

論壇

空想：古生物学連合大学院
(学会賞受賞特別寄稿)

高柳洋吉

〒980-0011 仙台市青葉区上杉3-9-16

United Graduate Schools of Paleontology – An Imaginary School –

Yokichi Takayanagi

3-9-16 Kamisugi, Aoba-ku, Sendai 980-0011 (ytaka@cat-v.ne.jp)

序 説

新装なった本誌『化石』に、長い会員生活を回顧しつつ本音を吐け、内容はまかせるからという、ありがたいご注文を編集委員から頂いた。歴史を振り返るとなると、いささか自信を持って書けるのだが、それは大学を停年で退く間際に、有孔虫研究を中心に日本の学史をかいつまんでまとめてしまっ (高柳, 1989; Takayanagi, 1990), その後のことは十分につけ加えられるまで目が行き届いていない。また学会のために働いたこととなると、浅野 清先生と一緒に『化石』の経営にいささか苦労した思い出が一番大きい、それもすでに書いてある (高柳, 1991)。

とすれば、今なお物足りない思いがくすぶっているのは、まぼろしに終わった「古生物研究所」のことになる。この2002年の夏に、やがて百周年を迎えることになる自分の出身の東北大学の地質学古生物学教室の歴史を調べてみる機会があった。弱冠28歳で教室開設の任を帯びて、準備のためドイツに留学された矢部長克先生に始まった創設期以来の足取りをたどる作業の最中に、古生物研究所を大学付置研として実現させようと運動していたあたりの頃にさしかかり、一挙に思い出がわき出す感じであった。しかし、過ぎ去ったことを復元し、今さら“if”を繰り返してみても、それは繰り返すに過ぎない。読まされる方も迷惑であろう。ここで思いきって方向転換をして、日頃頭の隅にあることを披露してみたらどうかと考えた。以下、頭の体操のつもりでお読みいただきたい。

科学を目指すということ

最近、Arthur Holmes の伝記 (Lewis, 2000) に打ち込んで読みふけた。ホームページは日本語にも翻訳されている有名な地質学の教科書の著者として、また地質年代学の父として、その名は世に広く知られている人である。だが、どのような生い立ちで、どんな活動をした人なのか、事典にある程度のことしか知らず、彼が有名な物理学者 Lord

Kelvin が地球の年齢論争を牛耳っていた頃に問題意識に目覚めて、結局、これを生涯にわたる主題としたことを初めて学んだ。それはそれとして、彼は研究者としてだけでなく、教育者としてすばらしい人だったらしい。彼が大学一年生を相手に行った、最新の情報を盛り込んだ地質学の講義には、自然科学の他の学科の学生のみならず、人文科学の学生まで集まって来たという。化学科に入学したが、ホームズに引かれて地質学科に転じた元学生の回想に、ホームズから学生としてでなく、仲間にでも話すように学界の話題を聞かせてもらったことが忘れられないとあった。そこで、私も地質教室に入学し、講義を聴いていた半世紀以上前のことを思い浮かべた。

終戦後、何事も貧しかった時代には教科書などまったく無かった。講義する先生がたにしる、講義ノートを開くとは限らなかった。広告のチラシの裏に書いたメモを片手に話される人もおられた。教官と学生との間は、日常の会話、打ち明けられる裏話、学生の採って来た標本を前にしてのやりとりなどから深まっていった。学生はおとな扱いされることで日に日に自信がついてゆき、図書室に出入りしては国内外の膨大な図書に触れ、広い教室博物館を折りに触れて探検しては化石に親しんでいった。私が入学した年にはまだ古生物学会の集会も復活していなかったが、翌1948年に例会が再開されて、その年の第2回目に当たる通算第40回目の例会が仙台の教室で開催された。われわれ学生も動員され、参加者29名と記録されている。その時が私が生まれて初めてした学会入会であった。記録でみると、以来例会は年に3~4回大学持ち回りで開催され、毎回12~64名(平均26名)という状況であったが、1954年より例会に加えて年会在催されるようになり、徐々に会員数も増加していった。こういうつましやかな学会の良さは、一流の研究者もなりかけの研究者のつもの学生もすぐ顔見知りになり、互いに口をきき合うようになることである。科学の世界に参加する醍醐味、これが入門者にとってどれほど励みになったことか、私の発想の原点はこんなところにある。

ひがめで見る現状

現在、国立大学は、度重なる定員削減で手足をもがれ、そのため解体を余儀なくされたり、あるいは統合によって概念の明確でない看板を下げ始めた学科が続出し、あげくのはては独立行政法人という正体のまだ良くわからぬ組織に変身しようとして動揺している。その圏外にあってもよさそうな私立大学ですら、余波をまぬかれていない。こういう時期にどうやって未来の古生物学のための路線を敷いたらよいのだろうか？ やたらカタカナ語の看板をさげた会社がふえ、アルファベットを並べた銀行が出現して、業態不明、系列不明といった状況が広がる一方だが、大学もまた同様、地質学とか古生物学とかいうような名の通っている学問のイメージがすぐには思い浮かばない、新規の名称をつけた学科が急増し、講座名にいたってはカタカナ語まで並ぶあいまいな名称をどう付けようと、中身や構成員が急に変わるわけでもあるまいし、やたら世を迷わせる所業のようにも見える。このようなことで、将来を賭けて志願してくる学生に迷惑をかけずに済むのだろうか？

予測ということ

節目節目に古生物学会の長老たちは足取りを振り返り、現状を評価し、予見してきた。頭のさがるような洞察もなされた。だがそういう大先達たちにしても学問の動向を予測しきれなかったことは、その後に展開した学問の軌跡を見れば明らかである。科学の発展を見切ることなど誰にもできないし、社会的環境の変化など誰が知りえよう。ましてや、大学の法人化など想像もされていなかった。古生物学会では過去において何回か克明な現状分析に基づいて真剣な提言が行われ、かつ実現のために努力されてきた。それが1965年の「古生物総合研究所」案であり、1981年の「進化古生物学研究所」の構想であり、さらにまた1993年の「古生物学研究の課題と展望」であった。

最初にあげた古生物研究所の計画には、自分も結局関与することになったので、証言する資格はあると思っている。そこで、これを例にあげてみよう。

『化石』誌に記録された事実経過をたどれば（古生物学研究連絡委員会、1967）、

1963年：古生物学研究連絡委員会が古生物学長期計画ワーキンググループを設立。長期計画第1次案を作成。

1964年：古生物学会の古生物学長期計画委員会と研連のグループとの協同作業。

1965年：6月 古生物学会と古生物研連が「古生物学長期研究計画について」をまとめ、日本学術会議長期計画委員会に答申し、その中で古生物総合研究所（仮称）の設立を提案《古生物総合研一研連第2次案》。

10月 学術会議において審議され、他の研連の長期計画との調整と、研究所規模の縮小の検討をうながされる。

1966年：1月 他の研連の協力を得て、古生物研連が古生物総合研究小委員会を発足させる。

以来、8回にわたる集中審議を重ねて、小委員会答申を古生物研連に提出。

1967年：9月 古生物研連が《古生物研究所（仮称）設立案》をとりまとめる。

10月 研究所設立案を学術会議総会に提出、満場一致で可決。

11月 学術会議議長より内閣総理大臣へ提出。

以上が《古生物研究所案》の政府勧告までのあらすじである。系統発生、古生物化学、生鉱物学、超微古生物、形態発生、古生態、古生物地理、古生物学応用の8研究部門、それに古生物地球化学測定施設、調査船を抱えるほか、客員研究員および流動研究員制度を活用するという大構想は、35年を経過した今日ですら、もしも実現すれば、そのままでも立派に国際的研究をリードするにふさわしい体制になると思われる。だが、古生物学の研究者が汗水たらして構想し、一般的支持もえた研究所案が、ついに日の目を見るに至らなかった経緯は、日本の科学研究体制の縮図とも言え、その不成功の原因や背景の分析は、もう少し時間をかりて、広く客観的な視野に立ってみないと不可能と思われる。

政府勧告以来、東北大学付置の共同利用研究所としての概算要求を長年月にわたってくり返して、《古生物研究所計画》はついに実現に至らなかった。そこで、新たに古生物学会の研究計画小委員会が「進化古生物研究所の設立趣旨ならびに構想」をまとめて、公表した（日本古生物学会古生物学の研究所計画小委員会、1982）。しかし、この構想も、多くの関係者の努力の甲斐なく、結局実を結ばずに終わった。しかし、こういう古生物学のあり方を絶えず見直し、関連科学の進展を見据えながら、将来への布石を怠るまいという姿勢が、古生物学会内で堅持され、また伝統となっていることをしみじみと感ずる。その表れのひとつが、学会による「古生物学研究教育の課題と展望」（日本古生物学会、1993）の刊行であり、静岡大学における《地球生物学研究施設》計画への動き、それに引き続く自然史科学連合への呼びかけと主導的行動となって、今も息づいている。周辺の関連学会の動静を見渡してみても、このような古生物学会の活動の歴史はおおいに誇ってさしつかえないのではないと思われる。

理想と現実のはざま

さて、今や揺れに揺れながら独立法人化してゆく大学のなかで、古生物学の研究と教育はこれからどう展開していくのであろうか？ もはや第一線をしりぞいてから久しく、責任ある立場の人々がどう考え、どのように行動しているか、実情にうとくなっているが、勝手に許してもらって、ここで夢を少し繰り広げることにしよう。

古生物学の研究所構想を追い始めた頃は、《古生物総合研一研連第2次案》の28研究部門という数が物語るように、当時の古生物学のあらゆる分野を網羅し、関係者の欲求不満を充足しようと図ったくらいがなきにしもあらずだった。だが、贅肉をそぎ落とした現実的な《古生物研究所案》では、いくつかの研究の柱が設けられた。例えば、柱のひとつは「化石の生物学的研究」（古生物研連、1967）であったが、これが"paleobiology"に他ならず、後の《進化古生物研究所構想》における進化過程研究系という基幹研究系のひとつに直接つながっている。このように、時代差によって両研究所構想では名目上の変化があっても、研究部門としては、当時までにすでに態様の整っていた分野と新しく展開して行くと思われる分野との並立によって、過去との整合性を維持しながら未来を切り開くという意図がいずれの場合でも明瞭であった。

さらに、《古生物研究所案》で指摘すべき点は、「物理化学的研究手法のとり入れ」（古生物研連、1967）による関連他分野との協力的発展を目指したことであった。科学技術の進展は今にとらず昔も著しかったが、古生物について深く洞察し研究の進路の旗を振れる者は、古生物の研究者以外いない。そこで、当時としては考える限りの最新の機器を集中した分析測定施設を古生物研に設ける構想がまとめられたのである。当時の事情を振り返ると、高性能のコンピュータや分析機器はすこぶる高価であり、最初に中核的の大学に設置されても、それらが関心の強い研究者の所属する他の大学にも行き渡る頃には、その機器を使った先端的研究成果がとっくに出来てしまっていることが少なかつた。しかも、それらの機器を使いこなせる研究者も、また技術者を抱えられるところは少なく、機器が次第に普及していても、それにつれて成果があがって行くとは限らなかった。その結果、客観的に見て高額機器への科学予算の無駄づかいとなりかねないという反省から、共同利用施設への集中的投資により効率的成果を期する考えが生まれたのだ。もちろん今日のようなコンピュータや電子機器の普及発達が想定されていなかった当時の判断は、はなはだ甘かったということはできよう。だが、高性能の機器の開発に追いつこうとする、導入をめぐる周辺状況は少しも変わっていないし、研究を支える熟練した技術者の不足は深刻化する一方のようである。

大学学部段階における古生物学教育

中学高校教育のあり方についての議論が活発になって来ているが、旧制大学の理学部のように、大学に入学してすぐさま教官から“おとな扱い”されて、学問の第一線の匂いがかがされ、研究にたずさわる実感を味わえる時代ではなくなった。少なくとも学部では、それぞれの専門学を履修するのに必要な基礎教養に欠ける学生が増えている実情が指摘されている。よく例として持ち出されるのは、高校で生物学を履修してこなかった医学部学生の存在であるが、

予備校の案内程度の知識によって志望し入学してきた新人が学部段階で古生物学に興味を抱いても、その道に深く進むにはどうしたらよいか、必要課目の履修法について難儀するであろう。米国の大学で実見したことであるが、担当教授が学期の初めに学生と個人面接し、希望を聞き、選択履修するカリキュラムの組み合わせにまで相談ののっていた。今日では、おそらく必要単位の組み合わせ程度ならパソコンで処理できるのであるが、最初の段階での教官による面接指導はやはり欠かせないであろう。学部段階は、古生物学に進むための基礎として地質科学はもちろん、生物科学、物理学、化学などをしっかり学び、かつ考える期間と思いたい。

古生物学入門のすすめ

これまでは地質学系の教室出身者が古生物学研究にもつばらたずさわりの、例外的に生物学の教室出身者が化石の研究を手がけた。地球生物の遺骸や痕跡を扱う以上、それらが地球史に残したもろもろの記録を読み解き、情報を正確に把握する基本的な手法は地質学に学ばざるをえなかったのである。およそ基本情報はすべて地層から得られるという科学的本質に変わりはないが、現在のようにもつばら海洋堆積物と取り組む研究者などが出てくる時代では、ハンマーやクリノメーターを使う地質調査法を知らない古生物学者が生まれてもおかしくないのだろう。まして古生物研究が多様化し、地質教室出身者の専業という時代ではなくなり、生物科学・生命科学・化学・物理学・情報科学あるいは工学といったような方面から進んで来て、進化古生物学から応用古生物学まで、あるいはさらに惑星システムの研究など種々の領域を目指す研究者が生まれて来るかもしれない。

何年前かのことになるが、NHKでS. Gould (1989)の“Wonderful Life”にヒントを得て、日本の製作者によるバージェス頁岩の*Anomalocaris*のロボットを水槽内で泳がせ、たいへんな反響をよんだことがあった。カンブリア紀の大爆発に機能形態学的な立場から迫った貴重な歴史的一幕といえるであろう。この製作者は恐竜模型もまた動かしてみせるということであったが、このような古生物の行動に対するロボット工学的な研究手法が示唆する応用の可能性は極めて大きく、この進化の試行錯誤事件も応用古生物工学者の絶好の対象になる可能性がある。

学部段階で、多岐にわたる基礎知識・教養を身につけた人たちが古生物学の門をくぐるとしたら、それは大学院しかあり得ない。そこでまた、研究課題の選択や研究方法について適切な忠告をしてくれる案内者を選ばねばならない。そのために必要最小限の情報は、古生物学会や研究者のホームページを開けば得られるだろう。しかし、現役の研究者個人が自分のホームページ構築に必ずしも熱心な訳ではないから、最初はとりあえず交通整理に当たってくれる指導者につかねばならないかもしれない。

かつての大学は、あいつぐ定員削減により、まず大事な

研究補助員を奪われ、昨今は教官定員も補充が難しくなり、先行きのよく見えない状態に追い込まれている。もともと定員の少ない学科は改編統合を余儀なくされ、数少ない古生物研究者のポストもその余波を被っている。現在活躍中の院生を含む研究者が、どのように分布し、彼らの専門領域がどう分かれているか、いたって不勉強で調べたことがない。しかし昔からこの大学にはどういう専門研究者が多いかくらいの認識はあるから、歴史をある程度までたどってみることができる。ある領域の研究者が多数集まり、そこで優れた業績があげられていても、指導研究者の退職によって弱体化して、極端な場合には、その方面の研究者がその大学から姿を消してしまったことが少なくない。そのあげく、収集された標本類あるいは文献類がそこにいたずらに保管されるだけになる。極端な場合には、そのポストについた後任者によってそれらが場所ふさぎのじゃま物扱いされるという事態にまでたち至っている。個々の大学において、築き上げられた学問の系譜の維持がきわめて困難になっているのである。よその分野の例を持ち出すが、伝統的な生物学が生命科学に場を奪われて、DNAや細胞レベルはわかって何という種を扱っているのか、学生がご存じないという事態も生じている。そこで生物学者に向かって、生物分類の知識はどこで仕込めばよいのかと尋ねれば、博物館に行けばよいと言う。では、その博物館にどこから研究者を供給するのかと尋ねれば、おおかたは黙ってしまうことだろう。きわめて漫画的展開になりかねないのである。その反面で、古生物学の領域は「古生物学研究教育の課題と展望」に描かれたように広がってゆく一方である。この矛盾は何としても解決しなければならない。

以上のような偏見に満ちた(?)現状分析のもとに、対策としての私の空想的古生物学連合大学院が生まれてくる。

古生物学連合大学院

この大学院は、古生物学の振興のために、一大研究所への一極的集中強化、あるいは数を限定した少数大学院の強化拡充という方策より転換し、必要となる新規の予算規模を縮小し、これまでの既存大学院等の多種多様な地域性や人材の分布、研究調査活動の場の広がりの特長を生かし、研究の多様な発展を弾力的にはかる方針に基づいて構想された。

基本的構想

古生物学連合大学院は、指導能力をもつ多岐にわたる専門家を網羅した全国的にまたがる学術研究教育機構(独立法人)である。このネットワークは古生物学専攻の教官が所属する大学院大学の古生物学連合大学院への参加によって組織される。

古生物学連合大学院の教官は、これに参加する全国の大学院教官・各種研究所研究員・研究施設を備えた博物館研究員など(以下傘下大学院教官という)で構成され、さら

に委嘱により、国外の大学院教官等も加える。

院生は所属大学院に籍をおくが、研究の場は流動的とし、必要に応じて、傘下連合大学院の他の研究機関の研究施設に赴いて研究する。

連合大学院には本部を設け、業務遂行に必要な最小限の専任教官を傘下大学院教官中より任期を定めて選出し、配置する。また、本部には共同利用実験・計測センターを付置し、専任の技術系教官を置く。

連合大学院の業務

連合大学院は傘下の各大学院で行うべき業務に対しては原則として関与せず、下記の業務を行う。

- 1) 大学院進学志望者への進学案内
- 2) 院生との相談：指導教官、研究場所(大学院等)の紹介と受け入れ斡旋
- 3) ポスト・ドク(特別研究員)の研究相談
- 4) 傘下大学院の教官間の連絡の円滑化：院生の教育研究に関する研究集会の開催等
- 5) 基礎情報のデータベースの構築：傘下大学院の図書、研究実験設備、受け入れ研究室の収容能力、教官の専門分野と業績、在籍院生の研究分野と人数、宿舎(短・長期滞在用)の有無等
- 6) 国内外の情報の収集と流通伝達
- 7) 国際交流の促進：院生の国外留学の斡旋、国外研究者(教官・院生)の受け入れ斡旋、国際シンポジウムの開催、国際学術交流協定による研究者の交換
- 8) 傘下大学院へのサービス：研究教育に必要な情報の提供、学位論文審査委員の斡旋
- 9) 実験・計測センターの経営：教官・院生の研究実験の援助、分析・測定の実託
- 10) 連合大学院に必要な概算要求と予算の執行

教官組織

専任教官中より連合大学院本部長を選出し、業務を総括する。

専任教官は、連合大学院本部において業務委員会を運営する。

専任教官の任期は1期5年として、重任を妨げない。

連合教官会議を設け、人事・運営・予算等、運営上の基本方針は、傘下大学院の教授会より選出された教官代議員若干名で審議する。開催は年1~2回程度とする。

施設

運営センターとなる本部建物施設には、専任教官・技術系教官・一般事務職員用施設のほか、流動する教官・院生の研究室、および共同利用実験施設・分析センターを置く。(宿泊施設の付置が望ましい)

共同利用実験施設・分析センター：専任の技術系教官(専門技術者)を置く。

実験・分析機器は、傘下大学院の教官の管轄するもの

利用を原則とするが、高額的大型設備等はここに設置し、関係者の利用に供する。また、新しい観察・測定・分析用の機器の開発を行う。

各種独立法人（博物館、研究所、科学技術センター等）との関係強化

独立法人化を好機として、従来の省庁管轄の研究所等、さらに地方自治体所管博物館施設等と連携し、連合大学院の機能を高め、協同を積極的に図る。（6dを参照）

従来の古生物学研究教育振興構想との相違

この案の特徴は、総合的振興策の策定という立場から転じて、次の世代を担うべき若手研究者の養成に主眼を置いたことにある。できるだけ予算規模の拡大を避け、協力機関との協同による効率的運用の妙を得るように構想したつもりである。

- a. 巨大研究所への重点的集中を避けて、小規模かつ機能的な連絡本部を中心に、既存の複数の中核的研究室の一層の活性化を促し、さらに小研究室の存続もネットワークで援助する。
- b. ITの積極的利用をはかる。
 - ・ 人、特に教官の移動を少なくして、傘下研究室・実験室の効率的活動と利用
 - ・ 図書・情報業務サービスの促進と簡素化
 - ・ TV会議、TV講義、電子映像技術を用いたホームページによる研究指導と議論
 - ・ 研究中の標本管理、その他
- c. 機器の集中化による国家予算の節約と関係機関との協力による共同利用の促進。
- d. 研究設備を持つ博物館・研究所等に大学院研究教育への参加を求めて、それらの備えている研究機能の積極的な発揮を期待する。
 - ・ 研究者の院生指導への積極的参加
 - ・ 研究博物館を持たない大学の古生物学研究室等からの保管替えによる重要標本類の集中的管理（博物館）
 - ・ 比較研究用標本類の充実（博物館）
 - ・ 古生物情報のデータベースの常時整備更新（博物館）
 - ・ 研究施設・研究船における院生の訓練・指導
 - ・ 長期滞在研究者のための施設増強

後記

以上のような大学院構想は、「古生物学研究教育の課題と展望」で綿密かつ詳細に論じられたような「大学院教育・研究体制」論を踏まえたものではない。ここに述べたような形式の研究教育機関の存在が、そして運営が、現実に可

能かどうか、吟味不十分なまま空想を繰り広げたに過ぎない。

過去の経緯を顧みれば、学会なり研連なりで作業委員会を設けて、そこに将来構想の審議を委託するという方式は、結論を比較的まとめやすかった。だがその反面、作業に直接関与していない者はその権威に依存してしまっ、たとえ意見があってもそれを述べることを控えてしまう、というようなことがあったのではなからうか。それでは全学会員の意識に問題の重大さが浸透しかねる。これが私の反省であった。たとえば若い研究者層、ポスト・ドクのような人たちに大いに夢を語らせる。周辺科学の研究者の古生物（学）に寄せる期待を聞く。こういう機会を多くして、広く一般的関心を高め、優れたアイデアの具体化に努力するという過程があってもよいのではないか。この空想談議が、近未来のために建設的議論を起こすひとつの火種にでもなればと思っている。

いずれにせよ、過去において計画が挫折したさまざまな経験を通じて得た英知に基づいて、実現可能な、新たな古生物学およびその周辺科学の振興策を早急に考え出さないと、日本の大学をリストラすべくゆさぶりを続けている大きな波に飲みこまれて、学問的意義すら疑われかねないことになる。前世紀から持ち越された生物の多様性の問題といい、地球環境問題といい、人類の存続に関する多くの課題に向けて、地球生物の歴史を学ぶ古生物学者の活動の場が今日ほど広がっていることはないのである。

最後になったが、本稿をまとめるに当たって貴重なご意見を聞かせてくださった池谷仙之、矢島道子両氏に厚く御礼申し上げる。

文献

- Gould, S. J., 1989. *Wonderful Life: The Burgess Shale and the Nature of History*. 346p., W. W. Norton & Company, New York.
- 古生物学研究連絡委員会, 1967. 古生物研究所(仮称)設立案について. 化石, (13), 53-60.
- Lewis, Cherry, 2000. *The Dating Game: One Man's Search for the Age of the Earth*. ix+253p., Cambridge University Press, Cambridge.
- 日本古生物学会, 1993. 古生物学研究教育の課題と展望. 82p., 日本古生物学会.
- 日本古生物学会古生物学の研究所計画小委員会, 1982. 進化石古生物学研究所 (Institute of Evolutionary Paleontology) 設立趣旨ならびに構想. 化石, (31), 41-46.
- 高柳洋吉, 1989. 日本における有孔虫研究小史—特に中・新生代有孔虫について—. 高柳洋吉・石崎国熙, 論集日本列島の有孔虫, 155-173, 東光印刷出版.
- Takayanagi, Y., 1990. Bibliography of the literature on foraminifera from Japan published during the years 1890 to 1989, including Japanese workers' contributions on materials collected from elsewhere in the world. *The Science Reports of the ToShoku University, Sendai, Second Series (Geology), Special Volume*, (7), 1-210.
- 高柳洋吉, 1991. 「化石」第50号までの道, 化石, (50), 57-61.