

分類学の入門者が効率よく学名と命名法の知識を得るために

瀬能 宏*

References for teaching the concept and practice of taxonomic nomenclature to novices in taxonomy

SENOU, Hiroshi

Abstract

Taxonomic nomenclature is generally a difficult concept for novices to grasp simply because most people have limited opportunity to learn about it in the current educational system. One recent revolutionary event in Japan is the publication of the Japanese edition of the International Code of Zoological Nomenclature, which is officially approved by the International Commission on Zoological Nomenclature. There are now some additional manuals and dictionaries written in Japanese, which focus on taxonomic nomenclature and scientific names. These references are excellent resources to educate novices in taxonomy on the subject and should become widespread.

Key words: education, scientific name, taxonomic nomenclature, references

日本語のキーワード: 学名, 命名法, 初学者, 参考図書

1. はじめに

本論は2006年6月3日に開催された第24回化石研究会の公開シンポジウムでの講演に基づくものである。入門者がどうすれば効率よく学名と命名法の知識を得ることができるのか、復習の意味も込めて当日話題提供したいいくつかの点に多少の補強を加えながら述べることにする。ただし、そのエッセンスは本誌第39巻第1号の講演抄録(瀬能, 2006)に述べられているので、多少の重複はご容赦願いたい。

2. 分類学とは

分類学とは何か? 世間的には生物の名前を調べたり、新種を発見することが分類学のすべてであると思われるかも知れないが、真面目に調べてみるとその定義だけで辟易してしまうほど奥が深い。例えば直海(2002)は classification, taxonomy, phylogenetics, systematics といった英語の用語とその定義、さらにはそれらの日本語訳としての分類学や系統分類学(あるいは分類系統学)といった用語とその定義の間にもみられる不一致等の混乱を整理し、関連する学問分野を

分類学(taxonomy)、系統学(phylogenetics)、狭義体系学(systematics sensu stricto)の3つに区分した。氏の定義によれば、分類学とは生物を区分けし、記載、命名し、分類体系を構築する学問であり、系統学とは生物の歴史を再構築する学問、そして狭義体系学とは再構築された歴史(系統)と基本的進化的実体(単系統種、側系統種、祖先種)に基づいて、対象生物の秩序ある体系、つまり一般参考体系(general reference system)を確立する分科である。

直海(2002)の定義は目的や方法の違いを重視した厳密なものだが、一般には分類学の発展段階に着目した区分(馬渡, 1994)がわかりやすいだろう。すなわち、すべての生物学の土台となる種の発見とその記載を目的とする第1段階をアルファ分類学(α -taxonomy)と呼ぶ。個々の種が明らかになると、第2段階としてそれらの進化パターン、すなわち系統縁関係の解明を目的とするベータ分類学(β -taxonomy)に移行する。ベータ分類学の成果によって自然分類による分類体系を構築することが可能となる。最後の段階はガンマ分類学(γ -taxonomy)で、

2006年11月1日受付, 2006年12月27日受理

*〒250-0031 神奈川県小田原市入生田499 神奈川県立生命の星・地球博物館
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

種内変異や近縁種間の関係を分析し、種分化や多様性をもたらす機構の解明を目的としている。大学で行われている最先端の分類学的研究はベータ分類学やガンマ分類学であるが、入門者に求められるのはまずなんと言ってもアルファ分類学の知識である。

3. 標本と同定

アルファ分類学の基本は材料の入手から始まる。材料とは標本のことであり、それは自ら採集することもあるし、誰かから譲り受ける場合もあるだろう。研究者の場合なら内外の博物館で閲覧したり、所蔵標本を借用することもある。生きたものであれば研究の目的に応じて防腐処理等が施され、色彩を記録するために写真撮影を行う場合もある。材料が手に入り、最初に行われる作業は同定 (identification) である。分類学における同定とは、生物の名前、すなわち学名 (場合によっては和名のこともある) を決定することである。同定のことを査定や鑑定と言う人がいるが、広辞苑第5版によれば、査定 (assessment) とは金額や等級などを決定することであり、鑑定 (judgment) とは物の真偽、良否などを見定めることであるから、日本語を正しく使い分ける必要がある。研究者にはさすがに同定と鑑定を混同する人は少ないと思うが、査定はよく誤用されているので注意が必要である。蛇足だが、「購入された化石は実物であると鑑定され、価格については適正な査定がなされた」という使い方は正しい。

さて、同定のためにはその生物の形態学的特徴を把握し、文献 (図鑑や記載論文など) に掲載されている写真や図、記載との照合を行う。その際、他種の標本と直接比較しながらの検討が必要になることもある。同定結果 (学名) は、産地や採集者、採集年月日などと共にラベルや台帳 (最近ではデータベースソフトがよく使われる) に記入もしくは入力され、標本は所定の場所に収納される。では同定できない場合、すなわち該当する生物の記載が見つからない場合はどうすればよいのだろうか? 専門の研究者に標本を見せて同定を依頼するか、さもなくば自ら研究してその実体の解明を行うことになる。その結果、もし、その生物にまだ学名が与えられていないことがわかれば、それはいわゆる「新種」である (この時点では厳密には未記載種と呼ぶのが正しい)。この「新種」を記載するための論文が学術雑誌に投稿され、それが出版された時点でめでたく学名が付いたことになる (厳密には新種と呼べるのはこの時点でのことで、翌日からそれは既知種となる)。ただし、新種記載にあたっては、動物や植物の国際的な命名規約に則る必要がある。

4. 教わるチャンスがない学名と命名法の基礎知識

以上のように、材料の入手から同定、記載までの一連のプロセスの中で、必要になるのが材料の形態や生体についての知識ばかりでなく、学名とその命名法についての知識である。これがないと、必要な文献を探したり、入手した分類学の論文を読みこなしたりすること自体が難しい。逆に、十分な知識があれば、新種記載論文や再検討論文を自ら執筆することも可能となる。そしてなによりもそれ以前に、入門者には学名の意味や仕組みがわかるようになるだけでも楽しいものである。ただし、分類学や系統学、あるいは体系学といったキーワードを含む専門書は多数出版されているが、学名とその命名法についてわかりやすく解説している本は驚くほど少ない。これはもったもなしなことなのかも知れない。なぜなら、命名規約とは唯一無二のものでその正文に代わるものはないし、学名は世界の研究者間のコミュニケーションツールであり、生物学と密接に関連しているけれども、研究対象そのものではないからである。大学や大学院等で分類学の研究者から直接講義を受ける機会がない者にとって、学名や命名法に関する知識の取得は最初に越えねばならない高いハードルである。では、どうすれば効率よく学名や命名法に関する知識が得られるのだろうか?

1) 実践のために

結論から言ってしまうと、目的に応じた有用な参考図書をまずは手元に揃えてしまうことである。経験のある研究者であれば、研究生活の中で様々な情報に触れ、ごく自然に参考図書を揃えることができる (意識せずとも結果として揃ってしまう)。だが、入門者にはまずどれを入手すればよいのかの見当がつかないし、必要な図書がいつも一般の書店から購入できるとは限らない。後述するが、絶版になっているものは古書店を通じて入手することになるし、場合によっては個人宛に申し込まないと入手できないとされる本もある (なんと国際動物命名規約がそうである)。さらに言えば、分類学に携わっている研究者でも、学名と命名法についての理解度については、筆者も含めて怪しい場合が多い。これは恥ずべきことという意味ではなく、それほど複雑で奥が深いということである。学名はラテン語由来もしくはラテン語化された単語から形成されているし、植物の新種記載にはラテン語による記載が義務付けられており、そのラテン語ひとつとってみても、英語と同じように使いこなせる人はほとんどいないだろう。従って、有益な本をすぐ手に届く所に揃え、必要な時にさっと調べられるようにしておくことが肝要である。以下、それらの本を目的別に紹介する。各本の入手先や価格については、特に断らない限りは瀬能 (2006) を参照されたい。

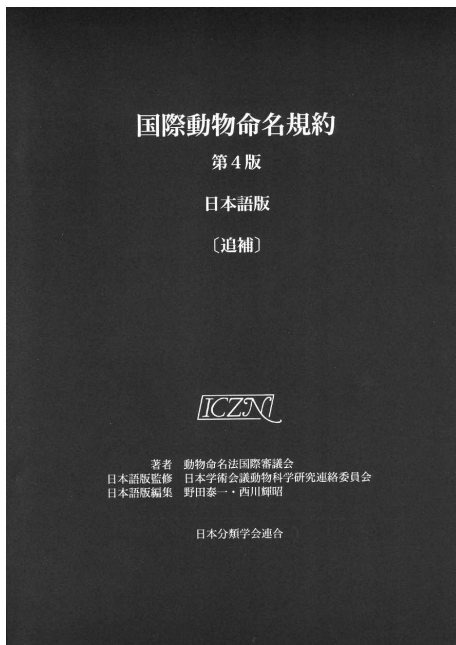


図1 国際動物命名規約第4版, 日本語版(追補)の表紙

2) 命名規約

まずはこれがないと始まらない。命名規約の目的で重要なのは、生物の名前に普遍性、固有性、客観性、安定性を付与することである(馬渡, 2006)。馬渡によれば、命名規約には国際動物命名規約(International Code of Zoological Nomenclature: ICZN)(図1)、国際植物命名規約(International Code of Botanical Nomenclature: ICBM)、国際栽培植物命名規約(International Code of Nomenclature for Cultivated Plants: ICNCP)、国際細菌命名法(Intentional Code of Nomenclature for Bacteria: ICNB)の4つがあり、研究者はそれぞれの分野で規約に従った分類や命名を行っている。さらに、ウイルスの分類と命名は国際ウイルス命名委員会(International Committee on Taxonomy of Viruses: ICTV)によって行われている。

以上の規約のうち、我々に関係が深いのは国際動物命名規約と国際植物命名規約であろう。前者は1905年に出版された「International Rules of Zoological Nomenclature」が最初のもので、萬国動物命名規約と和訳されている。1961年に大幅な改訂がなされた版から現在の書名と和訳(上述)になったが、最初のを旧規約、大改訂されたものを新規約とも呼んでいる(渡辺, 1992)。新規約の第2版は1964年、そして第3版は1985年に出版され、現在では1999年の第4版が最新のものである。新規約は最初、英仏語版だけしかなかったが、2000年10月20日に日本語版が出版され

た(現在入手できるのは2005年9月20日に出版された追補付きのもの)。ありがたいことにこの日本語版は単なる訳本ではなく、規約の正文として効力を持っている。規約は法律のような言葉遣いで書かれているため、文意をくみ取るのは容易ではなかったが、日本語版が出たことでこの問題は劇的に改善された。なお、植物については2000年に日本語訳(正文ではない)が出版されているが、現在では在庫切れとなっている。

3) 命名規約の解説本

命名規約は本来、学名に問題が生じたときに解決策を探るために調べるものであって、最初から最後までを通して読むものではない(正確には読む気がしない; むろん、最初から最後までを理解できないといけないのだが)。また、多くの場合、問題解決のために必要となる条文は全体の中のごく一部に過ぎない。従って、パソコンソフトのマニュアルに対する逆引き本のような解説書があると、規約の必要な部分を効率よく正確に解釈することができる。動物についてはこのような目的のために打って付けの本が最近出版された。大久保憲秀著「動物学名の仕組み: 国際動物命名規約第4版の読み方」(伊藤印刷出版部, 2006, 定価2,858円+税)がそれである。実は同じく動物に関してであるが、1985年2月に出版された第3版については渡辺千尚著「国際動物命名規約提要」(文一総合出版, 1992, 税込2,548円)があった。規約が改訂された現在でも、この本はそれなりに役に立つので、持っておいて損はないが、その場合は規約の第3版も同時にあった方がよいだろう。いずれにせよ、大久保氏の本は必携であるが、一般の書店からは入手することができない。購入希望者は上記出版社(<http://www.ztv.ne.jp/ito-pto/>)に直接注文する必要がある。

4) 学名の意味と構造, その解説

一般人にとって学名は、図鑑やガイドブックに掲載された生物の和名の横に付け足しのように書き添えられた、あってもなくてもよい存在である。だが、学名の意味がわかるようになると、いままで単なる記号にしか見えなかったものが途端に輝きを増すから不思議である。そして専門的になればその意味だけでなく、学名の構造やラテン語についての知識も必要になる。食卓でおなじみのマサバの学名は *Scomber japonicus* だが、なぜ *Scomber japonica* ではないのかといったことはごく常識として知っておかねばならない。属名の *Scomber* は男性なので、「日本の」を意味する形容詞である種小名は男性形の *japonicus* となるからだが、この属の性と一致させることひとつとってみても、意外に間違いが多いことに驚かされ

る。しかもこの訂正は気がついたときに自由に行えるのだが、勝手に学名を変えてはいけなくと誤解している人もいる。このことは命名規約とも関連するが、学名の意味や構造についての理解を深めるために、「生物学名命名法辞典」(平凡社)、「生物学名概論」(東京大学出版会)、「Composition of scientific words」(Smithsonian Institution Press)、「A source-book of biological names and terms」(Charles C. Thomas)、「植物学ラテン語辞典」(至文堂)、「菌学ラテン語と命名法」(日本菌学会関東支部)などはぜひ揃えておきたい本である。

ところで学名はラテン語でつづられており、その意味を知るのになぜ羅和辞典を真っ先に挙げないのかと疑問に思う方もおられよう。その理由は学名は「ラテン語」とは限らないことである。例えば古生物の学名によく使われている「palaeo」や「paleo」は古いという意味であるが、ラテン語の辞書を調べても掲載されていない。なぜならギリシャ語だからである。このように学名にはラテン語以外の言語をラテン語風に使っている場合が多数ある。例えばある種の魚の学名の種小名には *yasha* (夜叉) や *geisha* (芸者) と言った日本語が使われている。種小名には単数主格の形容詞や分詞、属格の名詞、属名と同格の主格の名詞が使われるが、生物種は非常に多いため、ラテン語以外の言語を使うことで学名として利用できる語彙を増やせるメリットがある。どの程度の割合になっているかわからないが、実感として羅和辞典を調べて意味がわかる場合は半分以下なのではないだろうか。言い換えると、ラテン語以外の言語が多用されているため、生物の学名に使われた語彙だけを集めた辞典の有用性はきわめて高いのである。

5) ラテン語の文法や読み方

上記のような事情はあるにせよ、やはり羅和辞典はあった方がよい。ラテン語の意味を知るだけでなく、品詞の種類や発音の仕方(読み方)、格の違いによる転尾(語尾変化)について調べる必要がでてくるからである。例えばマサバの学名の種小名である *japonicus* の読み方であるが、「ヤボニクス」と「ヤポーニクス」のどちらなのかについて知りたければ、羅和辞典を引けばすぐに解決できるし、同時にそれが「日本の」という意味の形容詞で、男性、女性、中性形はそれぞれ *japonicus*, *japonica*, *japonicum* であることも知ることができる。羅和辞典にもいくつかあるようだが、筆者は田中秀央編「羅和辞典」(研究社)を使っている。また、大西英文著「はじめてのラテン語」(講談社)があれば、読み方はもちろんのこと、文法の理解に便利であろう。

6) アルファ分類学の参考書

ある生物種が新種として認められるためには、命名規約に規定されている要件を満たす必要がある。そして、新種の記載はたいてい記載論文の中で行われるが、そのスタイルは命名規約に則るが故にある一定の様式をとる。例えば動物であれば学名とそれが新学名であることの明示、担名タイプの所在と固定、タイプ産地、学名の語源、判別文(標徴)、記載、意見(分類学的議論)、異名表などは記載論文ならではのものである。さらに著者や公表の日付についても他分野の論文とは異なり、特別な意味を持っている。記載論文を読むためには、どの部分に何が書かれており、それが何を意味しているのかを理解する必要がある。そのための解説が掲載されている本がいくつか出版されている。馬渡峻輔著「動物分類学30講」(朝倉書店、2006、3400円+税)は近年出版されたものの中では群を抜いてわかりやすい。この他にも E. O. ワイリー著(宮ほか訳)「系統分類学：分岐分類の理論と実際」(文一総合出版)も参考になるし、J. E. Winston 著「Describing species: Practical taxonomic procedure for biologists」(Columbia University Press)はこれ以上望めない内容であるが、ぜひ和訳が欲しいところである。

5. おわりに

ここで紹介した書籍をすべて購入するとすると、資金としておよそ10万円が必要になり、本棚一段分のスペースを確保せねばならない。これを高いと見るか、安いと見るかは、どれだけこの分野に興味があるか、またそうした知識を必要としているかによるが、学名を操作する分類学的研究を自らが行わない場合でも、標本を整理したり目録を作る、あるいは学名が掲載される印刷物にかかわるなど、多少なりとも学名を扱うのであれば、必要最低限の知識は備えておくべきであろう。本稿をきっかけに、効率よく、そして楽しみながら学名や命名法の知識が得られることを期待したい。

引用文献

- 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、東京、233pp.
馬渡峻輔 (2006) 動物分類学30講。朝倉書店、東京、178pp.
直海俊一郎 (2002) 生物体系学。東京大学出版会、東京、337pp.
瀬能 宏 (2006) これであなたも分類屋？ できるだけ効率よく学名と命名法の知識を得るために。化石研究会会誌 **39**, 32-33.
渡辺千尚 (1992) 国際動物命名規約提要。文一総合出版、東京、133pp.