

# 鳥取大学研究成果リポジトリ

## Tottori University research result repository

タイトル Title	後ろ指をさされない分類学への道：記載論文の洗練 + 他分野かけもち戦略
著者 Author(s)	鶴崎, 展巨
掲載誌・巻号・ページ Citation	日本動物分類学会シンポジウム
刊行日 Issue Date	1994
資源タイプ Resource Type	会議資料 / Conference Paper
版区分 Resource Version	出版社版 / Publisher
権利 Rights	注があるものを除き、この著作物は日本国著作権法により保護されています。 / This work is protected under Japanese Copyright Law unless otherwise noted.
DOI	
URL	<a href="https://repository.lib.tottori-u.ac.jp/11539">https://repository.lib.tottori-u.ac.jp/11539</a>

# 後ろ指をさされない分類学への道<sup>1)</sup>

— 記載論文の洗練+他分野かけもち戦略 —

鶴崎展巨<sup>2)</sup> (鳥取大・教育学部・生物)

分類学的研究において種の記載 ( $\alpha$  分類) が避けておれない重要な作業であることには、分類学者ならずとも生物学の研究者の間には異論は少ないであろう。しかしながら、記載論文が“面白い”ことについては定評がある(馬渡, 1994)。その本来の性格上、“面白い”記載論文というものがありうるものなのかどうかについては、私は懐疑的であるが、記載論文も科学論文である以上、内容の正確さは勿論のこと、プレゼンテーションの仕方などにもそれなりの工夫が求められることは当然である。“面白くない”という非難の中に、論文としてのプレゼンテーションの質の問題も込められているとしたら、分類学者はこの非難を甘んじて受け入れなければならないだろう。

記載論文の質を高めるには、馬渡(1994, pp. 191-192) が的確に指摘しているように、投稿論文に対する審査をきびしくすることが第一に望まれることであるが、レフェリーの側がそもそも甘い論文の書き方をする方であれば、実際の効果は期待できそうにない。実際さまざまな雑誌に掲載される記載論文を見ると、かなりのキャリアを積んでいるとみられる研究者のものにさえ、しばしばいろいろの問題点が見つかるので、このことは決して杞憂とは思われない。ここでは、さまざまな記載論文を眺めて、これまでに私が問題と感じている点のいくつかを紹介し(自省も含めて)、よりよい記載論文の在り方を考えてみたい。それらの問題点の一部は(たとえば学名の引用など)、近年、増えてきている分子などを用いた系統研究の論文にも共通する。また、それらの“New technique”を駆使した論文は、それ以外にも別の問題点(と私は考えている)を内包している場合がある。それらについても合わせて述べる。

ところで、プレゼンテーションの仕方を工夫しても、考察や議論を少々つけ加えても、記載論文はしょせん記載である。分岐分析や分子的手法を用いて系統を探索しても、ただ系統についてこれこれの結果が出ました、で、系統分類学が飛躍的に面白くなるとは想像しにくい。“面白く”するためにはプラス  $\alpha$  の部分が必要である。系統分類学を生物学の他分野の研究者にも正しく認知させるために、今後の分類研究がありうべきと思われる方向についても、最後に若干の私見を述べたい。

## 1. 記載的分類学 (Taxonomy) の論文作成に関する注意点

記載論文の作成方法については Mayr & Ashlock (1991) や Wiley (1981, pp. 366-400; 訳本では pp. 417-460) などが参考になる。とくに前者では方法論についてかなりのページ (Part C: pp. 323-406) を割いてさまざまな注意点を述べており、参考になる点が多いので、一読をすすめた。また、国際動物命名規約の付録E一般勧告(第3版では pp. 231-235: この部分は前回の版からの変更はない) も有益なアドバイスを含んでいる(しかし、後述のように、これらの勧告を無視している論文はあまりにも多い)。以下には、国内の分類学関係の雑誌に掲載される論文を見ていて、よく目につく問題点を列挙する。なお、以下、国際動物命名規約については ICZN と略記して引用する(訳文は簡略化しているので、詳細は原文にあたっていただきたい)。

### 1-1. 出版物のタイプ

Taxonomy の研究成果の出版形態として、(1) 単一あるいは少数の新分類群の単発の記載(あるいは再記載)、(2) Revision (あるいは Monograph)、(3) 特定地域の Fauna を扱う、等、複数のスタイルがありうる。

これらのうち最も望ましいのは、特定の分類群の情報を包括し、分岐分析などの解析をおこなって分類群内部の系統関係を Discussion で論じるといった形をとる、(2) の Revision である。(1) のタイプの個々の種の記載(しばしば、A new species of ... とした形のタイトルとなる)は、論文の収集、タイプ標本の検査など、さまざまな面で後続の研究者に負担をかけるし、シノニムを増やす原因ともなる (Mayr & Ashlock, 1991)。また、短時間で簡単に書ける単発の記載論文ばかりで論文数を稼ぐことは、生物学の他分野の研究者に対しては、分類学者の研究姿勢が行き当たりばったりでアマチュア的といったネガティブな印象を与える元になるかもしれない[蛇足ながら、日本の分類研究者の間には、これらの単発の数ページの論文の別刷にもいちいち表紙をつけるのを好む傾向が強いようである(かさばるし、郵送料がはるかに割高になるにもかかわらず)。業績のよしあしは単純に論文の数や厚さでは

1) 日本動物分類学会シンポジウム: 「枚挙」の光と影—記載分類学の重要性をめぐって  
5 Oct. 1994, 名古屋大学理学部 配布資料

2) Nobuo Tsurusaki

量れないことをよく認識する必要があると思う]。

Mayr と Ashlock (1991, p. 347) は、(1) の単一あるいは少数の新分類群の単発の記載 (あるいは再記載) が正当化されるのは、医学あるいは農業上の研究、あるいは生物学の他分野の研究が進行中で、早急に対象としている分類群に名前が必要とされている場合か、あるいは該当の種が所属する分類群の revision が最近なされており、その中に容易に位置づけがなされるような場合 (たとえば、哺乳類や鳥類のような分類がほぼ確立しているような群) のみである、と述べ、単発の記載で出版することをいましている。

日本の事情では、この忠告にしたがうことは実際にはなかなか難しいかも知れない。最大の問題は、厚い revision には印刷費用がかかることである。日本の大多数の研究者は出版費用の補助に恵まれない立場にある。また、博物館組織が脆弱であるので、研究に使う標本はほとんど研究者本人の個人的採集で収集したものである。総説的な仕事ができるほどに標本を集積するまでにはかなりの時間がかかる。研究を開始したばかりの若手研究者にとっては、論文製作をそれまで待つよりも、単発でもいくつか論文を稼ぐほうが、経験を積むうえでも、別刷交換の点でもメリットがあるし、またそうしていれば、その分類群の研究者の存在を知って、各地の標本を送ってくれる人が現れるかもしれない。そのような諸処の理由で、Revision 的な出版形態が難しい場合もあるかもしれないが、分類研究者は極力、そのような方向での出版が望ましいのだということを常に念頭に置いておく必要があると思われる。

最初に挙げたもののうち fauna を扱った研究についてはとくに、触れなかったが、これも単発の記載と同様の理由で、概して分類学的には効果的な出版形態ではない。とりわけ、どこかの地域 (たとえば島) へ短期間旅行に出かけて、その採集成果として種のリストと採集記録をまとめたようなものは、最も避けるべきスタイルである。その中に新分類群を含む場合なら、記載はむしろ別に切り放したほうが、ましな場合が多いのではないだろうか。

## 1-2. 記載項目中に見られる問題点の例

### (1) シノニムのリスト (Synonymy)

シノニムのリストは過去の文献に現れた材料と今回扱っている材料との対応を確認するうえで、非常に有用なものであるが、引用のスタイルにはしばしば問題のあるものが見受けられる。Synonymy に用いられるコンマやコロンなどにはそれぞれ意味があり、不用意に省略すると意味が変わる場合があるの

で注意が必要である。以下は私の論文 (Tsurusaki, 1985) から引用したタマヒゲザトウムシ *Leiobunum globosum* Suzuki のシノニムリスト (一部省略) であるが、これを例として 2, 3 コメントを加えたい。

### *Leiobunum globosum* Suzuki

*Liobunum platypenis*: Suzuki, 1953, p. 192 (in part), fig. 9L.

*Leiobunum globosum* Suzuki, 1976b, p. 219 (in part), figs. 84-87, 89, 120, 191-198, 203-208, 321-324 (Type: Nenokuchi, Towada, Aomori pref., Honshu, in ZLHU, not examined); 1980, p. 111; Suzuki & Tsurusaki, 1983, p. 221, figs. 12-19.

*Leiobunum tohokuense*: Suzuki, 1976, p. 230 (in part)

まず、シノニムリストの1行目は、Suzuki (1953) が *Liobunum platypenis* として扱った材料は (属名のつづりは原著のつづりのおり。この場合 Synonymy には修正したものを出してはならない) 一部は (“in part” でこれを示唆する)、今回 *Leiobunum globosum* として認める種に相当するものであることを示す。このとき、種名と命名者名の間はコロンあるいはセミコロンで (コンマあるいは括弧以外であればよい) 区切られなければならない (*L. platypenis* という種自体は *L. globosum* とシノニムではなく別に存在するからである)。この場合の種名と命名者名との区切りにコンマを使用しているケースが見られるがこれは不可である [ICZN, p. 95, 第51条(b)(i)に規定されている。なお、Mayr (1969) の分類学の教科書でもコンマが使用されていたが、新しい版 (Mayr & Ashlock, 1991) では修正されており、コンマが不可であることも明記している]。また、命名者名と日付の間にはコンマが必要である (ICZN, p. 45, 第22条)。同じ行の最後に fig. 9L とあるのは、Suzuki (1953) の論文中のその図が *L. globosum* に相当するという意味である。このような引用文献中の図の指示に、fig. でなく Fig. を用いているものを見かけるが、その論文中の図の指示と紛らわしいので避けるべきである。

2行目の *Leiobunum globosum* のところには、1976年の原記載を含めて、その名前を正しく使用している論文がセミコロンで区切られて3つ引用されている。文献間の区切りにはダッシュ (—) が使用されることも多いが、私はスペース節約の点でセミコロンを好む。また、引用文献はこの論文では References にまとめて挙げてあるので、Synonymies では雑誌名は挙げていないが、ここに雑誌名を略記で示していることも多い (その場合は References への引

用は不要になるだろう)。ただし、スペース節約の点では、Synonymies に雑誌名をいちいち挙げるやり方は問題が多い。

上記の例では種名がシノニムとして消えたものを含んでいないが、junior synonymとして新たに判断されたものについては、“NEW SYNONYMY”（注意を引くためすべて大文字で記すことが多い）の語を付記して注意を促す必要がある。

なお、シノニムのリストには、本来、自分できちんと追跡して確認した文献のみを引用すべきで、過去の文献からの単なる引き写しは不可である。過去の文献に十分なシノニムのリストがあるならば、改めて採録する必要はない（Mayr & Ashlock, 1991, p. 361）。

### (2) タイプ標本の保管場所

時折これが記されていない論文をみかける。また、保管場所としては、なるべく大きな博物館（研究能力をもつcuratorを何人もかかえているようなところ。国外の博物館でも可）を選ぶべきで、地方博物館で国外からの標本の貸出しに即座に応じられそうにないような場所は不適である。

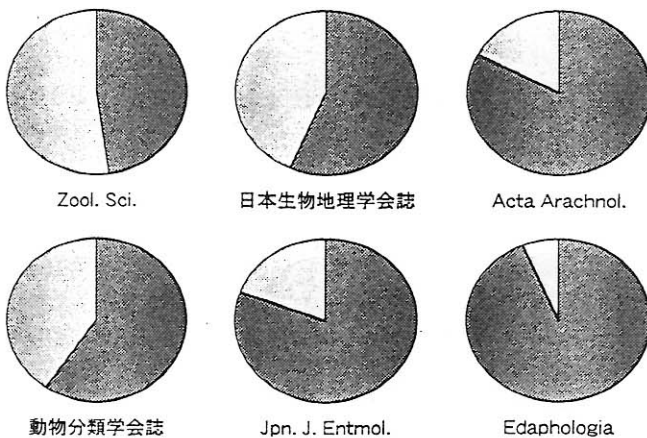
大学の研究室の場合も分類研究者が一人二人しかいないような場所は不適切であろう。自分が在任中は自分の責任で管理すると言う人もいるかも知れないが、その人に万一の事故などがあれば、標本の行方がわからなくなる心配は非常に高いと思われる。管理のシステムもない状態で研究者が大学にタイプ標本を残し、それが後から行方不明になったからと言って、残された側のスタッフの見識を問うようなことをすれば、分類学者の身勝手といわれても仕方がない。

### (3) 記載文や図はどの標本に基づいているかを明記すべき

種の記載は、集団内の変異や地理的変異をも視野に入れておこなう必要がある。ただし、名前を負うのは1個体のタイプ標本(holotype)であるから、新種記載においては、記載文も形態図も1個体のholotypeに基づいて記述するのが、原則である。そうでないと、もし、そこで扱った標本に複数種が実は含まれていたという事態がのちに判明した場合に、どれに従来の名前を充てるかがわからなくなるからである（上述したタマヒゲザトウムシのシノニムがいずれも“in part”つきなのは、複数種が混在されていたことが判明したためである。しかし、この場合、過去の文献の図にはholotypeとそれ以外の標本が明確にわけられていたので、holotypeにあらずとも、どの図がどの種に相当するかを判断できた）。変異については、holotype についての記述とは別に項目を設けてふればよい（あるいは、最初から変異を含めて複数個体での観察を総合して記載してもよいのだが、この場合も個体間で変異がみられる形質については、holotypeがどの状態を示しているのかを明記する必要がある。図も同様である）。

ところが、現在、日本の各学会誌などに見られる記載論文の中には、記載のどの部分がholotypeに基づいているのかわからないものがたいへん多い（図1参照）。もちろん標本が1個体しか得られていなければ、記述がholotypeに基づいたことはわかるが、複数の標本を検している場合には、記載文にも図にも、どれがholotypeでどれがそうでないかをはっきりと示しておく必要がある。

また、これは再記載についてもいえる。たとえ



種の記載／再記載のIllustrationの説明文に、それが基づいた標本、あるいは出所が指定されているか (1990~1994年発行分)

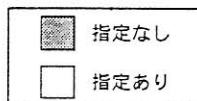


図1

ば、従来、中国でしか分布が知られていなかった種が日本にも生息することがわかったので、日本産の標本に基づいてその再記載を行なったような場合、その記載文や図の説明文には、それが基づいた標本の番号あるいは産地を明確にしておくべきである。あとから、地理的変異があったとか、実は複数種が含まれていたという場合に、産地名が記されていないければ、その記載は役に立たない。地理的変異の存在や複数種の混合は予見できないことが多い。

(4) 形態図を伴わないか、あっても写真1枚のみといった新種記載は避けるべき

新種記載であるのに、図を伴わないもの、あるいはあっても写真1枚のみ、といった論文を時折見かける。のちに非常に似た近縁種の存在が明らかになったときに、非常に困ることが予想される。(cf. ICZN, p. 233, 付録E, 一般勧告17: 新種記載には十分なイラストをつけるべきである)。

(5) 形態図の説明文は詳しく

どの方向から描いたのかわからないことがある。付属肢など、左右1対ある場合は左右どちらのものなのか、また、それが側面図であれば、それが外側面観(lateral or ectal view)か内側面観(mesal or medial view)かを明記するべきである。そのくらい、その分類群の専門家ならばすぐにわかるという人もいるかわからないが、初心者や部外者には大変不親切である。記載文の読者にその群のエキスパートのみを想定することは避けるべきと思う。

また、上述したとおり、説明文には、その標本の産地あるいは標本番号など(holotypeならそう表記)を表示しておくべきである。新種記載では図は

holotypeで描かれているはずであるが、表示がなければ確証が得られない。

(6) 形態図には必ずスケールをつける

記載論文も科学論文である以上、図にスケールをつけることは常識と思われるが、これがない論文が驚くほど多い(図2)。本文中に測定値を示してあるから不要という考えは正当化できない。研究者によって各部の測定方法が異なるケースがあるが(たとえば、体長を測定するのに尾や頭の突起を含めるかどうかなどに関して)、この場合、図にスケールがあればあいまいさを避け得る。そうでなくとも、スケールが図についているほうが、直ちにサイズをイメージできて読者に対しても親切というものである( cf. ICZN, p. 233, 付録E, 一般勧告19: イラストには拡大・縮小率あるいはスケールをつけるべきである)。

標本の写真にスケールのないものはさらに多いが、他にスケールつきのイラストがあって写真のサイズが容易に類推できる場合を除き、やはり極力スケールをつけるべきである。

なお、拡大・縮小率よりはスケールのほうが、好ましい(拡大・縮小率の場合、予期した率に図が仕上げられるとはかぎらないから、初校の段階で数字をチェックする必要がある)。

(7) 分布図は積極的につけるべき

分布域は、われわれがさまざまな分類学的判断を下すうえできわめて重要な情報だが、多数の標本に基づいてなされた記載論文でも、これが省略されているものがなぜか大変多い。亜種を記載しているような場合は、とりわけ他の亜種との関係のわかる分

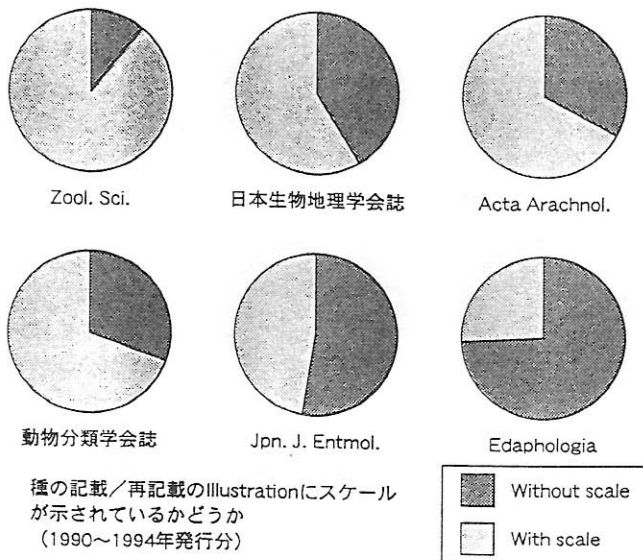


図2 種の記載/再記載のIllustrationにスケールが示されているかどうか (1990~1994年発行分)



布図の表示が望まれる。また、亜種の場合と同様に、相互に補完するような分布域パターンをもつ近縁種があれば、それをあわせて表示すれば、それらの関係について読者にさまざまなイマジネーションを与えることができる（両者は地理的隔離によって生じた地理的姉妹種なのか、あるいは両者間に何らかの競合関係があるために分布域が分かれているのか、それともたまたま偶然そうになったのか、etc.。もちろん、著者自身が論文中でそれらの関係について議論しておくべきであるが）。また、特異な分布パターンであれば、それ自体が他の動物群の研究者の注意をひき、生物地理学に貢献することにもつながる。記載論文を“面白くする”するうえで、分布図をつけることは重要であると思う。

#### (8) 変異に十分、言及すべきである

多数の標本を使用しているにもかかわらず、計測値を含めて記載が holotype のみで、集団内あるいは集団間の変異に十分に触れられていない論文が多い。記載は holotype に基づくべきであるが、その種の全体像の把握のためには集団内、集団間の変異を見渡して、記載のどこかでそれに言及しておく必要がある。

(9) 近縁種との比較：測定値などに差がある場合には、単に「より大きいとか、より小さい」とかではなく、適切な記述統計を付記、あるいは統計テストで差異の有無を明記することを心がけたい。また、差異が一見できるグラフ表示も有効（手法などについては、Mayr & Ashlock, 1991 や Wiley, 1981 が参考になる）。

### 1-3. 論文以前の問題

#### (1) 亜種・forma, varietyの記載について

亜種=地理的品種であることは今日では常識だと思うが、ごく最近にいたっても同じ場所から複数の亜種の記載をしているような論文を見受ける（「動物分類学会誌」においてである！）。また、forma などが学名つきで新記載されているものもあった。forma, variety等は命名規約外の問題であり、命名することは自由であるが、その必要性が本当にあるかをよく考えてからおこなうべきではないだろうか。分類群によってはそれらの命名が過去から慣習的におこなわれてきていたようだが（とくに季節多型などに富む、プランクトン生活をする分類群、チョウ、トンボなど）、それらにひとつひとつ名前を与えても生物学的な問題の解決には役立ちそうに思えない。また、そのような分類群の研究者のすべ

てが種より下の分類群の命名に積極的なわけではない。たとえば、ワムシは種より下の分類群の名前に著しく富む分類群であるが、Minelli (1993, p. 176) はオーストラリアのあるワムシ研究者の意見を引用している：「種より下の分類群は、かつてヨーロッパの研究者によってなされたような古典的な文献にたよって仕事をしている発展途上国において、より頻繁に命名記載されている。近年の実験的研究は、それらの形態変異が捕食者、pH、温度などの環境変異に対する応答として生じることを明らかにしており、種より下の分類群の命名は正当化できないし有益でもない」。

#### (2) 亜種は記載されるべきか？

地理的品種を亜種として、伝統的な記載分類のルールにしたがって記載することはふつうに行われているが、亜種を作ることに批判も多い (Wilson & Brown, 1953; Futuyma, 1986; グールド, 1984, pp. 137-145 なども参照)。それは亜種を区別することが、種の内部の地理的変異パターンの正しい認識にとってしばしば妨げとなるからである。また、ある地理的集団を亜種とするか否かには客観的な基準がないので（種には一応、基準がある）、その気になれば任意の形質の組合せて、いくらでも亜種を作ることができる。地理的分化のパターンの解析には亜種を区別する以前に、個々の形質ごとの分化パターンをまず把握する必要がある。もし、形質ごとの分化パターンが独立であり、亜種がそれらの組合せでのみ認識されるならば、亜種として記載することは、とりわけ控えたほうがよいと思われる。地理的な形質分化で認識される集団のまとまりにラベルをつけておいたほうが研究上、あるいは記述上、便利であれば、便宜的に race とか型 (form) としてラテン名でない名前を与えておけば済むし、そのほうが、問題の把握により好都合な区分けがあとから見つかったときにもラベル変更の自由がききやすいと考えられる。

### II. 核型・タンパク質・DNA等を利用した系統学の論文に見られがちな問題点

(1) 学名の引用：扱った分類群について論文中で最初にふれるときには、学名は命名者名、日付（発表年）を含めて引用するのが親切（1度だけでよい：後述の「学名の引用について」を参照）。

(2) 進化傾向は、適切な根拠に基づいて論ずるべきである

形質の進化傾向を議論する際に、“原始的な”分類群でみられる状態が祖先型であるという仮定が暗黙になされていることが依然として多い。たとえば、核型の比較研究などで、その進化傾向を論じる場合に、“原始的”といわれている群では $2n=40$ 、より“進化したと”いわれている群では $2n=20$ であったとすると、“染色体数は少なくなる方向へ進化した”といった推測がなされていることが多い。しかし個々の形質は独立に進化するるので、実際には染色体数は“原始的”といわれている群で、多くなったのかもしれない。形質の進化傾向は外群比較など、何らかの根拠に基づいて論じる必要がある。もちろん記載分類の論文中でも、形質の新旧を議論する場合には同様の注意が必要となる（基準については、主として分岐分類学関係のさまざまな教科書にいろいろと出ている）。

- (3) アインザイム、あるいはDNA等の分化の程度のみで、別種か同種か（あるいは同種の別亜種か）は決定できない

Neiの遺伝距離はアインザイム頻度を用いた系統分析では、集団間の遺伝的分化の程度を量るメジャーとして有用なものである。これまでにかなり多数の動物群でその数値が得られ、亜種間、種間、属間などで比較した場合にそれが示す範囲が経験的に得られている（Nei, 1987, pp. 241-242; Quicke, 1993, p. 178）。これらの数値に、研究した2つの集団間で得られた遺伝距離を照らして、それらの分類学的関係を議論している論文をいくつか見受けられる。しかしながら、同所的な2型間で、いくら遺伝的類似度が高くても交配前隔離に関係する形質（遺伝子）において分化して遺伝子交流がなければ別種であるし、逆に、異所的な2型間でいくら遺伝距離が大きくても中間に介在する集団を通じて潜在的に遺伝子交流があるとみなされるならば、それらは同種として扱うべきであろう。つまり、遺伝距離の数値の大小はそれなりに参考的価値は高いが、それのみで、2型の分類学的カテゴリーを決定することはできない。

同様のことはmtDNA等を用いた遺伝的分化の研究についても言える。別種かどうかは通常、野外での生殖隔離の有無によって決められるが、生殖隔離の有無は遺伝距離とは必ずしも相関しない（Avice, 1994）。遺伝的な分化の度合のみで、2型を別種とすべきかどうか結論を下すことは危険である。

また、亜種は外部形態でいちおう同一と認識できる集団の地理的集合であるが、外部形態変異、核型変異、DNA上の変異は相関していないケースも多い

ので、一つの亜種を1集団で代表させて、研究し、その結果に基づいて亜種間の類縁・系統を論じることにも問題がある。

分子系統学で仕事をしている研究者はそもそも亜種が何で定義されているかについて、もう少し注意を払う必要があると思う。

### III. 学名の引用

この問題は、記載論文・系統学の論文にとどまらず、自然誌系の他分野の論文にもいくらか共通するので、とくに分けて記す。

(1) 研究対象となった分類群について論文の中で最初にふれるときには、学名は命名者名と日付（ここでは出版年のこと）を含めて引用すべきである（1度だけでよい）（cf. ICZN, p. 231, 付録E, 一般勧告10; CBE, p. 240）。これはTaxonomyのみでなく、分子データに基づく系統学などを含め、Natural history関連の論文のすべてに当てはまる。学名はしばしば変更されるので、命名者名がわからないと、扱った材料の正体が読者には不明確となる場合がある。命名者名や日付が付記されていれば、括弧つきで引用されているかどうかに注意することや、必要があればその文献に当ることで、属の所属変更による学名かどうかを読者が判定することが可能となる。ただし、生命科学系の論文で *Drosophila melanogaster* などよく知られた実験動物のみを扱っている場合には命名者名や日付は引用しなくてもよい。

(2) 論文の表題の中には（Taxonomyの論文であっても）命名者名は引用しないほうがよい（cf. CBE, p. 240）。命名者名は上記のとおり一度は引用すべきだが、特別な理由がないかぎり表題では省いたほうがよい。表題は簡潔である必要がある。

(3) 複数の命名者の引用には、英文の論文であれば、人名の連結には“et”よりも“&”や“and”のほうが好ましい。命名者名は学名の一部ではないのだから、ラテン語表記する必要はない。命名についての責任の所在を示しているわけだから、英文の論文であればむしろ、“and”あるいは“&”を用いるのが自然である（欧米の論文では“&”が好まれているようである）。

(4) “新種”あるいは“n. sp.”等の用語は、新しい分類群に新名を与えて記載するときに、一度かぎりしか使用できない。学会の口頭発表で“新種”という言葉を使ったり、講演要旨などでそれらの用語を安易に使用している例を見かけるが、たとえ新名とともに使用していなくても（たとえば *Leiobunum* 属の新種であるとして、*Leiobunum* n. sp. と表示することも含む）混乱の元である。未記載で

あることを強調する必要があるならば、“新種”ではなく“未記載種”とよぶべきである。正式な手続きで記載され公表された時点で初めて、その種は新種となるわけで、それより以前にも、また、それ以後にも新種という言葉は使用できない。(cf. ICZN, p. 233, 付録E, 一般勧告22: 動物学者は同一名を複数の出版物においてnewとして紹介すべきではない)

(5) 新種記載の論文がまだ出版されていない(印刷中を含む)間に新名をどこか他の場所に引用してはならない。引用した論文が先に発行されたら混乱を引き起こすからである。新種記載を含む論文が長くて分割掲載されるような場合には、新名をAbstractやIntroductionなどに入れないように注意する必要がある(ICZN, p. 235, 付録E, 一般勧告23: 動物学者は新しい分類群の記載を含む出版物に先だてて、その名称を発表すべきでない)

#### IV. 系統分類学から系統分類学をベースとした進化生物学へ

ところで、動物学界内部で分類学(Taxonomy)が低く見られがちなのは、その生産物のひとつである記載論文自体が“面白くない”ということ以上に、単にそれだけで仕事が完結してしまっているようにみえる点に主要な原因があるように思われる。記載分類学者は、生物学の他分野のみならず分類学内の進展(タンパク質やDNAなどの新しい分析法や分岐分析などの方法論自体の進展など)から目をそらしていても、新種を探して記載文を発表しつづけていれば一応、業績はできてゆく。専門とする分類群に他に研究者がいなければいつまでも“その分類群の権威”としててもはやされる。このような楽な商売にのみ甘んじている研究者が、他の分野の研究者に対して分類学の重要性や面白さをアピールしようとしても、無理ではないだろうか(馬渡, 1994: 第6章「日本の分類研究」も参照のこと。この章での主張は、よい刺激になるので、すべての分類研究者に読まれることを期待したい)。

馬渡(1994)も言うように、記載分類を本業としている研究者は誰も、系統や種分化などの問題を常に視野に入れて仕事をしているべきである。実際のところ、 $\beta$ ,  $\gamma$  分類への考慮なくしては、しっかりした $\alpha$  分類も成立しないだろう(もちろん、逆は、なおさらそうであるが)。必要があり、可能ならば、新しいテクニック(アイソザイム, DNAなど)を導入することも大切だろう。ただし、系統学に移行すればそれだけで分類学が魅力的になれるというのは楽観的すぎると思う。新しいテクニックを用いた系統学が多くの研究者にとって“面白い”の

は、(1)それが全くの新手法で、かつ系統分析に非常に有効であることを最初に示したときか、

(2)得られた系統が、従来の形態形質に基づく分析で常識と考えられてきた系統と不一致を見せたときのいずれかである。新テクニックを駆使しても、従来知られていた系統と同じ結果しか得られなければ、その研究は重要ではあろうが、あまり“面白い”とは感じてもらえないだろう。また、(2)の場合が面白いと受けとられるのも、研究対象が多くの人にとって親しみをもたれている分類群であるというのが条件である。イリオモテヤマネコやヤマネといった大型で誰でも知っている動物を対象とすれば、多くの人が興味をもつだろうが、マザトウムシ科内の亜科の系統について同じレベルの仕事をしたとしても同様の注目と評価をもらえるかどうかはきわめてあやしい。

有効な系統解析テクニックの導入には大いに関心を払う必要があるが、分子レベルでの系統学を含めて伝統的な分類学の枠内のみで仕事を続けるかぎり、その“面白さ”には自ずから限界があるように思われる。分類学の重要性を認知してもらいつつ、自らの研究をアピールするには、ときには伝統的な分類学の範疇をこえたところに活躍の場所をさがす必要があるかもしれない。

その候補として、まず比較法に基づく適応研究をあげたい。系統分類はすべての比較生物学の基礎である。近年、主として進化生態学・行動生態学の分野を中心として、“適応”などの進化的現象についての仮説をテストする方法の一つとして、さまざまなタイプの比較法(comparative method)が発展してきた(詳細についてはRidley, 1983; Harvey & Pagel, 1991; Brooks & McLennan, 1991などを参照)。これを行なうには問題とする分類群の系統関係についての知識が不可欠である。“適応”はすべての生物学者が興味を示すテーマであり、その比較法による分析は、分類学の重要性をも直接的にアピールできるところである。その点で、この問題には本来、分類学研究者にこそ活躍の場が約束されているといえるかもしれない。

また、これ以外にも、分類学が密接なかかわりをもつ進化生物学、進化生態学、行動生態学、群集生態学、生物地理学、集団遺伝学、細胞遺伝学、保全生物学などの分科には分類学者が直接に貢献できるテーマがいくらかもある。自分の専門とする分類群で、生物学的(あるいは進化的)に興味のもたれる現象が見つければ、そういったものをこそ他の分野の研究者に向けてアピールし、可能ならば自分自身でもサブワークとしてその現象に取り組む姿勢が



必要ではないだろうか。採集や野外調査を通じて、自然界に生息する多様な種にじかに接する機会の多い分類学者は、他の分野の研究者よりも“面白い”現象を発見する機会に恵まれているはずである。それができないのは、何が生物学的に重要な問題で、それぞれの分野で現在、何が論争中の問題になっているのかを見極める目をふだんから養っていないせいかもしれない。

【結論】 記載分類にたずさわる研究者は、系統、進化を常に視野に入れて仕事を行なう必要があるし(馬渡, 1994), また場合によっては、伝統的な分類学の内部のみにととまらず他の分野の研究との2足のわらじをはく覚悟をもってよいと思われる。いくら質を高める努力をしても、記載論文自体を、他分野の人にも“面白い”と思ってもらうことは、ほとんど無理である。他分野の人にも興味もてて、かつ分類学の基礎的素養が要求されるようなテーマでも仕事をおこない、それによって分類学の存在意義を分類学者自らが示すという方向で仕事を進めてゆくという姿勢が、今後は必要なのではないだろうか。

## 文 献

Avise, J. C. (1994) *Molecular Markers, Natural History and Evolution*. Chapman & Hall (New York), 511pp.  
 Brooks, D. R. & D. A. McLennan (1991) *Phylogeny, Ecology, and Behavior. A Research Program in Comparative Biology*. The University of Chicago Press (Chicago), 434pp.  
 CBE Style Manual Committee (1983) *CBE Style Manual, 5th ed.*, The Council of Biology Editors Inc. (New York) [久保田競・中村嘉男訳 (1986) 生命科学論文まとめ方のコツ, 著者, 編集者, 出版社のために, 第5版, 協同医書出版社, 397pp.]  
 Futuyma, D. J. (1986) *Evolutionary Biology (2nd ed.)*, Sinauer Associates, Inc. (Sunderland), 600pp. [岸由二他訳 (1991) 進化生物学, 蒼樹書房, 612pp.]  
 グールド (Gould), S. J. (浦本昌紀・寺田鴻訳) (1984) *ダーウィン以来 (下)*, 早川書房, 221pp.

Harvey, P. H. & M. D. Pagel (1991) *The Comparative Method in Evolutionary Biology*, Oxford University Press (New York), 239pp. (粕谷英一氏より邦訳進行中)  
 馬渡峻輔 (1994) 動物分類学の論理—多様性を認識する方法. 東京大学出版会, 233pp.  
 Mayr, E. (1969) *Principles of Systematic Zoology*. McGraw-Hill, Inc. (New York), 428pp.  
 Mayr, E. & P. D. Ashlock (1991) *Principles of Systematic Zoology, 2nd ed.*, McGraw-Hill (New York), 475pp.  
 Minelli, A. (1993) *Biological Systematics. The State of the Art*. Chapman & Hall (London), 387pp.  
 Nei, M. (1987) *Molecular Evolutionary Genetics*. Columbia Univ. Press (New York), 512pp. [五条堀孝・斎藤成也 (訳) (1990) 分子進化遺伝学. 培風館, 433pp.]  
 Quicke, D. L. J. (1993) *Principles and Techniques of Contemporary Taxonomy*. Blackie Academic & Professional (London), 311pp.  
 Ride, W. D. L. et al. (ed.) *International Code of Zoological Nomenclature, 3rd ed.*, H. Charlesworth & Co Ltd, (Huddersfield, England), 338pp.  
 Ridley, M. (1983) *The Explanation of Organic Diversity. The Comparative Method and Adaptations for Mating*. Clarendon Press (Oxford), 272pp.  
 Tsurusaki, N. (1985) Taxonomic revision of the *Leiobunum curvipalpe*-group (Arachnida, Opiliones, Phalangiidae). I. *hikocola*-, *hiasai*-, *kohyai*-, and *platypenis*-subgroups. J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., VI-Zool., 24: 1-42.  
 Wiley, E. O. (1981) *Phylogenetics. The Theory and Practice of Phylogenetic Systematics*. John Wiley and Sons (New York), 439pp. [宮 正樹・西田周平・沖山宗雄 (1991) 系統分類学—系統分類の理論と実際—, 文一総合出版, 528pp.]  
 Wilson, E. O. & W. L. Brown (1953) The subspecies concept and its taxonomic application. *Syst. Zool.*, 2: 97-111.

## 追 記

本資料はVer. 1.1です。これはシンポジウム時に配布したもの (Ver. 1.0) にみられた数カ所のタイプミスのみを修正したものです。