

観覧ニュース

80号

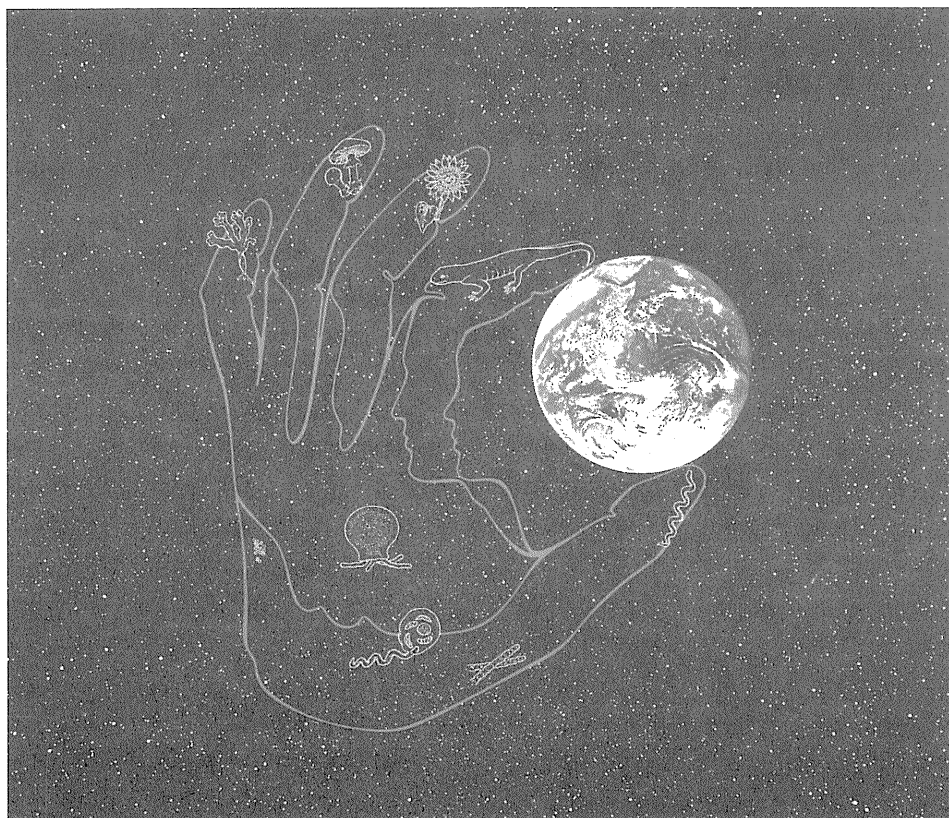
1997. 4

図説・生物界ガイド

# 五つの王国

FIVE KINGDOMS

リン・マルグリス／カーリーン・V・シュヴァルツ／著  
川島誠一郎／根平邦人／訳



日経サイエンス社

## 閑 読 湧 想

横 井 洋 太

私は今は読書家ではない。中学生頃までは良く本を読んだ記憶がある。現在の日常の中で、何かの折に、ふと、詩句の一節が浮かんだり、小説や物語の中の一情景を自分の有り様と重ねあわせたりする事があるが、その源を辿ってみると、その頃の読書に行き着く事がしばしばである。極端な言い方をすると、私の文芸的教養は、殆ど、少年の頃の読書に依っているようである。毎日のように野に居て、遊び暮らしていたあの頃、いつ本を読んでいたのだろうか。今の自分の本との接し方に比べて、その密度の濃さが懐かしく羨ましい。

今、私の読書は片道約二十分の通勤電車の中にほぼ限られている。読書三余ならぬ読書一余である。ひどく混んでいたり、疲れてものを読む気力が出ないことも多いので、読書量はごくわずかである。隙間に嵌まり込むような読書であるが、その読書が私の今の生活における折々の想いの源の一つである。

阿部昭氏は、その僅かな私の読書のなかで、私が好んで読む事が多い作家である。昭和九年に生まれ、幼少期から藤沢市を生活の場に、平成元年に五十四歳で死んだこの作家の作品に私は風土的、世代的共感を感じているようである。

阿部氏の随筆集『父たちの肖像』は昨年の初夏に読んだ。その中で、「(所謂戦記物の中で) 正銘の記録文学として逸する事のできぬものとなれば、吉田満『戦艦大和ノ最期』、故小泉信三『海軍主計大尉小泉信吉』、阿川弘之『山本五十六』の三著にまず指を屈する、」という文に出会った。さらに、彼は、『山本五十六』について、「小泉信三がこれを「明らかに日本の伝記文学の最もすぐれた作品の一つ」と評したのも、むべなるかなであった。」と述べている。

この随筆に刺激を受けて、阿川弘之氏の『山本五十六』を昨夏の車中の友とした。山本五十六氏という一人の日本海軍軍人の人間としての面白さ、そして世の流れと自己運動する組織の中での責任ある組織人としての軍人たちの身の処し方など、様々に想いの湧く一書であった。

その本の中に一人の校長の言葉がある。各学校で、敵性国語として、英語教育の廃止が進んでいた太平洋戦争末期、海軍兵学校でもその廃止が、普通学教官を含めた大多数の総意として、校長に提案された。その席での、当時の校長井上成美氏の言葉である。少々長くなるが、はしょって引用する。

「よろしくない理由は只今から申し述べる。一体どこに他国語の一つや二つしゃべれない海軍兵科将校があるか。(中略)戦争に直接役に立つことだけ教えておればいいと言うなら、すべからく砲術学校水雷学校等の術科学校を充実して海軍兵学校そのものは廃止すべきである。(中略)卒業してすぐ役立つような教育は丁稚教育であって、吾人は丁稚の養成を持って本校教育の眼目とするわけにはいかない。(中略)本校においては英語のみならず、今後も普通学の教育に一層の力を入れてもらわなければならない。たとい多数意見であろうとも、本職在任中英語教育の廃止というようなことは絶対にこれを行わせない方針である (後略)」

誰にでも言えそうな言葉であるが、日本海軍最後の大将として知られる井上氏が、あの当時に、このように述べたという事は簡単な事ではない。私はこの言葉に見識ということの凄さと重さを感じる。

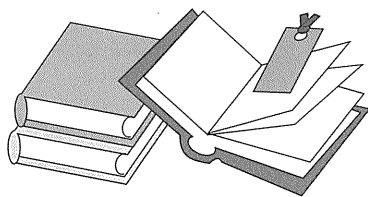
一般教育課程の廃止を決定した大学審議会の答申の中に「大学の見識を信ずる」という

一句がある。私はこれを一種の修辞と感じていた。しかし、井上氏の言葉を読んだ今、あの答申の作成者はこの言葉を知っていたのではないかと思う。そして、これまでの教養教育が制度的枠組みの中で安住していたが故に、その見識を大学が失なっている恐れを危惧しており、大学にその見識の再生維持そして具現を真剣にもとめたのであろう。

教養図書館は、生命科学系諸職種の指導者の育成を眼目とする本学の、“普通学”にたいする見識の一つの具現である。この図書館は、規模は大きくないが、本学が大学としての、そして学生諸君が将来の技術者・研究者としての、地歩を築いていくための大切な礎なのである。諸君がこの主旨を解して、なるべく頻繁に本図書館に足を踏み入れてくれれば嬉しい。いろいろな分野の書棚を覗き、自分の世界を広く厚くして、各専門分野での指導的役割を果たしうる見識を身につけてくれることを私は願っている。

未だ少年のみずみずしさの残っている諸君の頭ならば、はるかに豊かな世界が読書から得られるはずだ。私の古びた頭での小さな読書からでもいろいろな想いが湧くのだから。

(教養図書館長)



### 北里大学図書館共通利用カードの交付について

図書館を利用するには、「北里大学図書館共通利用カード」が必要です。相模原キャンパス共通のものです。新入生の皆さんには、5月下旬に交付します。薬学部・獣医畜産学部・水産学部の1年生は、教養図書館1階のメインカウンターまで取りにきてください。但し、医学部・医療衛生学部は医学図書館で、理学部は、理学図書館で、看護学部は、看護学部図書館で交付します。尚、交付までの間は、学生証を代用してください。

### 「講義用参考文献コーナー」と「ゼミ指定図書コーナー」について

教養図書館では、講義の理解に役立つ参考書、テキスト等を購入して皆さんの利用の便宜をはかっております。図書館2階にそれぞれのコーナーがあります。利用方法は、一般図書と同様です。大いに活用してください。

### コピー機利用方法について

図書館では、複写サービスをプリペイドカード方式により行っております。このカードは、相模原キャンパス内の図書館ならどこでも利用できます。尚、販売は各図書館カウンターで行っております。

〈共通プリペイドカード料金〉

|     |       |        |
|-----|-------|--------|
| コピー | 35枚分  | 500円   |
|     | 70枚分  | 1,000円 |
|     | 350枚分 | 5,000円 |

(1枚あたり約15円です)

## Is your 脳 active ?

志 村 邦 義

近年、人々はヒトの脳についての興味はますます高まり、書店には脳に関する出版物も多く出まわり、その中でも「脳内革命」とやらの本が空前の売れ行きとか。驚くばかりである。猫も杓子も“脳”・・・OH脳!! そんなあおりで来るべき21世紀は「脳の時代」とも言われ始めている。

そこで、私の研究の専門分野である運動生理学の立場から、健康に直接関わる問題として、私達にとって最も重要である“運動と脳”の関係について少し探ってみたいと思います。

脳は実に興味ある存在です。何故、私達がヒトの脳に興味を示すのか? その最大の理由は「自分自身の脳の仕組みを知りたい」という知的な欲求であろうと思う。昔から、己を知ることが人間にとって重要なことだと言われているが、そのような願望の現われではなかろうか。

ヒトと他の動物との「脳力」の違いは頭蓋内にある脳の重さではなく、どんな内容を持っているかなのである。誰もが平等に一つずつ頭蓋の中に持っていて、繊細にかつ自在に体の動きを操る脳、一見、何気なくみえる体の動きの背後で、精妙なコントロールを行なっているのが脳の働きである。

それでは、“運動は何故ヒトにとって必要なのであろうか” ここでいう「運動」とは一般的に行なう四肢の運動すべてを指す。それを実証するためにはヒトを動かさないように育てるしかない。このような非人間的な実験はできない。しかし、この恐しい実験を実施した報告がある。

生後20カ月の女の子を部屋に閉じ込めて育てた例の報告が紹介されている(久保田 競, 1990)。実験とはいいいながら、実際にはその女の子の監禁状態が十分調査されたわけではない

が、これは現代の野生児ともいわれる。その女の子の名前はジニー。この報告は、先述の運動が我々の発達及び健康に対して何故必要なのかを考える上で大変参考になる。と同時に、その内容は非常の示唆に富んだものである。すなわち、この実験の結果から、筋肉を使わないでいると、筋肉の中の収縮タンパクが壊れるので、筋肉はやせてくる。出せていた力は小さくなっていき、疲れやすくなる。関節に二次的変化が起こって硬直し、骨からカルシウムが出ていって、もろく折れやすくなる、ということであった。これは生来使われるために備わった身体の部位は、それが使われないことによってその部位は決定的な障害を被むるということである。

それでは、運動および健康の中枢である、脳の働きはどうであろうか。

身体を動かす時には、ほとんどの場合、脳の活動が伴う。身体を動かす時、つまり筋肉を収縮させる時、筋肉が独りで働くのではなく、神経系統が関わる。身体が動く時、働くのは、中枢神経系であり、脊髓と筋肉が働く時は反射活動である。脳と筋肉が働く時、脊髓も働き、身体が動くことになる。この時、脊髓反射も働いて、身体の動きを助けている。脳と脊髓の間の連絡を断つと、動物は脊髓動物となり、反射だけで身体を動かす存在となる。

このような、運動の起り方の機序と同時に「健康」に関わる問題でもっと重要なことは身体を動かすことによって脳は活性化されるということである。大脳の前頭葉で運動しようという意欲が起きると、そこで起きた信号が側頭葉の運動野へ伝えられ、その運動に必要な足とか手を動かす神経の中枢を刺激し、運動神経を介して必要な筋肉を収縮・弛緩さ

せ運動を起こさせる。このような筋の活動は、結果として手指からの情報を脳に伝達することになり、これが脳の活性化を引き起こすことになる。また、運動を行うと脳の命令を出す場所であり、歩行をはじめとしていろいろな運動を行うとき、運動領の血流量は増加し、代謝が盛んになる。したがって、運動は脳の働きを活発にさせることになる。このことから、普段からよく運動している人は、一般に動作が早く、若々しくみえることになる。歩いたり、走ったりを含めて身体を動かすとき、脳はどの部分もいつでも働ける状態になっている。このように運動することを習慣にすることで、実生活での利益のみならず、それは健康、病気の予防や治療だけでなく、また、運動している人の性格をも変えたり、人生観をつくったりもする。

以上の観点から、脳とからだの老化を防ぎ、健康な生活を営む上で筋肉と同じように脳も使うことが大切である。歩くこと、手指をよく使うことは脳を活性化し、ボケ予防につながる。したがって、このような「健康」に関する医学的背景を十分に理解し、その有効な活用法を開発していくことが今後の重要な課題となろう。

「手は外部に開かれた脳である」と言われるように、脳科学に関する豊富な最近の医学的知見を大いに活用していくことが、「健康」に関わる現代の重要な関心事である。

(体育)

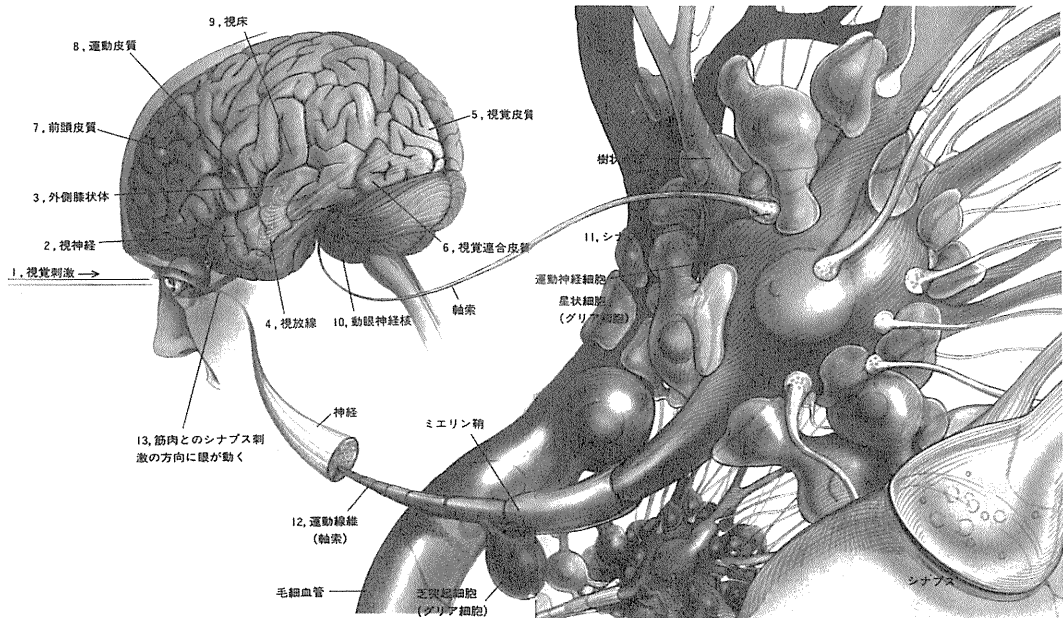


図10・1 視覚刺激が脳を通るときの反応の順序。視覚刺激は網膜から視索(視神経の束)、視覚皮質を通り、前頭連合皮質に至ります(各段階が番号で示してあります)。運動反応が起こるときは、前頭皮質から運動皮質を経て、運動神経細胞に情報が伝えられます(右が拡大図

です)。運動反応は脳幹を下り、適当な神経から筋肉に至ります。こうして眼球が動くのです。右の拡大図では毛細血管とグリア細胞が、神経細胞を取り囲んでいます。多くの軸索が神経細胞の細胞体と樹状突起にシナプスを作ります。ミエリン鞘は軸索を取り巻いています。

脳の探検 (F.E ブルーム他著)  
講談社刊より

## 愛すべき怪物たち

高津昌宏

『フランケンシュタイン』、『ドラキュラ』、『ジキル博士とハイド氏』、これらの作品の名前を聞いたことのない人は殆どいないだろう。しかし、これらを原典で、あるいは原典に忠実な翻訳で読んだことのある人は意外と少ないのではなからうか。一昨年度私が担当した教養演習ではこうした作品を取り上げ、学生にはレポートを出してもらった。本来ならばコメントを付けて返却すべきだったが、出しっぱなしにさせた罪滅ぼしとして、この場を借りてもう一度これらの作品についてまとめておきたい。

これらの作品の共通点は何だろうか。いずれも19世紀のイギリスで書かれた物語であり、奇怪な人物もしくは怪物が主人公となっている点であろう。イギリス人は（日本人もそうかもしれないが）怪奇物語が大好きであり、その伝統は現代に至るまで脈々と受け継がれている。

まずは、フランケンシュタインというと、映画でボリス・カーロフが演じた額の突き出た、「アーウー」としか声を出さぬ大男の怪物を思い浮かべる人が多いと思う。しかし、原作では怪物には名前がなく、フランケンシュタインというのは怪物を生み出した科学者の名前である。彼は生死を操ることで自らが神の地位に登ろうとした謙虚さを忘れた科学者である。その野心が形をなしたものが怪物であるとするならば、怪物も又科学者の分身であり、フランケンシュタインと名づけられて何のおかしいこともない。歯止めの効かなくなった科学技術の暴走がどんな結果に至るのか、生命科学を学ぶ北里大学の学生たちには是非読んで欲しい作品である。

原作の怪物は映画の怪物とは違って饒舌である。ようやく巡り合った創造主に向かって、

自分の孤独な身の上と自分をこの世に生み出したことへの恨みつらみを切々と訴える。そうした怪物の言葉には心動かされざるをえないが、この物語を書いたのがまだ十代のうら若き女性であったことにも驚かされる。この作品には女性の出産恐怖、もしかしたら奇形児が生まれてくるのではないかという恐怖が表れていると指摘する学者もいるが、なかなか穿った解釈であり、この物語がずっと身近なものに思えてくる気がするのである。

一方、吸血鬼伝説はスラブ民族の間に古くから伝わるものだが、これを一躍有名にしたストーカーの『ドラキュラ』は、19世紀末の雰囲気漂う作品である。吸血鬼に咬まれると咬まれた人間も吸血鬼になり、不死者の数が増していくという構図は、ちょうど性病（当時ならば梅毒、今ならばエイズというところか）を暗示しているように思える。実際、吸血が性行為の、血が精液の象徴として機能していることは広く認められているところである。

この作品にはイギリス人の外国人嫌いが反映しているという見方もある。この見解では、ドラキュラは西欧社会を覆そうとする東欧社会の勢力を象徴し、それに対して西欧社会に属する人間たちが連合軍を組織して挑むというのがこの物語の構図となる。世紀末のイギリスには数多くの移民が流入し、イギリス人がそうした得体の知れない移民たちにそこはかかない恐怖心を抱いたことは容易に想像できる。しかし、逆にドラキュラの側に立って物事を見るならば、そこには見知らぬ世界でただ一人孤独に耐えながら生きていかなければならない移民たちの悲哀を感じることができよう。立場を逆転することによって、怪物は人間となり、人間が怪物にみえてくるので

はないか。

最後に『ジキル博士とハイド氏』であるが、ジキル博士もフランケンシュタインと同様の野心家の科学者であり、悪の心を分離して純粹な善人を創ることを試みるが、悪の心が別の人格を生み出し、ついに悪の人格が勝利を得てジキルはハイドの姿から戻れなくなる。心理学的に二重人格を表す言葉として定着している「ジキルとハイド」であるが、小説中では二つの人格の違いは外見上の違いとなって劇化されており、悪の人格をあらわすハイドはどこか奇形を思わせるところがあると描かれている。ジキルとハイドは二重人格というよりも二重身なのである。また、ジキル＝善、ハイド＝悪、という単純な二元論が展開されているわけでもない。ジキルは自らの中に邪な心があることに気づいていたからこそ悪を分離しようとするのだし、ハイドも善の人格に戻ることができないと気づく善の部分が残っていたからこそ最後自殺するという道を選んだのである。この作品は善悪の不可分性とともいえるものについて考えさせてくれる。

以上の三作品は、19世紀イギリスの三大怪奇小説と呼ばれることもある。私が英文科の学生だった頃には研究対象としては考えられなかったような作品であるが、現在では多くの研究書が書かれてきており、いかに深いメッセージがそこに込められているかが明らかにされてきている。作品に描かれている怪物たちはおぞましい存在である。しかし同時に我々の共感を引かずにはいられない愛すべき存在でもある。それは、彼らが我々の心の奥底にある得体の知れない欲望と不安を具現化してみせているからに相違ない。

(英語)

#### 相互貸借について

探している文献が教養図書館でみつからないとき、あきらめたりしないで1階メインカウンターで相談してください。必要とする図書や雑誌論文が当館にない場合、北里大学以外の図書館との協力によって、それを取り寄せることができます。相互貸借は、閲覧・貸出・複写のいずれかの形で行われます。申込みは、1階メインカウンターで「相互貸借申込書」に記入してください。

※閲覧 相手館に連絡し、紹介状を発行し直接相手館に行く方法。

※貸出 国立国会図書館・横浜国大付属図書館をはじめその他貸出可能な図書館のものに限ります。

※複写 文献を複写物の形で取り寄せます。現物が届くまで約1週間を要します。

尚、複写料金・郵送料・手数料は申込者の負担になります。

北里キャンパスの桜の根本を掘り、一つまみの土を手の平に広げ観察すると、そこには小さく丸まったうす鼠色のダンゴムシ、逃げ足の速い白胡麻といったトビムシ、糸くずのようなセンチウ等が目に入るでしょう。さらにその中には、顕微鏡的に調べたら少く見積もっても数千種の細菌がいるに違いありませんが、私たちは学問上または実用上何らかの価値があるもの以外、そのほとんどの生物の名前はおろか、その姿さえ捕えていません。

青と緑の惑星地球には、30数億年の歳月をかけて1億種以上に分化した多様な生物が、私たちヒトと共に生きています。そのうち分類学的に命名されている生物種は、おそらく地球上に生存する全生物種の2%に満たない150万種ぐらいです。しかも、それらの生物がどんな生き方をしているのか、まだよく分からないものが多いのです。

現在、私たちは情報化社会で日々膨大に増え続ける知識を整理するため、共通の属性にもとづいて事物を集約化させ、グルーピングしながら分類をしています。分類学となると、丸暗記だ、古くさいとか思われがちです。しかし、分子レベルも含めてあらゆる生物学的手段を用いて行う生物種の分類は、生物の多様性の意味を理解する上で重要なのです。また、この人為的作業にあたり、例えば種の概念一つにしても、何を基準として分類するかは、その人間の生命に関する思想を反映しています。そのため、生物の命名や分類の方法等において、学者間で必ずしも意見の一致が得られているわけではありません。

古代ギリシャのアリストテレスの時代から20世紀なかばまで、生物世界は植物と動物の2界にしか分けられていませんでした。1959年、生態学者であるホイタッカーは生物界を

5界に分類することを提案しました。まず、原核生物をモネラ界（ラテン語で単一のを意味する）として真核生物と分けました。大型真核生物はその栄養摂取の仕方にもとづき、植物界（光合成）、菌界（吸収）、動物界（摂取）に分類され、真核微生物とその仲間はすべて原生生物界にまとめられました。近年、分子レベルの研究分野から別の考え方も出てきましたが、一般的には生物5界説を基本とする考え方が最も支持されています。

さて今回、本紙の表紙にご紹介するのは『FIVE KINGDOMS』の日本語版です。執筆者の一人リン・マルグリスは細胞の共生進化説を唱えたことでよく知られています。この絵図は、ヒトの手の5本指を使って、地球と5生物界の相互関係を実に巧みに表現しています。手首から連なる親指は地球上に最初に出現したモネラ界を、手の甲とひとつづきの小指は古い時代からつづく原生生物界を、薬指と中指はそれぞれ菌界と植物界を示しています。人差し指には最も新しく進化した動物界があてはめられ、隠し絵としてヒトの横顔が描かれています。私はこの絵がとても気に入っています。しかし、個人的には人差し指には昆虫を描いて欲しかったのです。なぜなら昆虫類はこの地球上の全生物の中で最も多様化した生き物なのです。

本には使う本、見る本、読む本がありますが、『五つの王国』は無数の生物についての分類や系統関係を知る上で役に立つばかりでなく、芸術家の目で眺め描かれた生物の絵、微細な生物の顕微鏡写真等、見ていて飽きません。さらに、長い進化の歴史を体験してきたさまざまな生物の語りかける生命誌が、読者を魅力的な世界に引き込んでいきます。

（生物学）