

談話室

難防除害虫の思い出(11)

—ヤノネカイガラムシの天敵導入と中国大地震—

たか 高 木 一 夫

私の農林省での研究員生活は、静岡県金谷町（当時）牧の原にある茶業試験場から始まりました。当時応用昆虫の研究は、昆虫の人工飼育や害虫密度変動の要因解析などが花形でした。茶は当時輸出農産物として生糸に次ぐ重要なものでした。私は寄生性線虫の防除をテーマとして選びました。数年でネグサレセンチュウの防除が在来種の茶では理論的に不可能であることを悟り、改植による新品種（やぶきた種）の栽培が合理的であることを認めました。

病虫害の研究は相当の蓄積があり、南川仁博氏による害虫と天敵の研究は最先端を行くものでした。その蓄積を利用し、茶害虫の生物的防除の研究にテーマを変えました。当時はあまり考えられなかった天敵の活動状況の推定をテーマとして、数年で吸引粘着トラップを用いて結果を示しました（高木，1974）。

その間ハンノキキクイムシの生態、チャノキイロアザミウマの天敵と生態などについても一定の成果が得られたと思っております。当時生物防除の研究はカンキツで最も進んでいましたので、私は1968年に果樹試験場口之津支場に転動することになりました。

そこでの仕事は、カンキツ無防除園での害虫と天敵の活動状況を吸引粘着トラップで推定すること、ヤノネカイガラムシの寄生蜂導入に備えて代用寄主（ウスイロマルカイガラムシ）でのキイロツヤコバチ類の飼育法を確立することでした。当時は中国に直接天敵を探索に行くことは困難でしたので、田中学氏の考えに基づき、中国の広東省方面から香港に出荷される柑橘類を材料としてヤノネカイガラムシの寄生蜂を調査しました。しかし寄生蜂は *Aphytis lingnanensis* しか得られず、この蜂は寒さに弱く日本には適応できないことがわかりました。そこに得難い機会がやってきました。

当時ヤノネカイガラムシの天敵であるヤノネキイロコバチとヤノネツヤコバチの中国からの導入は、天敵利用研究者の永年の悲願でした。1980年の9～10月につ

て、農水省と静岡県がヤノネカイガラムシの天敵導入を計画して、中国に調査団を派遣することになったのです。私は農水省果樹試験場に在職していたので技術顧問と云うことで加えていただきました。

今年発生した中国大地震は、映像で見る倒壊の凄まじさ、山岳地帯の規模の雄大さなどで大きな驚きを全世界の人々に与えたと思います。私も真っ先に28年前、ヤノネカイガラムシの天敵探索に四川省を訪れた時のことを思い出しました。

西野操氏を団長とする静岡県天敵調査団が中国を訪問したのは1980年9月でした。調査団が最初に実質的な交渉を行ったのは、中国農業科学院の生物防治研究所の丘式邦氏でした。ここで氏は、日中間での天敵の取り扱いについての3原則を提案しました。この3原則はその後のクリタマバチ天敵の導入やその他の天敵導入に適用され、現在も生きていると考えられています。採集・持ち出しの許可を得た調査団は、予定に従って四川省重慶にある中国農業科学院柑橘研究所を目指して北京空港へ向かいました（図-1）。

ところが9月21日北京空港では重慶の悪天候のため飛行機が飛びませんでした。やむなく北海公園、天壇公園見学などに費やし空港ホテルで宿泊しました。当初から天敵の探索は四川省を中心とする方針であったため、行程を変えることは考えませんでした。

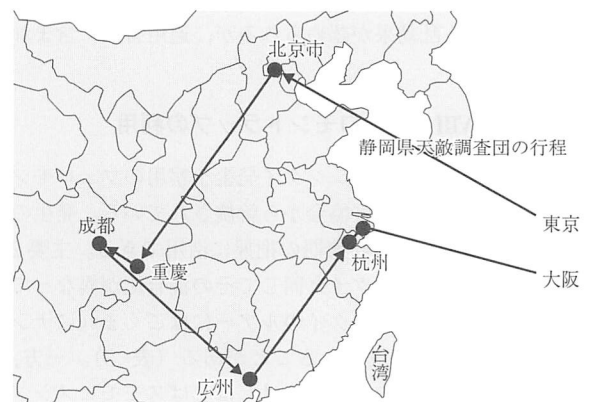


図-1 まぼろしの天敵を求めて

Memories of the Difficulty Prevention Pest Research. By Kazuo TAKAGI

（キーワード：ヤノネカイガラムシ，天敵導入，ヤノネキイロコバチ，ヤノネツヤコバチ）

9月22日に北京空港に到着すると、依然として悪天候を理由にフライトの中止が通告されました。調査団長である故西野操氏は、以後の予定を考慮すればこれ以上は待てないと考えました。この事態は飛行機を予約して故郷に向かう中国の人々にとっても同様で、待合室で一泊した人、生きた鶏をお土産に持った人などが係員に詰め寄るなど騒然となりました。西野団長は持ち前の統率力を発揮し、通訳の時輝さんと共に乗客の代表団を作ることを提案し、空港長との交渉の先頭に立つことになりました。その交渉で出た解決策は、とにかく重慶に向けて出発すること、もし条件が悪いままならば着陸空港を200 km 離れた成都とすることでした。この決定を伝えた時の乗客の反応は大変なもので、ほとんどあきらめていたフライトの実現により西野団長は一躍人気者となりました。もし西野氏のこの勇氣ある行動がなければ、重慶での探索はキャンセルされたか、または時間が短くて、用意されたヤノネキイロコバチの入手のみに終わり、ましてヤノネツヤコバチの入手はあり得ませんでした。

夜20時まで待機したものの、飛行機は悪天候のためやはり重慶には着陸できず、夜11時成都着宿泊となりました。翌23日11時に成都空港を離陸しました。重慶空港は予想通り厚い雲に覆われ、雄大な峰がそびえたつ山間部であることもあり、着陸は素人目にも危険に思われました。そのとき、厚い雲の下から2機の小型飛行機が現れたとの知らせが乗客の間に広がりました。その飛行機の誘導によって無地空港に着陸したときは、乗客全員から大きな拍手がわき起こりました。

飛行場にはフライトの遅れにも関わらず、柑橘研究所の副所長はじめ害虫担当の王氏等が出迎えに来ていました。研究所からの60 kmの山道を3日間もかけ出迎えに来て頂いたと聞き、日本からの珍客を歓迎する一心と、協力したいという研究者の個人的な気持ちの現れであることを知り感激しました。

中国柑橘研究所は揚子江の川岸近くですが、かなりの高さにあり、遠くには大きな絶壁と見える山が迫っていました。私たちが宿泊した北温泉も研究所から6 kmほど離れた川岸に迫る地形でした。

9月24日には早速副所長によるヤノネカイガラムシやハダニとその天敵の説明や研究所見学が行われました。柑橘研究所での交流会では害虫の担当者が管ビンに入った寄生蜂を示し、すでに多数採集して我々に渡す用意ができていたことが告げられました。その天敵をループで見た結果、キイロツヤコバチの一種 (*Aphytis* sp.) でした。ラベルには「*Aphytis chrysomphaly* 採集者 王代武」と記されていました。

西野団長と相談して、このサンプルはいただくが採集した現地に調査団を案内し、ヤノネカイガラムシ寄生葉の採集をさせてくれるようにお願いしました。その根拠は1980年8月、京都で行われた国際昆虫学会に出席したカリフォルニア大学のDeBach博士が知らせてくれた情報があったからです。博士は学会出席前に同所を訪問し、柑橘園でヤノネキイロコバチではない寄生蜂の脱出口らしいものを見たと言われていました。従って私の関心はキイロツヤコバチの導入とともに、幻の寄生蜂とされていた *Physcus* sp. の導入を念願としていました。

西野団長も中国側の好意に感謝しながらも、現地調査をお願いしました。中国側、特に副所長は現地の不便さ、日程などを理由に婉曲に断りましたが、西野団長は強行に現地調査を主張しました。午後になり、研究所からも近い重慶市當溝曇山園芸農場で(北温泉からマイクロバスで10分程度)、天敵採集が実現しました(図-2)。

現地は大きな急傾斜地で、オレンジ(金燈)の成木が整然と植えられていました。農場の主任や子供たちも調査団を珍しがり集まってきました。ここではヤノネカイガラムシの成虫が多数採集でき、寄生蜂の脱出口やビーテングの結果、*Physcus* sp. の採集が成功したことを確信しました。その夜、柑橘試験場内の食堂では中秋節をかねた歓迎会が行われ、本格的な四川料理をご馳走になりました。調査団全員が待望していた2種の寄生蜂が確保できたという安心感で、心から楽しむことができました。

9月25日は重慶から成都へ夜行列車で移動しました。成都では中心部から60 km離れた山泉人民公社のキャンキツ園が採集場所として選ばれました。ここは今回の中国大地震の震源に近い場所で、その溪谷の深さと曲がりくねった道路は、日本の奥深い茶産地(徳島県池田町、静岡県天竜市、川根町)に比較してもはるかに規模が大



図-2 現地調査の様子

きいと感じました。

案内に現れた農場主も裸足に雨合羽という出で立ちで、いかにも山奥に来たという印象がありました。ここではヤノネカイガラムシの密度が低くわずかの採集に終わりました。

その後広州の広東、上海、杭州、北京と柑橘園を調査しながら、10月はじめに帰国しました。日本での増殖放飼は静岡・長崎県ともに順調に進み、全国柑橘生産地帯への放飼へと進むことになりました。現在も導入の実行に当たって、多くの幸運と偶然が重なったとの感慨を持ち続けています。

古典的な生物防除の成功事例となったヤノネカイガラムシの天敵探索が成功したのは、これまで書いたように、中国・アメリカの研究者の協力に負うところが大きかったと思います。調査団は事前調査によって天敵の交換という原則を守り、ルビーアカヤドリコバチやベダリアテントウなど日本の天敵を用意していました。

その時、中国の学会では国内生物資源の外国への流出を制限しようとする動きがあったことを付け加えておき

ます。

“動物資源の外国流出を抑える呼びかけ”

中国科学院動物研究所所長 陳世驥 教授
要旨：1970年代後半から中国を訪れる外国人が増加し、それに伴って採集や売買による動物資源の国外への流出が増加している。日本に関係する例として1974年の陝西省果樹研究所への調査団（小山、河野、於保、服部、田中）がクリタマバチの虫こぶを大量に採集したこと、1980年6月に河北省昌黎果樹研究所を訪れた甘栗協会（志村、村上）が大量の虫こぶを持ち帰ったこと、上海自然博物館がチョウの標本2万匹（40種類）を2万円で日本に売却したこと、1981年に日本登山隊がヒマラヤで蝶の採集をし、チベットの奥地でウンナンシボリアゲハを採集したこと、など。

参考文献

- 1) 西野 操・高木一夫 (1981): 植物防疫 35: 253 ~ 256.
- 2) 高木一夫 (1974): 茶試研報 10: 91 ~ 131.
- 3) ——— (1983): 果樹試報 D 5: 93 ~ 110.
- 4) 昆虫分類学報 (Entomotoxonomia) 副刊 (1981): Oktober.

登録が失効した農薬 (20.8.1 ~ 8.31)

掲載は、種類名、登録番号：商品名（製造者又は輸入者）登録失効年月日。

「殺虫剤」

- イミダクロプリド・スピノサド・カルプロパミド粒剤
20878：DAS ウィンアドマイヤースピノ箱粒剤（ダウ・ケミカル日本）08/08/29

「展着剤」

- 展着剤
14672：トクテン（住友化学）08/08/05

「除草剤」

- アジメスルフロン・インダノファン・ベンスルフロンメチル粒剤
20214：日農クサストップ A1 キロ粒剤 36（日本農薬）

08/08/24

- アジメスルフロン・インダノファン・ベンスルフロンメチル粒剤
20215：クサストップ A1 キロ粒剤 36（デュボン）08/08/24
- インダノファン・ベンスルフロンメチル粒剤
20217：日農クサストップ 1 キロ粒剤 51（日本農薬）08/08/24
- インダノファン・ベンスルフロンメチル粒剤
20218：クサストップ 1 キロ粒剤 51（デュボン）08/08/24