

日本生態学会関東地区会

会 報

第 29 号

October 1980

目 次

例会報告	1
1) 昭和54年度地区例会	1
(a) 第1回例会	1
(b) 第2回例会	1
(c) 第3回例会	3
2) 昭和55年度地区例会	4
(a) 第1回例会	4
国際会議印象記	8
1) 第16回国際昆虫学会議	8
2) 第21回国際理論応用陸水学会議	10
3) 第24回国際地理学会議	11
生態学からの提言 三島次郎	13
事務局だより	15
1) 関東地区委員会の新構成	15
2) 関東地区会事務局の移転	15
3) 1980年度の地区大会についてのお知らせ	15
4) 総会報告	16
5) 地区会長あいさつ	17

例 会 報 告

昭和54年度には3回の地区例会が開かれた。演者への講演要旨提出お願いが徹底しなかったため、本報では提出して下さった講演についてのみ要旨を掲載した。

昭和54年度地区例会

(a) 第1回例会

日 時 : 1979年5月22日 14:00-17:00
場 所 : 東京大学海洋研究所講義室
演 者 : Dr. B. S. Goh (Univ. of Western Australia)
演 題 : Management of Fish and Whale Populations

講演要旨

ウェスタン・オーストラリア大学助教授のBean-San Goh博士は、*American Naturalist*, *Theoretical Population Biology* 等の雑誌に数多くの論文を発表している気鋭の応用数学者である。現在までの水産資源学における資源管理モデルの多くは、経済学的視点が抜け落ちているが、博士の講演はこのようなモデルに経済学のモデルを組み合わせたモデルを示し、これを最適制御の手法で解析し、生物資源管理の問題点を指摘したものであった。なお、博士の最近の著書“*Management and Analysis of Biological Populations (1980)*”には、そのことが詳しく書かれている。この問題に興味のある方には、この本の一読をお奨めする。(白木原国雄・文責)

(b) 第2回例会 (魚類の行動に関する小集会)

日 時 : 1979年9月22日 13:00-17:00
場 所 : 東京大学海洋研究所講義室
演者及び演題:

- (1) 魚類の行動と社会 山岸 宏 (帝京大)
- (2) チチブとジュズカケハゼの繁殖行動 岸 由二 (慶応大)
- (3) ヤマメの攻撃行動とそのリリースーサーについて 前田憲彦 (城西歯科大)
- (4) 魚類の群泳行動の解析 青木一郎 (東大・海洋研)

講演要旨

魚類の行動と社会

山 岸 宏 (帝京大・医・動物)

魚類は体幹を動かすことによる前進という水中の生活によく適応した運動形態をもつ。魚類の

大脳は両生類や虫類と比べて発達度はよくないが、行動の多様さと学習能力に関して魚類は現在の両生類や虫類よりすぐれており、高等脊椎動物の社会の原型となるような種内の個体関係を見出すことができる。動物の種内の斗争は儀式化されているから本気で殺し合うことはあまりないという説には、哺乳類ばかりでなく魚類においても反証をあげることができる。たとえばサケ・マス類の攻撃行動には相手を傷つける咬みつきが見られ、順位は盲目になっても維持されるほど攻撃性は強い (Yamagishi, 1975)。魚の群れ (school) には群れが方向を変えるたびに先頭に立つ個体が変わるので、特定のリーダーはいないといわれる。個体識別したコガネアジとハマチの群れ行動を解析したところ、群れの先頭に出たがる個体とそうでない個体がいることがわかった (Yamagishi, 1978 ; Yamagishi et al., 1978)。真の群れ性の魚類は攻撃性を示さないものであるが、コガネアジの集団に食餌条件反射を形成する実験を行なったところ、餌場から仲間を追い出そうとする攻撃行動が出現し、緊張が高まると群れ魚でも一時的に攻撃的になることがわかった。

チチブとジュズカケハゼの繁殖行動

岸 由 二 (慶応大・生物学教室)

チチブとジュズカケハゼ (いずれもハゼ科) は非常に対照的な繁殖行動システムをもっている。繁殖期のチチブでは、雄が顕著なナワバリ行動や婚姻色を示し、求愛行動も雄の方が aggressive である。また pair 形成に当っては雄の方が雌より大形なのが普通である。ところがジュズカケハゼでは、これらの諸点に関して、雄・雌の位置がチチブの場合とはことごとく逆転している。

両種間にはさらに、産卵巣や mating のタイプをめぐる相違もみられる。チチブでは、雄が天然のシェルターを確保して産卵巣とし、一つの巣には複数の雌が産卵を行えるが、ジュズカケハゼでは雄が泥底に自力で産卵用のトンネルをほり、一つの巣には一尾の雌しか産卵しない。

求愛行動や性的二形をめぐる両種間の対照的な相違は、産卵巣の確保や mating のタイプをめぐる生態的諸特性と密接に関連している可能性がある。そこで、雄雌別の競争圧パターン、雄雌別の“競争努力”という視点を媒介にして、この点を考察してみた。

魚類の群泳行動の解析

青 木 一 郎 (東大・海洋研)

魚群の動きを予測したり制御するためには群行動の詳細な特性を定量的に把握する必要がある。ここではタモロコ (*Gnathopogon elongatus elongatus*) とマアジ (*Trachurus japonicus*) の水槽での群泳行動を記録した16ミリ映画から個体間距離の変動、個体の空間分布、動きの同調性について解析した手法と結果を示す。

タモロコでの隣接個体間距離の時系列データについてスペクトル解析を行った結果、スペクトル密度は10~20秒の周期でピークをもち、それより短い周期では2~5秒の周期に小さなピーク

をもちつつ減少した。これらの周期性は個体間の誘引と反撥にもとづくものであり、10~20秒の時間スケールで個体は群れから離れない限度内である個体と近づいたり離れたりする動きをくり返し、また2~5秒の周期性はある程度近い距離での個体間距離の微調整の動きと解釈できる。

このような二つの相反する個体間の相互作用により、環境の中で個体は群れとして集中しつつ、一方群れの内部では高密度をさけ均等に分布する傾向を示す。群れの内部構造のこのような特徴は二魚種で共通であるが、個体の密度や位置関係には差がみられた。タモロコではマアジに比べ密度は $1/3 \sim 1/4$ であった。またある個体からの他個体の方向はタモロコでは前後方向に多いが、マアジでは斜めの方向にも多い傾向を示した。

群れの統一のとれた動きは、個体間の動きの伝達の時間、正確さ、範囲から定量的に特徴づけられる。マアジの方が個体の動きはより速く、より正確に、より多くの個体に伝わることがわかった。このような伝達特性からタモロコでは2,3尾群では polarized state の運動形態をとるが、5,8尾群では non-polarized state の運動形態をとることになる。しかし、タモロコの8尾群でも、一尾から全個体に動きが伝わるのに要する時間以上にある個体が群れの外に向かう動きをしつづけると non-polarized state から polarized state へと移行することが示された。

以上の群行動の定量的解析から、一見様々な群れを統一的に表わす群行動のモデル化も可能になってくる。

(c) 第3回例会（生態学と地域研究との接点）

日時：1979年12月14日 13:00-17:30

場所：筑波大学生物農林学系棟

演者及び演題：

- (1) 環境科学特別研究「多摩川」班における地域研究 田崎忠良（東邦大）
- (2) 環境科学特別研究「霞ヶ浦」班の取り組み方 佐伯敏郎（東大）
- (3) 霞ヶ浦の富栄養化の現状・特に物質負荷による生物群集構造の変化について 高橋正征（筑波大）
- (4) 多摩川流域の土地利用の変化 久保幸夫（東大）
- (5) 多摩川本流と南浅川における珪藻群落のパトリック法による検討 小林弘（東学大）

講演要旨

昭和52年より環境科学特別研究が始まり、その一環として地域研究班が組織された。この地域研究班は国内5地域を対象としており、関東地方にも「多摩川」班と「霞ヶ浦」班という2つの班がある。そして当初予定されていた研究の一応の区切りである丸3年が経過しようとしているこの時期に当り、両班でどのような研究がどのように行なわれ、今後の研究の方向は何か、とい

った点をテーマとして、この例会は開催された。

まず田崎氏（多摩川班代表者）と佐伯氏（霞ヶ浦班代表者）より、それぞれの班の活動の概況や、研究遂行上の考え方といった総論が述べられた。

続いて各論に入り、高橋氏は1900年頃より始められた霞ヶ浦に関する多くの調査資料を詳細に検討され、1965～1970年頃の高度経済成長期に、多量の物質負荷による富栄養化が急激に進行したことを示された。

久保氏は多摩川流域のうち、都市化の著しい中・下流部についての明治から現在に至る土地利用の変遷を示された。そして、最近の都市化は従来安定していた河川を、「システム」として取り扱わなかったために、多くの環境破壊を招いた、と指摘された。

小林氏は出現する種類によらずに、群落構成種の多様性に基づいたオクターブ法を、河川中に沈めたスライドグラス上に形成される珪藻群落に適用すると、河川の汚染度をかなり表わしうることを述べられた。

最後に総合討論が行なわれた。当日は50名を越える出席者があり、非常に盛会ではあったが、地域研究という従来の日本の生態学とはかなり異質なテーマであったために、関心の高まりの割には論議の盛りあがりには、残念ながらやや欠けていた。（文責 及川武久）

昭和 55 年度地区例会

(a) 第 1 回例会

日 時 : 1980年6月21日 14:00-17:00

場 所 : 筑波大学生物農林学系棟

演者及び演題:

- (1) 溪流生態系の人為的攪乱現象 安野正之（国立公害研）
- (2) イネウィルス病の適応と流行 桐谷圭治（農技研）

講演要旨

溪流生態系の人為的攪乱現象

安野正之（国立公害研）

自然生態系は開放的な系であっても相互依存に基づく有機的な存在であるが故に、生態系の成立機構の解析の一方法として、外部から各種のストレスを与え、系の反応を調べるのが有効であるかどうか検討する価値がある。

ストレスは環境条件を人為的に変えることであって、どんなものであってもよい。系の構成生物種を取除くことも効果があると思われる。放射線照射による森林破壊もその一つの方法であった。我々は殺虫剤（あるいは除草剤、殺菌剤）をその手段として生態系の反応を見てきた。殺虫剤は種選択性の強いものが現実にはないので、構成種の一部を除くことは、今のところ不可能

である。種の耐性の相違があるため、用量によってこわれ方のちがいを作り出すことができる。対象として比較的人為の影響を受けていない山地溪流生態系を選んだ。

夏におこなわれた予備実験でわかったことは、

- (1) 破壊された系では、底生動物の回復は、上流からの流下による補充が重要でない。
- (2) 本来、目標種であるブユの回復が一番早く（1ヶ月後）その個体数は処理前を上まわる。
- (3) 回復過程で優占種の入れ換りが激しい。
- (4) 水生昆虫は飛来成虫による産卵が回復の決め手である。（したがって広範囲の殺虫剤散布は回復を遅らせる可能性がある。）
- (5) ヨコエビは6ヶ月後でも元に復さなかった（増殖期の後であったことと、Brood sizeが小さいことによる）。

その後の冬期実験においては、底生動物－付着藻類の相互関係が明らかとなった。すなわち、底生動物の消失した地域での藻類の増殖がみられることと、摂食の行なわれている通常の群集とは異なった藻類群集が出現する。このようなことは、河川の底生動物および、底生付着藻類がともにシルトで破壊された場合にも認められる。底生動物の種類の変化も一部に見られ、特定の種（溪流においては複数種のユスリカ）の大発生が起こった。付着藻類－底生動物の関係を解析する目的で公害研の松林に地下水のかけ流しによるモデル水路を作り、実験を行なった。主な底生動物はユスリカとトビケラで、それらの摂食圧が大きいいため、藻類の現在量を低く抑えていることが明らかとなった。

イネウィルス病の流行とウィルスの適応

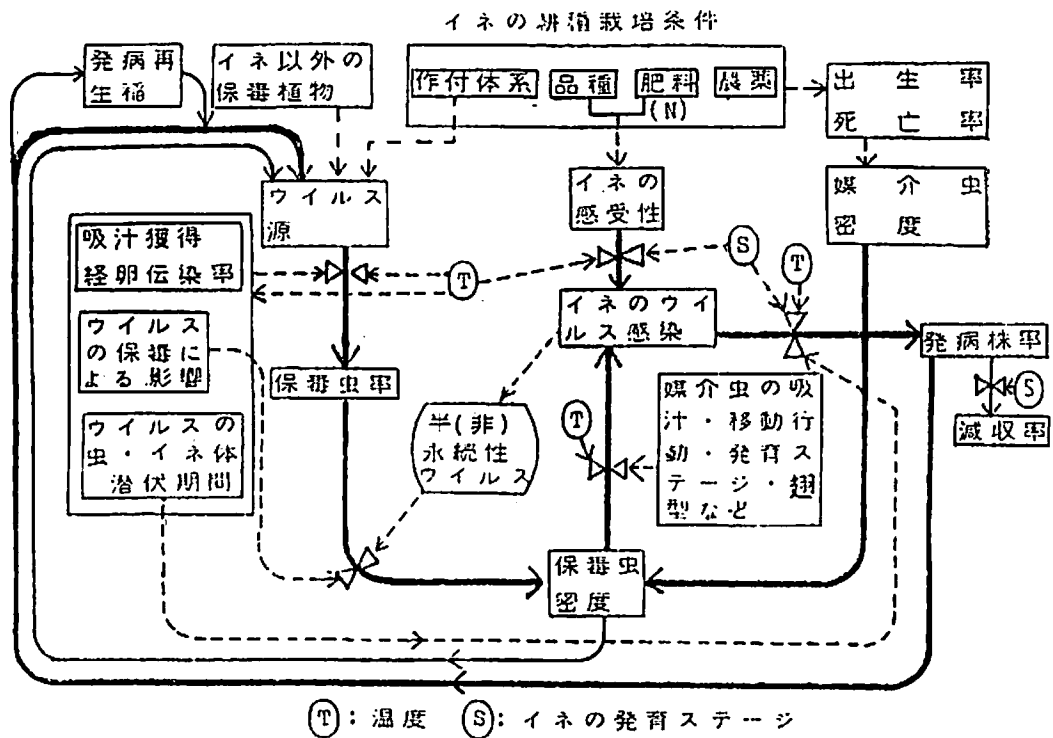
桐谷圭治（農業技術研究所）

戦前まで局地的かつ短期的な流行を示すにすぎなかったイネのウィルス病は、1960年代頃から分布発生地域も拡大し、その流行も恒常的な様相をしめしている。とくに経卵伝染する永続性ウィルス病でそれが顕著である。わが国に発生する主要なイネウィルス（マイコプラズマも含む）病と媒介虫の関係は次のようになる。

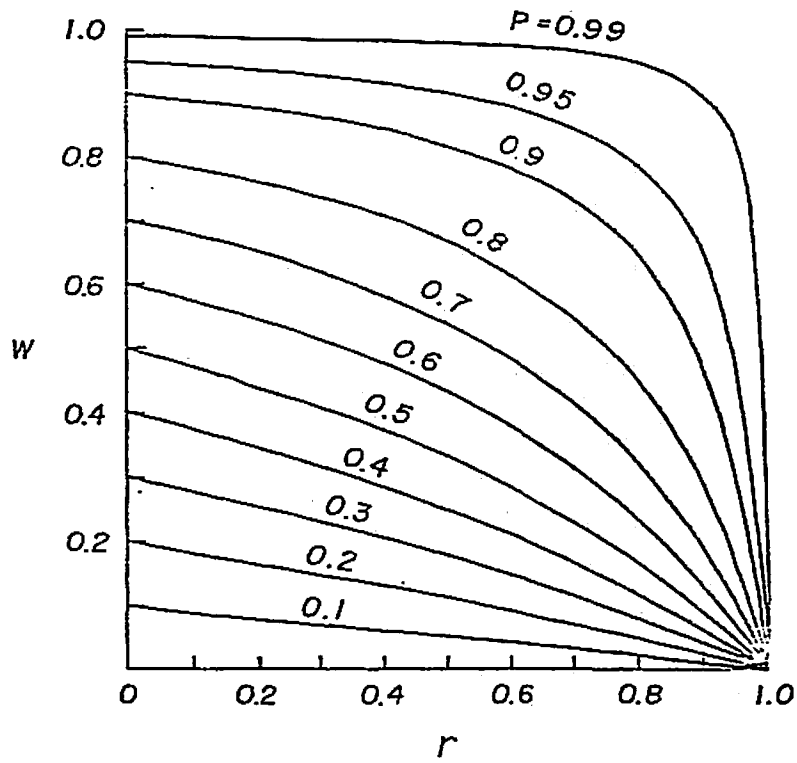
媒介虫	ウィルス伝播型	主な伝播ウィルス病	主な分布域
ツマグロヨコバイ	永続性+経卵伝染	萎縮病（ツマ）、縞葉枯病（ヒメ）	温帯
ヒメトビウンカ	永続性	黄萎病（ツマ）、黒すじ萎縮病（ヒメ）、グラスースタント（トビ）	熱帯～温帯
トビイロウンカ	半（非）永続性	わい化病（ツマ）	熱帯

ウィルス病の分布は媒介虫のそれよりもかなり南に限られている。これは北ではウィルス伝染環の回転能率が低温のため低い結果、流行を維持しえないためと考えられる。温帯圏では冬期間はイネが存在しないため、ウィルス病の発生・地理的分布も、ウィルスの存続がイネ体内でのみ可能な半(非)永続性のもは熱帯でしかその存続条件がないのに対し、イネの存在なしに虫から虫へ伝播しうる永続性かつ経卵伝染性のウィルスは温帯圏の北まで分布が可能になる。

河野 (1966) が提案した永続・経卵伝染性のウィルスにおける媒介虫の保毒虫率変動モデル、 $P_{n+1} = P_n r (1 - w) + w$ (但し P_n, P_{n+1} は、 $n, n+1$ 世代の保毒虫率、 r は経卵伝染率、 w は吸汁による無毒虫の保毒化率である) この式を利用して r と w を変数として平衡保毒虫率 (P_E) との関係性を調べた。永続性ウィルスでは、経卵伝染型と非経卵伝染型では自然選択はそれぞれ r または w を高くする方向に選択が働いていると考えられた。 r 選択が働いていると考えられる経卵伝染型では、高い w すなわち高いウィルス-媒介虫間の親和性の発達を阻止する負の選択が働く一方、 $w = 0$ では $r = 1$ でない限りウィルスは存続しえないため、一種の平衡多型的機構によって w の値がある一定の値をとっているものと考えられる。 $r = 0$ の非経卵伝染型では、当然高い w の値をとる方向にウィルスは自然選択をうけていると考えられる。



イネウイルス病の流行環と関連要因



永續性ウイルスにおける吸汁獲得率(w)と
 経卵伝染率(r)が平衡保毒虫率(p)に及ぼす効果

国際会議印象記

第16回国際昆虫学会議

第16回国際昆虫学会議が、去る8月3日から9日まで京都国際会議場で開かれた。アジアで最初の開催である。参加者は64ヶ国、2500人近く（うち日本人は約1000人）にもものぼり盛会であった。開催地がアジアの果て日本であったため、欧米からの参加者が少ないのではないかと懸念されたが、ふたを開けてみると多数の参加申し込みがあった。またアジア諸国からもかなり多数の昆虫学者が参加して、予想をはるかに上廻り前回のワシントン大会をしのぐ大きな会議となった。1320件の発表が15会場に分かれて行なわれたが、かなりの数が一般講演の枠に入れずポスター展示にまわされたほどに講演申し込みが多かった。また各種研究会、シンポジウムが場外でも並行してもたれるなど、その全容を個人で知ることはとうていできないマンモス大会で、まさに昆虫学のオリンピックという感じがした。

今大会では演題数からみると、生理・生化学、生態学、行動学、系統進化学などが上位を占め、内容的には応用部門よりも基礎科学の進出が目についた。

生態学においては、第4部門（巖俊一議長）が「昆虫個体群と生態的戦略」という大テーマの下に5つのシンポジウムを開催した。これは、昆虫がさまざまな環境条件における自然淘汰のもとでいかなる適応戦略をとるにいたったかという問題を、環境要因に対する反応の違いや個体群動態の変動パターン等を解析することにより、5つの異なった側面からみていこうとするもので、その試みの大きさともよりの良さが光っていた。5つのシンポジウムのテーマは、

- (1) 生活環戦略 — 季節と地理条件への適応
- (2) 生息場所の構造に関連した個体群の時間的、空間的動態
- (3) 害虫及び非害虫の個体群動態
- (4) 採餌戦略
- (5) 捕食者—被食者系の構造と安定性

で、日本人研究者も多く講演を行なったが、彼らの大半は若手や中堅であり、将来この方面における日本の学問的水準が世界のそれに十分比肩し得る可能性のあることを多くの人を感じたであろう。害虫防除や管理の面では今日まで秀れた業績を数多く上げてきた日本であるが、今後は、基礎的な分野も伸びてほしいものである。

印象に残った講演をいくつか上げてみると、(1)のシンポジウムでは、BradshawやDingleらの生活史戦略における個体群間の地理的変異を比較生態学の観点から論じたものが興味深かった。このようなアプローチは、進化生態学の根源的な問題である自然淘汰による生態的性質の進化機構を明らかにしていくうえで重要であり、 r -、 K -戦略の理論と結びついて今後ますます普及するのではなかろうか。えてして環境要因に対する生態的現象の記載と、生理的機構の究明にのみ終

始しがちだった従来のこの分野に進化的観点が芽生えるきっかけになってくれれば幸いである。

(3)のシンポジウムでは、飛蝗の研究で有名な中国の馬世駿の講演を聞く機会を得た。科学の面でも近年発展著しいと聞く中国を代表する彼の講演は、同じアジアの一員として多に興味のもたれるところであったが、台上のメモにはほとんど目も触れず、スクリーンに映し出された図を見ながら英語で説明していく姿は、日本人の講演の多くが原稿まる読み式であっただけに感心させられた。そればかりでなく、バッタの大発生機構を説明する過程で位相幾何学の分野で発展したカタストロフィー=モデルが登場するにいたっては、大いに考えさせられた。我々日本人の多くはあまりに既成の分野の殻の中で小さくまとまりすぎているのではないだろうか。自然科学が発展する過程では、他の分野の知見との結合、そして再分岐が必須であるが、多くの日本人研究者は、多様に分岐した分野の一つ一つに固執し過ぎて、他の自然科学の分野で発展させられた新しい考え方を導入するという柔軟性に乏しいように思われるのは単なる杞憂だろうか。新生中国の碩学に触れて、ふと感じたことである。

(4)のシンポジウムのテーマは、ここ10年ほどの間に欧米で急速に発展し、理論生態学者も多く活躍している分野である。日本からは巖佐、井上の若手二人が負けじと数学モデルを披露してくれた。座長を勤めるため久しぶりでカナダから帰国したこの分野の草分け的存在の一人蠟山の姿を初めて目にした日本人も多かったようだ。

(5)のシンポジウムは、生態学の永遠のテーマの一つである系の安定性の問題についてで、(4)と同じく最近では数学を駆使する理論生態学者の活躍が著しいが、反面実際に生物を対象とした研究があまりなされていない分野である。それだけに、藤井の発表した豆-豆象虫-寄生蜂で構成される系の複雑性-安定性関係を実験的に解析した研究と、Pimm の同じテーマを全く理論的な方向から追究した研究とが、似たような予測を導き得たのは興味深い。(4)と(5)で発表された理論生態学者によるモデリングの研究は、難しい数式の操作をできる限り省いて理解し易い図等で表現してくれるなど、一般の昆虫学者にも広く判るようにとの気遣いが感じられた。

シンポジウムを中心に生態学に関連する講演の感想を述べてみたが、大会に備えての訓練がものを言っただけか、日本人の英語は当初心配されたほどではなかったようだ。ただ原稿なしでも自分の意見を英語で述べられるほどの日本人は少なかったため、講演終了後の総合討論になるとどうしても外国の研究者達が多くしゃべることになってしまったのは残念である。

ともあれ、この大会が成功のうちに無事終了したことは喜びに耐えない。大会を運営するにあたって骨を折ってこられた関係者各位の尽力と、全体的に盛り上げた世界中からの参加者一人一人の熱意のたまものである。ただ、いくつかの問題も残されている。一番大きな問題は、このようなオリンピック的マンモス大会を運営していくのは資金面からも労力の面からみても容易ではないということだ。学問的刺激という点に限ってみれば、鳥類や虫類などを扱っている研究者達も集めて、ある生態学的テーマのもとにセミナー形式の小集会を開いた方が、費用もかさばらずに効率よく、よりレベルの高い討論が可能となるだろう。諸外国ではそのような小会がしば

しば催されていると聞く。一考の価値ありと思うが、いかがなものか。4年に一度の大会のもつ意味は、もちろん昆虫学の発展にとって大きいものだが、単なる「お祭り」に終らせないよう、今大会を契機としていろいろの建設的意見が湧き起ることを期待したい。(筑波大・嶋田正和)

第21回国際理論応用陸水学会議

本年8月24日より8月31日の8日間にわたり、国際理論応用陸水学会議 (Societas Internationalis Limnologiae Congress = SIL Congress) が京都の国立京都国際会館にて開催された。参加国41, 参加者613, 講演399という本格的な国際会議である。SILは1922年 August ThienemannとEiner Naumannの提唱により創立され、その後戦時中を除き2~3年ごとに主にヨーロッパで開かれてきた。今回はその第21回にあたり、アジア地域での初の開催である。「よりよき淡水環境のために」が第21回会議のテーマとして掲げられた。参加者は日本を除けば、ヨーロッパが168人と断然多く、国別ではアメリカ(53)、西ドイツ(39)、カナダ(31)の順である。その他、ソ連を初め、アジア・アフリカ諸国、オーストラリアやニュージーランドなど世界各地から研究者が集まった。

講演(ポスター発表を含む)は、50のセッションに分かれ9つの会議室で行なわれた。講演内容は、微生物、植物プランクトン、水生植物、付着藻類、動物プランクトン、魚類、底生生物に関連した生物的内容のものから、栄養塩動態、富栄養化、汚染、地球化学、堆積物、水理、モデル等の物理・化学的内容のものまで陸水学のあらゆる分野にわたった。国際会館での講演の他にも、宿泊所の東急インで夕食後、インフォーマルミーティングやワークショップが開かれ、研究者間で自由な討議がかわされた。また26日には京都府会館にて一般市民を対象とした公開講演も催され多くの参加者を得た。講演の中間日の28日には、野外見学が企画され、関連分野別に9つのコースに分かれ、京都・奈良・滋賀の各地を訪れた。この他、外国人研究者のために会議の前後に日本各地への旅行も準備され、好感を得たもようである。

諸外国の第一線の研究者と同じ舞台上で発表し、講演を聞き、論文でしか知らなかった人物にじかに接する、そういう国際的な雰囲気を感じたことは、国内に閉じこもりがちな陸水学研究者にとって、刺激となり有益な交流を促したものと思う。最後にこの国際学会に参加した二人の大学院生の感想を載せてこの小論を終わりたいと思う。(筑波大・戸田任重)

(感想1)

私が動物プランクトンを研究しているせいか国内の陸水学会と比べてまず相異を感じたのは講演内容の分野である。本年春の新潟での陸水学会では動物プランクトンに関する発表は私のも含めてわずか2つしかなかった。一方SILでは5部門33もあり、植物プランクトンに関連したものに匹敵する。日本国内の研究の偏りを感じた。

語学力の不足も痛感させられた。興味があってもなかなか質疑応答には参加できない。聞きとれない。悲しくも歯がゆい思いをした。

しかしインフォーマルミーティングや野外見学の際には、小人数だけに身ぶり、手ぶり、筆談を駆使して、なんとかコミュニケーションを成立させることができいろいろ有意義な情報が得られた。(筑波大・戸田任重)

(感想 2)

多くの論文発表のうち、植物プランクトンに関するセッションは動物プランクトンに次いで2番目に多かった。内容は生産、分布、動態、生長と多岐にわたり、活発な討議がなされた。また、今回の会議のテーマが「よりよき淡水環境のために」であったこともあり、富栄養水域に於ける植物プランクトンの動態に関心が集まったようである。ホテルで夜毎日のように開かれるいくつかの自由集会では、陸水の研究を進める上での政治的経済的討議から研究内容、方法まで幅広く意見交換がなされた。私が出席した Plankton Ecology の自由集会では、欧州の研究者が中心となって特に研究の進め方、方法論が話題となっていた。欧州で行われている研究タイプは、北米でおこなわれているそれと明らかに異なるように思われた。SIL発祥の地が欧州であることや、欧州の参加者が多かったことは、日頃どちらかというとな北米に学問的関心が向く私にとって、欧州の存在が強く印象に残った。(筑波大・宮井 博)

第24回国際地理学会議

山地の地生態学と生物地理

この8月から9月にかけて日本で第24回国際地理学会議が開かれた。4年ごとに行なわれるこの国際会議の東アジアにおける最初の会議である。サーキュラーによるとプレおよびポスト・コングレス・プログラムのうちシンポジウム等を行なうコミッション関係が26、本会議のセッションが12、その他シンポジウム、ワークショップ、各種のエクスカージョン、新聞でも報道された各種の展示、映画など膨大なプログラムであった。

私が参加したのは、そのうち8月24、25日に筑波大で開かれた山地の地生態学コミッションのシンポジウムと本会議の生物地理学のセッションである。山地の地生態学 (Mountain Geoeology) のコミッションは創始者のC. Troll が亡くなってから、コロラド大学のJ. Ives が議長をしている。日本側のコンビーナーは筑波大の吉野正敏教授である。これまでに世界各地で行なわれたこのコミッションのシンポジウムについては以前からプロシーディングスなどで良く知っていたので、大いに関心を持って出席した。外国からは13ヶ国21人が15の発表を行ない、日本からは8つの発表があった。内容は山地災害(4)、山地環境(12)、人間生態系(7)に類別されたが、全体としての印象は日本と外国の発表内容の違いである。日本からは川喜田二郎教授のネパール山村の開発と環境に関する発表を除くと、全て山地の気候、地形、植生などに関する基礎的研究であったが、外国の発表は多くが人間の山地に与えるインパクト、山地災害といったテーマに関連しており、人間を含めるのがあたりまえといった印象を受けた。日本の基礎的研究に対しても、

人間の影響はどうかといった質問が意識的に出されていた。これには現在の社会的状況を敏感に反映しているといった理由の他にコミッションの議長の Ives が、とくに山地災害や人間による山地環境の破壊などの問題に深い関心があるという理由も大きいようだ。Troll が議長をしていた時には彼の提唱する植生の三次元的配列に関する発表が多いといった具合である。ディスカッションはかなり本質的で、日本の偽高山帯についての発表に対して、日本での亜高山帯の定義はどうかとか、Ives らの山地危険度地図に対しては、災害のプロセスをもっと研究する必要があるのではないかといった意見も出された。

国際学会で最も楽しみなのはコーヒー・ブレイクやロビーでの外国の研究者とのディスカッションであるが、このシンポジウムでも各セッションの間に各国の研究者と話げできた。ドイツやアメリカでは地理学の教室に所属しても専門は植物学や動物学で、地理学的な視点で、日本の広義の生態学に含められるような研究をやっている。地生態学は、当初、景観生態学と呼ばれていたように気候、地文、植物、動物等を含めた景観の生態学的な単位をエコトープと呼んで、その内部構造や空間的パターンを統合的に調べる分野である。ちょうど生態系学が物質やエネルギーのフローに関心があるのに対して、地生態学では自然の空間的構造に主たる関心があるといえる。これには生活型や相観に着目して垂直分布帯の区分を行なったフンボルト以来の伝統がある。

このコミッションのエクスカージョンのうち富士山に同行したが、慣れない日本宿で夜は浴衣で、狭い部屋に車座になって翌日のレクチャーを聞き、議論をするといった熱心さであった。会期中に高尾山にも6ヶ国6人の参加者と出掛けたが、歩きながら野帳を広げて暖温帯と冷温帯の移行部分での植生パターンや群落構造などについて活発な議論があった。

本会議は生物地理分野では熱帯の生態、島の生態、日本の植生、その他の発表があった。質問や議論はかなり内容に立ち入ったもので興味深かったが、ここでも人間の影響といった点に質問が向くことが多かった。本会議ではコーヒー・ブレイクもなく、参加者の出入りも激しく、あまり立ち入った話はできなかった。大きな学会で会場が小分けされて、散在してしまったためもあるようだった。また予定されていた27の発表のうち、中国を含めた8つの発表がキャンセルされたのは残念だった。

最後に、このような会議を成功させた実行委員会の方々の御努力を高く評価したい。

(東京農大・大沢雅彦)

生態学からの提言

筑波大・三島次郎

新幹線は便利で、快的な乗物であると思っている。走り過ぎて行く車窓の風物を眺めつつ、ふと昔との対比を考えることがある。かつて江戸時代には何日もかゝって往来した道も現在は3時間余に縮められた。リニアモーターカーの出現は、さらにまた大幅な時間短縮をもたらすであろう。

1分でも早く、1秒でも早くと懸命な努力が重ねられてきたが、一体何のためであろう。その1分、1秒のためにおそらく従前の何倍、何十倍という資源やエネルギーが消費されることになろう。資源やエネルギーの問題は別にしても、この方向への限りない進歩が果して人類の福祉、幸福に結びつくであろうか。

“新幹線的進歩=人類にとって好ましいもの”という公式が、人間の生き方の多様性、選択の余地を否定してしまっていないだろうか。

第6回(1979)日本医師会ライフサイエンス分科会の「ライフサイエンスと福祉国家」というシンポジウムでこんな疑問を投げかけたことがあった。

生態学が環境や自然保護などの問題とかゝわりを持つとき、内在する全く別な二つのことがらと取組まなければならないことに気がつく。人間が何等かの目的のため生態系の変化をうながそうとしたとき、どうすれば、どのように変化するかについて知らなければならない。これは当然純粋に自然科学や技術の問題であり、これに対する解答の多くは生態学が用意しなければならないことは明白である(現段階で可能かどうかは別として)。しかしその解答以前に多くの場合、「どのような変化を望むか」、すなわち望ましい「生態系の姿」についても提言しなければならない立場に立たされている。

地球には一体どの位の人間が住みうるか、という質問が時に発せられることがある。そこには有限の地球をどのように使って行くのかという問いかけが含まれていると考えてよいだろう。食糧だけを例にとって考えてみても、人間が植食者であるか、肉食者として生きるかによって手にすることが出来る食物量は何10倍というオーダーで変化してしまう。この質問は「何人住みうるか」ではなく、まず「何人住もうか」「何を食べようか」でなければならない。すなわちそこでは人間の生き方が問われていることになる。その答えは生態学のみ求めるべくもない。

多摩動物公園内に昆虫園が設けられ、蝶の温室が作られている。園長さんから伺った話だが、蝶が飛んでいるのを見て恐がって泣き出す子供が近頃多いという。ウサギを追い、昆虫を採集し、トンボにひもをつけて遊んだ子供達、そこには生物的自然の事物との肌のふれ合いがあった。「一本の草にも木にも命あり」というような標語のみから、自然の豊かさや、生命の尊さを学ぶことができるだろうか。自然を大切にという言葉は、むしろ自然と人間を切り離すためのもので

はないかと疑がわれてくる。

緑化という事業が盛んに行なわれている。都市の空地に生えた植物は雑草として抜かれたり、大量の除草剤を、大金を投じて撒布して枯死させ、高価な園芸植物、栽培植物などを植えることが、皮肉な言い方をすれば、緑化であると多くの人が理解している節がある。

川のなかからユスリカが発生して困るという問題が都市河川近くでおこっている。都市河川にも少しではあるが自然が戻ってきたのである。ユスリカの存在は川の自浄力の復活も意味している。もう少し水質が良くなって魚が住みつくようになれば、このようなユスリカの大発生はなくなるであろう。しかしそれが健全な河川であれば、適当な数の水生昆虫の発生はまぬがれない。河端に住む人にとって夏の夜など電燈に集るこれらの虫は実に不愉快なものであろう。しかし殺虫剤を撒布して水生昆虫を全滅させることは、魚の生活を破壊することに通じ、再び河は死んでしまう。

こんな風に身のまわりの自然と人間のかゝり合いについての問題をふりかえるとき、本来生態学の守備範囲ではない筈の人間の生き方についても、何か発言をしたくなってしまうのである。殺虫剤を撒布して水生昆虫を全滅させるより、昔ながらの一枚の網戸によって問題を解決するといった考え方は生まれてこないだろうか。進歩を否定するのではなく、進歩の方向を変えたらどうであろうかと提言したくなって来るのである。

かつて人々は現在と較べようもない位に、広い空間、家屋等を1人当り占有して生活してきた。農家等の遺構を訪ねてその大きさとゆとりがうらやましくなることもある。勿論その反面便利になったことも沢山あろう。しかし時が流れて未来のある時代に、昔の公団住宅の大きさとゆとりをうらやましがることにならなければよいがと考える。

価値感の相異であると片付けられてしまうかも知れないが、庭の隅の1本の雑草を抜こうとするとき、その植物の自然のなかでの役割を考え、垣根に毛虫を見つけたとき、それが美しい蝶になり、あるいは鳥達の貴重な食物であると理解できる人々に、大げさな言い方に聞こえようが、地球の未来を委ねたいと思うのである。

(ライフサイエンスの進歩(第6集) 1979, p 13 ~ 28 春秋社より改稿)

事務局だより

(1) 関東地区委員会の新構成

昨年12月に全国委員の改選、本年2月に地区委員の改選が行われ、その後3月20日の地区総会において会則に従って追加地区委員が選ばれ、ここに昭和55年、56年の新しい委員構成が以下の如く決定いたしました。(50音順、*印は地区選出の全国委員)

青木淳一・有賀祐勝*・生嶋 功・岩城英夫*・及川武久・大賀宣彦*・大島康行・大竹昭郎*・
奥田重俊*・奥宮 清・木村 允*・斉藤隆史・佐伯敏郎*・高橋正征・田崎忠良*・手塚泰彦*・
中村方子・沼田 真・野本宣夫*・藤井宏一・宝月欣二*・松本忠夫・宮下和喜*・宮脇 昭*・
本谷 勲*・門司正三*・山岸 宏・横井洋太

(但し、手塚泰彦委員は京都大学理学部へ移られ近畿地区へ転出されました。)

(2) 関東地区会事務局の移転

昭和55年、56年の2年間は、筑波大学が主になって地区会の事務をお引き受けする事になり事務局は下記のようになりました。

住所：〒305 茨城県新治郡桜村 筑波大学生物科学系内

日本生態学会関東地区会事務局

役務分担：地区会長－岩城英夫（筑波大）、庶務幹事－及川武久（筑波大）、

会計幹事－斉藤隆史（筑波大）、例会委員－松本忠夫（都立大）・高橋正征（筑波大）、
会報委員－横井洋太（茨城大）・藤井宏一（筑波大）

(3) 1980年度の地区大会についてのお知らせ

今年度の関東地区大会は来春の3月下旬頃に水戸の茨城大学理学部で開催をする予定になりました。会場が関東地区の端のほうで交通に少々時間がかかることもあり、今年度は思い切って1泊（1日半）の日程で支部大会を開きます。第1日目は午後から始めて、シンポジウムと懇親会、第2日目は一般講演と総会というような日程を考えています。

最近の全国大会では講演数の増大などのためなかなか討論の時間がとれないなど大型化の弊害も目立ってきていますがそのような欠陥を補なう場として地区大会を会員相互の討論や親睦に有効に機能させたいとおもっています。特に第1日目の懇親会はなるべく安い会費で開催して学生

・院生諸君等にも多数参加してもらい、ベテランのみではなく現在育ちつつある若手の諸君の交流の場にもしたいと計画をしています。また、シンポジウムや一般講演の形式なども地区大会らしい独自性を出せればと茨城大学の水戸地区の会員が中心になって案を練っています。会員の方々により案がおありでしたら下記の準備委員会にお知らせ下されれば幸いです。

北海道地区で開催予定の1981年度の全国大会は来夏になる公算が大きいようです。春の学会のおつもりで梅の季節の水戸に多数の地区会員の方々がお集り下さることを期待しています。なお、年内には詳しい御案内をお配りする予定です。

1980年度関東地区大会準備委員会

水戸市文京 2-1-1 (〒310)

茨城大学理学部生物学教室生態学研究室内

(4) 総会報告 (1980年 3月20日：於東京水産大学)

- ① 活動報告
- ・会報第28号発行
 - ・例会 3回開催 (本誌参照)
 - ・地区委員会 3回開催
 - ・会員名簿作成・アンケート実施
 - ・地区大会開催
 - ・地区委員選挙 (1月)

② 会計報告 (1979年度 (79. 3. 18 ~ 80. 3. 20) 決算報告及び80年度予算)

収入の部

項目	予 算	決 算	1980年度予算
繰越金	303,617	303,617	184,044
地区会費	256,000	244,200	248,000
還元金	170,000	172,023	170,000
銀行利子	-	2,498	-
合 計	729,617	722,338	602,044

支出の部

項目	予算	決算	1980年度予算	備考
事務費	150,000	162,160	130,000	
会議費	60,000	39,450*	50,000	*地区委3回分
会報印刷費	100,000	80,300*	100,000	*28号分
会報発送費	35,000	75,340*	35,000	*28号分
謝金	30,000	25,000*	60,000	*例会、発送印刷補助 *謝礼
通信費	120,000	90,659	120,000	
選挙費	45,000	65,385	—	
予備費	189,617	—	107,044	
繰越金	—	184,044		
合計	729,617	722,338	602,044	

(5) 地区会長あいさつ

昭和55年4月から2年間、関東地区会の事務局を筑波大学でお引き受けすることになりました。私共まだ不慣れですので、地区会の運営に至らぬ点が多いと思いますが、皆様の御意見・御要望を頂き、できるだけ改善して参りたいと考えておりますので、よろしく御協力お願い申し上げます。

本年度の活動として例会3回、地区大会1回を予定しております。事務局が筑波にある関係上、例会を筑波で開くことが多くなると思います。交通不便の所ですので皆様には御迷惑をおかけすることになると思いますが、その反面、筑波には生態学関連の研究機関も多く、“見どころ”も沢山ありますので、是非この機会に筑波へもお出かけ下さい。またこうした筑波のメリットを生かした例会の企画もいろいろ考えていきたいと思っております。

また本年度の地区大会は、茨城大学の方々のお骨折りを頂き、目下のところ水戸で開催すべく準備を進めております。あらためて御案内はいたしますが、従来とは“ひと味”違った地区大会になるのではないかと期待しております。これにも多数の御参加を希望いたします。

(関東地区会長 岩城英夫)

(編集後記)

1980, 81年度の会報委員をお引き受けしての第一回目の仕事です。以前は、会報は地区大会の講演要旨集の役目をはたす事が多かったのですが、本年春の地区大会では、大会開催地の皆様の御努力で、大会当日に要旨集が用意されました(少部在庫あり、希望者は事務局まで御連絡下さい)ので本号の会報では例会報告のほかに、今夏日本で開かれた3つの国際会議への出席者による印象記、三島次郎氏の短稿を掲載しました。皆様の御意見がうかがえれば幸いです。

(藤井記)

会報第29号

1980年10月31日 発行

編集責任者 藤井宏一・横井洋太

日本生態学会関東地区会事務局

〒305 茨城県新治郡桜村

筑波大学生物科学系内

TEL (0298)-53-6661

印刷 株式会社 イセブ

〒305 茨城県新治郡桜村天久保

TEL (0298)-51-2515
