ミツバチ科学 25(2): 88-92
Honeybee Science (2004)

新生アジアのためのミツバチ

第7回アジア養蜂研究協会（AAA）大会報告

笠原 麗美・榎本ひとみ・久志冨士男

2004年2月23日～27日にフィリピン・ロスバニョスで行われた表記の大会について報告したい．インド・バンガロールでの第6回大会(2002)に続き7回目の開催となった．

フィリピンには養蜂家と大学研究者によるビーネット・フィリピンという養蜂振興組織がある．多様な地理，気候，風土をもつ各地の実情に即した養蜂の確立をめざし，導入種であるセイヨウミツバチだけでなく，在来のトウヨウミツバチやハリナシバチの近代的飼養管理方法を開発，普及しようと活動している．本大会はビーネット第10回シンポジウムを兼ねていた．

フィリピン大学は1908年創立，現在6つのキャンパスに30以上の学部を有するフィリピン随一の国立総合大学である．学生数は約4万2千名と非常に多い．会場となったロスバニョス校(UPLB)には農学部があり，構内には国際稲研究所（IRRI）もある．

日本からは畜産草地研究所の天野和宏博士，養蜂家の高橋匡，俵博，久志富士男，針田寿浩の各氏が参加．今回玉川大学の教員はAAA会長である松香光夫だけにとどまり，他に榎本，修士課程修了の笠原，農学部4年の清水弓子，笠原の友人の佐藤桃子が同行した．青年海外協力隊員としてルソン島ラユニオンで養蜂振興事業に参加している，玉川大学昆虫学研究室卒業生の川戸円も現地で合流した．

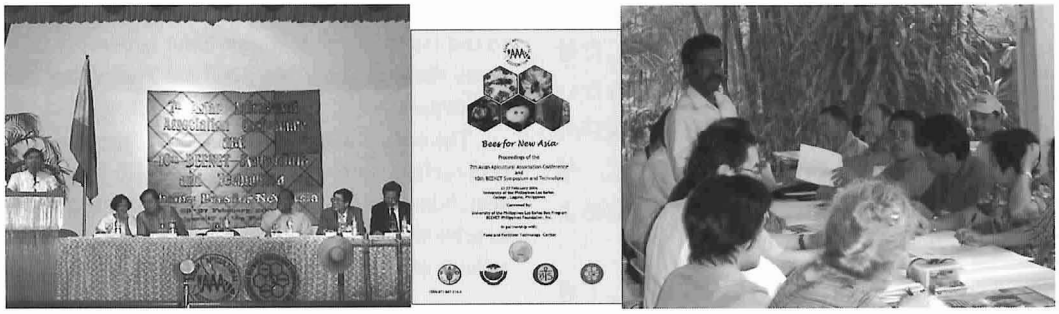
笠原は修士課程で研究した，プロポリスの物理化学的多様性と起源植物について，特に日本産プロポリスの部分をポスター発表で，と申し込んだが，主催者が口頭発表と指定してきた．国際学会で英語での発表は初めてなので，フィリピンに向かう機内や現地でもぎりぎりまで松香教授に発表原稿の検討，修正をしていただいた．幸いにも発表は好評で，各国の参加者から自分の国のプロポリスをサンプルにあげようか，との申し出があった．

松香教授は「ルソン島のトウヨウミツバチの分子系統」を発表した．これは川戸の前任者で，やはり昆研卒業生の原野健一と今年博士課程を修了した高橋純一との共同研究である．日本学術振興会の論博研究者（受入：玉川大学）で，チェンマイ大学のピチャイ・コンピタック講師のポスター発表「タイにおけるマカダミアの送粉昆虫について」もあった．

開会式とシンポジウム

20か国，100名余りの国外参加者と，フィリピンのビーネット会員110名が登録した大会は23日の開会式は国歌と，AAA副会長，ビーネットフィリピン会長でもあるセルバンシア大会長の開会宣言ではじまり，UPLB学長の挨拶，ローレンツォ農業大臣による基調演説，松香会長と，今大会のスポンサーであるアジア太平洋協議会／食糧・肥料技術センターASPAC/FFTC)のウー所長の挨拶と続いた．

招待講演は5件，バンガロール大会に続けて



左）開会式で基調講演をする農業大臣，中）大会論文集，右）19か国の人々がテーブルを囲んだAAA役員会

参加いただいたFAOのリー博士は「世界の養蜂振興にとりくむFAO」と題して，資金は準備されているので，AAA関係者がFAOに対して積極的に援助を求めて応募するように，と激励した．Bees for Developmentのブラッドベア博士による「ミツバチと環境」では，養蜂が地域の環境を守り，そこに暮らす人々の生計を豊かにすること，しかし裏づけとなるデータを揃えておかないと，その地域に関わる重要な政策決定に影響を与えられない，ということが具体的に解説された．シドニー大学オールドロイド博士はアジアのミツバチ各種について，これまでに知られている情報を整理し，まだ埋められていない部分をアジア各国の研究者が協力して解明しようと呼びかけた．カンザス大スミス博士は「フィリピンのトウヨウミツバチの生物地理」，CSIROのアンダーソン博士は「アジア地域のセイヨウミツバチ養蜂に及ぼす寄生ダニの影響」について講演した．

学術発表は1) ポリネーション生物学，2) ミツバチの生物学，行動，生理，育種，3) ミツバチの病害敵，4) ミツバチの遺伝学，分子生物学，5) 養蜂技術，普及事業，アピセラピーの各シンポジウムがあった．参加者は主に大学構内のゲストハウスに宿泊していたため，午前8時半からの講演にも多くの人が集まった．

ワークショップと展示会

AAA大会では参加する一般養蜂家の要望をうけて，会議にあわせてワークショップを開いている．今回は5つのテーマで連日午後に開催され，地元フィリピンの養蜂家や海外の養蜂家，研究者が参加した．午前中のシンポジウムに関係した内容のワークショップがその日の午後に持たれるのは，実際的でよかった．

24日は「ハリナシバチとポリネーション」で天野博士，インドのシハグ博士らが司会，25日は「トウヨウミツバチ女王蜂の人工授精」でタイ・チュラロンコーン大学のデオワニッ博士が実技指導．27日はアンダーソン博士が「ミツバチの病害敵」をテーマに，大会最終日の28日は「養蜂普及，振興事業」をブラッドベア博士とインドのレディ博士が，「アピセラピー」はソウル大学のウー博士が中心となった．くつろいだ雰囲気で熱心な質問が相次ぎ，国ごとの事情の違いも明らかになった．フィリピンでは養蜂家も英語が堪能で，自由に討議に加われるので，ワークショップは有効であった．

ビーワールドエキスポ2004はSocial Gardenというドーム天井の西洋風な東屋で開かれ，講演会場から少し離れていた．フィリピン以外にも，韓国，中国，オーストラリア，ニュージーランド，英国の養蜂関連企業が出展した．昆虫標本，Bee Program紹介の展示もあり，大会参加者，大学生だけでなく，近くの中学生も見学に訪れた．広い展示スペースの中心に大量の植物が飾られ，周囲も大きな樹木が美しいが，冷房の効いた発表会場とは違い，さすがに暑い．

ビーネットのブースには会員が生産したハチミツ，大会記念のTシャツや帽子に加えて，キュウリ，トマトなどの野菜もならんだ．その中にカタカナで「オクラ」と印刷した段ボール箱があった．フィリピンから日本にオクラが輸出されているとは想像もしていなかった．

Social Gardenで行われたイベント：展示会のにぎやかなビーネットのブース（上）とワークショップ

閉会式でAAAロゴをオールトラリア代表フュースター氏に渡す松香会長とセルバンシア大会長

AAA役員会と総会

アジア各国のミツバチ研究者や養蜂関係者が，地域の養蜂振興と環境保全を自分たちの手で進めることをめざし，1992年に設立したAAAは，玉川大学ミツバチ科学研究施設が事務局を担当している．92年タイ・バンコクの設立集会につづき，94年インドネシア・ジョグジャカルタ，96年ベトナム・ハノイ，98年ネパール・カトマンズ，2000年タイ・チェンマイと大会を開き，論文集も発行してきた．2002年2月インド・バンガロールの第6回大会は9.11テロの影響で外国からの参加が少なかったが，今回はフィリピンがアジアの真ん中でどこからも近いことやFFTCからの援助もあり，AAA役員が多数UPLBに集合できた．

大会初日の夕刻，盛りだくさんな行事の合間を縫って役員会が開かれ，この2年間の活動，前回大会の報告，今大会について主催者からの説明，人事，Asian Bee Journalの検討等が話し合われた．次回第8回大会はオーストラリアのパースで2006年3月20～24日に開催されることになった．大会直前に「SARS対策に力を入れる中国政府の方針で，今は大規模な会議を招くのが難しくなった．代わりに北京五輪が開かれる2008年の第9回大会を招聘したい」との緊急連絡が北京から入っていた．オーストラリアはアジア各地で養蜂を支援しており，以前からAAA大会招聘を希望していた．2007年のアピモンディア誘致に成功し，意気上がる同国の養蜂関係者に期待したい．28日の総会では役員会で検討した案件が承認され，参加者の意見を大会決議に集約した．

見学旅行

2月26日早朝に大型バス3台に分乗しロスバニョスを出発，カビテ州シランに向かった．始めにビーネット初代会長マグサイサイ氏のIlog Maria Honeybee Farmを訪れた．多くのセイヨウミツバチが飼育されており，観察巣箱も設置されていた．売店ではローヤルゼリーやプロポリスなどに付加価値をつけたアイディア豊かな製品が多く売られていた．次に訪れたRubicon Bee Farmは大型バスが近くまで行けず，ジープニーまたは徒歩でコーヒー畑を進んで行った．ここでは多数のトウヨウミツバチ群がUPLB BEE PROGRAMの開発した小ぶりな巣枠式巣箱で飼育され，アリよけなどの工夫が施されていた．適度な木陰がある蜂場内にはハリナシバチもいて，自然巣にココナツ殻を取り付けて，飼養していく方法を実物で観察できた．

このツアーでは，美味しいフルーツを堪能し，フィリピンのミツバチ，町や村の景色，できた

左）観光養蜂をめざすマグサイサイ氏の蜂場　中）早速プロポリスを採集する笠原
右）アンダーソン博士が巣板からダニを取り出せば，解説を聞こうと人垣ができる

てのショッピングモールまで見ることができて，みな大いに楽しんでいる様子であった．

アジア養蜂研究協会第７回大会決議

１．アジア地域に生息するミツバチ種についての知見には，未解明な部分が残されている．ミツバチ生物学，行動学，そのほかミツバチに関する新たな知見を詳細に報告し，全貌を明らかにすることが期待される．

２．ハリナシバチやマルハナバチなどミツバチ種以外の蜂類が花粉媒介，人々の安寧，また環境バランスの維持について果たしている重要性を認識すべきである．これにはミツバチ種以外の蜂類を作物の花粉媒介に利用するための管理技術開発などの研究分野に対する，より多くの資金投入が含まれる．

３．ミツバチの行動を完全に理解するためには，ポリネーターと養蜂植物についてさらに多くのデータ収集が必要である．これは同時に生態的な相互関係を明らかにし，生態環境の変化や傾向の指標ともなるものである．

４．在来種ミツバチの保全は積極的に奨励すべきである．彼らの自然生息環境を守り，同時にそれらミツバチ種の飼養を促す．このような養蜂は人々を潤しつつ，ミツバチ種の維持に貢献できる．森林の伐採に対しては，より厳しい規制の実施が望まれる．

５．ミツバチの病害敵対策に関する化学的，生態的，その他手法を組合わせた，総合管理のアプローチが必要である．それが全体的で，かつ最終的にはより効果的な方策になるだろう．

６．ミツバチの遺伝子，分子レベルの研究が強調されるべきである．いわゆる基礎研究としてだけでなく，近年研究が進み，従来の理解の再検討も増えているアジアのミツバチの分類学，進化過程の解明に大きく貢献するであろう．

７．養蜂に関わる科学研究や振興開発事業からの新たな知見を最大限現場にフィードバックするために，現行の技術をどこからでも容易に入手できるように，またそれを各国の事情に即した形に調整できるようにすべきである．伝統的な養蜂手法を尊重し，新たな技術でそれを補うのが望ましく，これは政府機関や私的団体（現存する全国的企業ネットワークを含む）の力によって，あるいはそれらの情報全体を統合するサイトをインターネット上に設けて利用するなどの方式で，実現できるであろう．

８．アピセラピーの普及には，正しい情報を医療関係者と一般の人々に広く伝えることが必要である．ミツバチ生産物のもつ医薬的効能について確実な科学的裏付けを得るため，更に多くの研究がなされることを期待する．

９．ミツバチ科学と養蜂に携わる人々はFAOなどの資金援助組織に対し，積極的に供与申込みなどを提案すべきである．そのような活動により，実際に資金を得て関係分野の研究を促しうるだけでなく，援助団体関係者や一般の人々が，ミツバチに関する学問と技術の重要性をより良く認識する，重要な契機となるからである．

（笠原・榎本：〒194-8610　町田市玉川学園6-1-1
玉川大学ミツバチ科学研究施設）

◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

とても収穫の多い大会であった．お世話をいただいた方々には本当に感謝している．参加に際して私なりに２つの目的を持っていた．一つは私が開発中のスズメバチ遮断柵の海外特許出願のための調査を兼ねて，アジア全域のスズメバチの状況を調べること，もう一つはトウヨウミツバチの生息と飼育の状況を調べることであった．大会に集まったアジアのすべての国の参加者に以上２点について尋ね，一応の状況を知ることができた．これが一番の収穫といえよう．

その他にも，多くのことを学ぶことができた．セッションではダニの問題，腐蛆病の問題が討議され，興味を引いた．私はもともとニホンミツバチの飼育が専門でセイヨウミツバチに関しては疎く，未知の分野であった．セイヨウミツバチで問題になっているミツバチヘギイタダニはトウヨウミツバチから伝染したものであることを初めて知った．これからはニホンミツバチにおけるダニの問題にも注目していきたいと思う．

見学先の蜂場でトウヨウミツバチの巣を撮影する著者（左）とミシガン州立大のフアン博士

様々の訛りの英語が飛び交っていた．中にはどうしても付いて行けない英語もあったが，皆さんは臆することなく話していた．国際会議なので英語ができないと何も始まらない．私は英語教師をしていたのだが，英語を勉強していて本当によかったと改めて思った．

中1日，テクニカルツアーがあり，バスを仕立ててセイヨウミツバチとトウヨウミツバチの2つの蜂場を見学にでかけた．大学キャンパスを離れフィリピンの地方が見られて感激であった．しかし多数のラングストロス巣箱が整列する蜂場で感じたことは，フィリピンでは金持ちでないと養蜂はやれないのではないかということである．まずコストのかかる精密な木工設備がないとラングストロス巣箱は作れない．極端な意見になるかもしれないが，手引きの鋸と鉈で造れるセイヨウミツバチ用巣箱の開発などに関しても，この大会で大いに発表者が出るよう奨励すべきではないかと思ったものである．そうでないと貧しい国では養蜂は広がらないのではないだろうか．少なくともトップバー式の多様な試作品を見たいものである．

内検が必須でなく，ダニや病気やスズメバチ対策で世話の多いセイヨウミツバチに代わって，ニホンミツバチが商業ベースの養蜂になれないものかと，私は常々考えていた．そのためのヒントを得ることが大会参加のねらいでもあったのだが，貧しい東南アジアにおいてこそ，この問題は追求されるべきことのように思える．訪問したトウヨウミツバチ蜂場の巣箱は巣枠式であり，私の考えとは逆の方向にあった．

さて，肝心のスズメバチである．ロシア以外のすべてのアジアの国でスズメバチは養蜂家を悩ませていることがわかった．一部の人には私の考案した遮断柵のことを図解しながら特許についても話してみたが，もし導入されてもすぐ海賊版が出回るだろうとの意見であった．

一つ発見もあった．フィリピンのトウヨウミツバチを最初見たとき「小さい，半分だ」と感じたものである．見学先のトウヨウミツバチ蜂場で，オーストラリアのアンダーソン博士が巣房から幼虫を引き出し，ダニを探していた．私は持参していたメジャーを巣板に当てさせてもらい，これをデジカメで撮影した．日本に帰ってきてから巣房20穴が何cmの長さになるか測ってみたところ85 mmで，換算すると一つの巣房の幅は4.25 mmになる．私の飼っているニホンミツバチの巣房は5.125 mmである．ついでながらセイヨウミツバチは6.15 mmあった．これを3乗すると蜂1匹の体重の割合が出るはずで，それぞれ約768，1378，2326となり，セイヨウミツバチを100とすると，フィリピンのトウヨウミツバチは33，ニホンミツバチは59になる．比，日だけの比較だとほとんど半分である．大会で聴いた中に，トウヨウミツバチは大きく2つのグループに分けられるという発表があったが，体重差だけでもこれだけの違いがあることがわかった．

ダニのことだが，昨年の分蜂期にセイヨウミツバチの一群がニホンミツバチのコロニーを乗っ取った．その群がフィリピン出発の数日前に倒れていた．帰国後あらためて巣箱の底を覗いて見たところ，ダニの死骸がびっしりあった．

大会では多くの人との出会いがあり，新しい友人ができた．これも私の財産である．養蜂関係の器具，生産物を展示販売するアピエクスポ2004のブースの一つで，熊本で1年間研修を受け，現在マニラの北250 kmのところで養蜂をやっているという2人の青年に会った．フィリピンにはもう一度行って彼らに会い，農村での養蜂の実態を見たいものだと思っている．

（久志：〒857-0103　佐世保市原分町55）