

種生物学研究会 News Letter

No.2 (1985.1.31)

『北米のエンレイソウを見て』

大 原 雅

種生物学シンポジウムを2回さぼってしまった1982年春から1983年秋までの1年半の間、私は富山大学の河野昭一先生と北海道大学の伊藤浩司先生の御配慮で、米国ピッツバーグにあるカーネギー自然史博物館のPlant anatomyの専門家のF. H. Utech博士のもとで、念願の北米のエンレイソウを勉強する機会をいただいておりました。

エンレイソウ属植物は御存じの方も多いように、第3紀周北極要素の日本と北米との間で類縁関係の深い植物群の1つです。ただし、日本における種数は8種。それが、北米大陸ともなると東部に約34種、西部に約7種も分布しているのです。かつ、外部形態的には日本の種はすべて直立した花梗を持っているのに対し、北米の種は花梗を持つpedicellate group(さらに花梗の直立したerect typeと花梗の下がったnodding type)と花梗を持たないsessile groupとに大別されます。この種数の豊富さと近年では園芸種としての人気も出てきていることから、エンレイソウの一般名としてwake-robinなどの英語名が付けられているにもかかわらず、一般の人にも属名である*Trillium*と言った方が通じるようです。勿論植物学者の間でも「日本の植物学者は*Trillium*しか研究しないのですか?」とよく冗談を言われた程、日米間で隔離分布している代表選手のように知られています。これは、芳賀先生、福田先生、鯨島先生、井原先生の世界的な御活躍のためだと思いますが、自分が研究の対象としている植物がここまで有名であると好都合でもあり、また逆にある種のプレッシャーも感じました。

さて、北米のエンレイソウは3月上旬、五大湖南部の雪のまだ残る山中に咲く、高さ10cm程の小さな

Trillium nivale (snow Trillium)と、雪の全くふらないフロリダ北部の*T. underwoodii*や*T. decipiens*の開花で始まります。ピッツバーグとフロリダ北部の町タラハーシーは、日本でいうと秋田と鹿児島の距離に相当します。つまり両地域のエンレイソウの花を見るためには、この距離を同時期に一気に駆け抜けなければならないわけです。しかし、この私の心配を他にアメリカならではのハイウェイをひたすら南下すると、20時間程でoakの木から垂れ下がったSpanish mossが印象的な、春だけなわのタラハーシーに到着です。

早速、Gulf Coastal Plainのやわらかい土の上にテントや乾燥機を設置し、エンレイソウ搜します。雪の降らない所に本当にエンレイソウが咲いているのだろうか?と半信半疑で、前もって標本から調べたlocalityを頼りに、ワニ(alligator)注意の看板の立つフロリダ北部の亜熱帯性の植物の生い茂る河川の低地帯を歩いていると、正にエンレイソウが咲いているのです。そして、ワニも本当にいるのです。ワニはともかく、過去20年間に採集された植物標本のlocalityの正確さには全く驚きました。どこどこの交差点、橋より何点何km、道路の右側か左側か、高度、その他数多くの情報が標本の右下隅に貼られた小さな紙の上に書かれています。私達が行なった採集旅行もエンレイソウの調査だけが目的ではなく、カーネギー博物館の標本庫のexchange用の標本採集も兼ねておりましたから、1種類の植物を30~50シート分採集し、その都度localityもやはり正確に記録していったわけです。昔の景観がどんどん失われていっているのは広いアメリカも

同じですが、何10年も前に見つけられ、採集されたエンレイソウの population が今でも残っているのはやはり感激でした。

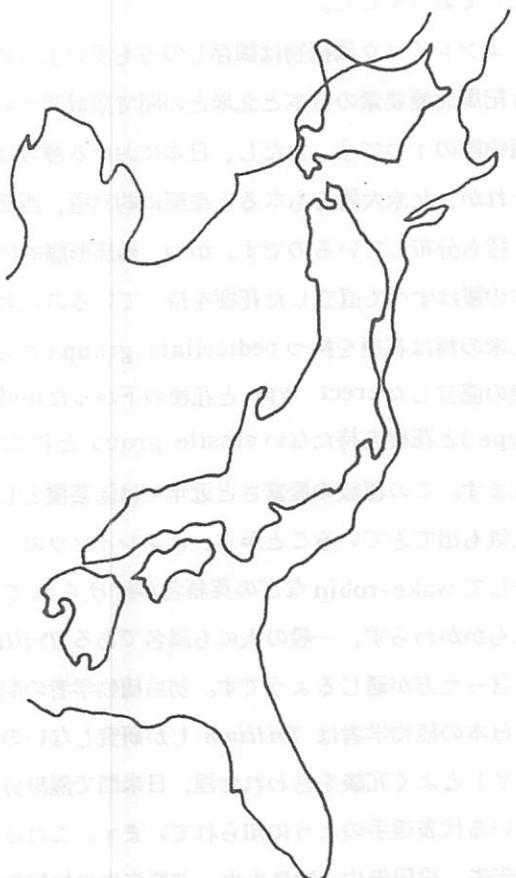
このような長期間、広範囲にわたる採集旅行は、私にとって北米東部の植物を勉強する絶好のチャンスであったことは言うまでもありません。ア巴拉チア山脈に代表される北米東部の林の印象は、ササがないことを除けば自分が今北米大陸の上に立っていることを忘れてしまうと言っても過言でない程、私が見たことのある日本の林に似ていました。特に、春はブナ、サトウカエデ、シラカバの林床にエンレイソウは勿論のこと、マイヅルソウ、カタクリ、ツバメオモト、ユキザサ、サンカヨウなどの仲間が多数咲き誇っていました。これが、Asa Gray の reincarnation なのではないでしょうか！？ 余談になりますが、地図帳をひろげてみるとア巴拉チア山系と日本列島は、ほとんど同じ緯度、大きさで南北に走っているではないですか。つまり、日本山脈、またはア巴拉チア列島なのです。そのア巴拉チア列島の中で最初に見た エンレイソウは nodding type の *T. catesbeiae* でした。人目に付くのを恥かしがるように、その小さなピンクの花を葉の下に咲かせていました。

北米のエンレイソウは種類も多く、形態的にも多様であることは最初に述べましたが、その中でも22種知られている sessile group を見るのは、私のかねてからの願いでした。しかし、実際に見てみるとその姿は私の想像をはるかに超するものでした。花梗が存在しないということは勿論ですが、多くの sessile group の葉には斑が入ったような模様があり、その3枚の葉の基部より出た3枚の花弁は、橢円形、ヘラ形、またはネジレたりし、色も黄、緑、赤、茶など非常に多彩でした。その中でも極め付けはルイジアナ州で見た *T. foetidissimum* で、そのラテン名 (foetidus) の通り強い悪臭を放っていました。これも、白い大きな花を付ける日本のオオバナノエンレイソウやア巴拉チア山系に生育する erect type の白い花の中央に赤い絞りの入った可憐な *T. undulatum* (painted Trillium) と同じ仲間なのです。しかし、この悪臭も pollination の面からみると、非常に重要な意義を持っていること

でしょう。

北米のエンレイソウを捜し求めて走り回った旅行も、1983年7月アーカンソー州のオザーク山地で *T. viridescens* の結実期の採集を行ない終了。結局23種もの北米東部のエンレイソウを見る事ができました。また、採集旅行の他にもニューヨークで行なわれた日米セミナーを含む、いくつかの学会にも参加することができ、私にとっては実りの多い一年半でした。今後も、日本の若手の植物学者に海外に出るチャンスがたくさんあることを願っております。そして、私個人としても近い将来、今度は北米西海岸、ヒマラヤ、中国のエンレイソウを見に行きたいと思っております。

(北大大学院・環境科学研究所)



植物の種生物・進化生物学関連出版物 (1983—1984)

進化生態学

Perspectives on Plant Population Ecology.

R. Dirzo & J. Sarukhán (eds.). 1984. Sinauer, Sunderland. 478 pp. ¥ 9,350 (paper).

メキシコで開かれたダーウィン没後100周年を記念する会合の記録論文集。J. L. Harper の前言、編集者による序論のほかに19編の意欲的な総説が収められている。J. White, A. D. Bell, J. Sarukhán, R. Dirzo, B. A. Schall らが植物個体群生態学の方法論的に新しい部分を紹介し、A. D. Bradshaw, J. Antónovics, D. A. Levin が植物個体群の遺伝学的な特性を、M. F. Willson と D. G. Lloyd が繁殖システムを、H. A. Mooney, F. A. Bazzaz が生理生態学からみた問題点を論じている。つぶ揃いの論文集であり一読する価値がある。

Evolutionary Ecology. B. Shorrocks (ed.). 1984. Blackwell, Oxford. 418 pp. ¥ 12,900.

イギリス生態学会の第23回シンポジウムの記録。理論的な側面を重視した論文集で、A. D. Bradshaw, F. B. Christensen, B. Charlesworth, J. Maynard Smith, J. Roughgarden といった理論的に洞察力のある人たちが16編の論考を寄せている。D. E. Gill & T. G. Halverson の "Fitness variation among branches within trees" はそれがもし一般的な事実なら波紋を呼ぶ問題提起だが、一般化には慎重な検証が必要であろう。

性の進化

Evolution of Sex Determining Mechanisms. J. J. Bull. 1983. Benjamin / Cummings, London. 316 pp. ¥ 7,480.

Philopatry, Inbreeding and the Evolution of Sex. W. M. Shields. 1982. State University of New York Press, Albany. 245 pp. ¥ 4,500 (paper).

分子進化学

Evolution of Genes and Proteins. M. Nei & P. K. Koehn (eds.). 1983. Sinauer, Sunderland. 331 pp.

バイオシステムティクス

Plant Variation and Evolution. 2nd ed. D. Briggs & S. M. Walters. 1984. Cambridge University Press. 412 pp. ¥ 2,500 (paper).

1969年の初版以来広く読まれ、日本でも翻訳された古典的テキストの改訂版。最近の新しいアプローチに関する記述を大幅にとり入れ、図も大部分が改められている。記述は平易でかつ含蓄に富んでおり、テキストとしては非常によくできている。学生のゼミ用に推せんできる本である。

Plant Biosystematics. W. F. Grant (ed.). 1984. Academic Press, London. 674 pp. ¥ 15,840.

種生物学研究会 News Letter 第1号で河野昭一氏により紹介されている IOPB国際シンポジウムの記録論文集。第1号に紹介されたプログラムがほぼ完全に収録されている。

クラディズム

Cladistics: Perspectives on the Reconstruction of Evolutionary History. T. Duncan & T. F. Stuessy (eds.). 1984. Columbia, New York. 312 pp. ¥ 14,560.

14篇からなる論文集。

数量分類学

Numerical Taxonomy. J. Felsenstein (ed.). 1983. Springer-Verlag, Berlin. 644 pp.

1982年にドイツで開かれたシンポジウムの記録。55篇の論文から収録され、分類学におけるさまざまな数量的手法について検討が加えられている。クラディズム、系統樹の構成法、地理的変異の解析法、生化学的データの処理など広汎な問題がとりあげられている。

分類学

Current Concepts in Plant Taxonomy. V. H. Hey-

wood & D. M. Moore (eds.). 1984. Academic Press, London. 432 pp. ¥ 14,400.

20篇からなる論文集。形態学と解剖学5篇、遺伝学2篇、数量的手法とクラディズム3篇など。寄稿者は評価が定まった実績のある研究者が多く、新鮮味には欠けるが要領の良い総説が集められている。

化学分類学

Plant Chemostematics. J.B. Harborne & B.L. Turner. 1984. Academic Press, London. 562 pp. ¥ 30,400.

二次代謝物、蛋白質、核酸、多糖類にわたって、アプローチの現状とその問題点、将来性を総括している。化学的手法が分類学において中心的な位置を占めつつあることを痛感させる本である。

Seed Proteins: Biochemistry, Genetics, Nutritive Value. W. Gottschalk & H.P. Müller (eds.). 1983. Nijhoff /Junk, The Hague. 531 pp.

種子蛋白質はアイソザイムのように生化学的に単純な存在でないために、遺伝標識としては敬遠されてきた。しかしその機能的意味を考えるならば、今後はアイソザイム以上に重要な研究対象になっていくであろう。本書は生化学的な実体と遺伝様式の解明のための地道な努力の現状をよくまとめており、今後の研究の指針を得る上で役立つ。

その他

Evolutionary Biology Vol. 16. M.K. Hecht et al. (eds.). 1983. Plenum, NY. 500 pp.

今回は植物の話題が多い。K. W. Hilu が "The role of single-gene mutations in the evolution of flowering plants" と題して、植物で報告された单遺伝子による表現型の変化についての徹底した総説を書いている。「こんな形質すら单遺伝子で変るのか」と驚かされる事例が豊富に引かれている。新しいアイデアを提唱しているわけではないが、最近の総説の中では注目すべきもの一つだろう。R. A. Ennos の "Maintenance of genetic variation in plant populations" は短い総説だが、multiple niche selection や plant-pest interactions についての最近の興味深い研究に言及しており、遺伝学だけで

なく生態学の研究者にも一読をすすめたい。K. Bachmann の "Evolutionary genetics and the genetic control of morphogenesis in flowering plants" は植物の発生遺伝学を展望したユニークな総説。このほか R. Dahlgren と F. N. Rasmussen が単子葉の進化について 140 ページに及ぶ長文の総説を書いている。

蝶 分布と系統—日浦勇選集— 日高敏隆他編 1984
蒼樹書房 469 pp.

日浦勇著作集 「日浦さんの遺稿を出版する会」 1984

—昨年10月に急逝された日浦勇さんの遺稿を含む著作集が上記2冊にまとめられた。日浦さんは一方では日本の自然史博物館の育成に、他方では日本の生物地理学の発展に言葉ではとても表しようのない、かけがえのない役割をはたされた。Natural history を自然史と訳して古い言葉に新しい息吹を吹きこまれたのは日浦さんである。日浦さんがいなかったら、日本には今のような形の自然史博物館は生まれなかっただろう。日浦さんは自然史博物館で多くのアマチュアと接し、アマチュアの研究をはげますかたわら、日本列島の生物相の成立史について深い洞察と地道な調査にもとづく業績を発表してきた。日浦さんは昆虫学を専攻された方だが植物に対する観察眼も豊かで、昆虫の食草を中心に植物を取り扱った報告も少なからず公表されている。それらは文献として入手しにくいものが少なくなかったが、上記2冊に重要なものが集成された。集成されてみると、日浦さんがいかに粘り強い探求者であったか、そしていかに多産的な研究者であったかがよくわかる。日浦さんの研究と思想はこれからまだまだ豊かな発展が期待できるものであつただけに急逝が悔まれてならない。

日浦さんには1980年の第11回種生物学シンポジウムでプレシンポジウムの話題提供をして頂いた。話題提供もそのあとの討論も大変好評で、プレシンポ後も宿舎で日浦さんを囲んで夜遅くまで議論が続いた。日浦さんをもう一度種生物学シンポジウムにお招きできないことが残念でならない。日浦さんの冥福をお祈りしたい。

(矢原記)

記 事

種生物学研究会世話人会を1984年4月5日9名の出席で行ないました(出席者:荻原、林、堀田、伊藤、河野、木俣、森田、高須、矢原)。会員数の増加や会としての経験と実績の蓄積をふまえて、研究会の運営体制やシンポジウム・「種生物学研究」のあり方を前向きに再検討すべき時期に来ているという認識で一致し、改善の方向についてざっくばらんに議論をしました。議論の内容を以下に要約します。

1. 「種生物学研究」にシンポジウムの演者全員の原稿を掲載しているが、いくつかの不都合が生じている。一つは未発表データを「種生物学研究」に発表したために、正式な論文発表の際にトラブルが生じている。またシンポジウムの側の問題として、未発表データの使用を演者の方が敬遠されるケースが生じている。このような状態を改善するために、シンポジウムの企画と「種生物学研究」の編集とを独立させた方がよい。シンポジウムではむしろ未発表の新鮮なデータを豊富に使って話して頂いた方が良いし、一方「種生物学研究」はシンポジウムのテーマとしては取りあげにくい問題(たとえば日本に研究者が少ない領域)についての記事にも開放した方がよい。

2. 「種生物学研究」は次々号で10号をむかえる。この機会にシンポジウムからは独立した雑誌として紙面を改めてはどうか。その際には年2回発行することが望ましい。現在の財政状況で60ページ年2回の発行は可能だが、ページ数をもっと多くするには財政状態の改善が必要である。そのためには次のような方策について検討する必要がある。
① バックナンバーの販売(とくに国公立研究機関に対して)。10号出版の折には10冊のセット価格販売を検討する。
② 会員拡大。500人に達すれば財政的には楽になる。入会案内を作った方がよい。
③ 学生会員の会費の値上げ。年2回発行の体制に移行する場合、巻と号の関係を整理する必要がある。また英文呼称をつける必要がある。雑誌の体裁については河野が素案作りを行なう。

3. 会則については矢原が、会の運営体制について

は森田が素案作りを行ない、次回の世話人会で検討する。

4. 会誌の郵送については、第4種認定の申請を検討する必要がある。

会則・会の運営体制・雑誌の体裁についてはその後矢原・森田・河野が相互に連絡をとり合い、検討をすすめています。雑誌については英文誌を発刊する方向で河野が具体的な作案をすすめています。会則については矢原素案を世話人間で回覧・検討し、以下に記すような成案が準備されています。本年1月26日には関東在住世話人を中心に7名が東大理学部附属植物園に集まり、会則案や英文誌発刊の方策等について協議しました(出席者:荻原信、大藤、矢原、小野、鈴木、井上、伊藤一)。

種生物学研究会会則(案)

1. (名 称)

本会は種生物学研究会という。

2. (目 的)

本会は植物の種生物学・進化生物学研究の発展・向上を図ることを目的とする。

3. (会 員)

本会の趣旨に賛同し、会費を納入した者は会員となることができる。

4. (事 業)

本会は以下の事業を行なう。

- a) 種生物学シンポジウムの開催
- b) 種生物学研究そのほかの定期刊行物の刊行
- c) その他

5. (総 会)

1) 本会は年1回総会を開催する。

2) 総会の決定は出席会員の過半数をもって行なう。

6. (幹事会)

1) 本会は若干名の幹事を置き、会の運営を行なう。

- 幹事の任期は2年とする。但し重任を妨げない。
- 2) 幹事会は幹事候補を総会において推薦することができます。幹事の選出は総会出席会員の過半数の承認をもって行なう。
- 3) 幹事会は代表幹事1名、常任幹事3名を互選する。常任幹事は庶務・会計・編集事務を分担する。
- 4) 幹事会は以下の事項を審議し総会に提案する。総会はこれを審議・決定する。
- a) 会の予算及び決算(会費額を含む)
 - b) 会則の変更
 - c) その他
- 5) 幹事会は種生物学研究編集委員並びに種生物学
- シンポジウム企画運営委員を委嘱する。委員の任期は1年とする。但し重任を妨げない。
7. (会計監査)
- 1) 本会は2名の会計監査委員を置く。会計監査委員の任期は2年とする。但し重任を妨げない。
 - 2) 幹事会は会計監査委員候補を選出し総会に提案することができる。会計監査委員の選出は総会出席会員の過半数の承認をもって行う。

付 則

1. この会則は1885年2月10日より実施する。会則の発足にあたっては世話人会が幹事会を代行する。

編集後記

第1号以来1年3ヶ月を経てやっと第2号の発行にこぎつけました。北米紀行を書いてくださった大原さんには原稿の印刷が遅れましたことをこの場をかりてお詫びします。

記事で紹介しましたように、会の事業や運営を発展的に改革しようという気運が高まっています。現在検討されている案のひとつに英文誌の刊行があります。種生物学研究I~IXには計65篇の報告が掲載されていますが、その中には英文論文として発表されないままに終っている業績も含まれています。またサーキュレーションの良い雑誌に発表されていないことが惜しまれる研究もあります。こうした状態を改善することは現在研究会に課せられている課題の一つと言えるでし

ょう。

種生物学研究は近く10号を迎えます。種生物学研究発刊当時の研究会は大学院生を中心とする小規模の集まりにすぎませんでした。当時の中心的メンバーは今やそれぞれの専門分野で働き盛りの若手研究者として活躍するに至っています。研究会会員の国際的活動も目立ってきています。種生物学研究会としても会の活動の国際化を検討すべき時期にきていると言えるでしょう。

こうした状況の中で、英文誌発刊が具体的目標として検討されるに至りました。発刊を具体化するためにはこれから多くの問題を検討しなければなりませんが、会員各位の創意をもとに会の新しい事業が成長することを期待したいと思います(Y)。

昭和58年度会計報告(58.4.1 - 59.3.31)

項目	決算額	備考
収入		
・縁越金	1,066,673	借入金未返済分100,390含む
・会費(245人)	918,500	次年度会費前納86,000含む 会員数410人
・過年度会費(170人)	623,060	
・バックナンバー売上げ105冊	303,000	
・同送料	8,018	
・別刷代個人負担分	16,675	
・予金利子	11,646	
	計 2,947,572	
支出		
・印刷費 VI号別刷	40,800	
VII号印刷	1,000,000	99頁 1,000部
同別刷	21,000	
ニュース印刷	48,800	
VIII号印刷	918,000	105頁 1,000部
同別刷	121,200	
	小計 2,149,800	
・通信費	135,990	VII号、ニュースI発送
・事務費	46,693	封筒、領収書、印刷等
・借入金返済	100,390	堀田先生へ
	計 2,432,873	
次年度縁越金	514,699	

第15回 シンポジウム収支決算(59.1.22)

収入

支出

参加費 327,500
(115人)

懇親会費 207,500
(83人)

宿泊費 402,000
(85人)

食事代 212,760
(108人)

計 1,149,760

懇親会費 228,000

宿泊費等 698,800

演者交通費 67,760

お茶代 39,324

高速料金 500

紙代 9,750

謝金 12,000

印刷費 6,000

計 1,062,134

差引計 91,116