生物分類学と図書分類学のかなたへ — 中尾佐助氏の普遍分類学に学んで —

Beyond the Worlds of Taxonomy and Book Classification :
a Discussion of the Theory of Universal Classification
Propounded by Sasuke Nakao

川 村 敬 一*

獨協医科大学図書館

I. はじめに

本稿は昨年9月に出た植物学の泰斗によるユニークな学問論（『分類の発想——思考のルールをつくる』中尾佐助著 朝日新聞社 1990年 331頁 1,300円 ISBN 4-02-259509-4）の解説である。新聞の書評欄^{1,2)}で本書のことを知った私は、自分も現在の立場から書評を書くつもりで読みはじめた。ところが評判どおりの面白さにくわえ、通常の書評では言いつくせないほどの重要な論点を含んでいたため、図書館員のために本書の解説を著わすことにした。前半は論点をたどりながらの内容紹介に重点を置いたが、後半は私自身の覚書をおりまぜてある。一篇の論文としては少し長くなったが、分類に関心のある読者は、最後までおつきあい願いたい。

II. 分類の精神

分類は学問や研究の道具である。道具は使いやすく切れ味のよいことが大事であるが、ときには学問・研究の背景をつくりあげ、思想そのものに

なることさえある。ところが思想とまではゆかなくとも、分類一般についてはこれまで関心がうすく、その方法論の種類や応用について組織だった考察がなかった。この課題にチャレンジしたのが本書である。発想自体が図書館員のスケールを超えており、しかも博識のなせる業（わざ）である。

分類は博物学の中に誕生した。博物学（ナチュラル・ヒストリー）は自然誌学とも訳されるように、植物学・動物学・鉱物学・地質学・古生物学など、天然物の記載とその歴史を研究する学問である。大航海時代から博物学は順調に発展し、これを契機に気象学や海洋学、さらには人種や文化など、多方面にわたる博物学が誕生した。その発展の原動力となったのが枚挙網羅の熱情であった。

枚挙網羅の熱情は地球上のあらゆる地域、すなわち山・川・海・砂漠・雪原などの探検をうながし、地球規模の資料を収集させ、分類作業を余儀なくした。その分類の姿勢は、やがて境界領域を踏み出して、水平思考へと発展するに至った。しかしながら、より単純なものを求めてミクロの世界に邁進する近代生物学の台頭により、枚挙網羅の学、つまり博物学の地位の低下は著しいものがある。この趨勢に影響をうけてか、分類もまた学問・研究の脇役の地位に甘んじてきたのである。本書は「枚挙・網羅・水平思考」を分類の精神と見直し、動植物はもとより、図書・気候・人種・

*Keiichi KAWAMURA : Dokkyo University School of Medicine Library, Mibu, Tochigi 321-02, Japan.

家畜・民族などから、はては宗教まで、地球上のすべての事象に思考をめぐらす普遍分類学の確立を目指したものである。

本書は六章の構成である。最初の二章は普遍分類学の基礎理論というべきもので、残り四章は発想すなわち方法論の比較である。応用については全体を通じて列挙しているが、その分野たるや実に広範に及び、枚挙網羅の精神がいかに発揮されている。本書が想定する読者層は分類にたずさわる人、分類に関心のある人であるが、あらゆる事象に思考をめぐらすのであるから、突き詰めれば学問・研究に関係するすべての人ということになる。

Ⅲ. 普遍分類学の原理

「われわれが何かの思考をする、あるいは学問、科学をするとき、あるいはさらに実生活の上でも、いつも何らかの分類操作というものが伴っている」。著者ならずとも、このようなことを述べた分類学者は少なくない。ところが本書の著者は、「地球の上に生きている生物は、植物といわず、動物といわず、微生物といわず、いずれもある形式の分類能力を持っている」と言うのである。ある形式とは有性生殖のことである。そこには同種異性の識別能力が前提条件としてあり、この能力をもつ生物だけが、地球の歴史とともに生きながらえてきた。反対にこの能力をもたない生物（それは種の99%以上を占める）は、すぐさま絶滅の運命に会ったはずである。このような能力をあえて分類操作と言うこともあるまい。しかし、著者としては分類という行為を人間の知的レベルの作業にとどまらず、動植物からさらに掘り下げ、生物一般に普遍的にそなわる能力と見なしているからである。生物の個体が自分と同種の異性を認識することを著者はアイデンティティと呼ぶ。生物主義的認識論の重要な概念である。

分類学の始まりは有性生殖の始まりであった。アイデンティティの能力は常に正しく機能するわけではないが、現実の上で有効と認められる限り、子孫を残すことができた。植物と動物を比較するのなら、先天的に有するアイデンティティの能力は、植物の方が正しく機能しているらしい。たとえば植物に多い自花不和合性（他花受粉）は、植物が移動しないからこそ機能しなければならない装置である。つまり近親相姦の回避装置である。動物あるいは移動（離散）する生物は、おのずから近親相姦の頻度が少なくなり、回避機能が退化しているとみてよい。それを裏付けるものとしてカタツムリやミミズの有性生殖があげられる。移動力の乏しい動物は、近親相姦が原則になるか、雌雄同体になる。

アイデンティティ、すなわち同種異性（適期）を認識する能力は、動物では大腦による意識が関与しており、それが進化して高等化するほど修正や錯誤がおこる。修正の適例として、鳥類は結婚相手に相性というべきものが関与しており、さらに同じ鳥類でもカラスやハトなど大型で大腦が大きいものほど、成長（成鳥）してからでも人間に慣らすことができる。ネズミよりゾウを慣らすのが容易であるのも同じ理由による。そして錯誤の最たるものは、言うまでもなく人間界における同性愛である。

アイデンティティには先天的に形成されているものと、学習により後天的に獲得されたものとがある。植物界における自花不和合性、交配不稔群などが先天的なもので、高等動物になるほど頭脳の働きに依存するが、いずれのレベルのアイデンティティという分類操作も不完全である。しかし不完全ながらも現実には有効に機能しているからこそ、地球上の種の1%たらずではあるが、生き続けてきた。そして人間のように複雑な社会に生きる動物は、アイデンティティの修正くらいでは事態に対応しきれず、複数のアイデンティティが要

求されてくる。

IV. 生物分類学の発展段階と基本用語

1. 発展段階

植物と動物に共通するアイデンティティという分類操作は、遺伝的にもっている本能、あるいは種を特徴づける生理に基づいている。ところが人間は純粋に脳の働きによる分類、すなわち論理的思考を駆使する分類法を生み出してきた。石器の選別、敵味方の区別、天気予測などが初歩のものだったと考えられる。これらは経験に基づいた知識の整理であり情報の頭脳内での処理である。

単純とも思われる以上の直接的分類より少し前進したのが葉草の分類である。現代に生きる新石器時代そのままの原住民でさえ、葉草に関する知識は豊富で、その数は何百種にも及ぶという。この間の消息は洋の東西を問わず一致しているようで、文書の歴史が始まると本草学（ほんぞうがく）に発展した。これは病気の分類と葉草の分類が対応するように発展してきた。頭脳分類が文書化した体系の先駆形態である。

本草学は博物学さらには生物学へと発展した。著者によると、人間の行なう合理的かつ論理的な分類は、この流れに沿ったところで目覚ましい発展をとげてきた。つまり生物分類学（タクソノミー）が知的分類の主流で最先端ということになる。科学の発展には方法論の確立と用語の標準化が必須である。アイデンティティなる概念に続いて、まず本書に出てくる分類用語の解説が必要である。

2. 基本用語

1) タクソン

タクソンとは分類の単位である。たとえば生物分類学では、門－綱－目－科－属－種と区分が進むが、これらは各レベルにおける同類物の単位の集合である。それぞれのレベルにおける分類単位

をタクソンという。植物図鑑の上で種はいずれも同格のタクソンとなっているが、それらはパラレル・タクソンという。これに対して上位と下位のタクソンは、それぞれマクロタクソンおよびミクロタクソンになる。パラレル・タクソン以外を一括してノンパラレル・タクソンと言ってよいが、これには孤立タクソンという厄介なものが含まれている。孤立タクソンとは系統樹の上で他の大部分とひどくかけ離れているものをいう。

2) クライテリオン

論理的な分類はタクソンの認識および設定から始まるが、マクロタクソンとミクロタクソンはもとより、タクソンという単位自体が相対的なものである。何を基準に分類単位を設定するのか？この基準をクライテリオンという。植物分類学のクライテリオンの大部分は、たとえば葉の色・枚数・形などの、形質的な特性である。しかし生息地（熱帯・温帯・寒帯）や経済的用途（観賞用・食用・装飾用・工芸用・繊維用）などでも区分はできる。要するにクライテリオンの設定とは、分類に有効なカテゴリーの認識であり、区分の特性適用である。著者はある分類体系の中で起こる議論はクライテリオンの採否・評価をめぐるものが多いとする。分類の良し悪しを決定づける要因であることから、「分類とクライテリオンは二人三脚で走る」と言ってよい。

3) ヒエラルキー

系統樹にしたがって、マクロタクソンからミクロタクソンへと分類単位を排列することが、ヒエラルキー・システム（生物分類学では階級組織と訳す）の基礎となる。現在、ほとんどの分類にはヒエラルキー・システムが含まれており、分類と言えばこれを連想するほどである。だが、本書の著者は不可欠のものではないと見る。たとえば地球の気候分類における熱帯・温帯・寒帯の区分には、ヒエラルキーは特に認められない。たとえ雨量などの別なクライテリオンを追加して、熱帯・

亜熱帯・暖温帯・温帯・冷温帯・亜寒帯・寒帯とタクソンを設定してみても、類型の中間にあると思われるものをマイクロタクソンと見なさなければ、組み合わせ表ですますことができる。著者は「物事の本来もつ性質と、その分類の使用目的に応じて、最も都合のよいシステムを使用すればよい」と言う。

4) 検索表（キー）

クライテリオンの設定に分類体系の良し悪しの議論が集中するのであるから、分類表というものは、誰でも簡単に把握できるものではない。タクソンの数が多ければ考案者として補助用具が必要になる。図書分類であればインデックス（相関索引）が必要であるが、本書の著者がキー（検索表）およびコード（記号）をとりあげているのは面白い。キーは門－綱－目－科－属－種のヒエラルキーに対応させて別個に作成される。一見して分類表の印象をあたえるが、植物であれば「花冠は大きく」とか、動物なら「夜行性である」といった術語の説明だけで、タクソンの名辞を欠く。しかも、このような形質的特性の中に、突如として「湿地に生息する」とか「多量に栽培される」といった、異質のクライテリオンが出現する。要するに、タクソン名のない選択枝による追跡表なのである（図1の中段を見よ）。種のレベルのマイクロタクソンに到達するために、生物の分類表には必ずキーを付属させる。

5) 国際命名規約

生物分類学ではコードなしで諸体系が成立している。インデックスの研究もさかんでなかった。これにはリンネ以来のタクソンの命名に関する慣習、および国際命名規約の確立が背景にあるようだ。各タクソンには階級に応じて一定の語尾がつく。タクソンの語尾を見れば、その階級は一目瞭然である。「生物のあらゆるレベルのタクソンの出発点となっているのは種というタクソンであるが、それはすべてにラテン語による二名法によ

て命名がなされている」。二名法は属（必ず大文字で始まる）と種（小文字が原則であるが、慣習がある場合と人名由来のものなどは大文字からでも可）の二語から成る（図1の下段の見出しを見よ）。この形式は日本人の氏名の順序に一致する。種の名は種小名とも呼ばれ、その語はエピシェット（意味は特性を表す形容辞）と呼ばれている。この倒置形による命名法の語順は、A+BがAのサブ・クラスを特殊化するという、分類の原理に一致している。

生物の学名は属と種の二名法であるが、多くの場合、これに続いて命名者の名が付記される。それはオーサー（命名者あるいは著者）と呼ばれるが、学名の一部として必須のものでない。鳥類図鑑などを見ると、属－種－亜種のように、三名法のものが出てくる。ウグイスには樺太のものと琉球のものがあ、これらは亜種と呼ばれる。著者は植物の分類にも三名法が望ましいとする。細区分が可能になれば、亜種ならびに変種の位置づけが容易になるからであろう。そして新しいタクソンを命名する際、エピシェットを選び出すために、リンネの『自然の体系』（1758）のような種本（たねほん）が活用される。

6) デスクリプション

日本の植物図鑑ではタクソンごとに和名とラテン語による学名が与えられている。これに続いて、葉・花・果実などについての文章体の説明がつく。この説明文をデスクリプションという（図1の上段と下段を見よ）。多くの場合は図と名前を見れば種の同定は完了する。つまりデスクリプションは近似のタクソンとの区別のためにある。著者は「分類とデスクリプションは、タクソンにとって車の両輪のようなものである」と言う。理由は「どんなクライテリオンを用いても、分類は結局論理構造であって、いわば骸骨である」からで、「デスクリプションなくしては、分類は完成しない」と見ているからである。

う り 科 Cucurbitaceae

巻ひげのあるつる草。花は単性で雌雄同株または異株につき、放射相称。雄花のがくは筒状となる。花冠は合弁または時に離弁で片はふく瓦状に重なるかまたは刃合。雄ずいは時に種々にゆう合し、通常3個、内1個の葯は1室で他は2室、室は直立または屈曲する。雌花のがく筒は子房に合し、子房は下位、3室の側膜胎座。花柱は単純または3分し、柱頭は厚い。種子は通常扁平で胚乳はない。主に熱帯及び亜熱帯に分布し100属860種ばかりある。

＜属の検索表＞

1. 花冠は大きく白色でふちは糸状に分裂する カラスウリ属 *Trichosanthes*
1. 花冠は小さく、ふちは糸状に分裂しない
2. 葉は3—5小葉からなる。雄ずいは合して円柱となる。果実は黒熟する アマチャヅル属 *Gynostemma*
2. 葉は単葉。雄ずいは離生または基部だけくつつく
3. 雄ずいは5個。花冠裂片の先は長くとがる。果皮は上半がふたの様にはづれ、種子は大形で2個 ゴキヅル属 *Actinostemma*
3. 雄ずいは3個。花冠裂片は鋭頭
4. 種子は3個。温帯北部の植物 ミヤマニガウリ属 *Schizopepon*
4. 種子は多数。暖帯・温帯南部の植物 スズメウリ属 *Melothria*

カラスウリ属 *Trichosanthes* L.

1. 茎や葉に細毛がある。種子は多少ふくれ長さよりも巾の方が広く通常3室で側室はからである(32図2) (カラスウリ節 sect. *Cucumeroides*)
2. がく裂片は長さ3—4mm。巻ひげは1—2分し、果実は赤熟して先は丸い カラスウリ(243)
2. がく裂片は長さ8—10mm。巻ひげは2—3分し、果実は赤熟して先はくちばし状にとがる ケカラスウリ(243')
1. 種子はひらたく、だ円形で一室(32図1)、茎はただちに無毛となる (キカラスウリ節 sect. *Eutrichosanthes*)
2. がくには牙齒のある裂片がある。葉は掌状に5—7中一深裂しはなはだざらつく オオカラスウリ(244)
2. がくには全縁の裂片がある
3. がく筒は長さ2—2.5cm、裂片は長さ5—6mm。果実の柄は7—25cmに達し、果実は赤熟する。葉は5—9中一深裂 モミジカラスウリ(245)
3. がく筒は長さ3.5—4cm、裂片は長さ10—12mm。果実は黄熟し柄は長さ2—3cm。葉は3—5浅一中裂する キカラスウリ(246)

243. カラスウリ *Trichosanthes cucumeroides* (Ser.) Maxim. (32図2)

山ろくややぶ陰に普通なつる性の多年草で根は大きい塊状となる。葉は茎と共にいちじるしく細毛があり質はやや薄い。雌雄異株で、花は8—9月頃に開き雄花序は長さ2—10cm、苞は小形で披針形、長さ2—3mm。雌花は花序を作らず、がく筒は長さ6cm。果実は朱赤色、球形—だ円形で長さ5—7cm。種子は茶かっ色で長さ7—8mm、巾6.5—7.5mm、たてに隆起した帯がある。染色体数 $2n=44$ 。〔分布〕暖帯：本州・四国・九州・中国。この種の形を結び文に見たててタマズサ(玉草)という名がある。

※ ケカラスウリ *T. rostrata* Kitam. 〔分布〕亜熱帯：九州・琉球。

第32図 1.キカラスウリ 2.カラスウリ

図1. うり科カラスウリ属の検索表とデスクリプション

(出典：北村四郎ほか『原色日本植物図鑑(上)』保育社 1971)

7) 標本法

デスクリプションとともに分類を厳密にするのが標本法である。標本法には通常単一標本法と複数標本法がある。前者の植物標本は乾燥して台紙に貼りつけたもので、小学生の夏休みの宿題などで見かける。植物学者はこの種のオリジナル（ホロタイプ標本という）を根拠に新種などを発表するが、大型の標本箱を収容した施設を腊葉館（さくようかん）という。後者の代表は森林など生きた自然の集合体についての記録かデスクリプションである。年々変化しているので、群集の不均一性に対応するためである。著者によると標本法は社会科学にも応用可能である。たとえば民主主義とは何ぞやという疑問に対して、いくつかのパラレル・タクソンを示し、標本を複数指定すれば、共通点と差異が明確になり、輪郭ができてくるといふ具合にである。

V. 分類の四大タクソン

人間が頭脳により行なう分類には、類型分類、規格分類、系譜分類、動的分類の四大タクソンがある。各タクソンに対する頁数を著者は次のようにさいている。

第3章 類型分類	107 頁
第4章 規格分類	45 頁
第5章 系譜分類	84 頁
第6章 動的分類	10 頁

1. 類型分類

著者によると類型分類は「分類の王様」である。この分類の特徴はクライテリオンの選択がほとんど無制限で、同一事象に対して様々な類型分類が誤りなく成立できることである。また、何らかのクライテリオンに基づいてパラレル・タクソンを設定したあと、その中に異質のクライテリオンによるタクソンを代入することもできる。そのうえ

イメージを出発点にしているので誰にでも分かりやすいときている。あらゆる分野に浸透しているのが、この分類である。

類型分類の弱点はタクソンの設定に厳密性が欠け、そのためタクソン間の境界が不明瞭になることである。たとえば野菜の分類は五つのクライテリオンにより、①洋菜と日本野菜、②ハーブとベジタブル、③草菜と木菜、④水生野菜と陸生野菜、⑤シダ野菜と非シダ野菜のごとく、五種類の二分法が可能である。しかし①について言えば、レタスにしろホウレンソウにしろ、その区分は容易でない。②について言えば、洋菜にはハーブ（香料植物）が豊富であり、シソ・ワサビ・サンショウ・ミョウガなどがこれに入るとしても、ネギ類になるとまたしても境界が不明瞭になる。

上に見た野菜の類型分類は五つのファシットによる二項分類である。ファシット間に相互関係はないかと目をこらすと、野菜の地理的な分布状況が見えてくる。①のクライテリオンについて言えば、洋菜はヨーロッパ中心であり、日本野菜は日本・中国が中心である。②のハーブは西洋で古くから重視され、食べるベジタブルはいまも脇役であるのに対して、日本・中国はその逆である。③は東アジアとオセアニアで両方を重視してきたが、西洋ではほとんど草菜のみが使われてきた。④の水生野菜は西洋ではクレソンという種類のみであるが、東アジアとオセアニアでは水生・陸生ともに種類が豊富である。⑤のシダ野菜は東アジアとオセアニアで当然のように存在するが、その他の地域では例外としてしか存在しない。このようにクライテリオンの設定には、必ず議論の余地があるにしても、野菜の類型分類から東西の文化論の一端をかいまみたのは、分類の効用というべきである。

類型二項分類は洋の東西のように明快であるだけでなく、価値観（白黒・善悪・敵味方・損得など）と直結させるのに便利である。だが、灰色

(中間)をいずれかに帰属させる強行分類でもある。この点に関して著者が疑問を投げかけるのは日本の裁判制度である。灰色を白と黒のパラレル・タクソンと認めれば三項分類になる。新しい法体系の確立に取り組んでもよいのではないかという。一般に、社会・経済・生命現象のようなものでは、白黒を明快にできる事柄はまれである。そして灰色の中にも、限りなく白に近いものと限りなく黒に近いものがあるから、三項分類より四項分類や五項分類が適切な場合が多い。しかし類型分類はもともとタクソン間の境界が不明瞭なので、多項分類によるマイナス面の相乗効果を考えれば、これにも限度があると著者は言う。気候分類のような例外を除いて、実用的には五項分類までが限度と見ている。

多項分類に関する本書の見解については、今後ひろく検証の必要があろう。ただ言えることは、類型分類の弱点はそのまま利点でもあるということだ。必要に応じて境界を移動できる融通性がある。印象的にタクソンの全体像をつかみ、個々のタクソンが一般のイメージとかけ離れていなければ、類型分類は大過なく成立できる。枚挙網羅の精神が安心につながる。

2. 規格分類

数値もしくは明快に区別できる属性をクライテリオンとするのが規格分類である。身近な例としては卵や果物の大きさ(L・M・S)や天気図(気温・気圧・雨量・風力)などが分かりやすい。この分類はたしかに明快である。だが、それがイメージや価値観といかなる関係にあるかという、厄介なことになる。たとえば大人の身長を170cmを境に長身と短身に分けることは可能である。しかし分けた結果が何であるのか、なぜ170cmなのか。類型分類に負けず劣らず疑問が噴出する。要するに規格分類とは、本来は価値判断から独立して厳格であるべきなのに、人間が関わるものである限り、

それから逃れられないという矛盾を含んでいる。

植物分類学の創始者リンネの主著『植物の種』は1753年に出た。彼の分類法は植物の生殖器官、つまり花の形態をクライテリオンにした。雄しべと雌しべの数や長さの差などを主なクライテリオンにした。このため彼の体系は性分類体系と呼ばれると同時に、一方では数的分類とも呼ばれていた。しかし機械的な規格分類にかたよる極端な人為分類が実態であった。理由は植物の部分の数的特性に目を奪われた結果、各タクソン内の種のグルーピングが一般のイメージとかけ離れ、不自然になってしまったからである。リンネの体系は100年たらずで役割を終えた。数値規格にこだわってこれを強行した結果、自然分類(系譜分類)にとってかわられたのである。

生物の分野では亜種や変種など、マイクロタクソンのレベルでの区分には困難が伴う。このような場合は規格分類を適切に用いると便利である。たとえばバナナの葉や花器の形態的特徴の中からクライテリオンを選び出し、代表的な品種のゲノム・タクソンを突き止めたうえで、これらのハイブリッド・インデックスを作る方法がある。ハイブリッド・インデックスにより、バナナの外部形態だけからゲノム・タクソンを示すことができるようになった。つまり多数の品種についてゲノム・タクソンを決定できるようになった。この応用例として、熱帯各地に分布する品種を正確に示すことさえ可能になった。

規格分類と類型分類が併用されている身近な例に天気予報がある。雲の様子などを除いて、天気図の大部分は規格分類で作成されているが、その読み方は類型分類である。オオムギの穂密度にしても、属性規格により疎穂・密穂・極密穂と三項分類されているが、正面から見て4cmあたりの粒(小穂)が7~14, 15~18, 18以上に三分した数値規格に直すことができる。著者は言う、「規格

分類はこのように科学の分野でよく用いられているので、規格分類こそは科学的な分類法と思いこんでいる人もあるが、それは利用上の便宜の問題であって、規格分類がより高度のすぐれた分類方式と思いがちをするのは、まあ愚かな発想といってよいだろう」と。人間の色覚の考察から、歪(ひずみ)センサーの存在を想定する著者が、規格分類に歪規格を導入するように提案するもの、このような認識と無縁ではないだろう。

3. 系譜分類

生物における系譜分類の実態は系統樹(俗に言う木構造)を作ることである。「はじめに系統樹ありき」ではない。枝先のタクソンは、主として類型分類により、系統樹に先立って認識されていたと考えるべきである。系統樹そのものはタクソンの比較を通じて、最も可能性の高い枝の構造として人工的に作られる。しかし人工的ではあるが、正統な系譜は一つだけであるから、自然分類としての系譜分類は一つということになる。これが類型分類および規格分類と異なる特徴で、系譜分類は起源論とも関係してくる。

生物系統分類樹の第2の特徴は交差(交叉)がないことである。著者は原因を、系譜分類という方式にとって、生物が最も簡単明瞭で、理想的な対象であるからだとしている。ただ、この無交差性は完全無欠であるわけではなく、DNAを他の細胞に伝染させるウイルスや細胞内に葉緑粒をもつミドリムシなどの扱いをめぐって、若干の疑問が残る。それでも現在の生物学が無交差系統樹を自然分類のモデルとしているのは注目に値する。

系譜分類は系譜のある事象でなければ適用できないと著者は言う。適用できる事象の第1候補は生物であるが、第2候補は人間の言語だとしている。言語学には音韻・文法・語彙などのクライテリアが確立している。この変化や差異について変化論はあるが、生物学のように進化論がないの

は面白い。著者が言うように進化とは科学用語でなく人間中心の心情用語なのかも知れない。系譜論は作業仮説として可能だとしても、系譜を明らかにすることは極めて困難である。しかも生物系統樹が動物と植物をあわせた単元説であるのに、言語の起源論は単元説か多元説か、学者の意見が分かれる。それでも大枝が交差しないのは生物学の場合と同じで、末梢、たとえば方言レベルで特に語彙がまざり合う程度である。

動物としての人間のミクロタクソンは人種である。文化そのものから分類した人間のミクロタクソンは民族である。人種と民族は分類の出発点が異なるわけだ。人間の人種(スピーシス)はコーカソイド(白人)・モンゴロイド(黄色人種)・ネグロイド(黒人)の三大亜種が主である。自然生態系の生物界とは逆に、人間は亜種の間での交雑が頻繁である。ところで「人間は自己家畜化する動物である」という言葉がある。家畜の特徴は、①長寿、②生活安穩、③群れ生活であり、人間と同じである。いま一つの特徴は④不規則なまだら模様の個体が誕生してくることである。ウシのホルスタインを筆頭に、イヌ・ネコ・ヤギ・ヒツジ・ブタなどがある。これに金魚と錦鯉を加えてみよう。現在の人種の基準に照らすと、明らかに有用性が高く、個体数の多い動物ばかりである。人間にまだら模様はない。だが、向こう200年以内に中米カリブ海沿岸のある地域にまだら人間第1号が誕生すると著者は予測する。理由は、人間の交雑の度合いは、家畜に比較するとまだまだ低いからで、いずれまだらのレベルに到達する日が来ると見ているからである。

人間の系譜論はホモ・サピエンス以前の系譜については、発掘の成果やDNAの多型分析などを取り入れて、かなりの進歩が見られる。ところが現在の生きた人間については系譜論は二の足を踏んでいる。文化人類学の隆盛とは対照的に形質人類学の肩身がせまいのは、人種論がタブー視され

ているからだ。タブー視される理由の一つはナチス時代のような暗い過去で、もう一つは差異を優劣と読み換えてしまう大衆の心情的価値観が厄介だからである。人種分類を博物学的に類型分類する方法は前世紀から今日にまで及んでいる。それは頭型・顔型・鼻型のほか、身長などを加味した分類法である。これらの形質は定量的クライテリオンとなり、規格分類にはよく適応するが、類型分類には都合がよいとは言えない。ところが、定量的形質が現実の人種のイメージと結びつく心情的価値観が根強いのである。本来的になじまない定量的規格を、価値観と結びつけた類型分類に用いることは基本的に無理がある。しかも人間の疾病とは異なり、このような定量的形質の遺伝様式は、全く解明されていないのである。

系譜分類はどれも不完全であるか部分的にしか完成していない。現在という時点では、すでに消失している事象が問題であるのだから、無理もないことかも知れない。そこで次なる課題は、無いもの（見えないもの）をクライテリオンにして、分類することが可能なかである。論理的には不可能だが手がかりはある。規格分類のところで紹介したように、常態では潜在しているものをクライテリオンとして引き出す方法である。DNAの多型分析（人種の系譜）、アイソザイム分析や抗原抗体反応（被子植物の系譜）、交配に伴う現象（栽培植物の系譜）などがある。ただし技術的に複雑であるから、サンプルを広範に枚挙するのは困難である。系譜全体の完成には、この場合もほど遠い状態にあると言わざるをえない。

4. 動的分類

動的分類という言葉は故早田文蔵博士（はやた・ぶんぞう 1874-1934）がダイナミック・システムの名で提唱した原理に由来する。早田は日本で独創的な分類原理を唱えた唯一の学者とされている。その理解しがたいとされる分類原理の背景に

は、因子分配説、自然選択説の否定、系譜分類の否定などがある。動的分類の名は欧米の植物学者には知られているが、具体的な体系は部分的なりとも提示されていない。本書の著者が日本人による命名にあやかり、その原理に関係ありそうな方式に与えた総称が、動的分類である。動的分類には四つのタクソンがある。四つに共通する特徴は、①第2次展開の分類方式であること、および②マクロタクソンのレベルで行なわれることである。

1) 複合分類

同一事象に多様な分類が可能なことはすでに述べた。もちろん結果は異なるが、それらの優劣だけでなく相互の関係に着目するのもよい。そしてそれらを総合的にまとめ上げたものが複合分類である。複合分類の見事な例にメンデレーエフの「元素の周期表」がある。103個の平行ル・タクソンには規格分類による原子番号と原子量の概数値が与えられている。これにアルカリ金属・アルカリ土類金属・ハロゲン・希ガスの別、常温での気体・液体・固体の別、非金属・メタロイド・金属の別を類型分類としておりまぜている。しかし周期表の起源となった0族から8族までの区分は、類型分類であり同時に規格分類でもある。

2) 対応分類

異なる事象に対しては独立した分類体系ができ当然である。ところが、その異なる事象が基本的に共通の性格を有するとき、互いに対応する体系となりうる。具体例として著者は人種と言語をあげている。人種は混血により、言語は借用により、変化がおこる。にもかかわらず、両者の系譜は相当部分が対応するはずだ。対応分類において互いに無視できない両者を、著者は「車の両輪」にたとえている。

3) 共軛（きょうやく 共役）分類

この応用例は植物の生態変化を見ての環境分析である。植物にはいずれも正常の普通型（ノルマルタイプ）と言うべき生態型（エコタイプ）があ

る。ところが場所によっては形質に差のある個体の集団ができる。このようなエコタイプを多くの種類で分析した結果、生態に大きく影響する環境要因との間に、エコタイプとして共通の変化が起きていることを認めたとする。「はじめに環境ありき」でなく、「はじめにパラレル・エコタイプありき」と言われるように、植物自体が環境を認識し、すでに適応しているわけだ。こうして植物の生態型を通じて環境という要因を立証できるのであるが、同時に一つの分類により他の信頼できる分類が生まれたことになる。

4) 多次元分類

パラレル・タクソンが設定されたとき、それを一次元の線上に配置したうえで、線を分割分類してマクロタクソンとする。ヒエラルキー・システムはこの手法によったものである。ところが、パラレル・タクソンを二次元の平面に展開すれば、今度は区画分類が可能になる。この区画をマクロタクソンとすれば、同一のパラレル・タクソンの配置上に、異なるマクロタクソンを設定できたことになる。またしても「元素の周期表」が好例である。系統樹も二次元の平面上に展開されており、枝の区分法つまりマクロタクソンは、系統樹そのものから自由に区画して設定できる。こうして三次元、四次元、五次元のマクロタクソンの展開法も理論的には可能である。著者はコンピュータを使った多変量解析などが、未来を築くかも知れないと期待をよせている。

著者は「動的分類は未来にかかっている」と結んでいる。10頁しかさいていないのだから無理もない結論であるが、この分類は複数アイデンティティによって事態に対応しなければならない複雑な人間の、高度な知的判断（意思決定）の様式に関係してくるのかも知れない。それはまた事象分類の多様性の克服を未来に託し、異なる分類方式が手をつないだり作用しあう姿を、予見しているようにも思える。

VI. 生物分類学と図書分類学の現在

1. 種の同定と系譜の解明

本草学にはじまる知的分類の発展段階はすでに述べた。現在の生物分類学は三本の柱で支えられている。³⁾ ①アルファ (α -) 分類学は、種を区別し、命名して、のちに同種の個体を同定できるようにする。この分類学の目標はアイデンティティのための手軽な道具、すなわち分類モノグラフや図鑑の編纂である。②ベータ (β -) 分類学は、進化過程の推定によって、種の間系の譜および類縁関係を明らかにする。目標は系統樹の作成と分類体系の確立である。③ガンマ (γ -) 分類学は、種内変異を集団レベルで生物学の広範な分野から解析することで、種の実態を把握し、種分化の機構を明らかにする。目標は近代生物学の成果を駆使しての、生物のもつ多様性の進化学的解明である。①②③は生物分類学の発展段階と見なされるが、これでは一面的にしか見えていない。前の研究が後に必須であるのは言うまでもないが、後の成果が前の厳密性を高める。相互にフィードバックしながら発展しているもので、どれを欠いても現在の生物分類学はありえない。

生物分類学のあらゆるレベルのタクソンの出発点は種という（ミクロ）タクソンである。種の形質的特性をもとに類型がなされ、次いで系譜ができる。重要なことは、枝先のタクソンは類型分類により、系統樹に先立って認識されていたという事実である。種の同定には現在のところ選択肢による追跡表（検索キー）が使われる。該当がなければ図鑑などで調査したり、博物館や専門家に同定を依頼して、ホロタイプ（唯一の正基準標本）かそれに準ずる標本を根拠に新種を発表する。命名はラテン語二語でなされ、続いてオーサー名が付記される。属と種を表すラテン語二語の語順は、種の特異化を行なうエピソードが後にくる。命名自体が階層性を表すわけである。

ところで分類といえば人はヒエラルキー・システムを連想する。その基礎となるのが系統樹であるが、組み合わせ表で終わらず、わざわざこれを作るのはタクソンの系譜（さらには起源）を明らかにするためである。「元素の周期表」には先の早田文蔵と同じく、この思想（あるいは意図）がないものと見てよい。私の印象では、分類の四大タクソンを比較した本書の著者が、最も苦心したのは系譜分類の説明であった。系譜分類のことを自然分類と呼ぶのは、正統な系譜は一つしかないという決定論にも似た思いをこめてはいるが、それはまた作業仮説として最も可能性の高い系譜が追究されるという点で、一つの逆説である。こうして生物系統分類樹の基本はボトムアップ方式であると言ってよく、諸学者の意見が末梢で一致するのに大枝でくいちがうのは当然であるが、近代生物学の諸成果をとりいれて、たゆまぬ努力が続けている。

2. 図書のコード化

系譜分類とは系統樹を作ることであるが、適用できる事象は系譜の有無に左右されない。図書の分類を目的に構築されたヒエラルキー・システムの多くはこのたぐいである。著者によると「図書分類は現在社会で当面する分類の最大難問」である。理由はパラレル・タクソンとしての図書の種類が、他に類を見ないほど膨大な数になっているからである。パラレル・タクソンの数が膨大になるのは生物の種で、現在は数百万である。ところが図書の数は一桁多いと見ており、「図書分類は生物分類よりずっと困難であることになる」。しかしながら、「図書分類は歴史がきわめて新しく、いまだに類型分類から離脱できない状態は、生物分類学でいえば、本草学の段階そのもの」と手厳しい。著者が見てきたのは十進法による類型分類ということしか分らないが、それでも生物分類学の経験から鋭い指摘がなされている。つまり

「図書分類は分類のクライテリオンの研究、開発こそが、今後の発展の道」と言うのである。

著者が知るかぎりの十進分類法では図書を迅速に検索できない。クライテリオンの設定が未熟なうえにコードが一つしかないからである。図書には書名・著者名・出版社・出版年などのコードがあるにしても、主題検索に役立たないことは、著者ならずとも知っている。そこで著者は「逆引きコード」なるものの必要性を説く。その具体例として民族学におけるデータベース HRAF (Human Relations Area Files) の方法をあげている。この分野で出版された図書と雑誌記事の中から、質問事項を指定して、それに関連した原文を引き出す全文データベースである。まずキーワードを選択し、それらを英訳し、英文キーワードをコードブック（統制語彙集）で引くと、コードが指定されている。そのコードが全文データベースの該当箇所の欄外に記されていて、これをタグに検索を行なうというものである。

十進分類法などによって「一冊の図書というタクソンをコード化するだけでなく、一冊ごとにその内容についてさらに多くのタクソンを設定し、そのコードをつくる」。先の「逆引きコード」とは転置ファイル（インバーテッド・ファイル）のことであろう。それゆえ「重複引き」というブル演算による掛け合わせもできる。しかも著者が知るように、この方法は雑誌記事を対象とする書誌データベースに広く普及している。そこで図書にもキーワードを付与すればということになるが、「問題は一冊の図書の中から、その内容を示すコードを抽出する可能性、および方法にかかってくる」。コンピュータを最大限に活用するのであるが、その前に原著者がキーワードを付与し、基本的には語数に限度はないとしながらも、第三者が必要ならば100個を限度に追加補充したらというのである。100個とは驚いたが、これには HRAF の網羅性の影響があるようだ。それにしても難関

はキーワードの一致率である。相当のトレーニングが必要になるとしている。

著者が重宝した HRAF にはもう一つ特記すべきことがあった。「割礼」について調査を開始したところ、まず304のコードを示された。304のタクソン名は「手足などの切除」で、この中には「入れ墨」や「抜歯」や「耳・鼻・唇の穿孔」や「生殖器の切除」など、10個以上のマイクロタクソンがあり、最後のタクソンの中に「去勢・割礼・クリトリス切除」があったという。要するに HRAF のコードはマクロタクソンに与えられていて、生物分類学でいえば属に当たるタクソンだが、これが種のグルーピング・コードとしての役割を果たしている。最初、「これはとんでもない結論だ」と仰天した様子であったが、著者はすぐに正気に戻り、「属が判れば、その中に入る種が判ってきて、それらの相互の関連性などの検討ができる」という効用に気づいたのである。著者は、類似のものを承知してバランスのよい考察ができるとしているが、これもまた枚挙網羅の精神に外ならない。

VII. 新しい図書分類学

その膨大な数のタクソンをいかなる方法で分類し、そのコードをつくり、逆引きを可能にするかは、ほとんど未開発の現状といえよう。この問題にチャレンジしてみることは、たいへんやりがいのある面白いことである。(中尾)

1. タクソンの実体

著者中尾佐助氏は正真正銘の分類学者であり、第一級の頭脳である。現在、図書館がかかえている最大級の問題を、的確に指摘しているからである。著者が失望した図書の分類と、期待をよせる雑誌記事の索引法は、遠くて近い仲である。いささか唐突な主張に聞こえるが、この命題を明らか

にすることによって、著者の貴重な設問に私なりに答えてみたい。

図書の分類はその資料自体を使いやすい形式でならべることであった。言わば書架上の位置を定めるコードである。見つけた図書は、コードにしたがってもとの位置に戻せばよいのだ。ところが、いま求められているのはコード化にくわえ、内容を詳細に表示できる分類法で、しかも逆引きが可能でなければならない。この場合の逆引きとは言葉もしくはキーワードによる検索である。一方の雑誌記事のキーワードは、それを付与する前に統制が必要である。統制されたキーワード（通常はタームと言う）があって、はじめてグルーピング・コードという概念が出てくる。つまり、システムのなかでパラレル・タクソン、マイクロタクソン、マクロタクソンの相互関係を明確にしなければならない。こうして両者は互いに相手にないものを持ちあわせており、根底において依存関係にあったと見てよいが、図書館という同じ屋根の下にいて同じ課題を背負いながら、これほど疎遠な間柄にあるとは、不思議としか言いようがないのである。

それにしても、「分類コード」「キーワード」「グルーピング・コード」の三者が、同じ世界のタクソンではないかとの疑問は起こらなかったのか？ そのタクソンの集合体をわれわれは語彙と呼んできた。個々のタクソンの実体は概念である。概念は言葉なしにこれを扱うことができない。そこで人は言葉のラベル（名辞）をあてがうのであるが、誰もが同じになるとは限らない。「はじめに言葉ありき」とはよく言ったものである。まず種があり、これに規約命名する生物分類学とは逆に、所与の名辞の統制を行なうのが、われわれの分類表である。そして改めてあてがうラベルは名辞でなく記号（コード）である。

2. クライテリオンの設定

統制されるべき語彙の使用目的は図書の内容表示である。ひとつの記号概念で一冊の内容表示もできるが、大方は強行分類になる。図書に限らず物事には複数の属性があり、どれに着目して分類するかは目的しだいで、人の自由である。本書の著者が声を大にして教えるのは分類の相対性である。しかも図書の利用者によって属性への関心が異なるとすれば、なおさらである。

語彙の出处は分野ごとの図書や雑誌などであった。これを文献根拠という。では、どのような種類の語彙を収録すべきか。つまり語のカテゴリーである。植物学であれば葉の枚数や形、昆虫学であれば羽や足の数や形など、形質的特性を表す語に着目する。図書の場合はその形態的特性よりも記述内容に着目する。たとえば医学であれば、①患者がいて、その人の性別と年齢が問題になる。次に疾患が生じた②部位・器官・組織などが特定され、③疾患の種類（病名）が確認される。そして、それに対する④処置、および処置に使った⑤医療機器や薬品、あるいは処置を受けた⑥施設や制度に着目する。さらに必要なら罹患の原因や予後の経過をくわえればよい。

医学をはじめ図書分類のクライテリオンとなるファシットの種類と順序はどのようにして得られるか？ それには主題分野の理解が必要である。言わば分野ごとの調査・研究法の理解であるが、実は図書や雑誌など、当該分野の文献に反映されている。主題分野の定義は容易でないが、さしあたり「事物－行為」のありかたで説明できるようだ。⁴⁾ 端的には、所与のいくつかの事物にたいする関わりかたで理解できる。たとえばキツネという動物は、スポーツ・娯楽・趣味の世界では狩りの獲物で、服飾・繊維の世界では毛皮製品の素材で、宗教の世界では信仰の対象で、心理学の世界では憑き物の正体である。それぞれの世界における対処の仕方は異なり、それが類似のものもあれ

ば、正反対のものもある。

主題分野はおおむね学問分野と重なり合う。何らかの基準で分野の区画ができれば、次は文献の分析である。このような作業はすでに行なわれており、各分野のファシットが解明されている。その列挙順序には一般に（１）事物－部分－素材－性質、および（２）事物－動作－動作主の二大公式があり、各要素への代入（埋め込み）によって、詳細な展開が可能である。その結果できた列挙順序のモデルとは、（３）事物－種類－部分－素材－性質－動作－動作主－空間－時間である。先の医学のファシットもこの公式の応用である。そして骨子はOVSの受動構文になるから面白い。

3. コード化システムから排列システムへ

主題分野からカテゴリーに着目して採集した語彙はヒエラルキー・システムの中でどのように展開されるべきか？ 著者が見てきた十進分類法など、日本の図書館分類表は列挙型が多い。つまり分類されるべき図書の主題をあらかじめ想定し、対応する項目を記号化したうえで、一般から特殊へと細目展開をする。いわば主題分類で、文献根拠なる基準はこの思想に合致する。しかし、列挙されていない主題には対応できず、多くはコード化という強行分類になる。分析合成型の分類表は項目をカテゴリー別の階層に展開し、複合主題には合成をもって対処する。ところが、ここに落とし穴があって、分析合成型のすべてが真の分類表、すなわち排列システムとは限らないのだ。

排列システムでは従来と異なり、分類項目は逆の順序で展開される。先の医学分野を例にとれば、上から⑥⑤④③②①の順で階層を形成し、患者のファシットが最後にくる。従来どおりに展開して、それぞれのファシット・カテゴリーにA B C D E Fの記号を与えて、いかなる不都合が起こるかを見てみよう。たとえば①と③と④と⑤のファシットを含む「小児のがんの温熱療法」とい

う主題には、A C D E の分類コードが与えられ、③と④と⑤のファシットを含む「がんの温熱療法」にはC D E が与えられるが、特殊な主題が一般的な主題より前にファイルされてしまうのだ。そこで今度は逆に①②③④⑤⑥にF E D C B A のコードを与えて展開したうえで、二つの主題を分類してみよう。「小児のがんの温熱療法」がF D C B となり、「がんの温熱療法」はD C B となる。両者をファイルすると一般から特殊へときれいに排列される。要するに主題の列举順序に対して分類項目および排列順序は逆になる。これを「倒置の原理」という。

「分類するな排列せよ」という言葉がある。この場合の分類とは、たとえば郵便物のひとつひとつをピジョンホールに振り分けるような行為をさす。ピジョンホール (pigeonhole) という外来語の動詞形には、「棚上げにする」とか「後回しにする」という意味がある。郵便物ならまだしも、図書の場合は不十分きまらない。排列 (オーダリング) システムとは個々別々のものを、共通にそなえる特性に着目して、秩序あるならべかたをする。要するに、複数ではあるが特定の属性に着目して、該当があったら一定の順序で合成しなさいということである。着目すべき特定の属性がクライテリオンの基礎になる。

そこで設問に対する私の答えであるが、図書の分類は主題分野ごとに特定のカテゴリーにしたがって合成し、逆引きは詳細な分類コードを名辞に変換して、相関索引として一定の順序にならべる。逆引きコードを分類コードとは独立した索引システムで作成する方法も考えられる。作業の一貫性と経済性、さらには各クラスに分散する同一名辞の召集が必要であることから、両者は概念レベルで終始対応すべきである。逆引きコードは機械的に作成されるべきで、いずれは自動化が必要である。

VIII. 知識の組織化と情報の検索

1. 分類の効用

学問・研究に必須の道具である分類が脇役に甘んじてきたのは、「枚举・網羅・水平思考」の精神がないがしろにされているからである。これが行きつくところは孤立タクソンの精神である。ここでいう孤立タクソンとは、何か一つのキーワードを思いつき、それだけにすべての思考を集中することをいう。著者が第1にあげるのが最近の日本論および日本文化論である。「どれも何ほどか外国や外国文化との比較は登場しているが、その比較相手をタクソンとして見ると、パラレル・タクソンであるのか、あるいはレベルの異なったタクソンであるかの吟味が欠けていて、恣意的に抽出して比較がなされている」と。要するに、孤立タクソンの論理構造にはパラレル・タクソンという発想が欠如しているのだという。こういう理論はいつも主観的になり、はなはだ信憑性の乏しいものになる。

以上のくだりは学問・研究にたずさわる人はもとより、情報検索の業務についている図書館員にも一つの警鐘である。実はわれわれの分野でも似たような発想から分類が衰退していったが、これに追い討ちをかけたものがあった。それは索引言語の実験評価で、どのプロジェクトにも共通する難点とは、極めて特殊な実験環境で、特定主題の検索だけを比較の対象にしていた。利用者の質問には二種類があり、ほとんどが中間に位置するのに、分類の効果を期待すべき側面は最初から邪魔者として排除されていたのである。その結果、分類よりも索引が偏重され、さらに自然語キーワードでことたれりとする単純思考に、多くの人がよろめいていった。しかしながら、「枚举・網羅・水平思考」の精神はとだえたことはない。流行の陰でまたも時代が要求する新しい分類表が開発されていたのである。⁵⁾

著者は言う、「何年もかけて分類表をつくりあげること、それこそほんとうに“お遊び”の極で何の役にも立たないものであろうか。私はそうは思わない。その作業は、分類するものに対する認識の整理、新しい可能性の探究などに役立つ」と。分類の効用とは、まさにこの二点に要約できる。生物分類学と図書分類学の交渉は頻繁でなかったが、後者が学んだものが圧倒的に多い。しかしながら図書分類学にはじまる文献分類学は、情報検索という課題にチャレンジして、独自の発展過程をたどってきた。特に注目すべきは言語としての性格を強めてきたことである。⁴⁾ この成果は他の分野の分類表に生かされることになるだろう。

2. ヒエラルキー・システム

分類と言えば人はヒエラルキー・システム（図書分類学では階層構造と訳す）を連想する。これは系統樹からできたもので、系統樹はまた組み合わせ表（マトリックス）を基礎にしている。組み合わせ表を実際に作成するかどうかは別にして、とにかく出発点はそのような類型分類である。ヒエラルキー・システムはいくつかの段階をへて完成するもので、それが排列システムとして洗練された暁には、知識の組織化にくわえ語彙統制の基盤になるなど、甚大な効用をもつ。⁵⁾

著者は言う、「概念規定はそれ自体の考察にのみ基づいて設定するよりも、まずパラレル・タクソンを設定して、全体的にそれらを吟味して、その相互関係の下に概念規定をした方がより合理的にできよう」と。本当は、日常生活でもこの方法による定義が併用されている。クラスの定義を行なうには、そのクラスの特性を術語的に説明する方法（内包）と、クラスに属するパラレル・タクソンを列挙する方法（外延）とがある。内包とは概念がさすものの内容で、外延とは概念が適用される広がり、すなわち適用範囲である。内包による定義の典型が辞典で、外延による定義の典型が

分類表である。分類表が定義づける関係のうちで最も基本的なものが「包含関係」である。系統樹からできた階層構造は、それをタクソンの上下関係と見るよりも、カテゴリー別の入れ子（テレスコーピング）による概念規定と見るのが正しい。こうして「何が何をどのように包含するか」に着目しながら、用語概念をならべてゆく。

図書の分類が宿命的に背負わされている任務に線型排列がある。まず分類項目は、広いものから狭いものへと、二次元の平面に線型にレイアウトされる。この相互排他性に失敗したとき、理論上は一冊の図書が二箇所以上の場所に排架され、混乱をまねく。これを交差分類というが、従来のコード化システムには頻繁に起こった。

生物系統分類樹も無交差を原則にしている。著者は「一般論として論ずると、パラレル・タクソンは同時に二つが同一のものには適用できず、相互に排他的である。例えば植物でヤマユリとササユリはパラレル・タクソンであって、両方を具有することはできない。しかしこの二つはユリ（属）に入っており、それはまたユリ科に入っている。つまりマクロタクソンでは同一のタクソンに入ることになる」と言う。

要するに、図書分類学と同じ単一階層構造（モノヒエラルキー）の思想で、概念上タクソンは枝分かれしてゆくが、その枝は再び交差しないのである。このことは続く次の言葉によって確実になる。すなわち「ついでながらヤマユリとササユリの細胞を融合させて、両方の遺伝情報を完全に持つ植物がつくり出される可能性はあるが、それはヤマユリともササユリとも異なった別のパラレル・タクソンとなる」。交差にしる無交差にしる、単純に割り切ることは不可能であるが、交差（交雑）が頻繁になると追跡（系譜の解明）が困難になる。

3. 系譜型と戸籍型の分類

著者中尾佐助氏が知る HRAF をはじめ、機械

化されたデータベースの多くは自然語キーワード索引にくわえ、シソーラスという統制語彙を用意している。いわゆる分類表が系譜型であるならシソーラスは戸籍型の分類である。そこでは系譜よりも特定のタクソン（ディスクリプタ）に着目し、それを中心にマクロタクソン（BT）・ミクロタクソン（NT）・関連するタクソン（RT）などが表示される。しかしながら、BT/NTの包含関係はもとより、これらの関係規定にはヒエラルキー・システムが必須である。著者がHRAFのタクソン設定について、論理が一貫していないとのべているが、これも分類の立場から指摘したものである。シソーラスはまたRTを自在に表示できるが、その収録基準がなく、システムにより異なる。最も確実なRTの基準はパラレル・タクソンへの参照ではあるまいか。

系譜型分類表とは対照的に、シソーラスのディスクリプタにはスコープノート（SN）が多い。スコープノートは生物分類のデスクリプション（図1を見よ）に対応させることもできるが、立脚する思想は明らかに異なる。著者が「分類とデスクリプションは、タクソンにとって車の両輪のようなものである」と言い、さらに「デスクリプションは、まずそのための形質の類型分類があって、それを利用することによって、必要にして十分なデスクリプションができる」と言うように、すべてのタクソンにつけるのが原則である。一方のスコープノートは、外延による概念規定が曖昧なものを、補足するためにある。しかし私の経験では、この種の注記はどのシソーラスでも、依然わけの分からないものが多い。例外的に分かるのは規格分類を適用した場合である。たとえば「思春期」という用語の適用範囲について、「肉体は成熟しても精神はいまだ…」というたぐいの説明よりも、「13歳～18歳までの男女に適用」とするほうが分かりやすい。単にスコープノートの豊富さを尺度にシソーラスの優劣を測るのは適切でない。

シソーラスのもう一つの特徴は、多元階層構造（ポリヒエラルキー）が多いことである。人はこれを複数上位関係などと訳して、いとも簡単に容認している。周知のようにピアノは鍵盤楽器であり、トロンボーンは管楽器である。この類型は音を発生させる装置の形態と発生機序に着目している。そこでオルガンの処遇についてだが、シソーラスは鍵盤楽器と管楽器を交差させたところに置く。一方、たとえばファシット分析を大幅に取り入れたDC20版（1989）の780綱では、オルガンは従来どおりにまず鍵盤楽器に類型され、次にならぬ中を鍵盤で発生した音を2次的にどうするかによって区分する。楽器という極めて大雑把な共通点を別にすれば、オルガンをトランペットやサクソフォンの系統とするのは強行分類の色彩が濃い。木を見て森を見ないリンネの規格分類が思い出される。

4. 階級組織の終焉

生物分類学の発展過程および現在については述べた。その分類用語の多くが他の分野で借用されているように、また著者が主張するように、生物分類学こそ知的分類の主流であり最先端であった。とは言え課題がないというわけではない。その第1は標本の保存と検索である。腊葉館に保存されている何十万点、何百万点の標本箱の分類には二大システムが採用されている。一つは約100年前に考案されたドイツのエングラー・システムで、世界の大部分の国で採用されている。もう一つはこれも約100年前の考案で、イギリスのフッカー・システムがある。こちらは本国と旧植民地（米国をのぞく）の大部分で採用されている。しかしながら、現在の分類学者の意見では両方とも時代遅れである。二大システムにかわる新しいシステムが必要である。だが、多くの提案があるにもかかわらず、分類学者が一致して採用したらよいという系統樹がないのである。

標本箱の分類法は旧態依然である。理由について著者は、「洋服箆笥より大きい標本箱に一度標本を収納すると、それを移動させることはものすごく困難であり、移動させても、記憶にたよって使用することが困難である。つまり二つのシステムは、今は標本箱の配置のコードとしての役割が重要になってしまったので、変更しがたい」と言うのである。腊葉館の実状は図書館と似ており、標本箱が手かせ足かせになり、新しいものの採用をはばんでいる。日本は図鑑が豊富である。その図鑑のタクソンの排列法が、大筋においてエングラ・システムの順序を踏襲しているというのだから、また驚きである。

種の同定は標本の他に図鑑・モノグラフ・要覧などの文献によってもできる。その場合は検索表がたのみの綱である。図1の検索表は比較的簡単な部類にはいる。同じ図鑑のきく科タンポポ亜科の属の検索表などは、選択肢による引き込み（字下げ）が八段にもなり、その量はまる一頁をついやす。検索表も数値規格が多いと使いやすい。だが、これとて微妙なちがいは素人の手に負えない場合がある。類型分類について、著者が多項分類にも限度があるとするのは、検索表の問題が影響しているのかも知れない。

とにかく「検索表は初心者には使いづらいもので、それを有効便利に使用できるものは、素人の域を脱した専門的知識を持った人だけ」である。たのみの綱が使いづらいのであるから、図鑑にめぐまれている日本の利用者也、肝心なところでは同定に難儀しているのではあるまいか。当然、将来的に期待されるのはデータベース・システムである。³⁾ そうなると同定（検索）するのは、単にモノとしての種ではなく、それに関する知識や情報ということになる。以上の推移は生物分類学にとって大きな変革をせまることになるう。

ところでヒエラルキー・システムなる用語を、生物分類学では「階級組織」と訳し、図書分類学

では「階層構造」と訳している。実はこの「階級」と「階層」のちがいに、両者のあゆみを見ることができる。とは言え問題は生物分類学にある。著者は気づいている様子で、「植物の分類学ではこのヒエラルキー・システムは、高等植物でも藻類、菌類でも一様に用いられている。高等植物のマクロタクソンの科、目、綱が、藻類、菌類のそれとパラレル・タクソンであるかどうかは、疑問の余地は極めて大きい」と言う。さらに「このことはヒエラルキー・システムの持つ本質的欠陥ということができるもので、システムに従う限り、どうしても強引なはめこみを強行しなければならない」ことを認めている。

図書館で分類される図書にはコード（分類記号）がつく。分類コードの最低の要件は序数値である。コードはその図書と絶対的な対応関係にありながら、ファイル全体においては相対的な意味をもつ。したがって十進分類法のような階層表現性は、かならずしも分類記号の要件ではない。これに対して生物分類学の階級は終始絶対的である。国際命名規約の語尾変化はこの階級組織に追従しているが、思わぬところに落とし穴があったわけだ。

著者はさすがに鋭く、階級組織にかわる「ブランチ・システム」なるものを示唆している。「一案としては検索表のような形式になる。検索表では枝分かれのたびにタクソンを設定し、それに名前をつけることはないが、分類システムとしては、枝の分岐点の上下を含めて、そこにタクソン名をつけておく必要があろう」と言う。コンピュータ検索を契機に検索表の改良をせまられるのは必至である。そして不合理なヒエラルキー・システムにかわるべきブランチ・システムは検索表をモデルにする。こうなると生物分類学の諸領域において、クライテリオンの設定法をもう一度洗い直す必要がある。つまり区分特性の一貫した適用であり、ファシット分類の出番がくる。

図書館における図書の排架法は大半が旧態依然

である。しかし情報検索という課題にせまられて、図書分類学から文献分類学に移した点で、記号法の研究も含め一日の長がある。むろんフィールドバックの実現には時間がかかりそうだが、それは生物分類学とて同じであろう。最後に将来の生物分類学と図書分類学が接近するもう一つの根拠をのべる。検索表には「毒性がある」とか「多量に栽培されている」といった、形質的特性とは別の選択肢が出てくる。生物という天然物の自然的特性はいまなお基本的かつ重要である。だが、家畜化してしまった動物がいるように、人為的もしくは社会経済的観点からの特性が、クライテリオンとして着目されて不思議はない。生物分類学と図書分類学が新しい世界で出会うのも、そう遠くはないであろう。

IX. おわりに

著者中尾佐助氏は大阪府立大学名誉教授で、聞くところによると関西で有数のエッセイストであるという。どうりで文章がうまく、文体ができているわけだ。読みはじめて間もなく、私はふと思った。もしかしたら、これは頭の体操のたぐいの本ではないかと。それほど話題が豊富で面白いので

ある。新聞の書評者たちも、分類あそびとか知的漫談とでも言いたくなるほどの柔軟な思考に、吹き出すことしきりであったようだ。^{1,2)} しかしながら、楽しむだけで終わるわけに行かないのが、本書である。本書は理性と感性の両方をもちあわせている。言わば左右の脳をはたらかせて読むべき本である。本稿の読者には、出るべくして出たこのユニークな学問論を、私の何倍も楽しんでいただきたいのである。

引用文献

- 1) 河合雅雄 壮大な体系をめざす。朝日新聞 1990年10月7日(日): 16.
- 2) 長野 敬 ほの見える学問の本領。日本経済新聞 1990年10月14日(日): 24.
- 3) 佐々治寛之 動物分類学入門。東京大学出版会、1989。(UP Biology 74)
- 4) Vickery BC. Classification for documentation. Aslib Proc 1962; 14(8): 243-7. [生物分類学と文献分類学の比較から後者の課題を解説]
- 5) Coates EJ et al. The BSO Manual: the development, rationale and use of the Broad System of Ordering. The Hague: FID, 1979. (FID 580) [知識の全分野を網羅する最新の一般分類表(BSO)の解説。機械可読の最新版(1991)の出版形態は3.5インチのフロッピー・ディスクと冊子体の両方がある]