近の木枝に蜂球をつくり小休止する。しかし、どこにも集結する気配がない場合には、板をガンガン叩く、カリハライキを動かし音を立てる、あるいはホースで水を霧状にして羽根をぬらすなどということをする。こうすると「ひつつく」と説明される。

近くの木枝に分蜂群がかたまりとなって静止したときが収容の機会であり、空のミツドウに直接収容したり、一時袋などに捕獲し、その後ミツドウに収容したりする。

高橋氏によれば、自宅で分蜂した蜂は、必ず庭先のカキノキ、とくに湿り気のある枝に小休止するという。高橋氏は、さらに確率を高めるため、そうした枝に蜂が好むとされるサクラの樹皮をうちつけ、捕獲には晒布を縫い合わせて作った直径30cm、長さ50cmほどの手製の網袋に1.2mほどの鉄筋の柄をつけた、少々大きめの捕虫網を用いる（図7）。

#### 4. 管理

高橋氏をはじめ人々がもっとも恐れ警戒するのは、スムシの害である。スムシは3~5月ころにもっとも発生する。高橋氏自身も2、3度所有群をスムシによって失っている。ミツドウ

にスムシが確認されるとこれを「スムシがわく」という。最悪の場合、ハチ群が死滅・逃亡してしまい、これを指して「つぶれる」と表現する。

スムシは、ハチが巣をかじって落とす巣屑に産卵するため、時折内部を観察し、「ソウジ」をしなければならない。スムシの発生の確認、またそれを防止するために巣屑を取り除くこともミツドウに底板をはらない理由としてあげられる。

また、ミツドウ本体とシキイタの間に、石や細木を0.5~1.0cm角の角材をはさんで「すかす」のは、ミツドウ内部の温度上昇を防ぐとともに、スムシが巣房に上がるのを防ぐためだともいわれる。

スムシの他、人々が注意するのは、夏場ミツドウ周辺に飛来するスズメバチ、秋に盗蜜にくるヨウバチであった。

#### 5. 採蜜

巣の一部を残しハチ群を死滅させず採蜜する場合、採蜜時期は7月中旬から8月中旬までのおよそ1ヶ月間である。この時期に行う理由として人々は、①ある一定量巣板を削除しても、越冬するまでの残りの期間でハチたちは越冬に十分なだけの蜜が確保できる。②天候が比較的安定しているため、日光の熱を利用して巣板に貯えられた蜜を自然に垂らす上で、この時期がもっとも日照条件がよい。③気温が高いと、つまんだりしなければハチが刺ささないことなどをあげている。

一方オヤドウでハチ群を維持し、残りのミツドウは全て採蜜するという方法の場合には、9月~11月ごろの時期に採蜜が行われる。その理由として、季節的に蜜源となる訪花植物の開花時期も過ぎ、ハチ群が蜂蜜をもっとも貯めている状態になるからである。

高橋氏の場合は、前者により採蜜を行う。具体的に'95年7月25日に高橋氏が行った採蜜作業の状況について記述しておこう（図8）。この日、採蜜をおこなった巣箱は2つで、1つは滝渡瀬橋付近の道路脇に設置してある5個の

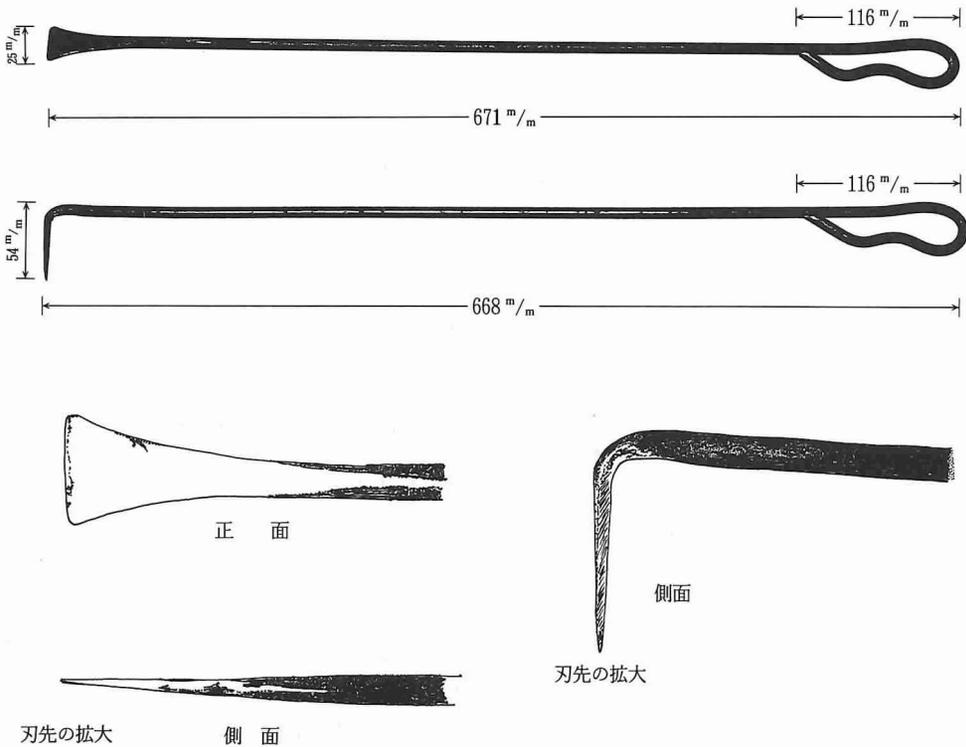


図9 採蜜用の道具二種

うちの1つ、もう1つは夫人の茶店の向い側の杉林に置くものであった。

午前9時、作業開始。採蜜の作業は、こうした時間帯に行われるのが一般的である。その理由は気温が上がる時間帯だと作業中、巣自体が溶けて折れる危険があるからである。また蜜をたらず作業が、1日でもっとも気温が上がる時間帯と重なることもその理由である。

作業は、まずミツドウを巣房が途中から折れないよう静かにハノケにし、もとの場所から1mほど下方の平坦な所に移すことから始まる。場所を移動するのは、もとの場所だともどってきたハチが騒ぎ作業しにくいからである。

次にハノケにしたミツドウにコモの先端を縛り円錐状にした採蜜用具（名称はない）をミツドウにすっぽりかぶせ、ミツドウとの間に隙間ができぬように自転車のゴムチューブを利用したバンドで締める。通常、農作業で使うコモやムシロを代用するが、高橋氏は採蜜専用にした道具をあつらえている。

これがすむと、ちょうどチューブをしめた付

近から、中で移動するハチの動きを羽音を手がかりにカナヅチで下から次第に上へとトントンと軽く叩く。これを繰り返すとハチは音に驚き、ミツドウからコモの方へと移動していく。このときは7分ほどであったが、気温などによって5~20分くらいまでの差があるという。ハチのほとんどがミツドウからコモへ移動したら、コモをミツドウから静かにはずしミツドウがあった付近に立てかけておく。ミツを集めもどってきたハチはここへは行っていく。

一方、ハチがいなくなったミツドウは、静かに横に寝せる。この際にも巣が途中から折れないように注意する。次に巣を切り取る。これには2種類の切り取る道具を用いる（図9）。この道具の呼称について高橋氏の他何人かに問うたが、残念ながら確認できなかった。最初にのみ刃状に先が平らな方を用い、横壁と接合している巣の両端部分を切り離す。それが終わると先端の6cmほどが直角に折れ曲がり、その両端が刃となっているもう一方の用具で、隙間からさしこみ天井部分と巣とが接合している部分

を切り離す。切り離した巣は、静かに抜き取り、蓋付きのポリバケツに入れ持ちかえる。このミツドウには巣が7枚できていたが、そのうちの4枚を切り取り後は残した。切り取りが終了すると、ミツドウ内にこぼれた蜜や巣の破片もきれいに取り出す。ミツドウをもとの場所にもどし、立てかけて置いたコモを巣穴に近づけ、手でそっとハチを中からすくいだし巣穴のそばにおいてやる。これを2、3回繰り返すと、コモの中のハチもどんどんミツドウに移り始める。こうなれば放っておいても自然にハチ群は移動する。これが終われば、次に巣から蜜を採り出す作業となる。

山野においたミツドウから採蜜する際に、採った巣房は自宅などに持ちかえり、巣房から蜜をたらし。これには、日光にあてて自然に蜜をたらすという方法をとる。火にかけて煮たりすると質がおちてしまうからだという。

高橋氏は、夫人の営む茶店で蜜をしぼる作業を行った。それは夏場、こちらにいる方が多いことによっている。まず、3升ほどのナベにザルを乗せ、さらにその上に濾し布替わりにガーゼを置き、その上に2~3cmほどに巣をちぎって入れていく。その際、卵やコ（幼虫）がいる部分は、味が落ちるといって切り取って蜜と混ざらぬようにする。ちぎり終えれば、ガーゼをしぼってある程度蜜をたらし、その後はナベをビニールで包んで陽のあたる場所に2、3日下げておく。ナベをビニールで包むのは、ハチが蜜をなめによってくるのを防ぐため、また熱効率を高めるためと説明している。

### Ⅲ. 伝統的養蜂から近代的養蜂へ

#### 1. 可動枠式巣箱での飼養

ところで、高橋氏の養蜂において興味深い点は、伝統的なミツドウでの使用と合わせ、「ヨウミツのハコ（可動枠式巣箱）」によってニホンミツバチを飼養していることである。その数をみると'94年7月現在2個、'95年7月現在4個、さらに'96年3月現在10個に増えていた。10個に増えた理由は、マルドウのハチ群を採

蜜後にこれに入れ替えたことによっている。

伝統的養蜂を継承している地域において、ニホンミツバチを可動枠式巣箱で飼養することはきわめて稀であり、可動枠式巣箱での飼養の困難さを多くの人々が口にする。もちろん試験・研究を含め広くみれば可動枠式巣箱によるニホンミツバチの飼養例がないわけではないが、ここでは高橋氏の可動枠式巣箱の使用が伝統的養蜂からの延長上にある一つの変化だという点で注目しておきたい。

#### 2. 所有群の維持・拡大、採蜜

可動枠式巣箱の使用は、ミツドウのように山野に置いて「ハチをひろう」のには適さないといい、いくなれば人的関与が高い所有群の飼養に関連し用いられている点である。それを整理してみると、一つは「セイキのない」ハチ群を維持することを目的としたもの、もう一つは所有群の拡大を目的としたもので、そこではおおよそ3つの方法が駆使される。

まず越冬後3月中旬から4月上旬、スムシの害とは別に群にセイキ（勢い）がなく、ハタラキバチが黒くなり日に日にハチが弱っていく場合がある。高橋氏は、この原因を女王蜂の逃亡・死亡・高齢化など、何らかの事故が発生したと考えている。

こうしたハチ群を維持するため、高橋氏は分蜂期に先立ち、ミツドウの可動枠式巣箱にハチ群を移す。分蜂期、他の所有群より古い王台を探し、その巣の一部を切り取って先の巣箱の巣枠に糸などで固定する。その王台には購入したローヤルゼリーを2サジほどを入れ、そこに勢いのあるハチ群の孵化後3~5日ほど経つハタラキバチの幼虫（少し曲がった状態になったもの）をピンセットで静かに取り出して移すのである。その後16~17日くらいで女王蜂が孵化し、ハチ群が維持できる。

さて、もう一つの方法は、分蜂期、やはり勢いのある所有群から王台ができている分蜂間近な巣を1房切り取り、巣枠に固定して巣箱内に入れておくというものである。この際、先端が茶色になったような王台を選ぶという。こうし

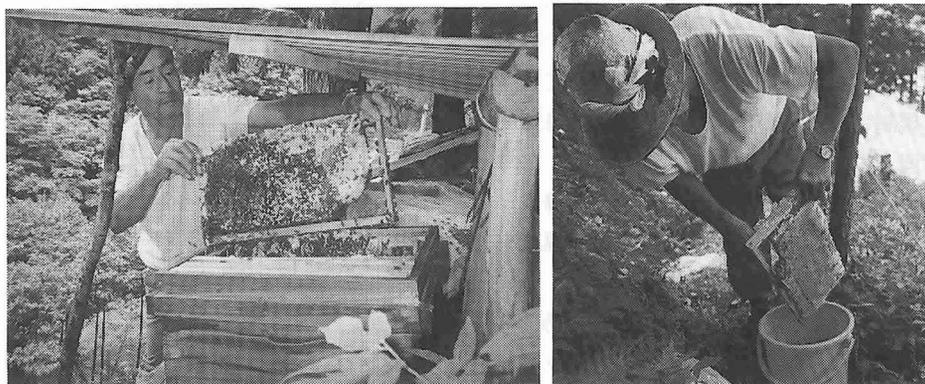


図10 可動枠式巣箱で飼育されるニホンミツバチ(左)と採蜜(右)

た王台は3~4日ほどで女王蜂が羽化する。

次に、所有群の拡大に関して行われるもので、所有群から分蜂するハチ群の逃去を回避するため、あるいは捕獲した後に逃亡されることを回避するため、より確実な方法として、分蜂前に王台のある巣を切り取り、それを可動枠式巣箱の枠にくくりつけ、ハタラクバチを適当に捕って巣箱にいっしょに移す。もとの巣箱に近いともどってしまうため、氏は3kmほど離れる茶店までこれを移動してしまう。こうして高橋氏は、可動枠式巣箱を用いての所有群の維持と拡大を行っている。

'95年7月に実施した現地調査においては、可動枠式巣箱における採蜜作業をみることができた(図10)。作業は、ミツドウより容易で、上蓋をはずし、10枚の枠のうち4枚を枠のまま取り外しすだけのもだった。後は通常と同じに巣を枠からはずして細かくして蜜を日光でたらすのである。また、高橋氏は、マルドウに比べ貯蜜量も多いといっていた。

#### まとめ

四国石鎚山系にある美川村で継承されてきたニホンミツバチの伝統的養蜂を高橋俊春という一人の養蜂者を通してみてきた。この地域での伝統的養蜂の特色は、通年でハチを飼養し、年々所有群を維持・拡大するところにあった。そして、それを可能にするためにハチ群の獲得・収容に関するいくつかの技術を有し、また採蜜にハチ群を死滅させず蜜を採る技術が行わ

れていた。

なぜ、自らのハチ群を維持しなければならないのか、養蜂者が一様に「ザツボクがなくなり、野生のハチ群がほとんどない」という「危機意識を口にするように、そこにはスギやヒノキといった針葉樹の植林にともなう周囲の自然の変化があった。このことが所有群から分蜂するハチ群の収容にウェートをおく形態を生み、さらに維持・拡大を確実にするための技術を高めるといふ、より人為的な働きかけが強い養蜂へつながっているように思える。

高橋氏の可動式巣箱の利用も、明らかにこうした流れの延長上にあるといえるし、また高橋氏の養蜂の活動パターンから、澤田のいうⅠ型からⅢ型までの三つの形態を抽出できることも興味深い。つまり高橋氏の養蜂を通してニホンミツバチの養蜂におけるⅠ型からⅢ型へのセミ・ドメスティケーションの一つのモデルをトレースすることが可能なのである。

さて、こうしたことと関連して、もう一点まとめとしてあげておく。これまでに見てきた作業の多くは、主として養蜂者個々に展開する養蜂技術なり知識の具体相であった。これを複数の養蜂者の活動している地域の実態に即してみよう。複数の養蜂者が、ハチの好みそうな場所にくまなくミツドウを仕掛ける。そのことは、もはやハチ群が自然環境で営巣するための樹木類が皆無に等しい居住地周辺において、一見野生の習性のままに逃去したかのようにみえる所有群から分蜂群であっても、結果的にヒトが仕

掛かけたミツドウのどれかを選択せざる得ない状況におかれているのである。分蜂群の行動は、こういった適所に置かれたミツドウを範囲として規制され、いわば半野生、広い意味でヒトの管理下にあることになる。時折、野生のハチ群の移入があるにせよ、当該地域の養蜂は、こうした「見えない囲いの中」での循環構造を基本として成立しているのである。

以上、こうしてみると、「ミツを飼う」それ自体に重要な価値を見いだすニホンミツバチの伝統的養蜂であるが、地域ごとに継承されてきた技術や知識の束を明らかにすることによって、単にマイナー・サブシステムとしての特質のみではなく、「家畜化」の過程を検討する上で多くの可能性を示唆してくれるのである。

(〒965 会津若松市城東町 1-25 福島県立博物館)

#### 主な参考文献

- 越智孝. 1985. ミツバチ科学 6(1): 31-38.  
 岡田一次. 1990. ニホンミツバチ誌. 東京. pp. 80.  
 澤田昌人. 1986. 季刊人類学 17: 61-125.  
 佐治靖. 1995. ミツバチ科学 16(2): 69-76.  
 吉田忠晴・小野正人・岡田一次. 1993. ミツバチ科学 14(1): 3-12.  
 SAJI, OSAMU. Ethnoecology of bee and man. II. Traditional beekeeping in Ishizuchi rim region on Shikoku Island. *Honeybee Science* (1996) 17 (2): 49-60. Fukushima Museum, 1-25, Joto, Aizuwakamatsu, Fukushima, 965 Japan

This article is in series followed to the first article on Honeybee Sci. 16(2):69-76 (1995).

To have an answer why people are keen to keep native honeybees, *Apis cerana japonica*, the research has been done consistently in style to trace life and technique of a traditional beekeeper in the specific region.

Eleven beekeepers are in Mikawa village in Ishizuchi rim region and more are "potential" beekeepers who have empty hives to wait for bees to keep the tradition. Number of beekeepers might reach at least 1 for each community consisting of 100 to 200 households.

Traditional hives are originally logs but re-

cently beekeepers use box hives because of less availability of natural log. To trap bee colonies, old logs which bees occupied formerly are better than new hives and people distinguishably call new and old hives with different names.

Swarming season in this area is from mid-April to late-May, people set their hives on cliff inside forest to trap feral colonies. The entrance of the swarm trap is recommended to face to morning sun.

Beekeeping in Mikawa is characteristically unique because beekeepers manage their colonies whole year instead of killing them in autumn for honey collection (cf. the first article), furthermore, they can multiply colonies during swarming season by means of capturing swarm issued from their hives. For estimating the date of swarming, beekeepers observe development of queen cells even inside a log hive.

Honey harvest season is for a month in summer season from mid-July to mid-August, because there are some advantages to collect honey in this season. First, bees collect enough honey for themselves to winter after the harvest. Second, high temperature make honey filtering easy. And bees are gentle under hot weather.

When people collect honey from a hive, they uncover it and put a big straw cone, then tap the hive to force bees to move into the cone. After almost of bees moved they put hive down to cut combs. Honey combs are selected from brood area, and filtered with gauze under sunlight.

The target beekeeper, Mr. Takahashi use movable frame hives to keep the native bees with logs. Usages of traditional and modern hives are different. Logs and other traditional hives are used to trap bee colonies and maintain them until honey harvest, while modern hives for heal weak colonies or for obtain artificial swarms. Combination use of modern hives is very rare where people do beekeeping in traditional style, and it might a process of development of beekeeping technique, or in other word, a initiation of semi-domestication of wild bees.