



## 目 次

1. カンキツ園における土着天敵利用技術と今後のIPM体系 頁 1  
金子 修治氏 静岡県農林技術研究所 果樹研究センター  
(平成24年10月11日講演)
2. 養蜂というなりわいの変遷～ミツバチ産業衰退の実態と私の提案 頁 3  
越智 孝氏 有限会社 ビーライン  
(平成24年10月11日講演)
3. 講演会のお知らせ 頁 7

# カンキツ園における土着天敵利用技術と今後のIPM体系

金子 修治

静岡県農林技術研究所果樹研究センター

現在、静岡県のカンキツ栽培における主要病害虫は、チャノキロアザミウマ、ミカンハダニ、黒点病である。また、最近では、カイガラムシ類(ヤノネカイガラムシ、イセリヤカイガラムシ、ルビーロウムシ、コナカイガラムシ類)の防除回数も増えている。本稿では、これらの病害虫の特徴と防除の現状、薬剤防除等を介した病害虫や天敵間の相互関係、土着天敵利用技術、今後想定しているIPM体系などを紹介する。

## チャノキロアザミウマ

本種は、カンキツ類の果実表面を吸汁して傷をつけ、外観品質を低下させる重要害虫である。本種を対象とした防除では、化学合成殺虫剤(主にネオニコチノイド系剤)が、6月から9月にかけて計4~5回散布されている。このため、本種における薬剤抵抗性の発達や、他害虫(ミカンハダニ、カイガラムシ類等)の土着天敵に対する活動抑制とリサーチエンスが懸念される。

これまで静岡県柑橘試験場(現:果樹研究センター)では、光反射シートマルチを利用した本種の防除技術開発に取り組み、その防除効果と作用機構、利用条件等について明らかにしてきた。しかし現在のところ、光反射シートマルチは夏季の利用が難しい(水分供給、施肥が困難)ことから、その利用時期は主に8月下旬以降に限定される。また、傾斜地園では日光の反射量が少なくなるため防除効果は期待できない。

このため、最近、当果樹センターでは炭酸カルシウム微粉末剤(以下、白色剤:図1)を用いた防除手法の確立に取り組んでいる。本剤は、白石カルシウムと当センターが共同で研究開発した製剤で、2012年9月現在、「かんきつ」の「チャノキロアザミウマ」に対して農薬登録を取得し、商品名「ホワイトコート」として販売されている。白色剤のカンキツ樹への散布は、本種の果実への寄生及び被害を抑制することができる。この寄生抑制作用は、カンキツ樹に白色剤が付着すると葉からの反射光の波長組成が大きく変化するため、本種が寄主植物と判断しなくなることに起因すると考えられている。

最近の現地ほ場における実証試験では、本剤25倍を6月上旬と7月中旬に計2回散布した場合には、6月から8月にかけての慣行化学殺虫剤3~4回の散布とほぼ同等の防除効果が得られている。また本剤は果実品質(サイズ、糖度・酸含量、等級)に対する影響もないことが農協の光センサー選果機を用いた調査から明らかとなっている。加えて、ミカンハダニの天敵類の活動に対する本剤の影響は比較的少ないことが示唆されている。今後は、本剤のカイガラムシ類の天敵(導入及び土着)に対する影響を評価し、天敵の温存とカイガラムシ類の低密度維持が可能か検討したい。



図1 炭酸カルシウム剤を散布したミカン樹

## ミカンハダニ

本種はカンキツ類の葉や果実の表面を吸汁し、白いカスリ状の加害痕を残す。特に、果実が着色した後に加害されると、果皮のオレンジ色の色つやが悪くなり、その商品価値が著しく低下する。かつて(90年代まで)は、年間4~5回の薬剤防除が実施され、このうち化学合成殺ダニ剤が3~4回散布されていた(それ以外の防除にはマシン油乳剤を使用)。このため、殺ダニ剤に対する薬剤抵抗性の発達と新剤開発との「いたちごっこ」が続いていた。

そこで、当センターでは2000年以降、本種の土着天敵を有効活用した防除体系の構築に取り組んできた。その成果として、土着天敵の種構成は県内産地(地域)によって異なること(県東部ではキアシクロヒメテントウ等の甲虫類、中部・西部ではミヤコカブリダニが優占)、薬剤に対する感受性は天敵種によって異なること(ミヤコカブリダニは感受性が低い)を明らかにした。このため、ミヤコカブリダニが優占する地域では、チャノキロアザミウマを対象としたネオニコチノイド系剤主体の慣行防除体系においても、夏季は本天敵の活動によって、殺ダニ剤による防除を1~2回削減できることが示された。この成果により、現在の県中部・西部のカンキツ防除暦では夏季の薬剤散布が省略されている(6月のマシン油乳剤と7~8月の合成殺ダニ剤を削除)。

しかしながら、このような地域においても、ミヤコカブリダニに対して影響の強い殺虫剤が散布された場合や高温乾燥の気象条件が長く続いた場合には、ミカンハダニが甚発生し、樹全体の葉が白っぽくなってしまふことがある。葉の加害に関しては、最近の当センターによる試験から、ミカンハダニの多発生が3年間続いたミカン樹(ポット植え)では、果実の糖度が有意に低下することが示されている。加えて、薬剤感受性が高いキアシ

クロヒメテントウが優占する県東部では、天敵を保護・活用するためには、チャノキイロアザミウマを対象とした殺虫剤のうち本種に対する影響が小さい剤を選択する必要がある（影響が小さい剤の種類は少ない）。

このような理由から、最近では、ミカンハダニの土着天敵を「より安定的」に有効活用する技術の確立が求められている。天敵の積極的な保護技術に関しては、過去の当センターによる研究から、カンキツ園内に下草としてナギナタガヤを植栽することにより、カブリダニ類に越冬場所を提供し、ナギナタガヤが枯死する6月以降（図2）のカンキツ樹上でのカブリダニ類の発生（ナギナタガヤから移動）とミカンハダニに対する密度抑制を安定化できることが示されている。また、上述の白色剤はミカンハダニの土着天敵に対する影響が比較的少ないことが示唆されるため、現在、ナギナタガヤ下草栽培と白色剤散布を組み合わせるによりミカンハダニをさらに安定的に低密度に維持できるか検討しており、2012年の試験からは良好な結果が得られている。



図2 ナギナタガヤを草生栽培するミカン園  
（6月中旬：ナギナタガヤは枯死し倒伏）

### 黒点病

本病はカンキツ類の果実表面に0.1~0.5mm程度の丸型の小黒点を発生させる糸状菌病害であり、ジマンダイセン水和剤やMダイファー水和剤を主体とした殺菌剤が6月から9月にかけて計4~5回散布されている。最近、有機栽培でも使用可能な銅水和剤（ICボルドー

66D）を用いた黒点病の防除体系が提案されている。残念ながら、本剤はジマンダイセン等に比べると防除効果は明らかに劣ることから、その使用は有機栽培等に限定されると思われる。また、本剤の夏季（高温時）の薬害発生を軽減するためにクレフノン（成分は炭酸カルシウム）を加用する必要がある。

一方、多くのカブリダニ類は、ジマンダイセンの散布による影響を受けやすいことが知られている。仮に銅水和剤がジマンダイセンと比べてカブリダニ類に対する影響が小さいならば、銅水和剤の散布によりカブリダニ類を温存してミカンハダニを低密度に維持できる可能性がある。また、薬害軽減に用いるクレフノンを、成分（炭酸カルシウム）が同一であるホワイトコート（白色剤）で代替できるならば、チャノキイロアザミウマに対する防除と兼用できるかもしれない。これらの可能性について、現在、当センター内のミカン園で検討を行っており、今後その結果を公表していきたい。

### 今後のカンキツIPM体系

上述の結果を踏まえて、次のようなIPM体系を想定している（表1）。まず、チャノキイロアザミウマに対しては、夏季（6~8月）は白色剤（2回）、9月は化学殺虫剤（1回）又は光反射シートマルチを用い、ミカンハダニに対しては、ナギナタガヤの下草栽培をベースに、冬季のマシン油乳剤（1回）と秋季の化学合成殺ダニ剤（1回）を散布し、夏季は土着天敵を有効活用する。黒点病については、現時点では、ジマンダイセンやMダイファーを主体とした防除を想定している。最近増加傾向にあるカイガラムシ類では、冬季にマシン油乳剤（1回）を散布し、夏季は化学殺虫剤を使用しないことによる天敵類の保護・活用を目指したい。ただし、カイガラムシ類の密度が高い場合には、その被害をできる限り早く抑制する必要があるため、IGR剤を散布する。また、夏季の白色剤へ変更に伴い、従来は殺虫剤で抑制されていた害虫類が増加する可能性もある。このような害虫種を把握し、天敵の保護・活用と両立できる適切な防除手法を確立することが今後必要である。

表1 炭酸カルシウム微粉末剤（ホワイトコート）を組み入れた温州ミカン防除

防除時期	対象病害虫	殺虫剤 殺ダニ剤	殺菌剤	オプション 対象病害虫、薬剤
12月下旬~ 1月中旬 または3月	カイガラムシ類 ミカンハダニ	マシン油乳剤 60倍		
4月中~下旬				そうか病 マナージ水和剤 3000倍
5月中~下旬	灰色かび病		ストロビーDF 2000倍	
6月上旬	チャノキイロアザミウマ 黒点病	ホワイトコート 25倍	エムダイファー 水和剤600倍	ヤノネカイガラムシ コナカイガラムシ類 1000倍 →導入天敵 土着天敵
7月上旬				ゴマダラカミキリ幼虫 (主幹から株元に散布) モスビラン水溶剤 400倍 →バイオリサ ・カミキリ
7月中旬	チャノキイロアザミウマ 黒点病	ホワイトコート 25倍	ジマンダイセン 水和剤600倍	ヨモギエダシヤク ミカンサビダニ マッチ乳剤 3000倍
8月中~下旬	黒点病		ジマンダイセン 水和剤600倍	
9月上旬	チャノキイロアザミウマ ミカンハダニ	化学殺虫剤 ダニサラバFL 2000倍		<b>ナギナタガヤ播種</b> (カメムシ類、ロウムシ類、10月ミカンハダニ、かいよう病など、追加の防除が必要な場合あり)
収穫前	貯蔵病害(青かび病、緑かび病等)		ベフラン液剤25 2000倍など	

# 養蜂というなりわいの変遷 ～ミツバチ産業衰退の実態と私の提案～

越智 孝

有限会社 ビーライン

人は甘いものを好みます。たぶん、その好奇心からミツバチを飼い始めた。紀元前からミツバチの群れは武器にも使われ、蜂蜜採りや飼育が始まっています。今もアフリカではミツオシエ Honeyguide という鳥に誘われ、蜂蜜を採り、蜂蜜酒も作ります。宗教と養蜂の関係にも数多くの話題が見つかります。ミツバチに関係する古典を調べていると江戸時代までは宗教と結びついた事柄も多く、今も地方に残る虫送りのような防除を神や仏に祈り、依頼するような心根と同じような畏敬の念から芽生えたと思える事象がミツバチと人の関係にも身近にあったようです。

## 文明開化以降の養蜂

明治になり、革新的な農業技術の一つとしてセイヨウミツバチ *Apis mellifera* が輸入された以降、生産量と効率を追い求めた養蜂技術書が一般に普及しました。愛媛では大洲の下井氏が1897年(明治30年)頃、スイスに渡り、近代養蜂巣箱の巣枠に張る蜜蝋巢礎の製造を習得して、帰国。1899年(明治32年)頃、愛媛で製造、全国に先駆けて販売を始めています。現在も八幡浜市で営業を続けています。大きな転機は戦争です。食料増産でミツバチは有用昆虫として認知されたことです。ミツバチ飼育者には軍の徴用が免除されたうえ、蜜蝋は軍需品となり、蜂蜜は米や麦と物々交換され、当時、世間からは特別待遇されたようです。

## 国産の蜂蜜と輸入蜂蜜

戦後の砂糖のない時代にも蜂蜜は珍重され続け、裕福な養蜂家も全国各地に現れました。しかし、養蜂の源である花(蜜源)の咲く地域を確保するための縄張り争いや法定伝染病アメリカ腐蛆病 American foulbrood disease の蔓延などが問題となり、それらの防止目的などで養ほう振興法が制定されました。当時の養蜂の主な目的は蜂蜜や蜜蝋の生産であったそうです。

1963年(昭和38年)に蜂蜜輸入が自由化されました。中国からの安価な商品で高止まりしていた国内の蜂蜜の販売に打撃を与え続けました。そのような状況で養蜂家のなかには蜂蜜やローヤルゼリーなどの輸入品を率先して販売する業者や有名デパートや通信販売で収益を上げる業者が現れました。また食品である養蜂生産物を俗に健康食品と呼ばれる業界で商い、高収益を上げる業者が現れました。特に日本の高度成長期以降、輸入商品の増加に伴い、消費者を惑わすような養蜂生産物の価格差と品質が問題視されていました。

## セイヨウミツバチ飼育の苦難

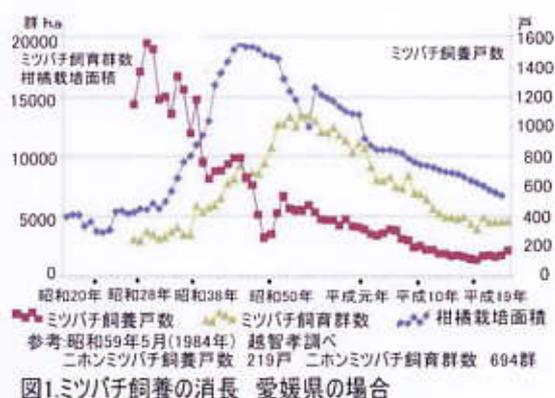
高度成長期以降、輸入蜂蜜が増加した頃から蜂蜜生産が主体である国内のセイヨウミツバチ飼育業者に大きな生産性低下の変化が起こりました。その上、今まで寄生ダニがいても問題なかった働き蜂の翅に奇形が見つかり、発育不良が多くなりました。原因と思われるミツバチヘギタダニ *Varroa mite* の駆除が必要になりました。この翅の奇形や発育不良はウイルスや細菌などが輸入蜂蜜などと共に持ち込まれ、寄生ダニなどによっても媒介されて起こったと考えています。また、1975年(昭和50年)以降、真菌性のカビによるチョーク病 Chalkbrood disease も広がりました。

日本経済が成長を続ける一方で、苦境をむかえた養蜂業界の現状を発展的に解消しようとする行動もありました。第三十回国際養蜂会議(通称アピモンディア Apimondia)名古屋大会が1985年(昭和60年)に開催されました。現在も業界の懸案となっている養蜂生産物の品質向上、農薬被害やニホンミツバチの保護などについても話し合われ、大会決議文に記録されています。しかし、この決議はあまり生かされず、その後の健康食品ブームなどで業界の目線はこの決議から逸れたようで、近年のミツバチ不足で再び同じような懸案内容の論議が続いています。

一方、一般の農業にも大きな変化が起こっていました。消費者嗜好の変化などの影響で、ミカン産地は作付面積を制限、減反を始めました。レンゲも地力回復などの肥料の役目もなく、稲作地帯で見られなくなりました。

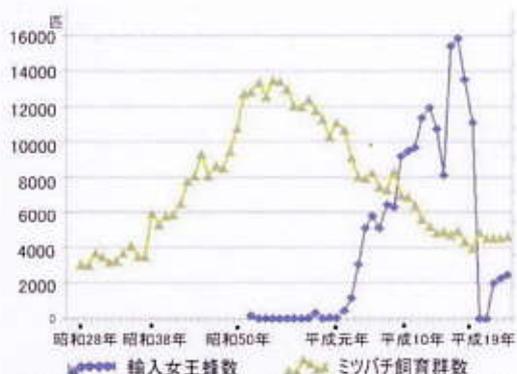
1975年—1985年(昭和50-60年)代、国内蜂蜜の生産量は下落、輸入品の拡販により、消費も価格も下落しました。イチゴやメロンなどの栽培は嗜好の変化より、増え続け、花粉交配用ミツバチによる収入が蜂蜜の減収を補う収入源となりました。1975年(昭和50年)代後半から現在まで蜂蜜販売の減収を長年補っています。しかし、花粉交配用ミツバチは温室内の温度差や温室の形状や農薬の影響などでミツバチの勢力が著しく消耗します。また、養蜂規模の拡大ができなければ、企業的に成り立たない仕事です。この10年余りは蜂蜜販売の減収や養蜂業者の高齢化に加え、北海道などに移動する大規模養蜂家とつながった養蜂器具問屋の小売販売などに押され、全国各地の中規模の養蜂家は少しずつ消滅してゆきました。この衰退するなりわいを消費者向けには大量の輸入蜂蜜などで需要を補ったり、施設園芸農家向けには毎年、各地で当り外れがある花粉交配用ミツバチ群の数を輸入女王蜂で補ったりしていたこ

とが最近の養蜂問題の起点となっています。(図 1 参照)



### 花粉交配用ミツバチ不足の裏側

日本では養蚕のように国策と結びつくことがなかった養蜂は 1955 年(昭和 30 年)の養蜂振興法制定後も、有用昆虫の産業としてあまり注目をされなかったと思われます。しかし、近年、様子が変わりました。1975 年(昭和 50 年)代を境に衰退を続ける日本の養蜂で輸入女王蜂は 1985 年(昭和 60 年)ごろから国内の施設園芸向け花粉交配用ミツバチの不足を長年補っていました。2007 年(平成 19 年)11 月、豪州と日本の間で締結されていた家畜衛生条件に不一致が生じたことから女王蜂の輸入停止となり、施設園芸向けミツバチ群の需給が狂いました。その後ノゼマ病 *Nosema disease* に関わる検疫問題も生じ、ミツバチ不足の騒動となりました。(図 2 参照)



主なミツバチ利用者の施設園芸関係者が政府に事態の改善を要望する直接行動などもありました。アメリカの蜂群崩壊症候群(Colony collapse disorder, CCD)のニュースや出版物などにも影響を受け、この 3 年余りは環境問題がらみの話題も多くなりました。このような中で日本養蜂はちみつ協会の関係者が養蜂振興法の改正を進め、2012 年(平成 24 年)6 月 20 日に成立しました。しかし、2013 年(平成 25 年)1 月 1

日から施行後の行政対応について、ある県の行政関係者からはセイヨウミツバチ業者に特に影響はない、あるいは新規飼育者の届出規制があるとされています。

この成り行きを精査してみると、長年振興法の中で衰退したセイヨウミツバチ養蜂の根本的な行政に関係するような問題は改善されていないようです。国内のミツバチにどのような疾病があるかを未だに知らない状況で抗生物質やミツバチ寄生ダニ用殺ダニ剤が使用されています。あまり公表されず養蜂業者間で問題視されている例に予防的に投与される抗生物質ミロサマイシンの耐性菌の出現や殺ダニ剤の乱用から殺ダニ剤の密輸、密売などもあります。法律改正と同時進行で表立った論議もされずにテラマイシン登録作業が進められています。未登録のテラマイシンが耐性菌対策で長年投与され続け、今になってミツバチ用に登録申請中です。このように国民の安全安心が軽視されている現状があります。

### 猛暑と虫と夢の農業

養蜂業界は他の農業関係業界との関わりも未熟で、とくに 6 年以上前から問題視されている稲や果樹などの散布農薬被害に対する対応は入り口論争のようで場当たりの見えます。

異常気象の年と言われた 2002-2003 年(平成 14-15 年)頃、アメリカ国内でミツバチヘギタダニの被害が広がり、国内の養蜂関係研究者の間でも話題になりました。その後、2005 年(平成 17 年)5 月の国内の新聞報道により、日本養蜂はちみつ協会関係者がアメリカの雑誌編集者からミツバチ大量死と失踪の情報を入手しました。それは後に、アメリカ国内で CCD と呼ばれ、その原因を探る過程でミツバチヘギタダニの被害やアジア原産とされるノゼマ病の一種(*Nosema Ceranae*)やミツバチに対する農作物などの散布農薬被害についての話題が多くなりました。この頃に国内でも北海道や各地の果樹地域でミツバチ大量死被害が始まりました。しかし、一部の被害を受けた養蜂家が個々に対応するのみでした。

実はこの CCD については、アメリカ国内で話題になったミツバチヘギタダニの被害やノゼマ病は日本の養蜂関係者が関わったと思われることもあります。1972 年(昭和 47 年)から 1976 年(昭和 51 年)に南米、パラグアイへの JICA 援助やブラジルの日系養蜂業者にミツバチ群が 4 回で計 94 群、輸出されています。これらの輸出によって南米にミツバチヘギタダニが広がり、さらにそれはキラレービーと呼ばれるアフリカ化ミツバチの北上によってアメリカ国内に持ち込まれ、アメリカ国内へのダニ侵入ルートのひとつとなったとされています。アジア原産とされるノゼマ病の一種(*Nosema Ceranae*)もミツバチヘギタダニと一緒に

持ち込まれた可能性も否定できず、アメリカのミツバチ大量死、CCDの原因に日本の指導的立場の養蜂関係者が関係した可能性があります。

国内のミツバチ不足の騒ぎはアメリカのジャーナリストによる出版物“Fruitless Fall”が翻訳、出版された2009年（平成21年）春までは養蜂業界として無視しているような様子でした。ちょうど同じ時期に日本で花粉交配用ミツバチの不足が起こり、アメリカの出版物“Fruitless Fall”を焼き写したような話題をマスコミと研究者が更に広めました。この出版物“Fruitless Fall”は蜂蜜などの消費者に関心のあるミツバチに投与される抗生物質の情報や動植物の検疫上の問題などは比較的少なく、ミツバチと自然との関わりや農薬被害などから環境問題として提起されています。

一方、この情報により、ネオニコチノイド系農薬の名前が知られるようになり、実際に起こったことが過大になったり過小に伝えられたりしました。さらにアメリカの出版物の翻訳に協力し、日本でも「CCDが起こる、起こりえる。」と言った研究者が「CCDと日本の大量死は関係がない。」と方向転換しました。そして被害を受けた養蜂家の一部は環境問題に発展させたり、業界関係者として行政に要望したりしました。一方で国が認可した農薬に対して、公的な被害の対応を求めることに躊躇する業界内の意見もあり、混沌とした状況が続きました。

### 養蜂と農薬と生物防除

この経過でネオニコチノイド系農薬の具体的、詳細な影響や被害の経緯を一般的に養蜂家や第三者にも判断できるデータや指標となる物差しのような情報はありませんでした。昨年も「稲作関係者に使用する粉剤を水和剤に変えてもらったが、やや軽減したものの被害が続いている。」と嘆く声も聞きました。このような養蜂業界と農薬業界のすれ違いのような現状を生物農薬の普及で培った農薬残効データ作りで改善できるのではないかと期待しています。指標となる被害の詳細な物差しを見出し、ネオニコチノイド系と一括されているような現状を変え、濃度や時期など進化した用法用量と農薬使い分けを指導していただきたい。この件は、ぜひ農薬の効力を見極めて使い分けてきた生物防除専門家の皆様のお知恵をお借りしたい重要な一件です。

### 野生から有用昆虫への道程

一方、振興法の中で衰退を続けたセイヨウミツバチ養蜂に対して競合して虐げられ、明治期以降、生産性が低いなどと省みられずに耐えていた二ホンミツバチ *Apis cerana* は1990年（平成2年）以降、各地で自然発生的に数多く繁殖し、近年は愛好者、飼育者が激増しています。衰退して不足したセイヨウミツバチとは逆の繁

殖が進んでいる状況があります。セイヨウミツバチ養蜂業者から見れば、爆発的に飼育者が増えていると映っているようです。

この二ホンミツバチの特徴は日本古来の在来種であり、各地で土着して生き抜いていたため、スズメバチや寄生ダニなどの天敵に強く、飼育のための抗生物質やダニ剤も不要、生産される蜂蜜も有機生産物の規格にも概ね合致します。欠点はセイヨウミツバチに比べ、蜂蜜の生産量が少ない、飼育中に逃亡する、飼育管理法が完成されていないなどです。技術面のミツバチ捕獲や飼育管理法もフェロモン開発で前進しています。

各地で土着のミツバチとして生き抜いていた二ホンミツバチは一般の生活空間にも影響を与えます。近畿のある県では、養蜂業者がミツバチ駆除を県から委託されて、有償で請け負っているそうです。その結果、年間の駆除件数が300件以上になり、その多くが二ホンミツバチであったと聞いています。これらのミツバチは駆除すれば、有害昆虫、衛生害虫でゴミとなります。捕獲して飼育すれば、有用昆虫として地域の資源となります。

明治期以降、生産性が低いなどと長年言われている二ホンミツバチですが、総合的に見直せば、セイヨウミツバチより優れているように私には見えます。セイヨウミツバチの欠点は大量の砂糖を飼料として与え、抗生剤、殺ダニ剤など薬を投与、高額な養蜂器具と改善されない養蜂環境など発展するには長年の課題が多くあることです。

激増している二ホンミツバチの飼育者はお互い異業種で多くの経験と知恵の集団のようにも見えます。今後、在来生物利用の農業や森林などの資源として、各方面への発展が楽しみです。ぜひ、農薬と生物防除専門家の方々も二ホンミツバチの飼育に挑戦していただきたい。

1955年（昭和30年）に養蜂振興法が制定された以降、セイヨウミツバチ業者は山野の花蜜を業界が行政と関わる組織で縄張りとも見える取り決めをつくり、長年占有していました。そしてセイヨウミツバチ業者同士が代々にわたって蜜源を受け継ぎ、競合し、互いにけん制して業界の発展を自らが阻害していました。現在、土着の地元二ホンミツバチ飼育者はこのよそ者のセイヨウミツバチ業者の蜜源を各地で徐々に取り戻していると聞いています。数年前に日本養蜂はちみつ協会が取りまとめた各都道府県の各支部からの行政に対する要望書の案件には二ホンミツバチに関する問題提起が全国の6-7割ほどの支部から出されていました。1985年（昭和60年）に開催された第三十回国際養蜂会議 名古屋大会で日本養蜂はちみつ協会関係者や大学関係者などにより大会決議された一項目の「二ホンミツバチの保護」の意義は、国際的な決議から25年以上経過した今、すでに反故になり、忘れ去られてしまったようです。

## 改正養蜂振興法以後、養蜂の行方

今回の法律改正でセイヨウミツバチ業界はこの事案を憂慮して、飼育の届出義務を強化し、ニホンミツバチ飼育者をミツバチの仲間として業界に取り込む意向といわれています。しかし、長年の蜜源占有問題や産地偽装や抗生物質やダニ剤の乱用などの問題がある業界とニホンミツバチ飼育者が競合することなく、お互いに親しみを持つ視点や共存するような飼育環境を持つことは容易ではないと思われます。また、蜂群管理の確保や国や地方の公共団体による蜜源植物保護施策など改正養蜂振興法の内容から見て、補助金行政システムが上手く組み込まれたセイヨウミツバチ業界のための改正のように思えます。長年の蜜源占有問題に関わる蜂群配置の適正化ではより強化され、現状を維持する配慮がされています。

明治時代から文明開化の革新的な農業技術の一つとして発展したセイヨウミツバチ養蜂ですが、現在では閉鎖的となったこの業界の今後の発展には公平な偏らない情報の提供や公開は不可欠です。そして両者の適した別々の方向を選び、批判し、競い合いながら、農業関係者と消費者の目で公平な選別がされることが最良と思っております。

## 最後のスライドから

10月11日の講演で映した最後のスライドは世界で一番有名な養蜂家エドモンド・ヒラリー卿（Sir Edmund Hillary）との写真です。ニュージーランドの初代養蜂協会の息子であったヒラリー卿は1953年に世界最高峰エベレストにシェルパのテンジン・ノルゲイ（Tenzing Norgay）と共に登頂を果しました。その肖像はニュージーランド紙幣にも見ることができます。

ニュージーランドは日本の養蜂家が最も手本とするべき国です。伝統を重んじ、謙虚な人柄のヒラリー卿はこの国で養蜂発展の原動力にもなりました。その養蜂技術はニュージーランドの海外技術援助の得意技のひとつになっています。

一方、日本の養蜂業界は畜産行政関係者から「お荷物」と批評されることがあります。以前から、「虫けら」としか、見られていないような事も多くありました。

しかし、一般にはミツバチに親しみを感じて、接していただいている方々もいます。2年ほど前、テレビ番組で画家、熊田千佳慕氏が好きな虫を聞かれ、「ミツバチです。」とのお答えがありました。養蜂業界自身にもミツバチと同様に好意を持たれるような姿勢と周囲の期待を裏切らない対応が求められます。

近年、マルハナバチの普及に伴い、「虫けら」のイメージが変わったように思います。1995年（平成7年）頃から、農協の担当者や宅配業者の方が巣箱を見て「は

ちさん」と呼び始めました。見る目が変わったのでしょう。

マルハナバチの普及に続いて、広がっている生物農薬技術では一般的な農薬の使用目的「必殺」に、生物農薬を維持するための「必生（ひっせい）」が加わったと見えます。養蜂家のなりわいはミツバチ相手に、細菌には抗生剤、寄生ダニには殺ダニ剤、スズメバチには捕殺などと「必生」と「必殺」を年中繰り返しています。講演を聞いていただいた虫好きで「必殺」と「必生」を使い分け、第三者としての鋭い目をお持ちの方々から、将来、養蜂向きの究極「必生」飼育マニュアルと総合的病害虫管理（IPM：Integrated Pest Management）が見出され、提案されることがあるのではないかと期待しています。

今回の講演と寄稿の機会を与えていただいた和田様、根本様、中村様に感謝いたします。ありがとうございます。

## 講演会のお知らせ

下記のとおり生物的防除部会平成24年度第3回講演会を開催いたします。会員の皆様には是非ご参加くださいますよう、お願い申し上げます。

日 時 平成25年2月15日(金) 午後3時~同5時30分  
場 所 東京農業大学世田谷キャンパス2号館3階 国際農業開発学科会議室  
講 演 演題1.「景観植物を利用した害虫防除技術の開発」  
永井一哉氏 (岡山県農林水産総合センター 生物科学研究所長)  
演題2.「キイロテントウによるうどん粉病防除」  
Mr. Young-su Lee (Environmental Agriculture Research  
Division, Gyeonggi-do Agricultural Research and Extension  
Services, Republic of Korea)

なお、講演会終了後、演者を囲んでの懇親会(会費1000円)を予定しています。  
ぜひご参加ください

発行 東京農業大学総合研究所研究会  
生物的防除部会(代表 和田哲夫)  
〒156-8502 東京都世田谷区桜1-1-1  
TEL 03-5477-2411(直通)  
FAX 03-5477-4032  
e-mail t3adati@nodai.ac.jp