ミツバチ科学 20(3): 97—106
Honeybee Science (1999)

地域社会に根ざす〝養蜂使節〟の育成を
—講師と受講者から見た米国の養蜂講習会—

Allen Summers・佐々木 サマーズ 章子

I 養蜂マスター講習会開催のいきさつ（講師の立場から）

1998年の春から1999年冬にかけて，経験を積んだ養蜂家が何人か集まってコロラド州立大学（Colorado State University，CSUはボルダー郡からさらに1時間ほど北にあるフォートコリンズにある．ちなみに，この州立大学は，農業を主とする総合大学で，コロラド州で州立総合大学といえば，ボルダー市，デンバー，コロラド・スプリングにキャンパスを持つUniversity of Coloradoの方が大きい．また，ボルダー郡はデンバー首都圏内にあり，車で1時間ほど）のボルダー郡への出先機関に勤める農業普及員（Cooperative Extension Agent）と協力して，この郡では初めて一般向けの正規講習会を行うことになった．

主催者の農業普及出先サービスとは？

米国では，1914年に議会で農業普及出先サービス（Cooperative / Agricultural Extension Service）が各地方に設定され，州立大学と協同でこの出先機関が大学で行われた研究を農業従事者に広め，効率よく農作・畜産物を飼育・加工して，その結果としての食品を消費者のもとへ安く届けるためにできた．アメリカでも養蜂の盛んなオハイオ州や東部地方では，コミュニティーカレッジや短大または農業普及出先サービスで養蜂の講義が受けられるようになっている（一学期ずつ初級と上級を受けることが出来る所もあり，高等教育で受ける場合は，必修科目として化学や生物の単位が必要な場合もある）．

図1 1998年秋の養蜂クラスで
左から講師のジョン，トム，ポール

講師の顔ぶれ

2期目の講習会がこの秋また行われるが，面白いのは，この講習会に関わった4人が養蜂に関して異なった経歴と経験を持っていたということだ．全体のまとめ役をした，農業普及員のポール・アービス（Paul Aravis）氏は，養蜂に関しての経験はまったく無かったものの，会場や装置の準備から講習会で渡す資料の準備などすべておぜん立てをして頂いた．ジョン・ポーリー（John Pohley）氏は，つい最近退職したものの長年にわたる園芸の専門家で，ジョン自身が自宅の裏庭で巣箱を1〜2箱分20年間ほど飼い続けていた．トム・セオボルド（Tom Theobald）氏は，過去25年の間，75〜150群を飼って養蜂を副業としてきた．トムは生物学や昆虫学などの分野で正規の教育を受けたことはなかったものの，現場での経験を幅広く積んでいて，また蜂を飼うことにまつわる物語，言い伝えを交えて自分の経験を語るのが特に上手である．私は養蜂家として豊富な経験を積んできたので，講習会全体のあらましや各授業のテ

ーマをまとめたり，教科書，配る資料やビデオなどを選定したりするのも他の3人の同意を得ながら，責任を持った．

コロラドでの養蜂の端緒

ここで少しコロラド州の養蜂の歴史をひもといてみよう．イギリスより船で運ばれたミツバチが北米へたどり着いたのが，1622年とされている．コロラド州の養蜂の始まりは，1862年（江戸後期文久2年頃）にアイザック・マクブルーム（Isaac McBroom）が最初の蜂群を大陸横断して牛車で運んできた．マクブルーム氏がその秋に当時の地方紙「ロッキー山脈ニュース」に一枚の巣板を持ち込んだので，記事が残っている．しかしながら，この蜂群は越冬しなかったようである．ボルダー郡では，デイビッド J. ライキンス（David J. Lykins）が1863年に，ミズーリ州在住の親戚から手に入れた蜂群を2つ飼ったのが，始まりとされている．職業として養蜂家がコロラドで見られるのは，インディアナ州より1870年に貨車一つ分の蜂群が運ばれて来たのが，一つにつき25ドルで売られて，5〜6人の養蜂家が仕事として養蜂に従事するようになった．その中の一人が，Dr. King（キング博士）で，まず，デンバーで始めてから，1877年にボルダーに移った．そこで，イタリア養蜂園という事業を数年続けたという記録が残っている．

ボルダー郡での養蜂の移り変わりと現在の様子

かなり前のことになるが，1880年代半ばから1930年代後半のほぼ半世紀の間，ボルダー郡はコロラド州における養蜂活動の中心地となっていた．ちなみに，今でもハチミツ売り上げ促進および最近では蜂病の研究をも行う動きもある，全米レベルのハチミツ促進団体である，全米蜂蜜連盟（National Honey Board）の本部はボルダー郡ロングモント市内にある（1987年に米国農務省長官の指令により設立されてから今も農務省により管轄されている全米蜂蜜連盟は，国内輸入物を問わずハチミツ1ポンド（約半kg）につき1セント（1円前後）を課し，養蜂関連製品をマスコミ・ポスターなどを通じて利用者である食品加工業界や消費者にアピールすべくマーケティングを行っている）．

アメリカ腐蛆病が蔓延するにつれ，また，果物・野菜栽培がしだいにコロラドロッキー山脈の西側へと移動するとともに，養蜂は，ボルダー郡では，趣味または副業となっていった．それにつれ，十分な情報に接するのは，真剣に取り組んでいる養蜂家または小規模だが生計を頼らざるを得ない専業家だけとなり，うまく5年以上という歳月を生き残ることができた．このあたりでは，200〜250いる養蜂家のうち，毎年平均して半分から3分の2が，5年にまで至らない期間でやめていく．ボルダー郡では1930年代以降，アメリカ腐蛆病は常に繰り返し起こる問題であった．その原因は多分初めて間もない養蜂家や趣味でやっている人があきらめたり，十分な世話もせずに放置されたりしている巣箱があまりにも多いからだろう（法定伝染病に指定されている日本とは違い，米国では腐蛆病内検および治療に関しては，州によって違い，コロラド州では法令によりアメリカ腐蛆病に罹病した巣箱は焼却させるべし，という件があるものの，現在のところ，その施行は行われていない）．

気管ダニとも呼ばれるアカリンダニや特にミツバチヘギイタダニなどの寄生ダニの登場で，一般の趣味養蜂家や初心者の人たちにとっては，失敗せずに蜂を飼うというのが，不可能に近くなってしまった．つまり，ミツバチ生物学，蜂病防除やその他適切な巣箱管理といった基本的な原理をよく知らなければ，うまく蜂を飼えないようになってきたのである．

減少傾向にあるポリネーターのミツバチと養蜂への関心の高まり

1987年以降，特に，過去5年間においては，消えていきつつあるミツバチや花粉媒介昆虫（ポリネーター）のことが，特に寄生ダニのせい

で，かなりマスコミで取り上げられている．これは，全米および地域レベル両方でのことだ．その結果，関心のある市民や特にガーデニングや園芸に携わっている人たちの間で「苦境に瀕しているミツバチ」ということで関心が高まっている．養蜂全体の現時点での関心レベルは主にこの人たちに支えられている．今現在または過去に養蜂に携わっていた人のうち，およそ2割がもっと学びたいと考えていることがわかった．

講習会開催にある背景と趣旨

以前から何年にもわたって，ボルダー郡での養蜂家を育成する一助になりたいと願っていた．過去にも，郡や州の組合などでの会合時や，専門講習会などを通してある程度達成できた．が，組合員の多くが養蜂歴が1〜2年しかないこととか，趣味養蜂なので問題があってもあまり真剣に捉えていないことなどが原因となって，そのインパクトは限られていた．私自身は，学者でもなければ専業の養蜂業者でもないが，養蜂歴35年ということ，そして断続的にでも続けて専門知識を勉強してきたことと，アール・ミラー（Earl Miller）氏（南カリフォルニアを本拠地とするMiller's Honey Co.の創業者でもあり，移動養蜂の先駆者でもあった，Nephi Ephraim Millerの息子の一人．弟のWoodrow Millerは，ハニーベアのハチミツ容器を考案した一人．筆者は若い頃にここで働いていたことがある），アダム修道僧，Hachiro Shimanuki博士などといった恩師とも呼べる先輩諸氏から教えていただいた経験から来るものだと思うが，少しでも養蜂に関する誤解・考え違いをぬぐい去るお手伝いができれば，と常々強く思っていた．複雑になってきた現代の養蜂業の中でも，実際に役に立ち常識を使ったやり方でも，成功を収めた実績のあるものがあるのだが，誤解・迷信や無知から曲げられていると感じた．

現状を超えて–講習会修了生は「養蜂使節」

ボルダー郡を例にとってもそうだが，米国でも一般的に事実だと思えることは，恐らく寄生ダニやその他の新種の病気がミツバチにとってこれほどの被害を与えるものでなかったら，また花粉媒介昆虫が全滅してしまうのではないかというそれに付随して起こる懸念がなかったら，現状を超えていこうとする理由・背景はあまりないかもしれない．だが，現実では，うまく養蜂をやっていくには，今までの考え・教育に留まっていられないことである．これが，講習会を一般に公開して私の知りうる限りを伝えていきたいという，一番の動機となった．

そこで，昨秋から昨冬にわたって，「養蜂マスター」（Master Beekeeping）の講習会を始めて一般に公開して開催した．これには，養蜂を成功させるのに必要な学問的な面と実質的な面の両方から教えた．主な目的は，「養蜂使節」（Beekeeping Ambassador）を作ることで，修了生は実際に養蜂をする場合でもしない場合でも，養蜂に関するいろんな問題について他の人に正確な情報を伝えていくことができる，と考えたからである．

II　参加者の感想

第1期講習会への参加

養蜂マスター講習会の第1期は，コロラド州立大学（CSU）の農業普及出先サービスが主催して，1998年の11月10日から，毎週火曜日（夜2時間）ごとに教室での授業を6回 ロングモント市内にある同事務所で受けたあと，春に実習を2回行った．

ここで，私事になるが，なぜこの講習会を受けることにしたかに少し触れておきたい．私は，この分野についてはまったく門外漢であるが，1995年に結婚して以来，長年趣味と実益を兼ねて楽しんできた夫を通して，養蜂の世界を知った．夫の手伝いをしたり，日本へ帰国した際，夫が養蜂家の方達とお話しする時に，通訳を務めたりしていたが，養蜂には独特の用語があり，それ自体がわかりにくいので，用語やその背景となる知識（養蜂のやり方，ミツバチ

の生態など）について知っておく必要性がでてきた．それで準備を進めていた夫を通してこの講習会があることを知り，こういう動機で受ける人は少ないだろうな，と思いつつも受けることにした．

講習会のあり方

まず，最初の授業では，米国のクラスでは必ず渡されるシラバスがここでも配られ，一回ごとの授業内容，担当講師や次の授業までに何を読んでこなければならないのかがわかる．また，講習費25ドルとともに地域社会でのボランティア活動が講習会の一環として必要なことを申し渡される．この講習会のあり方は，コロラド州農業普及出先サービスを通して長く続いているガーデニング・マスターでの講習会を基にしている．両方に共通しているのは，わずかながらの講習費で講義が受けられ，自分が学んだことを他の市民にも伝えていくこと，といったことである．一定期間内でボランティアをこなせない場合は，その代償としてさらに75ドルのお金を払うことになっている．このボランティア活動は，なかなかユニークな制度なので，後でも述べさせていただく．登録するには事前に登録して，費用を払うだけで良く，誰でも受けられるようになっていた．大学だと，こうも行かない時がある．生涯教育の一部とみなされる領域でさえ，必修科目を事前に取っておくことが必要になる時があるからだ．

講師はどんな人？

講師の顔ぶれ・経歴は多彩で，地元専業養蜂家として長年やってきた，サンタクロースのような風貌のトム・セオボルド．トムは，巣箱の設置・管理などや養蜂の歴史などを実際の経験と織り交ぜてユーモアたっぷりに語っていく．ボルダー郡養蜂組合の会長を長年勤めている．ポール・アービスの前任者であった，ジョン・ポーリーは，ガーデニング・マスターや堆肥マスターなどの講習会の講師を長く勤めているので，以前どちらかを受けたことのある人達もこの講習会にやってきていた．それと，養蜂を研究と趣味の対象として親しんできた夫のアレン・サマーズであった．前ボルダー郡養蜂組合の副会長のアレンは，大手専業養蜂園で務めたり，生物学を大学でかじったことがある．そして，忘れてはならないのが，ポール・アービスだ．地元養蜂家の後輩教育にかける熱意を受けて，助成金の提案書を作成してCSUから見事に助成金を勝ち取り，あとで述べるビデオ購入などの元手を手に入れた．また，今でも定期的に，修了者は「ボランティアはこんなものもあるよ」といったお誘いの手紙をポールから頂いている．

図2　養蜂マスターの講師
左：トム，右：アレン

最初の授業と教科書

まず，授業の様子から見ていこう．授業はそれぞれの分野にふさわしい講師が養蜂の様々な側面を語った．講義は，教科書となっている『The Beekeeper's Handbook（養蜂家の手引書）（第3版）』（Diana Sammataro and Alphonse Avitabile 共著，コーネル大学出版）の関連各章を参加者が事前に読んで予習するようになっていた．この横長の本には，各章にたっぷりと関連の挿し絵があり，私たち初心者でもわかりやすくなっていた．1回目は，トムが養蜂の歴史（世界および米国・コロラド州）について話し，あとは，アレンがミツバチの生物学について．この日に教科書を買ったばかりなので，分類学的なことについて少し話があった後，異なるハチの品種やその性質（どんな養蜂の環境ではどの品種のハチが向いているか，それぞれの品種のプラス面・マイナス面など）に

ついて聞いた．

教室は，事務所ビルの会議室にあたるところに，3人座れる机がいくつもならんでいる．前には，講義台があってその奥には，自分でお茶などを沸かして飲める小さい台所があった．

参加者はどんな人？

参加者は，老若男女（30代前半から70代くらい）いるので，少し安心した．というのも，地元の養蜂組合の会合では，男性それも年配の男性がほとんどで，女性がいても奥さんだから来ている，という人がほとんどだ．私も妻だからやっているのだが，もう一つ食い足りない．この講習会には，私のお隣のディクシー（女性）も来ていた．また，前から知り合いで同じ通りに住んでいる蜂飼いのブルックス（女性）も来ていた．アレンが「今までに蜂を飼ったことのある人は？」と尋ねて手を挙げさせると，かなりの人が手を挙げていた．第1期の参加者は，35人ということである．この中にはガーデニングへの興味が高じて，花粉媒介の事を案じて参加した人も多かった．また，現在蜂群をブルックスのように持ってはいるもののもっと良く知りたいという養蜂家．それに毛色が変わったところでは，ボルダー郡オープンスペース部に勤める植物学者もいた．だから，講習会が進むにつれ，私のように終了しても自分で蜂を飼わないかもしれない，というのもおかしくないことが，だんだんと分かっていき，安心した．後で分かったことだが，デンバー市内からはもちろん，ジェファソン郡，ラブランド，フォートコリンズやキャッスル・ロックといった，全体で200kmをカバーするような場所から参加者は来ていた．

図3　巣箱，蜂具，防護服など実物を見せながら説明するトム

2回目の授業の様子（ミツバチ生物学）

2回目は，アレンが，社会的昆虫としてのミツバチの生態，そして女王蜂，働き蜂，雄蜂の身体の部位・その機能や生活環・習性，それぞれの仕事の内容などミツバチの生物学についての講義であった．身体の部位のところでは，ミツバチがジガバチとどういうふうに違うのかの見分け方も簡単に教わった．単眼や刺針，頭部・胸部・腹部などの身体の部分は，ビデオをみんなで見て，刺針がどのように出たり入ったりするのかとか，単眼・複眼を電子顕微鏡で見たらどんなになっているかなど分かった．やはり，ただ単に教科書を読んでいるのではわからないし，ビデオでこそ詳しくわかった分があった．これは，オハイオ州立大学（Ohio State University）公開教育部から取り寄せたもので，「Beekeeping: A Unique Industry（養蜂：ユニークな産業）」という題名がついている．この14本のテープを各講師は事前に見て，自分担当の授業に関連してどういうことが教えられているのかを参考にしたり，自分の授業で参加者に見せるのに使えそうな所はないかを決めたりした．また，卵から幼虫，蛹そして働き蜂のいろんな役割もビデオで見た．

3回目の授業の様子（養蜂器具と巣箱の扱いかた）

3回目の今夜は，養蜂器具と巣箱の開け方・取り扱いについてである．授業前にトムとアレンが養蜂器具を持ち込んでいて（実は，私も運び込むのを手伝った），燻煙器，隔王板，各種ハイブツール，脱蜂器，蜜刀，蜂ブラシなどが教室の前にある机の上に所狭しと並べられている．その横の床にはいろんな形の巣箱・継箱が積み重ねられていた．講師が立つ台の後ろには，防護服，手袋，面布の類がハンガーにかかっている．授業の前から参加者が机の回りに立

っていろいろ手にとって見ている．さて，授業が始まり，トムが巣箱のフタ，蜂児箱・継箱を一つ一つ手にとって説明していく．いろいろな種類があり，それぞれの使用目的・養蜂家の好みに合わせて使うようにすること．そして，養蜂家がぜひ知っておく必要のある巣板間隔について教わる．巣枠と巣礎の用途と種類，消毒の仕方．防護するには，最低何がいるか．待望の巣箱の管理方法伝授では，蜂場に適した場所，巣箱の向き，記録の取り方など．トムやアレンが実際に使い方を見せるが，見えない人が立って熱心に覗き込む．ハイブツールの使い方．蜂場の巡回でどういうふうに巣箱を開けて，何を観察するのか．燻煙器をいくつか見せたあと，燃やすのに適しているのは何かなど．まだある．蜂毒と生体反応や刺された時の対処についても習う．

4回目の授業の様子（蜂病・害敵）

12月1日，4回目の授業は，病気や害敵についてで，アレンが，教科書に沿ってそれぞれの病気の発見法・対処法，そのタイミングなどについて話す．ノゼマ病，下痢，腐蛆病，チョーク病，ストーンブルード病，アカリンダニ症，バロア病などなど．教科書では，見つけかたなどが，細かく書いてあるし，それぞれの症状やダニの挿し絵がふんだんでわかりやすくなっている．また，ビデオでも良く知っておかなければならない腐蛆病，寄生性ダニの見分けかた，症状などをよく見る．ただ，いくらわかりやすくしてもらっても覚えるのがたくさんあり過ぎて，頭が混乱してくる．時間もオーバーしてしまって，養蜂家の四季にわたる作業も今回予定されていたが，次回に持ち越すことになった．

5回目の授業の様子（花粉媒介と四季を通じての作業）

5回目に，ジョンはいろいろな形態の花粉媒介があり，ミツバチがどんな植物の花粉媒介に役立っているかについて話した後，美しい映像で詩情あふれる花粉媒介のビデオを見る．トムが春夏秋冬の作業についてしなければならないことを，秋に採蜜が終わった頃からコロラド州の気候にあった四季を通しての手入れを説明していく．給餌の仕方・タイミングや薬物投入．アピスタン（フルバリネート）のプラスチック小板やテラマイシン（オキシテトラサイクリン）のお団子などを実際に持ってきてそれぞれの方法の違いやどういうふうに巣箱に入れるのかについて話す．また冬にはブロックを置くなどして，巣箱が飛ばされないようにしたり，蜂児箱を入れ替えたりする必要性を説く．コロラドでは，春を告げるタンポポが咲くのが4月20日頃であるので，それ以降は，巣箱には十分スペースを与えて分蜂を防ぐことや，5月以降から夏にかけては，農薬散布がしばしば行われるので，どういうふうにすれば被害を最小限度に抑えられるかを詳しく学んだ．ボルダー郡での主な蜜源植物は，スイートクローバーとアルファルファであることや春に与える薬の時期や与える期間を述べて終わった．テスト用紙が配られる．家へ持ち帰って教科書やノートなどを参考に今まで学んだことを確認しながら取り組んで，次の授業で採点するのでやってくるようにということだった．

最後の授業の様子（採蜜と持ち帰りテストの採点）

12月15日にあった最後の授業のテーマは採蜜で，トムが異なった分離器の違いや採蜜後の処理について説明した後，プロポリスや蜂ロウの処理の仕方，卸値について説明．そのあと，アレンがテストを取り出して皆の前でどれが正解か言って，質問がある場合にはそれに答えていく．家に持ち帰って時間も一応無制限なら，教科書も自由に参照できたはずなのに，私自身自信を持てなかった答えや間違っているものすらあった．全部で40問の多項選択式．歴史，ミツバチ生物学，養蜂器具，病気・害虫，農薬，養蜂の一年，花粉媒介，採蜜の8ジャンルにわたっており，最後は「養蜂に魅力を感じた一番最初の動機は何だったか，またこの講習会で学んだことをどう生かしていくか」についての作文で，これは必要な時に読み返して自分を励ま

す糧にしてください，ということで，1998年の授業は終わった．

最初の実技（巣箱の組み立て）とミツバチ以外のハチに関する講義

参加者の多数決で決まった，翌年の1月9日（土）の実技は，今までと同じ場所であった．午前9時頃から三々五々，人が集まり，コーヒーをすすったり，ドーナツをかじったりしながら，ゲストスピーカーであるコロラド州立大学（CSU）のホイットニー・クランショー博士（Dr. Whitney Crawnshaw）から，マルハナバチ，ハキリバチ，ジガバチやコハナバチなどの地中に住むもの，そしてスズメバチなど，刺すことから「ハチ」と総称されている昆虫のいろいろな側面を巣，生活環，社会性のあるなし，何を餌にするのが，刺針やその被害についてくわしいスライドを見せての講義があった．お話が終わった後は，教授が持ってきた何箱にもわたる標本を見せていただいて，実際にこんなにも大きさや形・色が違うのだ，と思った．

この講習会の参加者有志で飼うことになっている蜂群の巣箱の材料を事前に注文して取り寄せてあった．休憩の後，それを段ボールから取り出して皆で手分けして，組み立てにかかった．まず，トムとアレンが巣箱の本体の組み立

図4　実技クラスで　巣箱（上段）と巣枠（下段）の組み立て
講師の二人が組み立ての手本を示したあと，クラスの全員が分担して，講師のアドバイスを受けながら金槌をふるって巣箱や巣枠を組み立てる．

図5　2回目の実技クラス

前回の実技クラスで皆で組み立てた巣箱に実際にミツバチ（計り蜂）を導入する．場所は受講生の自宅の隣の敷地．最下段は王籠に入った女王蜂を手に説明するトム

て方を実演して見せる．トムはお得意のジョークで以前裏と表を間違えて組立ててしまった経験を言うと，皆も真剣そうに確かめてから糊と金槌を使って組立てる．何人かが一組のチームになって，糊をつける係りの人とか，巣箱の回りを押さえている人とか，金槌で釘を打ち込む人とかがいる．それが，進行しつつも，トムは巣枠の組み立てを実演しながら説明を始める．巣箱作りに熱中していたので説明を聞き逃してしまったが，途中から他のチームで必要とされることはないか見て歩いた．ここでも上桟を2つの部分に分ける人，几帳面に巣礎をはめ込む人，釘を打ち込む人，うまく出来たかチェックする人などにわかれている．中には週末だというので参加者の子どもも来ていて釘打ちに参加している．その間もトムやアレンはそれぞれの工程を見て回って，アドバイスをしている．この講習会有志者で面倒を見る蜂群の巣礎には，便宜上針金を入れてないものを使うことにした．出来上がってから，皆で後片付けや掃除をする間，巣箱の外側にペンキを塗ってもらう人を決めている．こちらでは，巣箱の素材が松などで，腐朽防止にペンキやニスを塗る．さあ，今回はこれで終わりだ．次回はいよいよ講習会で飼う蜂群を導入することになっている．

2回目の実技（計り蜂を巣箱に入れる）

春，5月1日（土）に予定されていた実習は，あいにくの悪天候で5月3日（月）夕方に順延された．祝日となっている日本とは違い，こちらは普通の平日である．週末荒れ狂った空は，夕方からどうにか晴れてくれて良いお天気となった．今日はその前の週に着いた計り蜂2群をこの前作った巣箱に入れることになっている．まず，農業普及出先サービスの事務所に5時くらいに集合．全参加者の半数くらいしか来ていない．巣箱は農業普及出先サービス敷地内にある農地の片隅に置く当初の計画を変更して，私たちのお隣に住むクラスメートの一人ディクシー所有の1.1万坪ある敷地の一角に置くことになったことがわかった．農地に畑や花の世話をしにくる人たちがミツバチに刺されて万が一責任問題に発展したら大変だから，というのが理由だった．そこで，今度は私たちの家へ車で向かってもらう．そこからディクシーの家を横目にみて，ロッキー山脈へと伸びる道を10分も歩いていっただろうか．あたりは干し草やアルファルファが植えられる農地である．グレーの建物があり，柵で囲われた中で鶏が何羽か飼われている．この建物の南側の空き地がどうも私たちクラスの蜂場だ．巣箱など器具はすでにブロックの上に置いてある．面布を持ってきたものはそれを身につける．トムは王カゴを取り出し，女王バチを見せる．また，巣箱にどういう角度でどの辺に置いたらよいか説明する．トム

は，巣箱への計り蜂の入れ方を，まず実演して見せた．こういう風にして箱を開けて巣箱の上で思い切り大きくゆすって蜂を巣箱に落すように．残った箱は巣箱の入口に立てかけておく．女王バチは王カゴごと巣枠の間に挟んでおく．などなど．その間に，希望者を募り，二人が挑戦することにした．他のクラスメートが見守る中，最後に糖液をチャックのあるビニール袋に入れて，小さな穴をあけ巣箱に置いてやって終了した．これからは，講習会の有志者がボランティア活動の一環として蜂群を巡回することになる．早速，3日後くらいにジュリー（女性）が糖液がもっと必要かとか，女王バチをカゴから出してやって直接巣箱に入れても大丈夫かをチェックする役目を引き受けることになった．現在のところ，蜂群は順調に育っているとのことである．

講習会の一環としてのボランティア活動

さて，ボランティア活動であるが，この養蜂マスターの講習会では，来年の9月までに20時間のボランティア活動を参加者がすることになっている．この中には，今までに地元の養蜂組合が吸収してやってきたことをこの卒業生が引き受けたりすることも可能になり，いつも同じ組合員でまかなわないですむので活性化にもつながる．例をあげれば，「分蜂」を市民が発見した時に連絡してくる電話に応答し分蜂を捕獲しにいくのは，従来トムやアレンらがやってきたのだが，たいがいの通報は一般の人が蜂を見慣れない事から，刺す昆虫を見れば，ミツバチと思いこんでしまって，実際はミツバチではなくてスズメバチやアシナガバチなどに関するものが多い．これを事前に卒業生が調べ上げてミツバチ分蜂の通報だけを先輩格の養蜂家に連絡すれば，現地に赴いてから何だスズメバチだったのかといった事態は防げる．または，郡や州レベルで家畜・農産物の品評会やファーマーズ・マーケットがある時には，組合員が持ち回りで出展スペースの当番に当たるのだが，こういった機会が増えているので，負担もバカにならなくなってくる．そこで，こういった卒業生が勉強しながら知識を広げていける場所としてピッタリだと考えられたのだ．他にも，学校に行って次世代に養蜂に関する正しい知識を広めてもよいし，4Hクラブ（北米で農業技術の向上と公民としての教育を主眼とする農村青年教育機関）で少年少女に自分の学んだことを分かち合ってもよい．また，いろいろ行事があり，ポールだけでは管理しきれないので，それのまとめ役となっても時間が稼げる，というわけだ．私自身は，3月末に住宅・庭園フェアの出展でボランティアした．これのほとんどが，屋根とか窓とかスプリンクラーシステムのような商売がらみの出展がほとんどだったが，ガーデニング・マスター達もガーデニングについて出展していて，これは季節がら良く繁盛していた．私のところは，あまり「お客」も来なく，たまにアフリカ蜂化ミツバチについて聞いてくる人やダニの被害について聞いてくる人がいたくらいだ．机の上には，ミツバチに関する写真などの立て看板があり，子どもにあげるミツバチのぬりえブックなどがあった．話しが少しずれるが，5年ほど前にデンバーであった家畜品評会の出展では，観察巣箱もありパンフレットも豊富で子供たちが興味を持ち立ち寄ってくれていた記憶がある．とにかく，まだ私は20時間のボランティアをこなしていないので，これからもいろいろ出かけて，習ったことを忘れてもいるのでまた勉強しなくてはならない．やれば切りがない世界である．

養蜂マスター講習会の今後と謝辞

ところで，この原稿を書くのに調べものをするのでポールにも聞いた所，この講習会の名前「Master Beekeeping」には一工夫してあるそうだ．ノースキャロライナ州には，「Master Beekeeper」という講習会があるらしいが，これは上級者向けであり，やはり本当の意味で養蜂家としてマスターした人である．私が修了したのは，そういったレベルまで行かなく養蜂を一通りこなしたという意味で，Master Beekeeping だということだ．なるほど．この秋から始まる2期目の講習会は，6回ではなく8回の

授業になって，もっとゆっくり教える予定だそうだ．ポールは，8月中旬頃か末頃にはこの講習会関連のウェブサイトが多分ライブになっているはずだと言って，URLアドレス（http://bcn.boulder.co.us/univ_school/ext/index.html）を教えてくれた．興味のある方は，お試しあれ．

またうまく行けば，衛星放送を使った授業もやってみたいと，ポールの話しは大きい．私もまだまだ未熟だが，「養蜂使節」の名に恥じないようにしたい．

なお，前半は，アレンが講師の立場で講習会開催のいきさつ・趣旨を述べ，実際の体験談および訳は，参加者の章子が担当した．最後となったが，この記事を書くチャンスとアドバイスを与えてくださった玉川大学ミツバチ科学研究施設の方々にお礼を申し上げたい．

（文中敬称略）

（著者の住所は下記参照）

主な参考文献

Graham, J. (ed). 1992. Hive and the Honey Bee. Dadant & Sons, Inc., Hamilton, Illinois. Revised Edition.

International Bee Research Association. 1985. Dictionary of Beekeeping Terms. Volume 9. Institute of Honeybee Science, Tamagawa University, Tokyo.

Miller, R. S. 1994. Sweet Journey: Biography of Nephi E. Miller. Miller Family Trust, California.

Morse, R. A. 1994. The New Complete Guide to Beekeeping. The Countryman Press, Vermont.

Sammataro, D. and A. Avitabile. 1998. Beekeeper's Handbook. Cornell University Press, Ithaca, New York.

Theobald, T. 1996. The History of the Honeybee & Beekeeping in Colorado. The Colorado Beekeepers Association, Yuma, Colorado.

Unknown. 1926. History of Agriculture in Colorado.

ALLEN SUMMERS and AKIKO SASAKI-SUMMERS. Beekeeping outreach-education program in Boulder County, Colorado, USA. *Honeybee Science* (1999) 20(3): 97-106. Niwot Ichiban Honey Co., 8289 North 95 th Street, Longmont, CO 80501-7716, USA. Tel: +1-(303)682-3245, Fax: + 1-(303) 682-1584, E-mail: summers @ dimensional.com

During the fall/winter of 1998-99 a new program was formed to educate and develop "Beekeeping Ambassadors" in Boulder County, with attendees also from other counties, coming from as far away as 280 km.

The program, "Master Beekeeping", was formed through the collaborative efforts of four people: Paul Aravis, Extension Agronomist (Colorado State University, Cooperative Extension); John Pohly, retired Horticultural Agent/hobby beekeeper; Allen Summers, former academic / commercial, now hobby beekeeper and; Tom Theobald, civically active sideline beekeeper.

The interest/need in forming this program had been known for many years prior to this. However, in the past few years, there has been increased interest in beekeeping within the general public due to decreasing numbers of colonies/pollinators within the county, largely due to disease, especially Varroa mites.

The interest in the program was high with more than the 35 spaces for students filled. As we enter our second year of the program, interest remains high with a "waiting list". Enthusiasm from graduates is high with the main emphasis on educating and informing the general public about issues relating to honey bees such as pollination, diseases, insecticides, and colony management.

Funded by a grant, the first course of its kind offered in this county consisted of six two-hour long lectures, using the "Beekeeper's Handbook" by Sammataro et al. as a textbook and two hands-on sessions to assemble hive equipment / woodenware and to establish two package colonies as teaching hives. A nominal fee is charge for the course and 20 hours of community service is fulfilled through various formats, such as County/State Fairs, school presentations, etc.

For more information, visit the CSU web site for the updated information on this class (after late August) at: http://bcn.boulder.co.us/univ-school/ext/index.html.