

第13回国際社会性昆虫学 会議に参加して

吉田 忠晴

国際社会性昆虫学会 International Union for the Study of Social Insects IUSI の第13回大会がオーストラリア・アデレードで1998年12月29日～1999年1月3日の間、開催された。これまで多くの大会は8月に行われてきたが、南半球での開催でもあるため真夏の12月となった。さらに期間中に新年を迎えるなど思い出に残る大会であった。

日本の約3倍の面積を持つ南オーストラリア州、その州都であるアデレードは、整然と区画された通りに緑豊かな公園のある美しい街並みが広がっていた。会場となったアデレード大学は、市の中心から北に位置する大通りに面し、キャンパス内は歴史を感じさせる校舎が立ち並んでいた(図1)。近くには州議事堂、博物館、美術館、植物園、動物園などが点在しており、会議の合間にもそれらの場所を訪れ、楽しむことができた。

大会のエンブレムは、オーストラリア大陸上に描かれたアリ、ハチ、シロアリである(図2)。講演要旨集の表紙にはアボリジニ絵画のミツアリが(図3)、またプログラムの表紙には、ヒメハナバチ科の一種が描かれている。

大会には35か国から480名が参集した。日本からは総勢40名以上と多くの方々に参加し、その中で若手研究者が多数見られたのは、頼もしい限りであった。玉川大学からは筆者と中村純講師の2人が参加した。

大会組織およびプログラム

会長 Crozier 教授、事務長 Schwarz 教授、会計 Oldroyd 教授、プログラム委員長 Hogendoorn 教授を中心として、12名による組織委員

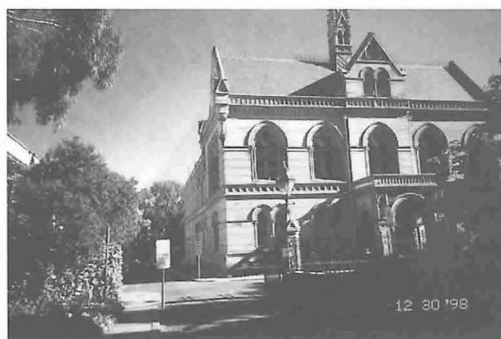


図1 会場となったアデレード大学

会が大会の運営にあたった。

会議は、基調講演が7題、シンポジウムは38の分野で320題の口頭発表、140題のポスター発表と盛況であった。12月29日は会議登録、夕刻には歓迎会があり、再会の輪が広がっていた。1999年元旦は、1日エクスカッションが組まれたが、残りの4日間は8時30分からと午後の最初に基調講演が行われた。各シンポジウムの口頭発表は8つの部屋で進行され、活発な議論が繰り返された。ポスター発表は大会期間中継続して張り出され、口頭発表終了後に討論の時間が設けられていた。各発表者のアブストラクトが掲載された535ページからなる分厚い大会予稿集のタイトルは「21世紀を迎える社会性昆虫」。次回2002年の大会は、21世紀での最初の開催となる。

ミツバチ関連のシンポジウムは、12月30日に Fuchs 博士、De Jong 教授、Fries 博士が企画し、口頭発表11題からなる「ミツバチヘギイタダニーミツバチの寄生者-寄主関係の共適応と有害性」、またアデレード大学の Paton 博士と Gross 博士が企画し、口頭発表5題からなる「自然生態系へのミツバチ導入の影響」が行われた。31日には Koeniger 教授と Wongsiri 教授の企画した「アジアの在来種ミツバチと導入種セイヨウミツバチ」では、14題の口頭発表と8題のポスター発表があった。年があけた1月2日には、Rinderer 博士と Gonsalves 教授が企画し、口頭発表7題、ポスター発表3題からなる「アメリカ大陸におけるアフリカ蜂化ミツバチ」が行われた。その他のシンポジウムで



図2 大会のシンボルマーク（ハチの左の触角の先端がアデレード）

ミツバチに関連する発表が34題あった。

筆者と中村講師は、Koeniger教授とWongsiri教授のシンポジウムで口頭発表を行ったので、その内容について紹介したい。

Wongsiri教授の挨拶の後、Koeniger教授の進行によって講演がスタートした。最初にタイ・チュラロンコン大学のDeowanish博士が発表した。Deowanish博士は1997年3月に玉川大学で博士号を取得しており、今回の発表は松香教授、中村講師との連名で「ミトコンドリアDNAのPCR-RFLP法によるタイ産トウヨウミツバチの変異」と題して、62サンプルの解析から、タイのトウヨウミツバチが北部・中部タイと南部タイの2群に分けられることを報告した。同じくチュラロンコン大学Wongsiri教授の「タイのクロコミツバチとコミツバチの比較生物学と分布」では、クロコミツバチとコミツバチの形態、行動、生態の相違やクロコミツバチはタイを含む東南アジア地域に広く見られるのに対して、コミツバチはマレー半島、インドネシア、フィリピンで生息が確認されていないことを述べた。休憩後、筆者は「日本の対馬においてニホンミツバチ雄蜂とセイヨウミツバチ女王蜂間で誘発された交尾」と題した発表を行った。ニホンミツバチだけが生息している長崎県対馬に、実験的に導入した15匹のセイヨウミツバチ女王蜂の内、11匹がニホンミツバチ雄蜂との異種間交尾を成立させたは

じめての観察について、また交尾した女王蜂の産んだ2倍体の卵は雑種で全く孵化しないこと、さらに2匹の女王蜂から例外的に5匹の働き蜂が羽化したこと、この働き蜂のDNA解析を行っていることを報告した。インドネシア・森林研究開発局Hadisoesilo博士の「インドネシア・スラベン島のクロオビミツバチの分布と生物学」では、1996年に新種となったクロオビミツバチの分布やクロオビミツバチ雄蜂の交尾飛行時間はトウヨウミツバチより2時間遅いこと、雄巣房の蓋が柔らかく、トウヨウミツバチ雄巣房で見られる蓋の中央にある小孔がクロオビミツバチでは存在しないことについて述べた。ドイツ・フランクフルト大学のG.Koeniger博士によって「トウヨウミツバチとサバミツバチの異種間人工授精と雑種」と題する興味深い発表があった。トウヨウミツバチの女王蜂にサバミツバチ雄蜂の精子を人工授精した結果、働き蜂や雄蜂の口吻を持つもの、刺針のないもの、働き蜂や雄蜂の肢が混ざっているものなどのギナンドロモルフ（雌雄両型）の雑種が出現した。さらに雑種女王蜂の作出の可能性についても示唆した。ベトナム・農業林業大学のTan氏は「オオミツバチ女王蜂の多回交尾飛行の観察」を発表。女王蜂は羽化6日後に最初の飛行を行い、定位飛行は3分以下であること、交尾飛行は日没後に開始され、15分間に2~4回の飛行を行ったこと、交尾した女王蜂は550万の精子が受精囊に見られたことを報告した。野外に人為的に造られたオオミツバチの観察用コロニーと未交尾女王蜂の導入方法などに質問

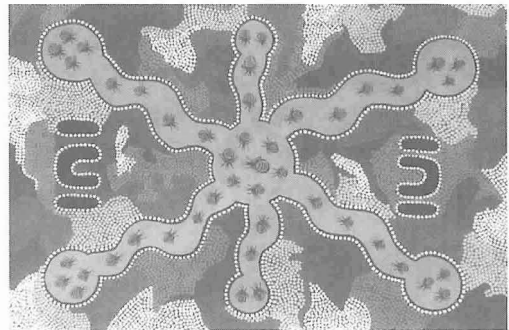


図3 講演要旨集の表紙に描かれたアボリジニ絵画のミツアリ

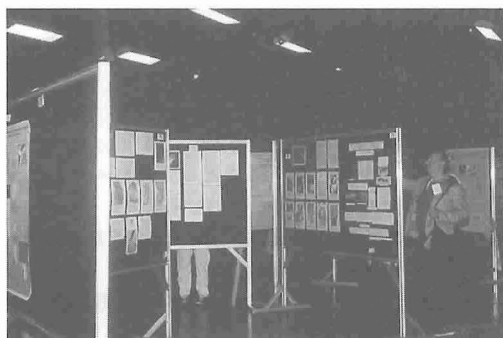


図4 ポスター発表会場

が集まった。またカナダ・ゲルフ大学 Otis 教授からは、新種となったヒマラヤオオミツバチ、クロコミツバチ、クロオビミツバチなどの生物地理学的検討や生息地域の拡大の可能性について発表があった。昼食後、アジアのミツバチの核とミトコンドリア DNA 配列からの系統発生の推論について、アメリカ・ワシントン州立大学 Sheppard 教授から発表があった。ドイツ・ホッヘンハイム大学 Vorwohl 教授の「北ボルネオに同所的に生息する4種ミツバチの花粉採集に関する比較研究」では、オオミツバチ、サバミツバチ、トウヨウミツバチ、クロコミツバチの巣房内貯蔵花粉の分析からココヤシなど11種が主要花粉源植物で、その内ココヤシ、オジギソウの一種など5種が4種のミツバチで共通に見られたことを報告した。ドイツ・フランクフルト大学 N. Koeniger 教授からは、コミツバチのコロニーから女王蜂を取り除いた後の働き蜂の行動、卵巣発達、働蜂産卵についての発表があった。午後の休憩の後、オーストラリア・グラーツ大学の Kastberger 教授からは、オオミツバチのコロニー防衛に関するメカニズム、タイ・チュラロンコン大学の Thapa 博士からオオミツバチのコロニーが占有する営巣場所について、筑波大学の松山博士からは、ニホンミツバチの情報化学物質について、特にローヤルゼリー中の遊離脂肪酸と働き蜂の加齢による大顎腺成分の変化をセイヨウミツバチと比較した結果について、それぞれ発表があった。最後に中村講師が「異種間交尾女王蜂でみられた雌性単為生殖」題した発表を行った。こ



図5 中村講師の発表

れは対馬でニホンミツバチ雄蜂と異種間交尾したセイヨウミツバチ女王蜂から羽化した働き蜂をマイクロサテライト DNA で解析した結果、女王蜂の単為生殖によって生まれた働き蜂であることやそのメカニズムについて報告した。異種間ではあるが自然交尾女王蜂で雌性単為生殖が見られた報告はなく、興味深い結果に関心が持たれた。

1998年12月31日の朝の9時30分から夕刻の5時まで熱心な討論が繰り広げられたこのシンポジウムに参加することができ、さらに筆者らの発表に対しても質問やアドバイスを多数受けることができた有意義な1日であった。

トピックス

約1000名の会員をもち世界を9地区に分けて活動している IUSSI の日本地区会(会長伊藤嘉昭博士)は、2002年の14回大会を日本で開催すべく、誘致委員会を組織して活動してきた。1997年11月には IUSSI 事務局長のコロラド大学 Breed 博士が、大会立候補地視察のため札幌市や北海道大学を訪れている。

14回大会の開催については、1月2日のコミッティ会議で投票が行われ、19票対12票でベルリンを破り、2002年、札幌・北海道大学での開催が決定した。現在、大会に向けての組織・運営委員会の準備が進められている。大会の成功に向けて玉川大学の関係者も協力したいと考えている。世界中の研究者が集う3年後の札幌が今から楽しみである。

(〒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)