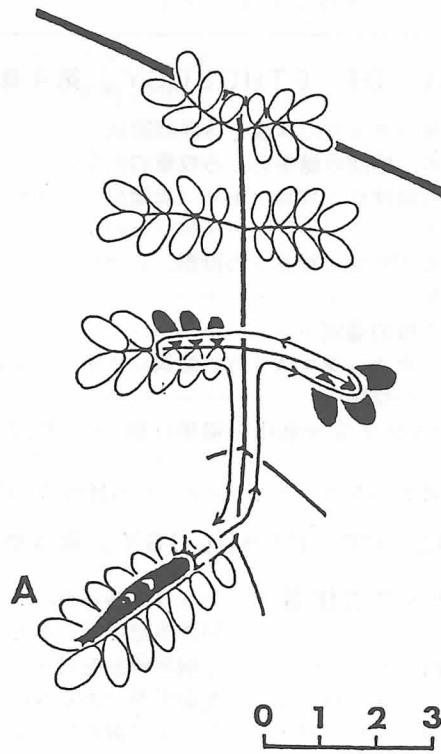


NEWSLETTER

No. 8

日本動物行動学会事務局



暑中御見舞
申し上げます

A typical foraging trip of a fourth instar larva of *P. pyrrhus*. Shaded pinnules indicate those eaten in the foraging trip. "A" indicate a resting site of the larva.

椿氏と Kitching 氏の論文 (J. Ethol. 4 (1) : 59-68)より

目次

第5回大会案内.....	2	第4回大会会計報告.....	8
学会誌目次.....	2	会計報告.....	8
学会誌和文抄録.....	2	会員の声.....	10
行動学諸分野の紹介(1)		書評.....	10
"ヒューマンエソロジー".....	5	会員の異動.....	13

日本動物行動学会 第5回大会案内

日本動物行動学会第5回大会は下記要領で京都大学理学部において開催されることになりました。会員の皆様にはふるってご参加下さいますよう、ご案内いたします。詳細は別冊（色ページ）をご覧ください。

日 時 : 1986年12月5日(金)～7日(日)
 会 場 : 京都大学理学部
 発表形式 : ポスター発表、口頭発表、フィルム・スライドセッション、ラウンドテーブル

『JOURNAL OF ETHOLOGY』第4巻第1号目次

大崎直太：モンシロチョウ属3種のチョウの体温と体温調節法.....	1
清水伸幸・藤山静雄：ヨモギハムシ雄間の雌をめぐる攻撃的出会い.....	11
P. C. E. Bailey：捕食される危険性がミズカマキリ（異翅目：ミズカマキリ科）の捕食行動に与える影響.....	17
廣岡芳年：配偶行動における昆虫の性フェロモンの役割。V. 性フェロモン源に対するオスの飛翔接近過程において.....	27
今福道夫：ホンヤドカリにおける性の識別.....	39
近 雅博・大塚公雄・日高敏隆：アカムシユスリカの配偶システム：I. 群飛による空中での交尾と探索による地上での交尾.....	49
椿 宜高・R. L. Kitching：フタオチョウ幼虫の帰巣行動：植食性昆虫の採餌戦略.....	59
短 報	
太田英利：ヘビはほんとうに有能なハンターか？ シマヘビの野外における捕食行動.....	69

『JOURNAL OF ETHOLOGY』第4巻第1号和文抄録

モンシロチョウ属3種のチョウの体温と体温調節法

大 崎 直 太

モンシロチョウ属3種の成虫，モンシロチョウ，スジグロシロチョウ，エゾスジグロシロチョウの体温調節法を，太陽輻射熱の強さと結びつけて検討した。太陽輻射熱の強さは水銀温度計の感温部を白布で被い，太陽光に直接晒して計測した（輻射温度）。5月の快晴の日に，日中の気温は16～28℃，輻射温度は18～45℃，日陰の温度は25℃以下だった。輻射温度が28℃以下の場合，チョウの体温は輻射温度に良く一致した。体温が26℃以下のチョウは静止しており，26～28℃は日光浴をしていた。輻射温度が28～40℃の時，チョウは活発に行動し，体温は太陽光に晒すと輻射温度まで上るにもかかわらず常に輻射温度よりは低く，36℃を越すことはなかった。輻射温度が40℃を越すと

チョウは種特有の日光回避行動を行なった。日方向に生息場所のあるモンシロは静止し翅を閉じて胸部背面を日光より遮断したが，日陰に主な生息場所のあるスジグロとエゾは日陰に移動した。より厳密に言えば，スジグロとエゾは日光を避けて日陰に入って行くというよりも，逆に温度の低い主生息場所の日陰から，日光を求めて日方向に出て来ると言えよう。

ヨモギハムシ雄間の雌をめぐる攻撃的出会い

清水伸幸・藤山静雄

ヨモギハムシ *Chrysolina aurichalcea* Mannerheim の繁殖期には，食草のヨモギ *Artemisia princeps* 上で，交尾中の雄を攻撃している単独雄が，時々見られる。この攻撃行動の意味を明らかにするために，実験条件下で269例の単独雄と交尾雄の出会いを観察した。

出合いの結果は、単独雄が雌の乗っ取りに成功する場合 (10.4%)、単独雄が負ける場合 (36.5%)、両雄とも雌を確保できずに引き分ける場合 (39.0%)、攻撃行動の起きない場合 (14.1%) の 4 つに分けられた。攻撃の方向については、正面からの攻撃は背後からの攻撃の 5 倍乗っ取りが起った。また、大きな単独雄は、乗っ取りに成功する頻度がやや高いことがわかった ($P < 0.02$)。以上の結果から、本種の雄間に見られる攻撃の意義を、精子競争とその行動の損失という 2 つの観点から論じた。

捕食される危険性がミズカマキリ (異翅目: ミズカマキリ科) の捕食行動に与える影響

Pual C. E. Bailey

ミズカマキリ *Ranatra dispar* には主に二つの防衛行動がある。前肢を伸張して隠蔽効果を高める行動と、水底へ泳いでいってじっと動かずにいる行動である。これらの行動が、採餌行動に与える影響について述べる。モデルによる脅威刺激を与えた場合、空腹の捕食者は採食したばかりのものに比べてより反応が小さく反応時間も短いらう、つまり満腹しているものに比べてより捕食される危険を犯す傾向があるだろうという仮説を立てた。脅威刺激モデルを使って実験すると、前肢を伸張するものの割合が水底へ泳ぐものより高かったが、平均反応時間は前者の方が有意に短かった。絶食していない捕食者の方が有意に高い割合で、しかも長い間反応した。前肢伸張反応をする個体の割合は、刺激モデルのタイプによって有意に影響を受けたが、反応時間は影響を受けなかった。これに対し、反応個体の数、および泳いでじっとする行動の反応時間はタイプによって有意に影響を受けた。

これら二つの行動が、採食行動に与える影響を調べると、どちらの場合もほぼ同数の捕食者が獲物を口器から離すが、泳いだ場合のほうが有意により多くの獲物を落とし、その結果失うことがわかった。前肢伸張の場合と泳いだ場合で採食時間の違いは観察されなかった。獲物が激しく暴れると前肢を伸張するために獲物を離してしまうことがよくあるが、絶食していた個体は絶食していなかったものに比べ、よりすばやく獲物を口器にとりもどす。

これらの実験から正味のエネルギー収支を確かめることはできないが、防衛行動が採食行動における時間配分に重要な影響を与えていることは結果から明らかだろう。

〔文責：事務局〕

配偶行動における昆虫の性フェロモンの役割. V. 性フェロモン源に対するオスの飛翔接近過程において

廣岡芳年

気体分子運動論からの類推により雄蛾のジグザグ定位を性フェロモンパフと飛翔中の雄蛾との出合いのくり返しと仮定して、フェロモン源と turning をくり返し始めた地点との距離と turning 数との間に直線的な関係を得た。コンピュータ・シミュレーションからも同様の結果が得られた。野外の *Hyphantria cunea* 雄蛾についても野外のフェロモン源の風下 2 m 以内でも、この関係がすでに得られている。理論的な解析とシミュレーションと野外観察の結果から、雄がフェロモン源への接近行動をとることができる時間の長さが雄の turning のくり返しを規制すると結論できた。

ホンヤドカリにおける性の識別

今福道夫

性の識別に関する要因と感覚受容器をホンヤドカリ *Pagurus geminus* で調べた。この種の雄は繁殖期に雌を曳行するが、雄は拒絶する。この行動を使って、感覚受容器に手術を施した雄が与えられた雌と雄を識別できるか否かを調べた。テスト雄は第一触角を両側切除された時のみ、与えられた個体の性の識別が出来なかった。一方、正常な雄は、雌の容器を通過した水が浸み出す、空っぽの殻に正の反応を示した。このヤドカリの性の識別には水溶性の物質が関与しており、その受容器は第一触角に存在することが分った。この物質についていくつかの可能性が検討されている。

アカムシユスリカの配偶システム：I. 群飛による空中での交尾と探索による 地上での交尾

近 雅博・大塚公雄・日高敏隆

アカムシユスリカは群飛と探索によって空中と地上の両方で交尾する。琵琶湖において成虫は11月から12月上旬にかけて出現した。羽化したばかりの新成虫は岸辺の植生上の休息場所に午前中に到着した。その時間帯に多くの雄は交尾相手をもとめて歩きまわった。多くの交尾中のペアが休息場所において観察された。大きな群飛は主に日没前に形成されたが、群飛における交尾の頻度はたいへん小さかった。琵琶湖の個体群において、探索雄によって休息場所で受精される雌の割合は群飛雄によって空中で受精されるものの割合よりずっと大きいようである。さらに雄は探索によって群飛よりも若い雌と交尾していた。探索戦術と群飛戦術の違いについて論議した。

フタオチョウ幼虫の帰巣行動：植食性 昆虫の採餌戦略*

椿 宜高

R. L. Kitching

フタオチョウの幼虫は食樹（アカシア）に台座をつくり、そこを基地にして摂食に出かけ、またもどってくる。複葉構造をしたアカシアの1小葉群をパッチと呼ぶことにする。1回の摂食旅程でパッチを食いつくす場合と、食いつくさない場合があった。食いつくさない場合は、幼虫は飽食するまで摂食したと考えられた。食いつくした場合は別のパッチへ行って摂食をつづける時と、そのまま台座へもどる時があった。はじめのパッチでの摂食量が小さいと2つめのパッチを訪れることが多く、パッチが台座から遠い場合はその傾向が強まった。台座での休息時間は食った葉の消化時間、つまり処理時間だと考えると、消化の効率は1旅程の摂食量が大いほど高かった。

幼虫がはじめのパッチで葉を食いつくした時2つめのパッチを訪れるべきかどうかを決定するための最適化モデルをつくり、その予測をデータと比較した。定性的には一致したが、定量的にはかなりくい違った。その原因について考えられるところを述べた。

*
表紙のイラストは椿氏・Kitching氏の論文より拝借しました。

シリーズ 行動学諸分野の紹介

第1回「ヒューマンエソロジー」

手から見たサルとヒト——比較発達心理学の視点から

鳥越隆士（広島大・教育）

ヒトとチンパンジーとニホンザルの影絵だけを見て、そのふるまいからそれぞれの種を言いあてることはそれほど難しくありません。これが例えば、アカゲザルとタイワンザルとなると少々熟練を要します。ヒトはヒトらしく、チンパンジーはチンパンジーらしくふるまっているからこそそれがわかり、またそのらしさも種間でかなり似かよったもの、全く異なったものと様々です。このらしさの内容を明らかにすること、さらにそれを規定している種々の要因を特定すること、それが行動の比較研究が担ってきた課題と言えます。

ヒトを特徴づける形質が様々な分野から指摘されています。脳の大きさ、知能、言語、二足歩行、家族、文化、道具や技術等々。それに「手」を加えても異存はないでしょう。手の器用さ——それから生みだされる複雑で精巧な操作。これはまたヒトのみでなく、霊長類に共通する特徴とも言えます。霊長類はその進化の過程の中で、原始的な五指性を保持しながら、把握できる手、操作できる手を獲得してきました。霊長類種を広く比較することにより、その手使用の諸特徴を明らかにすること、それにヒトを位置づけることにより、操作という観点からヒトらしさを浮き彫りにすること、またそのらしさの起源を霊長類の中に求めること、これが現在、私が取り組んでいる研究課題です。

ヒト以外の霊長類はいったいどれほど多様で複雑な操作を行うことができるのでしょうか。霊長類はおよそ200種。そのすべての種の生活や行動に深くわけ入っていくことは容易ではありません。その一断面にのみ注目しましょう。飼育条件下でおよそ70種の霊長類（原猿から類人猿まで、6科24属）にロープと積木を与え、その操作の観察をしました。つかんで、もちあげ、かじる、ただそれだけの個体から、ころがし、こすり、放り上げ、打ちつけ、ふりまわし……と際限なくいじる個体まで、非常に単純な観察場面ですが、実に多様で興味深い一断面を見ることができました。比較を行う上で三つの次元

を設定しました。1つは運動型——かじる、ころがす、投げるなどで、21運動型が識別されました。2つ目は、操作に関与する身体部位——手、足、口、指先、指先でも拇指と示指、示指のみ、中指と示指等々。頭、背中、腰を使う個体もありました。合わせて18部位。3つ目は、投与された物と環境との関わりです。例えば、ロープを床や壁にこすりつける。これにはロープと床や壁に特別な関係があるとは思われませんが、ロープをもってわざわざ水場へ行き、まるで洗っているかのようにごしごしとこすりつける。この場合、ロープが環境のある特定部分に関係づけられていると考えられます。前者を一次的操作、後者を二次的操作と呼びましょう。後者は言うまでもなく、ヒトを最も特徴づける行動の1つ、道具使用と密接な関係があると思われれます。この三つの次元をもとに、およそ500の操作型が識別されました。ある特定の種にのみ頻繁に見られた操作、いわば種に特有な操作様式も数多くありましたが、ここではもう少し上位のレベル、系統グループに着目します。およそ70種の霊長類は、系統関係から11グループに分けられ、それぞれの操作の特徴から、さらに3つのグループに分けられました。第一グループ——原猿類、新世界ザルのクモザルとマーモセット、それに旧世界ザルのリーフイーターの仲間。非常に単純な操作様式が特徴的です。もちあげる、かじる、もち運ぶなどの運動型、手のひらと口による操作が主で、指先の使用はまれです。また二次的操作も見られませんでした。第二グループ——旧世界ザルのマカク、ゲノン、マンガベイ、ヒヒの仲間。ころがす、こすりつける、なでるの運動型、指先の使用が顕著です。水場やケージの金網を利用した二次的操作も見られました。第三グループは、新世界ザルのオマキザルの仲間、それと類人猿（テナガザルと大型類人猿）です。運動型では、投げる、落とす、ふりまわす、打ちつける、まとう、また頭、腰、背、腕、手の甲側などで様々な身体部位の使用が特徴的です。二次的操作も多く見られました（テナガザルを除く）。

こうして、霊長類について、操作を比較するための枠組ができたわけです。これをいわばた

て糸とするならば、次に操作の個体発生という横糸に眼を向けましょう。現在、私の手元にヒトとニホンザルの操作の発達に関する資料しかありません（チンパンジーやオマキザルについて現在観察進行中です）。ヒトとニホンザルは系統的にかなり離れており、両者を種レベルで直接比較することは問題がありますが、今後の研究のための観点を得るためには有用でしょう。各操作様式の出現順序を見ますと、両者はかなり類似しています。上述の三つの系統グループに関連づけると、第一グループを特徴づける操作様式がまず出現し、次に第二、第三グループを特徴づける操作様式と出現しました（ただ、ヒトの場合、打ちつけるという運動型がかなり早期に出現します。これについてはチンパンジーも同様のようです）。いくつかの相違点、いわばヒトらしい特徴も明らかになりました。まず操作の身体的基盤である姿勢の発達（これについては、田中氏（京大教育）、竹下氏（滋賀短大）の研究グループが、ニホンザル、チンパンジー、オランウータン、ヒトで発達比較を行っています。相互に類似した発達段階があり、また歯の萌出など形態発達とも対応があるそうです）と比較しますと、ニホンザルの場合、歩行や座位が発達（2～3週齢）した後に操作が出現するのに対し、ヒトの場合、あおむけの姿勢しかとりえない段階でかなり複雑な操作ができるようになります（4カ月ごろ、ちなみに座位は6カ月ごろ、移動＝ハイハイは8カ月ごろ出現）。さらに、これとも関連しますが、操作の社会的文脈がヒトにおいて重要であることです（物であやしたり、手わたしたり）。歩行の発達については、ニホンザルやチンパンジーでもアカンボウに対する他個体（主として母親）によるサポート（訓練やはげまし）がありますが、操作については見られません。最後に、ヒトにおいて、二次的の発達が、一次的操作の発達と同時進行することです。ニホンザルでは、主要な一次的操作は、ほぼ6カ月齢までに出現、それ以降、二次的の操作が出現します。一方、ヒトでは、新しい運動型が出現すると、それがすぐ二次的の操作として行われるようになります。例えば、打ちつけるという運動型が7カ月ごろ出現しますが、すぐに、他の対象物をもってきて、それに打ちつけたり、両手でもって打ち合わせたりします。以上まとめますと、他の行動発達にくらべ、操作がかなり早期に発達

すること、その社会的文脈の重要性、二次化傾向、打ちつける運動型の優位性——これらが操作におけるヒトらしさを形成していると思われる（もっとも、この中にチンパンジーと共通する部分もありそうです）。これらの起源を探るには、まだ比較資料とするべき基礎データが不十分です。また、飼育条件下のみならず、彼らの生活の中で、手使用、操作が担っている機能、その生態的社会的文脈に関する資料もフィールドに求めなければなりません。特に、ヒトがその中から進化してきたと考えられる採集・狩猟という生業形態における手使用、操作についての資料も重要でしょう。多彩な模様をもつ進化という織物をときほぐすことができるのはまだまだ先のようなようです。

人間行動の自然史——human ethology 私論——

菅原和孝（北大・文）

Human ethology とは厳密には、ヒトという種に普遍的な行動の系統発生的基盤を明らかにする研究領域ということになる。Eible-Eibesfeldt が主導する human ethology はまさしくこのような理論的前提に立っている。しかし、ここではもっと緩やかに考えて、私が専門とする人類学の領域と関連の深い「non-verbal communication 研究」を概観してみたい。それにしてもこの醜い名称の背後には、人間の行動を「言葉」と「それ以外」とに分割しようという安易な二元論が横たわっているようで、どうも好きになれないのだが……。

NVC 研究（以下このように略す）の代表的な論文は国際記号学会誌『Semiotica』に発表されてきたが、最近一冊にまとめられたので、格好の入門書となろう¹⁾。この本を編んだ Kendon は、NVC 研究の先端で重要な仕事をしてきたばかりでなく、粘っこい思考力と広い視野とを兼ね備えた第一級の論客である。Kendon が繰り返し強調しているのは、人間のインタラクションとは**参与者**に共有された暗黙のプランに従って、**見事**に、しかも階層的に構造化されているというテーゼである。彼はその「見事さ」を微細に再現するために執拗なまでの努力を傾注する。その意味では、彼の主導する「インタラクションの構造分析」は、ある種の現象学的記述であり、法則定位や因果関係の抽出を科学

の至上価値とする向きからはトートロジーだと罵られるかもしれない。

Kendon 自身随所で言明している通り、彼の構造分析は、Goffman の微視社会学と Birdwhistell の Kinesics (動作学?) とから大きな影響を受けている。Goffman こそはまさに都市のエソロジストであり、パーティ会場の片隅で醒めきった目を光らせている日常活動の偉大な観察者である。彼の著作の大きな魅力は、難解で緻密なく演繹>の数学的抽象性と、ありとあらゆる出典を総動員した<帰納的>サンプルとの間のコントラストの妙にある。しかもこのようなスタイルが醸し出すユーモアににんまりしているうちに、いつしか、われわれは皆暗黙の規範にがんじがらめにされた孤独な囚人なのだという認識へと導かれてゆく仕組になっている。

Birdwhistell もまた謎めいた人である。おそらく彼と、近年我国でも翻訳され評価を高めている Bateson との間には(研究上での交流は勿論のこと)資質的にも強い類縁性がある。二人ともアカデミックなペーパーを量産することには関心がなく、もっぱらその名講義によって弟子たちを魅了し、奇怪な啓示に満ちたエッセイの寄せ集めを主著としている。それにしても人間の動作が動作素(Kineme)を最小単位とする階層的な体系であり、その構造は言語学的手法で解明しようという Birdwhistell の指針は、その後さっぱり実証的研究によって補強されたように見えないのは残念なことである。また人間の身体的経験の領域までも徹頭徹尾個別文化のコンテクストの中に解消しつつそうとする文化主義的な戦略がどれほど生き生きとした知の実りをもたらすかどうか、私には疑問である。

地球上のあらゆる文化を通じて笑わない子供などいないという事実の前で Birdwhistell が四苦八苦しているのを見るにつけ、少なくとも表情論に関する限りは、顔面表情と感情との人類普遍の結びつきを主張する Ekman の周到な論考の方に軍配を上げてしまいたくなる。Ekman こそは、良い意味でも悪い意味でも、NVC 研究の領域に<scientific>な方法論を根づかせた最大の功労者であろう。彼は科学の基本条件である現象の再現可能性をこの分野が欠落させてきたことを憂え、顔面表情の徹底的に正確な記述体系を確立した。また彼が20年前

提唱した人間の身振りの機能的分類の枠組は、NVC 研究を志す人が決して避けて通ることのできない基礎概念として聳え立っている。しかし、彼の論考からは Kendon のような思索者の魅力は伝わってこない。彼の科学的厳密主義によっては、人間が日常的に経験している「できごと」の一回性、あるいは独自性は描き出しようがないのである。この点に関しては、カウンセラーと学生との面接場面を分析した Erikson らが、興味深い論考を行っている。すなわち、人間のインタラクションには物理的時間(クロノス)に支配された側面と、繰り返し不可能なく歴史時(カイオス)が刻まれる側面とが織りなされているので、両者を注意深く区別して分析しなければならないというのである。

最後に、伝統的なエソロジーの視点に立脚しながらもっとも直接的な形で人類学的研究と関わってきた人として Blurton Jones の名を挙げねばならない。人間が自分の頭の中で組み立てる「仮説」など生き生きした現実無比に比べたら芥のようなものだ、まず自然史的記述から始めよ、単純なデータの重みに打たれよ。このような彼の誇らしげなエソロジスト宣言は、フィールドで直接観察の徒労感に打ちひしがれそうになる私を随分励ましてくれた。彼が Konner と行なったブッシュマンの子供とイギリスの子供との比較研究は十分啓発的であるが、しかし高度産業社会と原始的な狩猟採集社会との双方に共通した特性は人類に普遍な行動特性であろうという観測はあまりに楽天的だろう。なぜなら、もっとも「文明」の対極にあると考えられる人々こそが実は、もっとも洗練された社交技術と合理精神との持主であるという逆説も容易に成り立ちうるからである。

おそらく、われわれはどんな異質な文化を背負った他者と出会ったところで、同じ身体をもった Conspecific として否応もなく「わかってしまう」膨大な背景を共有している。このような否応のない自明的な了解作用に今一度根源的な反省のまなざしを向けること、それこそが human ethology と人類学とが共通して抱えている課題であり、また「異種」を観察することによって研ぎ澄まされてきた animal ethologist のまなざしがもっとも鋭い啓示となりうる所以なのである。

- 1) Kendon, A.(ed.), 1981. Non-verbal Communication, Interaction, and Gesture Mouton.

第4回 大会会計報告

堤 千里

第4回大会は1985年11月26日～28日に東京都府中市（大会々場はグリーンプラザ、懇親会々場は東京農工大学）で開催された。大会の参加総数は235名（うち当日参加107名、懇親会のみ）の参会者3名、参加費免除委員1名、謝金の支払われた協力者17名）で、北は北海道から南は沖縄までの方々の集る大会となった。表を一見して＜収入＞の広告掲載料と差引残高の値がほぼ同じでしかも比較的高額であることが目にとまるが、実はこれが会計から見た本大会の特色でもある。初めての東京大会であり、参加者数の予測が難しいために、赤字運営を避けるねらいで当初努めて集められた財源が、結果的には大部分手つかずに残ってしまっている。

このように珍らしくも有難い誤算は、大会当日予想以上に多数の都立高校の生物担当教諭と東京周辺の大学生が参加されたことによるものであり、これら関係各機関（都生研、大学）に対する広報活動と企画担当された廣岡芳年委員のはたらきかけが多であったことをここに記しておきたい。

＜収入＞

大会参加費（2,000円×214名）	428,000円
懇親会費（一般）（3,500円×60名）	210,000円
”（学生）（3,000円×35名）	105,000円
懇親会費遅納金（500円×34名）	17,000円
発表要旨集売上金（1,000円×25部）	25,000円
広告掲載料・出品展示料など12件	280,000円
雑費（銀行預金利息など）	854円
合計	1,065,854円

＜支出＞

印刷費（発表要旨集）	65,000円
事務費（展示・事務連絡）	63,983円
通信費（発送）	10,920円
謝金（昼食代・謝金）	158,000円
会場費	155,200円
会場茶菓・飲料費	23,860円
懇親会費	330,000円
合計	806,963円
差引残高	258,891円

(東京学芸大)

会計報告

1985年度および1986年度の会計状況は下記のようになっております。1985年度分につきましては、若干の未決済分が残っていますが、御覧のように単年度で黒字になりました。今年度は、まだ大きな支出がありませんし、会費の納入状況も昨年よりは良いので、残金が多くなっております。しかし、1985年度末に会費滞納者の退会処理を行い、数十名の退会者がでましたので、楽観はできません。また、国際行動学会議の準備のために、日本動物行動学会としても、毎年あるていどの出費が必要となります。財源確保の為に、お知り合いの方に入会をお勧め頂ければ幸いです。入会案内は、事務局まで請求下されば、折り返しお送り致しますので、よろしくお願ひします。

文部省に申請しておりました出版助成金の方は、残念ながら、今年度は見送りとなりましたが、Journal of Ethologyの方は、Vol. 3 No. 2から、学術刊行物として郵送できるようになりました。それに伴って、今年度からは会誌の発送を、印刷所の方に委託することになりました。つきましては、学会費を雑誌の発行の直前に送金された場合、会誌がお手元に届くのが遅れることがあると存じますので、ご了承下さい。日本動物行動学会の会費は前納制となっております。

会費年額

国内一般会員	5,000円
学生会員	3,000円
団体会員	8,000円
海外一般会員	8,000円
学生会員	6,000円
団体会員	10,000円

1987年度の会費は、今年度末までにお納め下さい。学会費の前納にご協力下さるよう、重ねてお願い致します。

なお、バックナンバーの代金は次のようになっております（何れも送料込み）。事務局までお申込み下さい。

Journal of Ethology (vol. 1 - 3)

1巻につき	5,000円
(会員外)	8,000円)

日本動物行動学会大会発表要旨（1 - 4）

1冊につき	500円
日本動物行動学会会員名簿(1982)	
1冊	1,000円

3) 英文校閲料	
差引残高	990,917円

学会費等の送金には、必ず郵便振替をお使い下さい。現金書留や銀行口座への振込は、事務処理が複雑になりますのでご遠慮下さい。

郵便振替口座 京都5-1637
日本動物行動学会事務局

1986年度会計

<収入>	
1986年度会費	2,132,500円
バックナンバー売上	47,000円
第4回大会余剰金	258,891円
計	2,438,391円

1985年度会計

<収入>	
1985年度会費	2,687,837円
バックナンバー売上	326,650円
別刷代	130,270円
利子	3,019円
1984年度繰越	464,166円
第3回大会剰余金	42,815円
計	3,654,757円

<支出>	
事務費	14,090円
通信費	79,650円
印刷費	54,785円
計	148,525円

差引残高 2,289,866円
(藤井)

<支出>	
事務費	87,740円
通信費 ¹⁾	681,440円
印刷費 ²⁾	1,713,580円
会議費	7,880円
謝金 ³⁾	173,200円
計	2,663,840円

1) 主なもの

JE3(1)+NL(6)	89,500円
JE3(1)別刷	11,910円
JE3(2)	38,700円
JE3(2)別刷	10,530円
JE3(2)訂正用シール	66,600円
NL(7)	46,270円
大会プログラム	45,210円

2) 主なもの

JE3(1)	580,000円
JE3(2)	575,000円
JE3(2)訂正用シール	23,000円
NL(6)	124,180円
NL(7)	88,240円
大会プログラム	91,860円

— 会 員 の 声 —

いま“Human-ethology”に思う

渡 辺 茂 樹

デズモンド・モリスの「裸のサル」には性差別思想が見え隠れする。アイブル・アイベスフェルトの「戦争と平和」は結論があまりにも甘っちょろく、そこに至る分析の手法も妥当とは思えない。エドワード・ウィルソンの「人間の本性について」は限りなくファシズムに近い。しかしそれでもなお、私はこれらの書物を評価する。「問題提起」において見るべきものがあると思うからだ。少なくとも彼らは、自らがその一員であるところの*Homo sapiens*が何たるかを、真面目に考えている人たちである。

然るに昨今、本邦における「人間のエソロジー」は一体何であるか？先日京大会館で催された会合のレジメを見て、私は呆然とせざるを得なかった。会話の際に髪に触れようと触れまいと、野猿公園でヒトがどのようにサルに餌を与えようと、あるいはエレベーターの中で向けられたカメラに対してどのように反応しようとそんな事はどうでもよいことではあるまいか？まがりなりにも国民の血税を使って、よくまあこのような「くだらない」テーマを設定したものだと思わざるを得ない。「国民の血税」うんぬんは自縄自縛になるのであまり大きな声で言うつもりはないが、それでもやはり心の片隅で気にとめねばならないものである。無論私はすべてのテーマが「実学的」であらねばならぬと言うつもりはない。「個人の興味」のみを原点とするのも、とりあえずは良からう。それを

最後まで貫徹することは、必然的に politic にならざるを得ないからである。だが、私は彼らが本当に自らのテーマに「興味」を見出しているかを疑う。

愛と憎しみ、戦争と平和、差別と貧困、革命と反革命、そして革命の名を借りたファシズム等々、我々の周囲にはうんざりする程の重要かつ興味ある課題がころがっている。文学の世界にはこれらのテーマに対して数百年の伝統がある。心理学（ネズミではなくヒトの）の歴史もかれこれ100年になる。それをおそらく意図的に無視して、エソロジーという看板の新しさのみを振りどころにしてもよいのであろうか？前述の如く、私はアイベスフェルトやウィルソンを全面的に評価するわけではない。しかしながら、少なくとも彼らは、より「重要」ないしは「興味ある」行動に視点を定める姿勢を有している。例えばタヌキやネコの行動を研究する場合、それは常識であろう。*Homo sapiens*のみがその例外であってよいはずはない。

このような発言が自縄自縛になることは承知の上である。自身がプロパーのエソロジストでないことで、居直るつもりはない。私は「志向」のみが先行し、「技術」がそれについていけないタイプの間人であるけれど、できる限りその間隙を埋めるべく努力したく思う。そしてまた「技術」において私よりはるかに優秀な人たちに考えを改めてもらいたいと願う次第である。

(京大・理・動物)

— 書 評 —

「構造主義生物学原論」

柴谷 篤弘 著
朝 日 出 版 社

河 田 雅 圭

—昨年 週刊と称しながら、毎月5-6冊出版されていた週刊本(The weekly fluctuant book)も、最近出版のペースが極度に衰えてきた。ガラ紙に大きな字で印刷されながら600円を越すのは高いと思いながら私は4冊も買ってしまった。「構造主義生物学原論」はハードカ

バーで、上質紙を使いながら、なぜか週刊本として出版された。

行動学会事務局からこの本の書評を依頼された。この本をここでとりあげる理由としては、行動学会において行動生態学的傾向が強くなるなかで、異なる視点から行動学をみること

ができないだろうかと、いうことらしい。そこで、ここでは、特に生物学に共通の問題として方法論にかかわる点を中心にみていきたい。

柴谷によると1960年頃の分子生物学は理論先行型であったという。つまり、mRNA, tRNA, 遺伝暗号などの存在は、それが確認される前から理論的に予測できたという。現在、分子生物学はめざましい進歩をしているようにみえる。しかし、次々と提出される実験事実は理論の予測をはずれ、統一的な解釈がなされないまま、むしろ、説明や理論という点で、事態は混迷してきていると彼は指摘する。

分子生物学におけるこの状況は最近のことであるが、形態形成における尺度不変性の問題は100年以上も解決されていないという。これら生物学上の多くの現象を説明できる一般原理として、柴谷は構造主義を唱えるわけだ。柴谷によると、われわれにとって不可視であり、物理化学的に還元できない恣意的ルール——深層構造——が存在し、それが表層構造としての生物学の現象を規定しているという。個々の表層構造だけにとらわれずに、深層構造を探ることにより、多くの現象から説明できるとする。

分子レベルでの研究結果がどんどん蓄積していけば、やがて生命の問題が解明されるだろうということが単純には成り立たないという柴谷の意見には、理論は必ずしも事実から帰納されるわけではないこと、そして、理論なり概念なりが先行しない限り、発見あるいは認識できない事実が多く存在すること、この2つの点で私も賛成である。

構造主義生物学は、恣意的（物理化学的に可能なもののうち一つがランダムに選ばれていること）なルールを探していこうとする点で、一つの研究アプローチとしては評価できると思う。行動学で、構造主義が有効になるかどうかはわからないが（私の個人的意見では、個体認知に関しては有効であるとは思えない）、一つのアプローチとして行動学でも試みられるかもしれない。また、その有効性にかかわらずこの種の方法論的論議をする意義は大きい。日本の行動学や生態学では具体的な成果やデータがなければ論議できないという風潮が依然強いが、データから離れた概念、方法論的論議が行動学でももっと行なわれていくことが、新たな具体的な成果に結びついていくのではないだろうか。

しかしながら、柴谷の構造主義のとりあげ方

は、不適切であるし、誤解を生じやすい。柴谷は深層構造となるものを普遍的あるいは一般的原理として強調する。具体例として、遺伝暗号、同類認知、発生場などがあげられるが、これらを一般原理とするのは妥当だろうか。遺伝暗号のシステムが生物に共有されているのは原理であるからでなく、生物が同じ祖先を共有しているからであろう。また、同類認知に関しては例外というには多過ぎるくらい認知しない例がある。構造主義は認知の機構として何が使われているかということの説明したとしても、なぜ認知したりしなかったりするののか、ということには一般的説明を与えることができない。形態形成の問題にしても、同じ形が形成される理由は、発生場のためだけではない。構造、ルールが存在しているとしても、それがであると仮定して探していくという研究上の発見的価値のある道具として使用すべきであり、普遍原理とみなすのは適切でないと思う。

柴谷は一般原理というものを安易に使いすぎていると思われる。極端なネオダーウィニストが自然選択を安易に使うのと同様である。たとえば、同類認知は柴谷によると一般原理になってしまっており、彼はある具体的な現象の説明に対して複数の説があるとき、他の説はアドホックであるが、同類認知は一般原理であるという理由で、他の説を捨てさせる。これは、一般原理だから正しいと自己原因的に説明しているのと等しく、宗教原理と変りがない。ポスト構造主義として、脱構築ということがいわれたのも、「構造があまりにも安易に思考を支配してしまい、自立的客観性をおびる」（ノリス、1982）からであろう。

研究上の視点としてではなく、法則としての深層構造は、個々の生物、現象で検討し、それら個々の場合で妥当かどうかを確かめるしかない。またそのとき、深層構造と表層構造とを結びつけるのは恣意的な選択によるものであるから、構造主義では具体的な予測は不可能である。個々の問題で予測可能な仮説を立てるためには個々にそれぞれアドホックな仮定を考慮する必要があるだろう。

私は進化に関する合目的性は自然選択によってしか説明できないとする一元論的立場に賛成するが、多くの生物学の現象は同じ問いに対しては、生物や状況によって異なる説明が必要であると多元論的立場が適切であろうと思う。

構造主義も、その表層構造は生物によってそれをとりうるかを予測できないという点で多元論的立場であろう。生物学の問題は多様であり、様々な問いが可能である。問題解決だけでなく新たな問題の提出も重要である。柴谷に反して(?)生物学は統一的に解釈されるという認識から多元論的立場へ移行しているのではないかと感じている。「生物学は本質的に幾分アドホックなのだ」(Judson, 1986)。

「書物は消費される情報である」「つねに何ものかのミュータントでありつづけ、読むこと＝書くことの快樂に向って、冷ややかなパフォー

マンスを演じるのです。」(“週刊本刊行にあたって”より)。柴谷のこの本も、生物学が多様化すべく、いわゆる一つのパフォーマンスを演じたという点で消費されるべき情報なのかもしれない。ハードカバーで普通の本と変りのない装訂であるというこの本の表層構造にかかわらず、その本質には週刊本発刊の趣旨が深層構造として存在しているといえそうだ。(文中敬称略)

Judson, H. F. 1986. *Nature*, 320: 640-641
Norris, C. 1982 (1985, 荒木・富山訳) ディコンストラクション. 勁草書房

(北大・農・応用動物)

書評に対する諸評

城田安幸

生協食堂でラーメンの出来上がりをまっている学生達もめていた。いわく、ミソラーメンにはとうがらしがうまい、という主張と、いやいや、やはりコショウがうまいという主張だ。双方とも譲らず、それではと相手の主張する香辛料を入れて食べようということになった。つまり実験をやろうというわけだ。なにくわぬ顔で学生達のそばに座り、実験の結果を見守った。食べ終わった学生達は、やはり双方の立場を譲らず、コショウがうまい、とうがらしがうまいといいあらそった。私もよく犯す過ちであるが自分の好みを他人に押しつける事は、あまりやるべきではない。まして、自分の好みにもとづき批判をおこなうなどということは、極力さけるべきであろう。

NEWSLETTER No. 7 に細馬は、私の「仮面性の進化論—目玉模様に乗かれた人々たち」に対する書評をのせた。細馬の「批評」は「今回のシミュレーションはいささかしららくさいように思うのだが如何であろうか」、という表現にみられるように、いくつかのものが、細馬の好みにもとづくものである。前述のコショウ、とうがらし論争と同じように、好みにもとづく批判は、批判としての資格を備えていない。さらに、あきらかに誤解にもとづく「批判」をおこなう無神経さに、書評を担当する者としての資格も疑いたくなった。それらは次の点である。

細馬は「コンピューター・シミュレーションを使うとき、いちばん問題となるのは、それが

我々の頭で予測しにくいことをどれくらい予測してくれているかということだろう。残念ながら、この章であきらかにされているのは「生存率が高いものが生き残る」という話で、わざわざコンピューター・シミュレーションをもちださずとも自明の理である。」と批判している。

ところが私は、「仮面性の進化論」の70ページに、次のとおり銘記している。「このシミュレーション結果から、目玉模様をもったカイコが、その頻度をたかめるために、どれだけ選択的に生存率を高めるかということではなく、目玉カイコからどれだけ目玉カイコが産まれるかという表現型の出現率が重要であることがわかる。」と。細馬の批判が何にもとづいてなされているのか、理解に苦しむ。

「第4章の終わりでG1の生存率が変化してもシミュレートは可能だとしてそれ以上の追求は避けているが、G1の生存率こそここで問題にしなければならぬのではなからうか。」という細馬の指摘も同様だ。まさしく第4章の終わり、75ページに私は次のように書いた。「G1の生存率が世代ごとに0-100%に変化する場合は、そのG1の生存率の値から垂線を立てたい曲線と交わる場所を破線で結んで行けばよい。このようにすることで、世代ごとにG1の生存率が変わる場合も、見事にシミュレートできるのである。」と。

「ムクドリを使った実験でコンテキストを重視したものは見られない。今後の研究に期待し

たいところである。」という指摘にいたっては本当に私の本を読んだのかと疑いたくなる。26ページから29ページにかけて書いた、クスサンをムクドリに与える実験は、まさしくコンテキストを問題にしたものだ。ただし、コンテキストの意味を、「事柄の前後関係」と理解する場合である。28ページに私は次のように書いた。「実験には、生まれて初めてクスサンを見る12羽のムクドリを用いた。1日の午前と午後それぞれ1回、5分間、目玉模様を取り除いたものを、まず15回与え、その後、目玉模様のついたものを15回与え、ムクドリの反応を記録した。」この実験をコンテキストを重視したものでないとみなすなら何と呼べばよいのであろうか。

コショウ、とうがらし論争をしている若者でもラーメンを見て「これはうどんだ」とは主張しないであろう。「そんなことをしてみろ。正気の沙汰かと疑われるぞ」という助言を、NEWSLETTERの編集者もしなかったようである。

ひどく傷つけられた私に、反論の場を与えていただけたのが少しもの救いであった。私は主観にもとづく批評を批判しているのではない。それはNEWSLETTER No.5の私が書いた書評を見ていただければおわかりいただけるであろう。慎むべきことは事実にもとづかない批判や、誤解にもとづく批判をおこなうことである。ひ

との作品を批評するというおこないが、どんなに責任の重いものであるか、いま一度、肝に銘じていただきたい。

NEWSLETTER No.5に私が書いたとおり、ある人は「学会で顔を会わせても口もきいてくれなくなった」し、監修者伊藤からは「おまえはバカだ。10才も年下のものをいじめている」といじめられた。私は伊藤より18才も年下だ。くれぐれも言うておくが、私は細馬をいじめているのではない。反論を大いに期待する。ただし、最後に付け加えておくが、細馬は私への手紙ですでに自分の非を一部認めている。どちらの主張が正しいか、「仮面性の進化論」をご一読いただき、ご批判いただきたい。その前にご購入いただきたい。あまり売れてないのだ。良い本だと思うのに。（注：これは私の主観にもとづくものであるが、私だけのものではない。以下、京都大学の久野英二氏からよせられた手紙の一部を紹介する。「うすい小冊子という外形ですが内容の“厚さ”，そして“熱さ”は近来めったに出会わなかったすばらしい著書である」と、これは外交辞令ぬきの私の正直な感想です」。教育における誉めることの大切さを、最近しみじみと感じている私である。それにしても、同じ本に対して、人の評価はどうしてこれほどまで違うのであろうか。）

(弘前大・農・昆虫)