

西ネパール, ジュムラにおける農民参加型養蜂普及事業

Naomi M. Saville

村落地域において養蜂がいかにうまく、また適正に普及するかはその普及活動にすべてがかかっている。そこでアジア養蜂研究協会では養蜂振興普及のため、アジア各地の事情に応じた普及活動の実行ガイドラインを作っている。本稿では、ネパールの辺境地域のジュムラでの養蜂開発における筆者のごく限られた経験をもとにこれらの点についてまとめてみた。提言の多くはアジア各地で一般的であろうが、また多くは、この事例における、辺地で、伝統的で、利用可能資源の少ない地域に特異的な内容でもある。本稿の目的はしたがって、事例をもとにした「モデル」の作出といえよう。なお、この事例はアジア養蜂研究協会と ICIMOD による養蜂振興ワークショップ（1998年3月23-24日に開催）での討議の材料とされた。

モデル作出のためにジュムラを候補地としたのは、1) ジュムラのトウヨウミツバチは他のヒマラヤ地域のミツバチよりも大きく、ハチミツの生産量も多いと思われること、2) ジュムラでは盛んに伝統養蜂が行われていること、3) 稲作には不適なジュムラの標高では養蜂を行うことに利点があること、4) ハチミツと蜂ろうが地域経済（物々交換）において重要な位置を占めること、6) 蜜源植物が充分にあること、7) ジュムラは辺地でまた耕地が少ないことから極度の貧困状態にあり、養蜂は収入源あるいは栄養改善のための選択肢として試されるべきであったなどの理由による。

I 養蜂振興の定義

養蜂の普及振興とは何かという実際的な定義は「養蜂の（専門的）技術と知識を、通常は養

蜂の“専門家”から“研修者”へ、それらの人々の居住地や住居を訪れて伝えること」である。研修者は一般的には男女を問わず農民を指すが、新しい普及指導者でもよい。専門家はミツバチの研究者、普及指導員、あるいは農民である。

II 養蜂振興の方法

養蜂振興事業では下記の方法が組み合わされて用いられている。

1) 教室型研修

養蜂理論やミツバチ生物学などを、地域や地方の農業研修センターなどに人を集めて教えるのに向く。ただし、研修にどの農民を呼ぶかが問題で、村落内での争いの原因となることもある。発言権のある者が参加しやすく、実際に活動的でも、あるいは興味を持っているのに黙っていたり、注意をひかないために参加できないことがある。

2) 村落研修

上記のような理論の研修（ただし材料や設備



図1 ジュムラのバタ村でトッパー巣箱造りの研修を受ける農民。村落研修はひとにぎりの代表ではなく多くの村人が参加できる利点がある



図2 カルナリ技術学校のデモンストレーション蜂場で（稲わら巣箱を開けてみる）

は限度がある）にも巣箱の実地製作にも向く（図1）。コミュニティのより多くの人々が参加できる点が利点である。参加者は自分の仕事の合間に気軽に参加でき、何が行われているかを理解しやすい。家畜や子供の世話など日常の作業を研修の合間に行うこともできる。参加者の日常の仕事にあわせて、男女別のクラスを時間をかえて組むことも可能である。一方講師はその村の事情がよく理解でき、そこでは何が適切かを知ることができる。

3) 実地研修（デモンストレーション）

特にデモンストレーション蜂場（図2）やパイロット農家での研修は、養蜂作業や蜂群管理の研修では欠かせない。

4) 訪問研修

訪問研修には個別指導や、デモンストレーションによる実地上の問題解決などが含まれる。どのような問題が実際に発生していて、それをどのように解決していくかといった追加研修では不可欠な方法である

5) 研修旅行

通常は同地域（地方）内、時には普及が進んだ他地域へまだ普及が進んでいない地域の農民を連れていく。予算があり、言語的にも、養蜂事情も同等の場所があれば、たとえ隣り同士の村での相互訪問も意味がある。このような相互訪問はヒマラヤ養蜂協会に所属するジュムラの養蜂家とインド、ウッタルプラデシュ州のムンシアリの国立造林協力連合の養蜂家との間で行

われる予定である。

6) 印刷物の配布

識字率が高いところでは特に適切な方法である。識字率が著しく低いような地域では効果は低減する。研修に用いられるものは、写真入りで本文はやさしい現地語で書かれている必要がある。そのような印刷物は（研修生以外の）新たな読者や教育レベルの高い人々にとっても有益である。

III 養蜂振興の基礎

1 地域内の利用可能な資源の探索

資源には、1) 地域の土着ミツバチ、2) 伝統的な養蜂技術と知識、3) 地域で入手可能な材料、4) 住民が含まれる。

なぜ土着のミツバチを用いるか？

地域の土着ミツバチを用いることがどのような養蜂振興においても最適である。これは、導入したミツバチは防除不可能な病気を蔓延させ得る、新しい環境に適應しない、高価である、野生の蜂を用いるのに較べて初期投資が大きいなどの理由による。充分な病気の検査がなされないままのミツバチの導入によって大きな損害を被ることもよくある。

ジュムラの事例はそれを物語っている。1990年代のはじめにこの地方の養蜂を改善するための研修普及事業で、そのNGOの要請を受けた養蜂専門家がセイヨウミツバチを導入したが、その後1994年にはすでにトウヨウミツバチへのヨーロッパ腐蛆病感染は有意な頻度で



図3 伝統養蜂の知恵。テンの防除の方策として、石と棘のある枝で囲いを施した伝統巣箱

あった (Pecchacker, 私信)。私がジウムラでの活動をはじめた 1995 年までにはヨーロッパ腐蝕病とそれ以前から被害のあったタイサクブールド病の双方のためにジウムラのミツバチはかなり失われていた。1996 年にはカルナリ技術学校の蜂場の蜂群や村内の蜂群もほとんどが死滅した。1996 年に行った検査ではヨーロッパ腐蝕病が検出された。1997 年にはタイサクブールドはほとんど見られなくなったが、ヨーロッパ腐蝕病は地域全体に被害を広げ、現在でも感染している蜂群が見られる。セイヨウミツバチが導入されなかった場合に何が起きたのかを確かめることは今やできないが、ヨーロッパ腐蝕病がトウヨウミツバチに見られる病気ではないことから、セイヨウミツバチから蔓延したとしか考えられない。

なぜ伝統的な知識や技術を用いるのか？

現地の伝統養蜂家は自分たちの蜂や養蜂事情について外部の、特に海外からの現地語の話せない養蜂専門家よりもよく知っている。それが原始的であっても、普及指導員はそれが長い歴史の中で発達してきたもので、単純に無視できたり近代的な方法で置き換えられるものではないことを肝に銘じなければならない (図 3)。変化には時間がかかり、その社会がより伝統的で



図 4 参加型観察法。著者 (左) と誓友のスキリ・ブッダ。現地の衣装を着て彼らと同じように振る舞うことで障壁は取り除ける

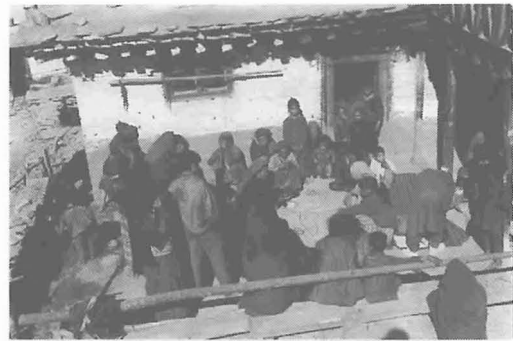


図 5 ジウムラの低カースト部落であるダダコット村における PRA。女性たちが、日常利用する資源がどのくらい遠くにあるかを地図を描いて示している

未発展な状態であればあるほどかかる時間は増加する。文盲で地方から出たことのない人々にとって、新しい考え方はゆっくりとしか受け入れることのできないもので、通常納得できるまでにそれなりの努力が必要である。

また植物の遺伝資源を将来の利用に備えて保護するように、養蜂に関する伝統的な知識や技術も将来、あるいは他地で応用可能なように調査して書き残しておく必要がある。

現地知識との接触

養蜂の現地知識に触れるには時間と努力が必要であるが、これには農民と普及員間の信頼関係を築く上で重要な方法である。最もよいのは、伝統的な方法を見て、習い、一緒にやってみることで、家を訪れて、あるいは少人数のグループを対象に方法についてさりげなく質問するのもいい。このような活動は「参加者観察法」を適用すれば簡単に行える。これは地域の習慣、服装、行動を外部の普及員が受け入れることを意味している (図 4)。「参加型村落評価 (PRA)」と「参加型学習活動 (PLA)」はそのような知識に接触するのに用いられる。その中には伝統養蜂の活動チャートやカレンダーを作ったり、他の農事、収入源、男女の労働区分などを知ることができる (図 5)。

現地知識の改良と利用

実際に利用されていたり、村人が好む伝統巣箱の研究に基づいて、適正な巣箱が現地のものの改良という形で作られることが多い。これは固定式から可動枠式への転向を含むのが普通で



図6 ジュムラ式巣箱のトップバーを見るジュムラ養蜂プロジェクトの指導員サタナンダ・ウバダヤ氏

ある。板や釘、針金などの入手状況によっては近代的な枠式巣箱でもいいが、発展途上国での辺地では多くの場合、巣枠式よりもトップバー式の方が実際的である。

適正技術の導入による伝統技術の改良

「適正（中間）技術」は地域の作業条件や資源状況に適合した技術を指す。これは土地によって異なり、例えばジュムラではジュムラ型トップバー式巣箱（図6）が最も適正であり、一方もっと標高の低い地域や森林破壊が進んだ地域では、そのような巣箱は不適切で、代わりに、泥、レンガ、稲わらの巣箱が向いている。

2 養蜂普及事業への普及対象者の参加参加型計画

はじめに普及指導員は前述のPRAやPLA、あるいは参加者観察法を用いて村人が何を感じ、何を欲しがっているかを調査する必要がある。いったん養蜂事業に参加することが望ましいとなればその事業をどうすすめるか農民参加型の計画立案によって事業運営を決定すべきである。適正技術が必要であればそれを開発するために農民を行動調査に参加させる必要がある。同様に地域の伝統的な知識は普及事業が持ち込む新たな方法を取り混ぜていくために調査して記録されるべきである。

普及の対象を誰にすべきか

養蜂普及の受け手を誰にするかはひとつの課題である。一般的なガイドラインでは伝統養蜂の経験を持つか、特に興味を持っていて伝統的

な方法で精力的に養蜂を行っているか、あるいは養蜂が経済的な利益をもたらすと考えられる人々である（図7）。初期投資の少ないこと、土地を必要としないこと、時間をそれにとられないことなどの利点から、養蜂は土地を持たない農民（ジュムラでは低カーストの人々）や女性にも向く。

グループ活動

特定の対象を決めて活動する場合、活動を組織化し、経験とアイデアを共有するためにも養蜂家のグループを結成する必要がある。このグループは養蜂の専門知識を周辺に広げる中心的な役割を果たす「ポケットエリア」に在るべきである。こうしたグループは郡レベルの養蜂協会の支部的な役割を果たすことにもなり好都合となる。このグループが事業を彼らの村のためのものであると思われ、得られる利益を自分たちのものであると思わないと普及のための努力は無になる。養蜂家グループに決定権を与え、責任を負わせることはグループを効果的に機能させるために、また動機付けのためにも極めて重要である。

農民から農民へ

グループを結成し、農民に研修を行ったら、その中で最も熟練して興味も持った者に、その地域の他の農民を教えさせるべきである（図8）。農民同士は地域の方言を共有し、お互いの事情も理解しているし、また自分たちの村なのでくつろいだ気分でいられる。互いの問題を理解しているので、普及指導員と研修生の関係よりも厚い信頼関係にある。実際、農民から農民



図7 ジュムラのバトマラ村の伝統養蜂家一家、彼らが養蜂普及の対象となる



図8 農民から農民への研修。HIBAのメンバーが他の農民に巣箱の扱い方を説明している

への効果的なアプローチこそがおそらく長期的な養蜂普及活動を辺地で行う場合の唯一受け入れられる形かも知れない。

市場開拓

地域の養蜂協会として、あるいはその支部としての協同販売は市場開拓においていい手だてとなる。市場の確保は養蜂による目に見える収入増の必須要素である。養蜂生産物の加工や付加価値製品の製造は地域の養蜂家や養蜂協会の潜在的な収益性を上げるためにも組織化される必要がある(図9)。

3 文化的感受性

外国人や対象地域外の者が外来の普及指導員として心がけておくべきことには大ざっぱに次のようなものがある。

- 1) 地域の習慣やタブーの尊重
- 2) 現地向きの服装—普及員と農民との差異(貧富や教育程度)を強調しないように控え目で贅沢ではないものにすることが重要。あまりに現代風だったり地域の人々にとって見慣れない服装だったりすると農民から疎外されることもある
- 3) 可能な限り現地語、方言を習得する。時間的に無理があるなら、せめてあいさつやごく簡単なやりとりができるように努力する。
- 4) 自分の方がよく知っているからと出しゃばらないで現地の経験者の意見を尊重する。
- 5) 相互学習の精神で進むこと。こちらの考えや知識を共有するのと同じように農民に彼ら



図9 HIBAの養蜂展示会に出展されたジュムラのハチミツや蜂ろう, ろうそく(1998年4月)

が何を知っているかをたずねること。

- 6) 巣箱に触ったり、開けたり、あるいは写真を撮ったりする前に許可をもらうこと。
- 7) 時間、空間、あるいは食事などを農民と共にすること。普及員と農民の間での良好な関係は普及事業の成功の絶対条件である。
- 8) 何につけ参加すること。農民と共にくつろいでいつもの自分を保つこと。

4 持続性

普及事業を通じて、持続性の問題については繰り返し考え理解するようにしなければならない。ほぼどのような事例においても、外部の資金が入手可能であれば金銭的に物事を解決する傾向にあるが、そのような潤沢な資金を費やすことがある時点以降は不可能であるということを十分に考慮に入れなければならない。普及員は以下の点を自問自答すべきである。

- 1) 事業の後を誰が受け継ぐのか?
- 2) 今後、材料や資金がどこから来るのか?
- 3) 環境に関わる問題(森林利用など)が具現しないか?
- 4) 農民が事業を彼ら自身のものと考えているだろうか?

IV 普及から得られるもの

次のものが普及の利益としてあげられる。

- 1) 知識の移転、共有、新しい知識の創造
- 2) 養蜂による収入増加
- 3) 養蜂による生活の向上一これは祭事や神事

表1 普及活動に関わる調査項目と利用できる方法

調査すべき項目	手法
いつ農民に会い、研修等の活動を行うか	→ スケジュール作成・ルーチンワーク
誰が養蜂家で、どこに住んでいて、巣箱をどこにおいているのか、巣箱の素材や蜜源植物、花粉媒介が必要な作物はどこにあるのか	→ 地図作製（部落、資源など）
養蜂の相対的な経済価値はどうか	→ { 嗜好ランキング 養蜂と他の活動との順位付けとその解析
どんな現地技術（養蜂の）が用いられ、それぞれがいつ重要になるか	→ 養蜂暦作成、作業フローチャート作成
主要蜜源は何か	→ 蜜源暦作成
ハチミツの収量、蜂群数、その他養蜂に関わる状況の変化	→ 時系列調査と現状調査
性差別の問題を考慮するべきか	→ { 男女別のPRAを行い考え方に差があるかを比較する

のための“ハレ”のものとしてハチミツを保存しておくような、あるいは薬として用いるような辺地において特に重要である。蜂ろうも薬として加工され、またその他の社会的、あるいは環境上の利益をもたらす。

- 4) 農民を組織化できる
- 5) (開発への) 動機付けになる
- 6) 農民に権限を与えられる（農民から農民への研修では特に）
- 7) (現地技術の取り込みによる) 新しい適正技術の開発

V 参加型開発手法とその応用

表1には普及事業を進める上での確認事項とそれらを確認するために用いることが可能な参加型開発手法をまとめた。

VI ジュムラでの養蜂普及の事例

以下に述べる普及事業は適正巣箱の設計と現地知識に関する実地調査から発展してきた。1994年オーストリアからの専門家がカルナリ技術学校とジュムラの農民に稲わら巣箱を持ち込んだ。1年後の1995年、この地域の追跡調査が行われ、稲わら巣箱はほとんど利用されておらず、管理の点で問題があることが明らかになった。1995年7月には、カルナリ技術学校に5種類の巣箱を置いて実験が始められた。この実験で用いた巣箱は、1) 伝統的な横式丸太

巣箱、2) 丸太巣箱を改良したトップバー式丸太巣箱、3) ジュムラ巣箱と呼ばれる箱形のトップバー巣箱、4) オーストリア式の稲わら巣箱（巣枠またはトップバー）、5) ニュートン巣箱（枠式）の5種である。これらの実験方法や結果については第4回アジア養蜂研究協会大会で発表された。

1996年4～5月に試験に用いた巣箱を郡内の異なる地域のカーストの異なる4つの農民グループに配布して、農民による巣箱の受け入れと村の養蜂事情とを調査した。これらのグループには特に隣村の住民に対しても養蜂を教えられるようになることを念頭において巣箱製作、養蜂理論・実地の研修を与え、事業側が与えた蜂群を農民が分割してできた新しい蜂群で新たな養蜂グループを始められるように計画された。

養蜂グループが結成された1996年春、タイサックブルードやヨーロッパ腐蛆病を含む蜂病で、カルナリ技術学校、村に設けたデモンストレーション蜂場、および農民の所有する伝統巣箱の蜂群のほとんどが死滅した。養蜂家の士気や意気込みは失せて、事業は失敗したかに見えた。ジュムラ養蜂プロジェクトのスタッフは、これらの病気の薬剤防除と防除のための管理方法を研究し、1997年5月には「蜂病防除と普及」のための農民指導員研修が行われた。この研修で、もともとの4つの養蜂グループの中か



図 10 一同に会した養蜂組織ジウムラヒマラヤ養蜂協会のメンバーたち

ら優秀な農民を選び、どう病気を診断し、必要な管理をするかの詳細な研修を、養蜂の基礎と普及手法の研修同様に行った。この研修から最もすぐれた農民普及指導員が選ばれた。彼らは各地に赴いて、蜂病と伝統養蜂に関する聞き取り調査、参加型開発手法の実践、蜂病、ろうそくや薬用クリームを含む蜂ろう加工に関する研修、トッパー巣箱（ジウムラ巣箱）の普及などを行った。

ジウムラ養蜂プロジェクトで農民指導員を利用したことは、農民に権限を与え、強い動機付けとなった。また同時に郡内で養蜂家を探す上での最も効果的な方法になった。地域の農民指導員は政府の普及員や地域外から来る開発事業のスタッフに較べていくつか長所がある。彼らは農民と同じ方言を話す（ジウムラ方言は平野部やカトマンドゥのネパール語とは区別される）。外来者がとまどうような現地事情にも特に不平を抱かないし、また外来者と住民との間にあるような貧富、学歴の差や文化的な不釣り合いを招くこともない。

彼らは、2・3か月のうちに名目だけになっていた郡の養蜂協会を農民主導のジウムラヒマラヤ養蜂協会（HIBA）という名の非政府組織（NGO）として再生させるために組織化された（図 10）。この組織は現在では新しい養蜂家グループとして、巣箱製作と養蜂の研修、および蜂病予防のための活動をする NGO として登録されている。1997 年 5 月からこれを書いている 1998 年 3 月までに農民指導員によって、30

か村で養蜂（巣箱製作を含むこともあり）研修が行われ、30 の新たな村単位の養蜂家グループが結成された。郡内の農民が追加研修の対象となり、採蜜やハチミツの品質、蜂ろう加工と販売、巣箱の衛生管理と蜂病予防、およびその他養蜂に関するさまざまな研修を受けた。

1998 年 3 月からは、ジウムラ養蜂プロジェクトから資金援助を受けて、HIBA は、特により辺地で、より標高の高い地域の、養蜂が他の耕作よりも利点が多いと思われる、もともと伝統養蜂の盛んであった地域をねらいに入れて、郡内の 7 か所に村単位の「養蜂情報センター」を設置し、各センターには 3 月から 9 月まで常駐の男性の指導員を置く予定である。そこで、ジウムラ式巣箱と伝統巣箱の両方を置き、また最も活動的な養蜂グループに対して巣箱の配布を行う。これによって村内に 2 か所のデモンストレーション蜂場が開設され、それが研修やデモンストレーションに用いられ、また女王蜂や交尾群の供給源としても機能するだろう。

現在こそ、ほとんどの活動が ICIMOD のジウムラ養蜂プロジェクトの援助によるが、HIBA は近い将来、農民主導型で自己資金型の組織への転換を目指している。ハチミツ、蜂ろうおよびその加工品の協同販売は地元の別の NGO であるスルジャ社会奉仕協会（4S）の協力を得て、最低限の養蜂普及活動への融資ができそうな状態である。しかし、近いうちに HIBA が養蜂普及のためのセンターを村々に開設することができれば上記のような集中的な普及事業をする必要はなくなる。農業普及事務所



図 11 養蜂研修に参加したジウムラの女性たち

の普及員との共同で持続的かつ効果的な養蜂普及が行えそうな様子である。

女性に対する養蜂普及はジュムラにおいては大きな課題であった(図11)。女性は養蜂に対して興味を示したが、日常の仕事量における性差によって、女性には養蜂を学んだり、さらに営むための時間はごく限られている。女性は家事、育児、耕作に追われており、そのため、養蜂の研修を受ける時間を作ったり、普及員が訪問したときに会ったりすることが難しい。しかし養蜂への女性の参加を妨げている最大の壁は、男性がいるグループで発言したり、あるいはそれに参加することさえできないというものである。これは同時に彼女たちの教育レベルの問題も関与している。男性の方が教育があり家族を代表して話すものだから、誰かが村に来たときには男性と話したがるものだと思われている。

女性を参加させるために、女性の農民指導員を養成した。5人の女性が訪問調査と女性対象の研修を行うために雇われた。この女性たちによって特別の研修が行われた。しかしながら女性の指導員が村に入っているいろいろな場所に立ち寄りながら歩き回ることには、さまざまな風評が立ち、やさしいことではなかった。ジュムラの習慣では女性が旅行することがすでに認められないことであり、それが彼女の父親や兄弟や夫以外の男性と一緒にあればなおさらである。そこで、今後の計画では女性指導員は単発の訪問研修よりも一か所で5~7日程度の研修を行う際に有用になると思われる。彼女たちは養蜂情報センターをたずねて対象区域内の女性研修員と連絡を取るようにして、毎日いろいろな場所を巡り歩くような長期の訪問研修には行かなくて済むようになる。ミツバチが病気に対して抵抗性がつくにつれて、女性たちが彼女たち

けで管理する分の蜂群も入手できるようになるとありがたい。

本稿では、ネパールの辺地である養蜂普及事業がいかに行われているかの詳細な報告であると同時に、この事業の経験をもとに一般的にどのような問題が起こるのかをも述べた。アジア養蜂研究協会のためにはこれがひとつのモデルとして受け入れられるかどうかはわからないが、いずれにしても他の各地でまた異なる問題への経験をもとにモデルは作られるべきではある。

(著者の住所は下記参照)(翻訳 中村 佳子)

SAVILLE, NAOMI M. Farmer-participatory extension in Jumla, West Nepal. *Honeybee Science* (1998) 19 (3): 121-128. ICIMOD, PO. Box 3226, Kathmandu, Nepal.

In this paper, basic principles of beekeeping extension are described as: i) working with the local bees, technologies, materials and people; ii) participation of beneficiaries in the development process; iii) cultural sensitivity; iv) sustainability. Examples of the application of PRA tools in beekeeping extension are listed, and the story of a farmer-participatory programme in beekeeping development in the remote district of Jumla in West Nepal is told. Jumla, a high hill district of the Himalaya (2500 - 3700 m), is isolated from motor roads by 5 days walk. Materials brought in from the plains are not affordable for the local people.

There is a strong tradition of beekeeping in Jumla and hence extension is focussed on the adaptation and improvement of indigenous log hive beekeeping. Farmers, who have been trained in movable comb beekeeping with the newly developed Jumla top-bar hive, and also in brood disease identification and treatment, are now trainers at a village level for the Himalayan Beekeepers' Association.