

アメリカの研究大学と学問的生産性

—学科長調査による事例研究—

有 本 章

目 次

問題の所在

I. 研究大学の学科組織

1. 学科組織の形成と特質

2. 学科組織の構造と機能

II. 研究大学の学問的生産性—事例研究

1. 研究方法と内容

2. 学科のヒエラルヒーと学問的生産性

3. 研究大学における学問的生産性の条件

結論

アメリカの研究大学と学問的生産性

—学科長調査による事例研究—

有本 章*

問題の所在

学界の社会成層の頂点には学問中心地 (center of learning) が存在し、それは科学社会学の先行研究によって証明されているごとく、不断に移動する事実がある。学者、科学者の頭脳流出や流入にまつわる社会移動、彼らの輩出母体を形成する留学生の潮流の動向等に注目するならば、こうした学問中心地を基軸にして、アカデミック・ドリフト (academic drift) の現象が厳然と存在する。この現象の論理からすれば、人材、資源、情報の中心地への集積、階層格差の拡大、という発展過程を経由して、やがて中心地は衰退し、階層の再編成が生じることになる。その点、20世紀に入って構築された中心地アメリカは、現在まで発展の一途を辿り、マタイ効果やハロー効果の威力を発揮しているように見える。例えば、ノーベル賞をはじめとする各種学術賞、学術専門雑誌の引用研究、エポニミーおよびエポニム数などの冠名現象、留学生の集中化傾向、等を基礎にして、その種の傾向が内外の研究によって検証されているのである (新堀, 1985; 有本編, 1986; Braun and Glänzel, 1990)。

世界的に知識社会化の進展が予想される今後、学術研究の重要性が高まるため、欧州や日本等との学術分野での競争が激化すると見込まれるから、現在の中心地がどの程度維持されるかは不透明だとしても、現時点でアメリカの学術研究活動が急速に衰退するとする予測は困難であり、しばらく世界の学界、科学界の中枢に君臨するものと見込まれる。最近の調査では、今後10年間、アメリカの地位は揺るがないという予測が立てられているのは、その証左の一端を示す (山本, 1991)。

その意味で現在の中心地が学術研究を軌道に乗せ、躍進した足どりを辿るとともに、かかる研究拠点の構造やメカニズムに注意を払うことは、世界や特に日本の科学技術および学術の発展の問題を考える場合に欠かせない視点であるに違いない。その場合、現在の学問中心地の中枢にはアメリカの大学が位置づくことに注意を払わなければならない。なぜなら、大学は1990年現在の物的側面から見ても、基礎研究費133億2000万ドル (基礎研究費全体の62.0%)、研究開発費210億5000万ドル (研究開発費全体の14.0%) を占め、アメリカの科学技術の中でアカデミズム科学の占める役割が極めて大きいことを歴然と示しているからである (山本〔真〕, 1991)。こうした大学に注目して、科学社会学が開拓した学問的生産性 (academic productivity) の条件を問題にする視点が必要である (新堀, 1973; 有本, 1985 b, 1986)。そして米国が19世紀の後半から世界に先駆けて大学院を創設し、「研究大学」の育成に力を入れると同時に、積極的に「学問的生産性」を高める条件を開拓した点を注目し、その実態を調べてみる必要があるだろう。

*広島大学 大学教育研究センター教授

筆者は、この問題意識から、若干の先行研究を手掛け、学問中心地形成の条件として、①科学の制度化、②科学の規範の確立、③報賞体系の確立、④大学組織の特徴、⑤研究者集団と研究網、等に注目した(有本, 1985 a, 1986)。つまり、それは、科学制度が成立し、科学の規範やエトスが存在し、専門分野の学界が成立し、大学、大学院、研究所が制度化され、研究大学あるいは研究所が研究拠点となり、科学者の養成、評価、報賞制度が成立し、科学者の専門職集団が養成され、それらの有機的関係の中で「学問的生産性」が発展する構造である。もとより学問中心地は簡単に形成できるものではない。少なくとも、創造的人材を発見し育成する触媒作用が不可欠な条件であり、組織、環境、政策、風土、あるいは評価および報賞システムが的確に作用することが不可欠な条件として要請されるはずであるから、相応の時間を要する。同時にマタイ効果が作用することを計算に入れても、このような的確な条件を欠如すれば、やがて中心地の役割を放棄せざるを得ない。

本稿は、こうした先行研究を踏まえながら、上記分類の特に④の大学組織の特徴に焦点を置き、米国学界の中枢に存在する研究大学(research university)の学科組織の特質に注目するとともに、それと学問的生産性の関係を吟味するものである。具体的には、アメリカの主要研究大学の学科長を対象にした国際比較調査のデータを事例的に分析することによって、所期の意図を解明することに主眼がある。

I. 研究大学の学科組織

1. 学科組織の形成と特質

まず、アメリカの研究大学に注目する場合には、当然ながら研究機能に焦点を合わせるので、研究拠点としての存在価値を詮索するのは避けられない。したがって、社会学的には研究の強さを醸成する組織的特性は何かに関心を向け、その帰結として学科組織に注目せざるを得ないのは必至となる。ところが、学科(academic department)に関する先行研究は乏しく、必ずしも学問的興味の対象にされているとはいえない(Cf. McHenry, 1977)。それは世界の伝統的大学組織に位置づけた場合、学科組織がアメリカで発展したため、重要性を注目されなかった点とおそらく無関係ではあるまい。世界の大学システムを見渡すと、欧州大陸型システムの場合は、あくまで講座制が主流であり、学科制は突然変異ないし傍系である。日本の大学も創設間もない1893(明治26)年から、帝国大学に講座制が導入され、今日まで国立大学を中心に少なからぬ影響を持續している。これに対して、学科制はアングロサクソン系に見られ、特に米国大学システムにおいて発達したのであり、すでに1739年時、ハーバードカレッジに学科らしきものが存在した(McHenry, 1977, p.2)。

(1)形成

世界的には変異形態であるという性格を持つ学科がアメリカで発達した理由は何かと問えば、それは中世大学の伝統を必ずしも十分継承することがなかったからであり、特に欧州大陸で発達した大学ギルドが定着しなかった点とかかわるが、それではなぜアメリカで成長発展したかを考えると、研究との関係を無視できない。ガイガーが指摘しているように、研究大学が台頭するにつれて、大学の「運営ユニット」(operating unit)としての学科の重要性が高まったのであり、1890年代に至

り、学科の成長が実質化し、研究活動において教授の専門的知識に関する能力を不可欠とするにつれて、教授の権威と学科の権威が結合したことが分かる (Geiger, 1986, p.16)。それは同時に専門分野 (academic discipline) とその結社である学会結成との結びつきを物語るのでもある。言うまでもなく専門分野は研究と相即の関係にある。その点、アメリカの研究大学の多くが学科を主体として専門分野の学術雑誌を発行している事実、学科と学会という大学内外の組織の緊密な関係を察知できるに違いない。例えば、最初の大学院大学であるジョンズ・ホプキンスの教授は1880年代に、エリオット (Elliot, A. M.) による現代語学会、アダムス (Adams, H. B.) による歴史学会、エリー (Ely, R. T.) による経済学会など、最も重要な学会を創設した。これらの人物は学会の結成によって自己のキャリアと専門分野と学科の三位一体の発展を果たすことができた。学会機関誌が発行された大学は、研究大学としての名誉を高めるとともに、他の大学が同じ行動によって追随する結果を招来し、多数の学会と雑誌が創刊される結果を招いた。(Geiger, pp.31-34)

このような経過を経て、学科の比重が増大したが、最初の頃の学科長は終身職であり、きわめて強い独裁的権力を保持したという。それはガイガーによれば、アメリカの教授が直接見聞したドイツ大学の講座制の影響を受けたこと、研究大学では学科創設に功績のあった大物教授に大きな権限が認められる慣行が存在したこと、学科間に教育、責任、威信などの点での格差が存在したこと、等が作用したとみなされている。しかし、そのような慣行も次第に解消されて、1910年頃には、若手教員の任用に関する人事権が学科に移り、学長が掌握していた教授任用の人事権も次第に学科による影響力が強まるようになり、こうした人事に対する学科の権限と専門職的な比重が一段と増大した (Ibid., p.37)。こうして学科と専門分野と専門職とが強力な三位一体的な結合を見ることになった。

(2) 特質—学科と講座

学科は講座と比較して、学問発展に柔軟に対応できる点で長所がある。アメリカの大学システムでは、カレッジの成立当初からすでに理事会や学長の権限が強く、大学教授団の権限はそれにくらべて弱い地位しか付与されなかった。クラークが指摘しているごとく、大学の権力所在地が、権力構造の中間部にあるのがアメリカのシステムの特徴であり、これは中間部が弱く、底辺部の教授団の力が強い構造を呈している欧州型とくらべたとき、対照的である (Clark, 1983)。このような特徴は、近代科学が大学に制度化される以前に大学ギルドが権限を伸長し強化した場合と、ギルドの組織と権限を十分発達しないうちに、近代科学の専門分化が大学に組み込まれ、それら専門分野を中心に教授団の専門化と細分化が促進された場合の相違として捉えられる側面を多分に持っているといえよう。前者は講座制を発展させ、講座主任の権限を強めた。例えば、ニーヴとローズは述べている。「講座—学部様式での明確な特徴は、個々の講座所有者、つまり教授達に対して、途方もなく大きな独立性と個人的権威を付与していることにある。相当の割合の仕事は彼らに従属するアカデミック・スタッフによって実質的に行なわれるけれども、講座所有の教授によって管理されている。講座所有者は専門分野ないし領域の〈地方的表現〉なのである。彼らのオートノミーがあまりに強力なので、ヨーロッパ大陸の大学は“独立企業家の結社”だと記述されてきた。」 (Neave and Rhoades, 1987, p.215) これは出来合いの学問の移植や伝承に力点を置く、いわば守備型の学

間には適したシステムであるが、未知の学問を開拓するような攻撃型の学問には必ずしも適しているとは言えないばかりか、教授とその他のアカデミック・スタッフの間に壁を構築し、両者の一線を画した。

これに対して、後者のアメリカの大学は学科制構築によって、学問発展に柔軟に対処できるとともに、教授とその他の若手スタッフの間に一線を画すことにならなかった。教授の権力を維持し、一種の官僚制的性格を備えた組織的秩序を維持するよりも、学問の論理を強化する方向に展開した。知識の性格に由来する専門分野の縦横無尽ともいえる分化的力学に対応するには、講座よりも学科の方が柔軟性を持っていることは明白であるから、現代科学の最先端を開拓するには、学科組織が威力を発揮することになって不思議ではない。そのような組織を世界の大学の中では比較的早く組み込んだアメリカの大学の特質が認められる。

2. 学科組織の構造と機能

(1)構造

学科組織は、専門分野と密接に関係しているので、大学組織の中で専門分化が進行する場合には多数の学科を擁し、未分化の場合には少数の学科しか擁していない。大規模な研究大学では多数の専門分野を擁するので、学科の数もそれに呼応して五十、あるいは百を数えることも希ではない。専門分野が増殖すれば、学科は必然的に増殖する因果関係にある以上、研究を主体に成立する大学院では文理系であろうと専門職系であろうと、専門分野との関わりが大きく、専門分野の新陳代謝はそのまま学科の新陳代謝に反映されることになる。研究大学と学科との親密な関係が読み取れる。

(2)研究機能

もとより学科の機能には教育、研究、社会サービス、管理運営、ゲートキーパーなどが存在するが、ここでは学術研究のメッカである研究大学に注目するので、研究機能に焦点を合わせてみる。学科の研究機能の中で特に重要と思われるのは、研究者候補の社会化と研究者の質的統制であろう。

まず第1に社会化の側面をみると、大学院の学科は、学生の選抜、教育、カリキュラム設定、卒業認定を行なう (Trow, M., "Departments as Contexts for Teaching and Learning", in McHenry, 1977, pp.12-33)。学科は大学院入学者数を限定し、入学試験委員会を介して口頭ならびに口述試験を課し、入学者を選定する。教育に必要なカリキュラムを設定し、学問の先端を開拓するために必要不可欠な科目の履修と単位を明確に規定し、それに基づいて授業を展開する。さらに、適当な資格条件を充足した学生に対して、隣接学科のメンバーを含めながら、しかるべき委員会が博士論文の審査を行ない、合格者には研究者としての登龍門であり大学教授職の「組合員証」たる博士号の授与を行なう。これは文理系大学院の場合であるが、その他の医学、法学、教育学などの専門職系の大学院の場合においても大同小異である。

第2に、社会統制の側面をみると、こうした社会化過程を通して、研究者もしくは専門職従事者の候補者は淘汰され、専門分野もしくは専門職の課す一定の規範、価値、態度、感情、思考様式、技術などを内面化し、一人前の研究者もしくは専門職従事者へと仕立てられる。おそらく、その過程では学科独特の組織的な文化、風土、学風といった側面の影響力が作用するであろうし、また同

時に、専門分野特有の文化が作用するであろうし、さらにまた、専門職特有の文化が作用するだろう (Becher, 1989; 有本, 1989)。学位取得に要する時間は専門分野によっても、個人によっても区々であるが、一般に博士課程修了までの五年間前後の社会化過程に作用するこの種の影響を考えると、個々の分野の学問の進歩を担うことになるはずの一人の研究者、学者、科学者のその後の学究生活の生涯にわたる志向性、キャリア、さらにはライフスタイルのあり方までも規定するものになったとしても、あながち驚くにあたらない。これは学問の世界における「社会統制」を示している。学則、資格規定、制約、規則などがこと細かく、学生や教師の行動を監視しているのは、そのような社会統制の顕在的側面であるが、それと同時に、文化、風土、空気には不文律や習俗や慣習といったものが作用しており、それはまた社会統制の潜在的側面である。学科が強力な個性を持てば持つほどこの種の規定力は強まるとみてさしつかえあるまい。

(3) 学科組織と学問的生産性

研究大学の使命は、学問の最先端を開拓し、知識のフロンティアを切り開くことにある以上、発明発見に貢献する独創的研究と誰よりも早く発明発見を行なう先取権競争に、好むと好まざるとにかかわらず組み込まれていることを勘案すれば、研究志向は制度的にも、機関的にも、まさしく必然的な帰結となるというほかあるまい (有本, 1989)

第1に、研究志向の規範は、上述したごとく、大学院が設立され科学がそこに制度化された時点から必然的に組み込まれ、それ以降において連綿と存在する。アメリカでは、ドイツの大学の「研究至上主義」を移植して大学院を設立した経緯から当然予想されるように、大学院は研究志向であるとともに、なにかずく研究大学は研究至上主義の性格を付与されている。大学院は科学制度を最も強く組み込んだ制度である以上、このような研究志向は科学制度の規範である科学的知識の発展に寄与することを以て旨とするという、科学のエトスに起因する (Zuckerman, 1988)。

第2に、教授団の自己統制と自己評価が重要である。この種のエトスを基盤に成立する学科においては、研究志向は上述したように、学生のリクルート、教育、学位授与の一連の過程に認められるばかりではなく、研究者自身である学科の教授団の任用、昇任、科学研究費授与、名誉教授の称号授与、などの一連の報賞過程においても明確に認められる。任用や昇任には、研究、教育、社会サービスの観点からみた候補者の能力が問われ、とりわけ研究と教育の比重が大きく、研究と教育ではほぼ同等の比重が置かれているが、研究大学ではとりわけ研究能力に大きな比重が置かれているのであって、研究に抜群の才能と実績を持つ候補者を任用と昇任の対象にする傾向がある。

第3に、現実には学問的生産性はその指標として重要な役割を果たしているものであり、学術雑誌への論文の掲載、学術図書出版、学会活動などが重視されている。つまり、学問の発展に貢献するための創造性と独創性をそなえた研究者を重視しているのである。したがって、主要学科はアカデミック・スタッフにおいてきわめて学問的生産性の高い学者を擁し、このことは翻って学界の中できわめて高い可視性や知名度を誇ることができるという事実に通じるのである (Gaston, 1978; Zuckerman, 1988)。

II. 研究大学の学問的生産性—事例研究

1. 研究方法と内容

上で論じた研究大学の学科組織の形成、構造、機能、等に関する特徴は、以下の事例的、実証的検討において反映されるものと考えられる。まず、ここで採用する方法は、現在のアメリカ学界の中枢を占めている、主要大学院学科の学科長に対して、1987年12月から1989年3月までに行った質問紙調査を基礎資料にしている。調査対象は、ジョーンズらの1982年調査 (Jones, L. V., Lindzey, G., and Coggeshall, P. E., eds., 1982; 以下では「ジョーンズ調査」と略; その詳細は、奥川, 1987, 参照) に依拠し、各専門分野毎の上位50学科から30校ずつを選んだ。これらの対象学科に英文調査票 “Questionnaire for the International Comparison of the Conditions for Scientific and Academic Productivity” (「科学的生産性及び学問的生産性の条件に関する国際比較」) を合計903部発送した。その後催促状を1回送付した後に最終的に306部を回収した (回収率33.9%)¹⁾。この中の不備な回答を除いた残り287部が今回の分析に有効な標本である。回収率がやや少ないが、この種の質問紙による国際調査の場合には、これまでの経験を踏まえてみても、止むを得ない回収率であると考えらる。多忙のなかで協力された各学科長にこの場を借りて感謝したいと思う。

わが国では米国の研究大学の学科長の回答を中心に、学科の学問的生産性の実態や条件について調査した同様の先行研究はほとんどみられないので、量的制約はあるとしても、貴重な資料を提供するものと考えられる。少なくとも、ここで試みるような事例的研究の標本としては十分活用できる価値をもつと解されよう。調査は主として(1)学科の威信階層別分析と、(2)専門分野別分析に類別できるが、今回は(1)を中心に報告し、(2)は他の機会に報告することにしたい²⁾。

質問項目は2部構成である。1部「フェイス・シート」は①氏名、②主専攻、③所属大学・学部・学科、から構成されている。2部「学問的生産性の条件」は19項目から構成されている³⁾。これら項目の網羅的考察は小論の範囲を超えるので、それは別の機会に譲ることにし、ここでは研究大学学科の学問的生産性の条件に焦点を合わせて若干の項目に対する回答結果を検討することにした。

2. 学科のヒエラルヒーと学問的生産性

(1) 学科のプロフィール

世界の学問中心地に位置づく米国学界のそのまた頂点を形成する研究大学こそは、国際学界の頂点部分を極めていると考えてもさしつかえあるまい。それは、すでに各種調査において、常に上位に格付けされた大学群であることに如実に証明されている (Cf. Webster, 1986; 有本, 1981)。これらの研究大学は、1900年に創設されたアメリカ大学協会 (AAU) 加盟大学としてエリート大学の地位を保持し、エスタブリッシュメントの地位を確立している大学群を中核にして成立している。アメリカの高等教育界において、この協会結成はドイツの大学に対抗する研究大学の結束を意識するものであったし、学問的水準の維持のための基準を統一する動きであったし、同業者のクラブで

もあった。ガイガーが言うように、これら中核となる16の研究大学—カリフォルニア、シカゴ、コロンビア、コーネル、ハーバード、ジョンズ・ホプキンス、ミシガン、ペンシルベニア、プリンストン、スタンフォード、ウィスコンシン、イェール、イリノイ、ミネソタ、カリフォルニア工科、MIT—は20世紀のアメリカ研究大学出現を約する象徴であったのであり、それによって、Ph. D.の資格条件を統一し、アメリカの大学の博士号を外国に認知させ、さらにアメリカの大学の質的水準を高めることができたのである (Geiger, 1986, pp.18-19)。これらの研究大学は最初から研究志向の大学である以上、資源、財政、人材における条件整備は言うに及ばず、教育や研究の本質的機能の点においても、標準化を推進し、全体の質的向上を模索した。その結果は、他の大学との格差を強め、これらの大学が一段と強力な存在になる側面を持っており、いわゆる持てるものがますます豊になり、持たざるものがますます貧する、マタイ効果の現象をそこに認めざるを得ない。しかし同時にこれらのコア部分が質的向上を目指して結束し、教育生産性や研究生産性を含めた学問的生産性を不断に高めた恩恵によって、アメリカの研究大学の水準と威信が高まったことも否定できない。

1976年のカーネギー分類によれば、アメリカの高等教育機関3,074校の中、博士号授与大学は184校 (6.0%) あり、その中に「研究大学Ⅰ」51校、「研究大学Ⅱ」47校、合わせて98を数えた (Clark, 1987, p.18)。これは、全体の一握りの割合 (3.2%) にあたり、とりわけ研究大学Ⅰは少数 (1.7%) に過ぎないが、上の大学群はここに包含される。

ジョーンズ調査においても、これらの多くは依然として強力な研究大学を形成している。例えば、総合順位の上位を列挙すると次のようになる。MIT、カリフォルニア (バークレイ校)、ハーバード、ロックフェラー、スタンフォード、カリフォルニア工科、カリフォルニア (サンフランシスコ校)、イェール、プリンストン、カリフォルニア (ロサンゼルス校)、コーネル、ミシガン、コロンビア、イリノイ、ウィスコンシン、ペンシルベニア、シカゴ、テキサス、カーネギー・メロン、カリフォルニア (サンディエゴ校)、ワシントン (シアトル)、ミネソタ、ブランダイス、ブラウン、ニューヨーク、ノース・カロライナ、ノースウェスタン、アルバート・アインシュタイン医科、ジョンズ・ホプキンス。

本調査の標本である研究大学の諸学科は、ジョーンズ調査を基礎にしており、各専門分野において、上位50位以内にランクされた学科を標本に選定した。上で述べた分野毎の区分は、ランクⅠ (1位~10位)、ランクⅡ (11位~20位)、ランクⅢ (21位~40位)、ランクⅣ (41位~50位) である。その内訳は、全体287校中の237校 (82.6%) がカーネギー分類の研究大学Ⅰに属している。こうして全体の標本は各専門分野において調査時点の全国調査に基づいて50位以内にランクされている点で、アメリカの研究大学全体の上半分に属する学科群であり、高等教育機関全体では頂点 (1.6%) に位置づくことが分かる。その種の実力と威信に見合った自信と自負が学科に横溢していると予想するのは困難ではない。そして推測されるように、自己像はかなり自信に満ちたものになっていることが観察できる。

(2)国内学界における学科の威信評価

学科長の回答に従うと、ジョーンズ調査で威信の高い学科の学科長ほど、調査結果と自己評価が

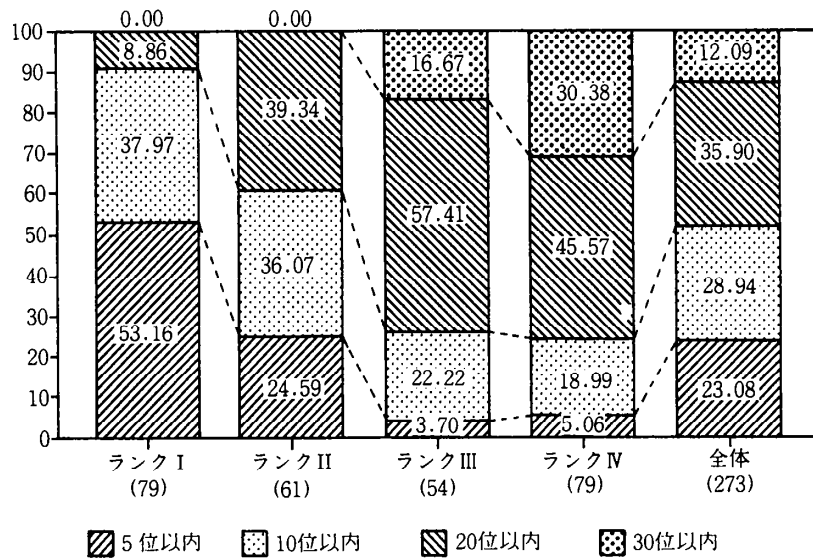


図1 学科の威信評価—米国学界

符合する傾向を示している。「貴学科は、学問的生産性に基づく威信ヒエラルヒーからみた場合、国内学界においてどのような地位を占めていますか」という質問に対する回答をみると、その事実が明確に表れている。つまり、ランク I（上位10位以内にランクされた学科）の学科長は、米国全体の大学格付けにおいて、自学科を5位以内に格付ける割合は5割強（53.2%）、10位内に格付けする割合は9割強（91.1%）にも及ぶ（図1）。

上位ほど自己評価のズレが少ない半面、下位では、調査結果と自己像の一致度が低くなる事実が認められる。これら下位集団では、調査結果よりも上位に格付けする「底上げ現象」の傾向が認められる。例えば、40位以下のカテゴリーに入るランク IVでは、10位以内に入ると自己評価する回答がほぼ4分の1（24.1%）もみられるのである。これは自己を過大評価する「底上げ現象」であるとともに一種のエスノセントリズム傾向を示しているといえるかもしれない。もっとも、この範囲に格付けされている大学は、上で指摘したように上位50位以内から選ばれている点で、多少の差異があるとしても、各専門分野において「一流」と目される折り紙つきの大学であるから、何れの大学がトップになっても不思議ではなく、伯仲した実力の持ち主である。また、新設校は実力のあるスタッフを擁しているにもかかわらず、未だ適切な評価が確立されていない場合、格付けするのが困難になるという理由も作用して、全体的に底上げになるのは止むを得ないかもしれない。例えば、テキサス大学の医学部微生物学科のカプラン（Kaplan, S）学科長は「1989年の新設学科なので、新しすぎて評価が定まっていない」と回答している。これは自らの格付けを保留している例である。創設の古い大学ほど、参考に供することができる過去の他者評価や情報を多数もつから地位の確認は容易にできる。

新設に限らず小規模学科が高い威信を獲得するのは困難であろう。ちなみに学科の規模を観察すると、以下の事例のごとく大小区々である。

大学学科名	教授	準教授	助教授	その他	計
(1)ウィスコンシン大学数学科	58	2	11	1	72
(2)カリフォルニア大学サンジェゴ校生物学科	38	11	7	60	116
(3)イリノイ大学工学部コンピューター学科	15	11	20		46
(4)ウィスコンシン大学生化学科	20	6	5		31
(5)ミシガン大学医学部生理学科	12	5	2		19
(6)ニューヨーク州立大学人類学科	12	7	2		21
(7)プリンストン大学経済学科	13	1	6		20
(8)コロラド大学心理学科	3	1	5		9

これらのうち、事例の(1)(2)(3)(4)は大規模、(5)(6)(7)は中規模、(8)は小規模である。概して大規模大学が上位にランクされるのは資源、スタッフ、学問的生産性の量などを測定することからすれば、可視性や知名度が高まると予想されるから自然な現象かもしれない。実際、小規模校の例に挙げたコロラド大学心理学科のサイモン (Simmon, C. H.) 教授は「アメリカ合衆国には3,325の大学とカレッジがあるので、我々のごとき小さな学科は国内で30位以内、国際学界で50位以内には入れない」と実情を指摘している。

そのような解釈の成り立つことを考慮しても、頂点部分の自己認識にはズレが少ない。この事実から上位校においての地位の変動が比較的小幅であることとともに、上位校の間においてすら明確なヒエラルヒーが認知されていることを察知できる。上位ほど微妙な序列の差異を意識せざるを得ない。この序列に関する自己認知が徹底していればいるだけ、科学のエトスに言う先取権競争さながら希少ポストを目指す熾烈な競争が展開されていると言わざるを得ない。

例えば、「貴学科は、今後10年間に全国学界の学問的生産性に関する威信序列において地位の上昇を見ると思いませんか」という質問に対して寄せられた回答にそのような事実が察知できる。全体の回答者 (271人) の中、「上昇」(62.4%)、「ほぼ現状維持」(33.2%)、「下降」(4.4%)となる。下位集団では上昇移動を目的にできるし、実際にその実現可能性は少なくないだろうが、上位集団ではそれを目的にしても、実現可能性はあまり期待できないほど限界に達しているに違いない。はたして上昇移動は困難であり、「ほぼ現状維持」という回答が増加せざるを得ない。その種の回答を寄せた上位集団には、次のような理由がみられる。例えば、MITの経済学科長エッカウス (Eckaus, R. S.) 教授は「本学科はすでに経済学の指導的学科と考えられているので、この地位をぜひ維持したい」、カリフォルニア大学パークレイ校総合生物学科長ウェイク (Wake, M. H.) 教授は「本学科は現在すでに1位か2位であるから」、同じくロサンゼルス校医学部生理学科のライト (Wright, E. M.) 教授は、「すでに極めて強力な学科であるため」、また、ウィスコンシン大学生化学科長レズニコフ (Reznikoff, W. S.) 教授は「上昇を追求したいが、競争が熾烈であるから」と、それぞれ回答している。

(3)国際学界における学科の威信評価

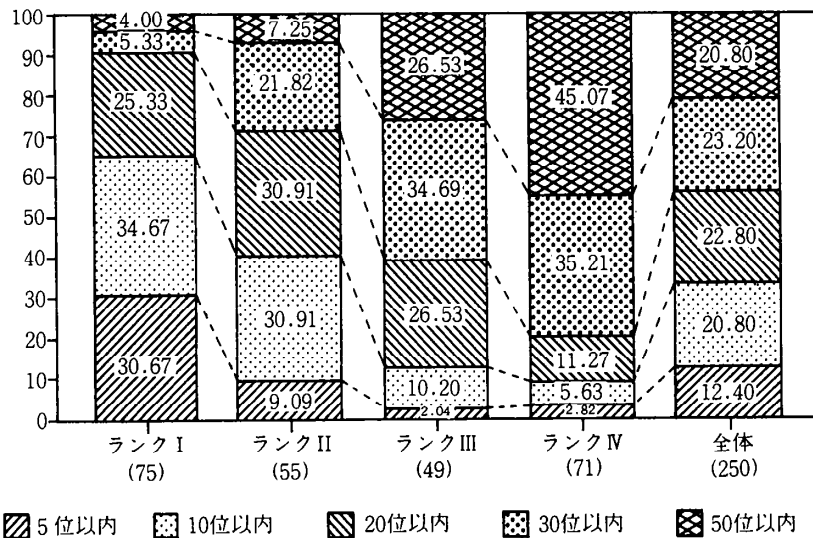


図2 学科の威信評価—国際学界

これらアメリカ学界の威信構造の上位に位置づく研究大学は、国内にとどまらず国際学界においても上位に位置づく。すでに、アメリカがドイツに追いつきそれを凌ぐような大学を興し、学術の水準を高め、ベスト・サイエンスの拠点を構築することをめざした時点から始まっていた、学問中心地へのあくなき模索は、これら指導的大学においては依然として達成すべき課題となっており、実際にその事実が認知されている。つまり、ランク I は国際学界においてはどの程度の自己評価を行なっているかをみてみると、驚くなかれ、約3分の1相当(30.7%)が5位以内に入るとしており、半数以上(65.3%)が10位以内に入るとし、さらに大半(90.7%)が20位以内に入る、としているのである(図2)。これは、エスノセントリズムが作用していることを考慮するとしても、やはり著しく高い数字であり、そこに強い自負心が作用していると推察できる。結果的に米国学界を制する大学は、国際学界を制する位置にある事実を如実に裏書する回答になっているといえよう。

こうした実態は、実際に国際学界で活躍している学者をこれらの学科では多数擁していることによって裏付けられるはずであるが、その点に関しても、肯定できる回答を得た。ランクの高いグループほど、世界の学界をリードするようなすぐれた学者を多く集積しているのであり、ノーベル賞をはじめ各種メダル、学術賞受賞者の輩出率も高くなっており、国際的な科学研究網や「見えざる大学」(invisible college)の研究ネットワークに組み込まれている学者を多数擁していることが分かる。例えば、パークレイの総合生物学科はノーベル賞受賞者を「6人以上」擁しているのをはじめ、MITの経済学科はノーベル賞受賞者「2~3人」、クラーク賞(J. B. Clark Award)「4~5人」、世界的な「見えざる大学」に組み込まれている学者「21人以上」を擁し、さらに同じ領域のプリンストン大学経済学科ではノーベル賞受賞者1人、世界的な「見えざる大学」に組み込まれている学者「11~20人」を擁している、とそれぞれ回答されている。トップレベルは明らかにそれ相応の学問的生産性の実質を示していることが、この種の回答から十分うかがえるのである。

(4)「ランク I」学科の学問的生産性

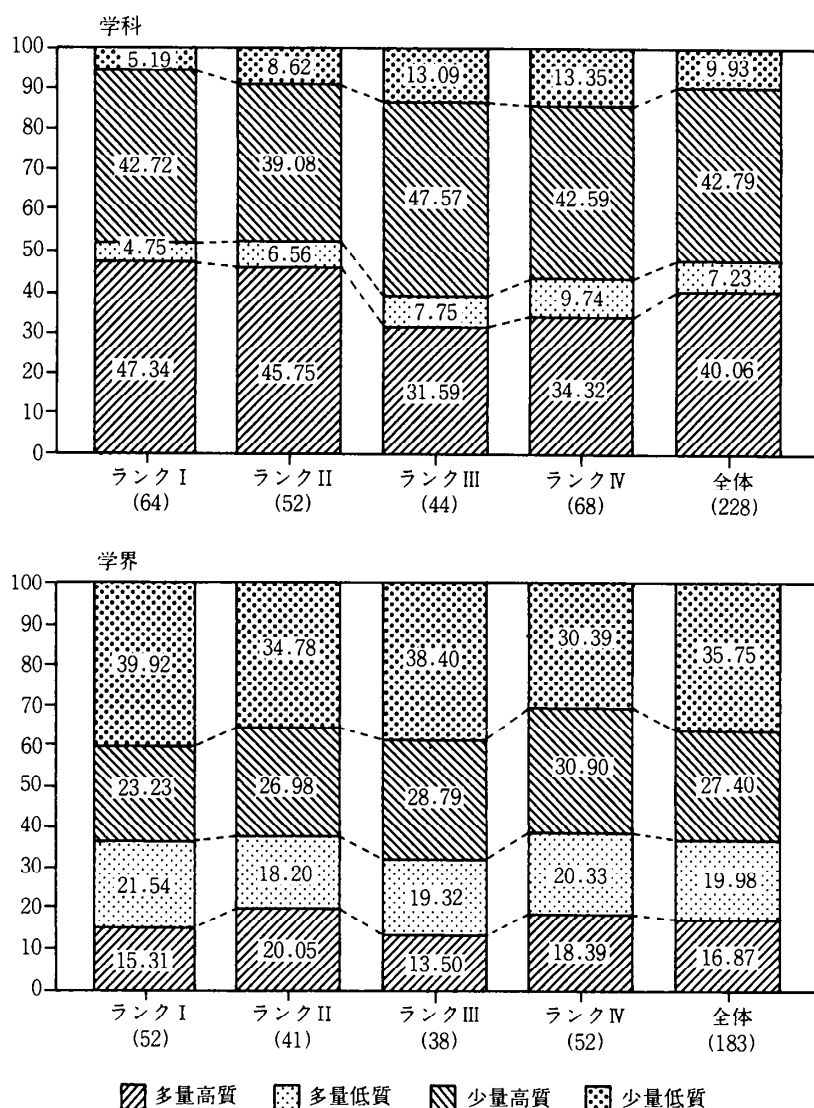


図3 学者類型—学科と学界の比較

同じ研究大学の中でも、ランク I が学問的生産性の点で他との歴然とした格差をもつ事實は、以上の結果にも示唆されているが、それは他のデータでも証明される。「アカデミック・スタッフの発表物は量と質から考えられます。もし、それぞれに2つのカテゴリーをつくとすると、次のように4つのタイプができます。あなたの学科では、次の各カテゴリーにスタッフの何パーセントが属していますか。タイプ I (多量高質)、タイプ II (多量低質)、タイプ III (少量高質)、タイプ IV (少量低質)。もし、同じカテゴリーをあなたご自身の専攻領域と同じ学会に所属しているアカデミック・スタッフ全員に適用したならば、各カテゴリーは何パーセントづつになりますか。」これはコール=コールの分類した学者類型の理念型 (prolific, mass producers, perfectionists, silent) の援用である (Cole and Cole, 1973)。コール分類では、質は論文の被引用回数、量は論文生産数を基準にしているが、本調査では、質量の具体的基準は説明していない。

この質問の回答結果をみると、まず、研究大学の学科と学界全体との間に歴然とした一線が画される(図3)。つまり、学科では、タイプⅠ(40.1%)、タイプⅡ(7.2%)、タイプⅢ(42.8%)、タイプⅣ(9.9%)、となるのに対して、学界ではタイプⅠ(16.9%)、タイプⅡ(20.0%)、タイプⅢ(27.4%)、タイプⅣ(35.8%)、となるからである。タイプⅠとⅢを合わせた「高質」層は研究大学で83%に達するのに、学界では44%にとどまり、タイプⅡとⅣを合わせた「低質」層は研究大学で17%に対して学界では56%に達しており、両グループ間での開きが大きい。こうして専門分野の同じ学界に属しながら、研究大学のスタッフとそれ以外とは明確な学問的生産性の格差が存在することが、学科長の回答を通じて明らかになる。これら研究大学においては、「多量高質」の「多産型」と「少量高質」の「完全主義型」のパターンが半々存在し、いずれにしても高質を誇っているという結果が得られる。

事例的に見てみよう。例えば、バークレイ校の総合生物学科では、タイプⅠ80%、Ⅲ20%になり、学界全体ではⅠ25%、Ⅱ35%、Ⅲ20%、Ⅳ20%、となる。この学科では「高質」層100%であるのに対して学界では45%とみなされていることが分かる。カリフォルニア工科大学数学科では、Ⅰ100%とされ、学界については「不詳」と回答されているが、自学科に対する評価が極めて高い。この場合、学科教員全員が「多量高質」層となることを示すが、この学科の1年間当りの平均論文数を算出すると「2~3」篇となるから、「多量」の実質はその範囲を示唆している。ペンシルベニア大学古典研究学科においても、1年間「1~2」篇とされ、タイプⅢの「少量高質」、つまり「完全主義型」が100%とみなされている。マサチューセッツ大学哲学科では、1年間「3~5」篇であり、学科ではタイプⅠ80%(その他は不詳)と回答されており、学界ではⅠ20%、Ⅱ30%、Ⅲ10%、Ⅳ40%、つまり「高質」が30%とされているから、学科の自己評価が高い。プリンストン大学経済学科では、1年間の論文数は「3~5」篇であり、学科ではⅠ60%、Ⅱ15%、Ⅲ20%、Ⅳ5%、学界では順次5%、10%、5%、80%、となり、「高質」は学科80%、学界10%、とみなされている。この学科では年間5篇程度の論文生産をもって「多量」とみなされており、しかもその水準は「高質」であるとみなされていることになる。これら文系に対して理系でみると、大同小異である。ミシガン大学医学部生理学科では、Ⅰ55%、Ⅱ10%、Ⅲ25%、Ⅳ10%、これに対して学界全体では順次、10%、30%、30%、30%、とされる。つまり、「高質」は学科80%に対して学界40%である。

このように見て来ると、これら研究大学の学問的生産性は、専門分野によって差異があるとしても、年間ほぼ2~3篇の「高質」の学術論文を生産しているアカデミック・スタッフをほぼ8割擁しているという自己像が描かれていることになる。そして、Ⅱの「大量生産型」やⅣの「沈黙型」は概して少ない。

もちろん、これらの学科においても、「少量低質」の「サイレント型」とか「沈黙型」とか呼ばれるタイプが皆無なのではなく、ほぼ10%ほど存在する。事例的に見ても、プリンストン大学経済学科の場合のように、学界全体ではサイレント型が80%存在するという厳しい見方がされているが、その学科においてさえも、5%はサイレント型だという。きわめて学問的生産性が高く威信を誇る学科においても、こうした沈黙型が存在することを示す数字と解されよう。なぜ沈黙型が出現する

のかは理由を尋ねていないから不明であり、またこのタイプの出現率がどの程度ならば許容範囲であるかに関しても明確な基準は存在しない。ただマートンの科学のエトス論に照らせば、こうしたタイプは逸脱行動のカテゴリーに入るものであり、学者の使命を果たしていないことになる。とはいえ、これら研究大学でのこうした逸脱型の割合が1割程度であることは、学界全体での割合の36%に比較してみると、やはり極めて少ない比率であることは改めて強調するべきかもしれない。

他の特徴は、同じ研究大学間にも多少の格差が存在する事実である。つまり、ランクⅠやⅡのレベルではその他に比して、「高質」が高まり、「低質」が低下している傾向を読み取れる。なお、同じ論文ならば、威信の高い学科の学者の論文が引用される頻度が高く、その結果、高質と評価されやすいことは証明されている (Cole and Cole, 1973; Gaston, 1978; Zuckerman, 1988)。そのような問題はあがるが、ここでは学問的生産性の他者による客観的評価と学科長による内部評価は、一致していることが判明した。

(5)世界の学問中心地

以上のデータから推測できるように、米国の主要研究大学の学科は米国内にとどまらず、国際学界においても主導的立場を保持しているとみて差し支えあるまい。その点を別の角度からみると、次のようになる。「私たちは、1982年に大学教授のキャリアに関する国際比較調査を行ない、339人の回答者からの回答に基づいて、次のような学問の中心地を統計的に確認しました (有本, 1983, 参照)。①米国、②英国、③西独、④フランス、⑤日本、⑥ソ連、⑦カナダ、⑧スウェーデン、⑨

表1 学問中心地の評価

国 名	専攻分野					
	全 体	数学・物理学系	生物科学系	工 学 系	社会・行動系	人 文 系
1 米国	1.06	1.00 (1)	1.00 (1)	1.00 (1)	1.04 (1)	1.30 (1)
2 イギリス	2.77	2.86 (2)	2.58 (2)	3.22 (2)	2.29 (2)	3.18 (3)
3 西ドイツ	3.83	4.57 (3)	3.45 (3)	3.78 (3)	4.19 (3)	3.12 (2)
4 フランス	4.95	5.10 (4)	4.93 (5)	5.08 (5)	4.96 (4)	4.72 (4)
5 日本	5.67	5.16 (5)	4.36 (4)	4.22 (4)	6.16 (6)	8.07 (7)
6 カナダ	6.26	6.36 (7)	6.55 (6)	6.78 (7)	5.23 (5)	6.74 (5)
7 ソ連	7.19	6.12 (6)	7.39 (8)	6.00 (6)	7.32 (7)	8.63 (9)
8 スウェーデン	7.97	8.34 (8)	7.34 (7)	8.33 (8)	7.51 (8)	8.65 (10)
9 イタリア	8.91	9.38 (9)	9.36 (9)	9.58 (10)	9.17 (9)	7.14 (6)
10 オーストリア	9.35	9.88 (10)	9.61 (10)	9.36 (9)	9.59 (10)	8.21 (8)
11 オーストラリア	10.38	9.93 (11)	10.37 (11)	10.81 (11)	10.29 (11)	10.68 (14)
12 オランダ	10.69	10.78 (15)	10.70 (12)	10.89 (12)	10.83 (13)	10.32 (11)
13 スイス	10.85	10.74 (14)	10.90 (13)	11.00 (17)	11.00 (17)	10.65 (13)
14 デンマーク	10.86	10.59 (12)	10.91 (15)	11.00 (16)	11.00 (15)	10.81 (15)
14 イスラエル	10.86	10.86 (16)	10.91 (14)	10.94 (14)	10.67 (12)	10.98 (17)
16 スペイン	10.90	11.00 (17)	10.96 (16)	11.00 (15)	11.00 (16)	10.53 (12)
16 ……	10.90	10.59 (13)	11.00 (17)	10.92 (13)	10.99 (14)	10.96 (16)
人 数	287	57	67	36	67	60

注) 値は、順位の平均である。順位がつかない場合は11位として計算した。

() 内の値は、各学問分野での順位である。

オーストラリア, ⑩イタリア。あなたが、ご自身の専攻領域から評定された場合、学問の中心地の順位は同様の順位になるでしょうか。もし回答がいいえならば、あなたの評定はどのようになりますか。可能ならば、その国々を1位から10位まで記してください。」この質問に対する回答(総数287人)の内訳は、肯定(21.8%)、否定(72.3%)、その他(5.9%)となるから、大半は否定的回答である。

この質問に対する回答全体の平均値からみた結果は、①米国, ②英国, ③西独, ④フランス, ⑤日本, ⑥カナダ, ⑦ソ連, ⑧スウェーデン, ⑨イタリア, ⑩オーストリア, となる(表1)。米国は全体(1.06)において英国(2.77)以下を大きく引き離していると同時に、数学・物理学系(1.00)、生物科学系(1.00)、工学系(1.00)、社会・行動系(1.04)、人文系(1.30)、の全学問領域において、1位に格付けされていることが分かる。人文系はやや平均値が低下し、社会・行動系もそれについて低下しているが、それ以外の理系の領域は軒並み完全に米国が1位だとみなされている。

事例的に見てみよう(以下では、米=米国/日=日本/英=英国/西独=西ドイツ/仏=フランス/ソ=ソ連/ス=スウェーデン/豪=オーストラリア/加=カナダ/デ=デンマーク, と略称した)。

【数学・物理学系】

(1)カリフォルニア工科大学W教授(数学)

「1982年調査と同様の順位」

(2)ウィスコンシン大学K教授(数学)

「米, ソ, 仏, 日, 英, 西独, 加, 伊, 豪, ス」

(3)シカゴ大学S教授(統計学)

「米, 英, デ, 加, 豪, ス, ソ, 日, 仏, 西独」

(4)カーネギー・メロン大学L教授(統計学)

「米, 英, ソ, 加, ス, 伊, 西独, 日, 仏, オーストリア」

【生物科学系】

(5)ウィスコンシン大学R教授(生化学)

「米, 日, 西独, 英, 仏, ス, 加, ソ, オーストリア, 伊」

(6)ロチェスター大学医学部I教授(微生物学及び免疫学)

「米, 日, 英, 西独, 仏, 加, ス, 伊, 豪, ソ」

(7)カリフォルニア大学ロサンゼルス校医学部W教授(生理学)

「米, 英, 西独, ス, デ, 加, 日, ソ, 豪, 仏」

(8)カリフォルニア大学バークレイ校W教授(動物学)

「米, 英, ドイツ, 仏, ソ, 日, 伊, スペイン, コスタリカ, オランダ」

【工学系】

(9)イリノイ大学工学部C教授(コンピューター科学)

「米, 西独, ソ, 日, ス, 英, 加, 仏, 伊, 豪」

【社会・行動系】

(10)プリンストン大学B教授(経済学)

「米, 英, 加, イスラエル, ドイツ, 仏, ス, 日, 伊」

(11)ワシントン大学S教授(政治学)

「米, 英, 西独, 加, ス, 仏, 伊, 日, ソ, オーストリア」

【人文系】

(12)マサチューセッツ大学R教授(哲学)

「米, 英, 西独, 仏, 加, ス, 豪, 伊, ソ, 日」

(13)テキサス大学S教授(美術史)

「米, 西独, 伊, 英, オランダ, 仏, ベルギー, オーストリア, スイス, ス」

(14)ミシガン大学S教授(英語学)

「英, 米, 豪, 仏, 加, シンガポール, ブラジル, 伊, インド, タイ」

事例(1)(2)のように, 同じ学術分野でも評価者によってズレが生じるのは, 専門分野の中の専攻の細分化, 見えざる大学, 等の要因や, とりわけ主観が作用することを考慮するならば, むしろ当然であると予想される。その点は, 事例(3)(4)のように同じ統計学同士の分野にも見られる現象である。なお, 人文系では全体に専門分野によって変動幅があり, 事例(14)のようにアメリカが首位を譲っている例も見られる。

こうして全体の回答結果においても, 事例においても分かるように, 国際学界の社会成層が観察できる。ちなみに, 日本は, 全体では米, 英, 西独, 仏, について第5位に指名されている。専門分野では, 工学系と生物科学系においてスコアが高く, 順位はともにフランスを抜いて第4位にランクされている。社会行動系は第6位, 人文系は第7位にランクされているから, これら文系は理系に比して, 米国学者からの可視性が低いことを物語る証拠となっていると考えられる。ちなみに, 日本の大学教員に実施した同様の調査では, 日本は米, 英, 西独, について第4位になっており(有本編, 1991), また最近の他の調査では第2位にランクされている(山本, 1991)が, いずれでも米国の地位は動いていない。

3. 研究大学における学問的生産性の条件

(1)一般的条件—国家レベルの要因

「各国が学問的生産性を高めるには, どのような条件が重要だと思いますか」と尋ねた。選択肢としては, つぎの要因を用意した。①民主主義, 資本主義, 自由主義などの社会体制, ②GNPのような経済力, ③科学を支えるための文化や風土, ④研究費の配分を含む政府の科学政策, ⑤高等教育システム, ⑥学界の伝統と特質, ⑦科学者間のコミュニケーション網, ⑧科学者のパーソナリティと才能, ⑨その他。

回答者(総数272人)によって第1位に選択された要因をみると, 「科学を支えるための文化と風土」(32.4%), 「高等教育システム」(17.7%), 「民主主義, 資本主義, 自由主義などの社会体制」(14.7%), 「学界の伝統と特質」(11.0%), 「科学費配分を含む政府の科学政策」(11.0%), となる。単独では, 「科学を支えるための文化と風土」の比重が高い。また第1位から3位までを込め

て、全体の構造をみると、比率がやや平準化されて、「科学を支える文化と風土」(21.7%)、「高等教育システム」(19.9%)、「科学費配分を含む政府の科学政策」(19.5%)、「科学的・学問的共同体の伝統と特質」(13.4%)、「GNPのような経済力」(9.3%)、「民主主義、資本主義、自由主義などの社会体制」(8.8%)などが上位を占めている。これらを含めると、次のようになる。

社会体制 (①②③④)	59.4%
高等教育システム (⑤)	19.9%
学界の伝統 (⑥)	13.4%
科学者のパーソナリティと才能 (⑧)	4.7%
科学者間のコミュニケーション網 (⑦)	2.7%

これらの回答結果から分かるように、主要研究大学の学科長は、政治、経済、科学政策などの社会体制要因を重視しており、とりわけ「科学を支えるための文化と風土」が重要であると回答している。このことは、実際にはどのようなことを意味しているかを考えると、具体的には、科学の制度化、科学の規範の確立、等と密接に関係し、政治的、経済的、風土的条件を可能にする社会体制と関係し、さらには、学界の伝統、学者の研究網の確立などに関係していることになる。実際、アメリカが学問中心地を形成した背景にも、この種の要因が重要な比重をもって作用していることを容易に想像できるのである。

(2)学科レベルの重要な要因一人・物・金

上で見たように、「学界の伝統」についての比重はかなり高い。学界の拠点である学科組織はそのまま学界の伝統と表裏一体の関係を形成していると見てさしつかえあるまい。アメリカの学界の伝統はすでに考察したように、質の統制装置が研究者、学者、科学者の社会化過程に制度化され、機能し、水準維持が模索され続けていることである。それは、学科組織の主要機能である研究面では、ドイツから移植しアメリカ流の応用を試みた規範と文化の構築とそれを通して具体的になされる科学者の養成、任用、昇任の過程、すなわち、科学的社会化 (scientific socialization) の過程に反映されている。例えば、契約制、テニユア (終身在職権) システムの確立、任用時の公募制、特定の大学出身者の独占的任用を行なう学閥人事の排除、属性よりも客観的な業績を重視する人事委員会。これらの慣行は科学のエトス原理が要求する普遍主義志向を追究する動きの一端を示しており、学界の理念を具現している事例であろう。その他、サバティカル・イヤーズ (7年に1回程度の研究休暇) による研究と出版活動の支援、大学出版会の整備、学問的生産活動に対する給料、グラント授与、テニユア授与、などの報賞行動を極力推進する動きが見られるのである。

こうした学科組織が学界の拠点として、制度的に担っている装置を実際に運用するのは、専門職の主体性や学問的主体性を持つ個々の学科構成員である。その意味で、学科を構成する個々の研究者の資質が重要であることは論を待たない。

そこで、学科長に「貴学科の学問的生産性の発展に最大の影響を与えるのは次の中のどれですか。3つ選び、1, 2, 3, の順位をつけてください」と尋ねた。選択肢は、①研究資金、②研究施設・設備、③給料、④カリキュラムと授業の改善、⑤スタッフと院生の数、⑥アカデミック・スタッフと院生の質、⑦大学政策、⑧大学の自治と学問の自由、⑨学科の伝統、⑩その他、である。

回答者全体（280人）の中で全学科を通じて比率が高いのは、「研究資金」（26.5%）、「アカデミック・スタッフと院生の質」（26.3%）、「研究施設・設備」（20.3%）となり、単独ではカネ、ヒト、モノが上位を独占している。しかもこれら三つの選択肢を合わせた比率は7割強（73.1%）と大半を占めている。常識的にも予想される結果である。

それでは、ヒトと物質的なものとは、どちらの比重が高いのであろうか。そこで、これらすべての要因をくり直してみると、カネ（①③33.1%）、ヒト（⑤⑥30.8%）、モノ（②20.3%）となり、カネの比重が増し、さらに、カネとモノを加算すると5割強（53.4%）となり、用意した選択肢の中では、これら物質的要因が過半に達することが分かる。このようにみえてくると、これら超エリート学科の学問的生産性を規定するのは、物質的なものになっていることが分かる。

この結果は一見、ヒトの比重が弱い印象を与えるが、果してそうなのであろうか。以上の結果は全体の平均をみた場合であり、これを第一位選択のみに限定すると、「アカデミック・スタッフと院生の質」（47.9%）、「研究資金」（30.4%）、「施設・設備」（6.4%）、「大学の自治と学問の自由」（6.4%）の順となる。この場合には、「アカデミック・スタッフと院生の質」の比重がほぼ半分を占め、ヒト要因が何よりも重要であるとみなされていると言わなければならない。このような回答結果からみて、総じて言えば、学科が学問的生産性を上げる条件としては、まずヒト要因を軸にして、カネ、モノ要因が重要であるとみなされていることが理解できるのである。

(3)科学のエトス—普遍主義の比重

実際、これらの学科には、ノーベル賞、学士院賞をはじめ各種学術賞の受賞者やエリート学者が蟄集している事実があるばかりか、彼らは高い生産性を上げている事実がある。それでは一体、いかなる条件が彼らをして学術活動に駆り立て、しかも生産性を高めさせるのであろうか。「貴学科において、学問的生産性の著しく高いアカデミック・スタッフを観察した場合、彼らをそのように生産的にさせている要因としては、次のどれが重要だと思いますか。要因を5つ選び、1、2、3、4、5の順位をつけてください。」選択肢は「①パーソナリティと才能、②家庭環境、③年齢、④性別、⑤初等中等教育、⑥学部教育、⑦大学院教育、⑧博士号指導教授、⑨現在の基本給与、⑩所属大学・学科の風土、⑪独創性を求める科学エトス、⑫良質の研究発表を承認するための報賞体系、⑬先取権を追求する科学の競争、⑭他の卓越した科学者とのコミュニケーション網、⑮宗教、⑯国籍、⑰人種、⑱その他の要因」である。

回答者全体（204人）の中、第1要因では、「パーソナリティと才能」（73.9%）、「所属大学・学科の風土」（10.1%）、「独創性を求める科学のエトス」（4.4%）となり、「パーソナリティと才能」の選択が圧倒的に高い比率を占めていることから、個人的要因、とりわけ才能が重視されているのは明白である。科学の「普遍主義」（universalism）のエトスの要請するように、個人的属性によらず本人の客観的な実力を重視する点、あるいは「公有性」（communality）のエトスの要請するように、科学の先取権競争にとって不可欠な条件である創造性や独創性を担う才能が重要である点、等を想起するならばこの結果は当然であると解される。

この事実はそのままだけら学科に卓越した才能が集積している事実を如実に裏書する結果であるが、もとより才能という個人的要因のみではすぐれた学科組織を形成することはできない。社会的

かつ環境的要因を抜きにすることはできない。優れた才能を発見し育成する触媒の役割が欠かせないばかりか、知識の発明発見を導き、それを承認し、報賞を授与し、権威を付与する、といった評価や報賞にかかわる環境部分が存在することを忘れてはならない。そこで、第1要因から第5要因までを含めた全体の割合をみると、「パーソナリティと才能」のみにとどまらず、「学科と風土」「報賞システム」「大学院教育」「コミュニケーション・ネットワーク」「科学のエトス」などの要因が上位を占め、これら種々の要因が学問的生産性を高めるための条件として重視されている事実が示される。さらに、関連要因別にくくると、次のようになる。

報賞システム (①⑫⑬⑭)	38.0%
教育的要因 (⑤⑥⑦⑧)	21.2%
ヒト属性要因 (①②③④)	20.9%
大学学科の風土 (⑩)	18.8%

したがって、今度は概して報賞システムの比重が高いことが理解できる。

以上から、学問的生産性を上げるには、まず学者の才能が主要因を構成するのであり、才能が最も重要であるとしても、それを引き出したり、コントロールするには、報賞システム、教育的要因、大学学科の風土などの環境的要因が重要であるとみなされていることが理解できるのである。したがって、学科にとって、学問的生産性を高めるための条件として、学者の資質、才能、パーソナリティ、その他のヒト関連要因を中心にしながら、報賞システム、教育的要因、風土といった要因を考慮して、種々の条件整備を行なうことが欠かせない課題となると考えられていると想像するのはむづかしくない。実際にも、これらの主要学科では、優れた才能を持った人材を発掘すること、教育、特に大学院教育を充実すること、優れた指導教授を揃えること、独創性を承認する報賞システムを整備すること、創造的活動を支持し促進する「学科の風土」を培うこと、研究費・施設・設備を整備拡充すること、等々が極力推進されているのである。

(4)科学の報賞体系

学界が普遍主義原理を標榜するかぎり、学界の一翼を担う学科は同じ原理に基づいて行動しなければならない、逆に学科は普遍主義を追求しない限り、学界の論理から脱落してしまい、一般社会と同じ特殊主義の支配する世界に墮落してしまう。このような緊張に満ちた関係の中で、学科は学界の運営に携わっている最も基本的な組織であり、ユニットであることになる。したがって、学界に働く、独創的発明発見に対して承認を与え、属性を排除し、できるだけ論文の客観的内容によって学者の任用、承認、栄誉の付与などの報賞をおこなうという、学界の論理を遂行することを課題としている。その内実は上でみた学科の風土に他ならない。

具体的には次のような風土である。「貴学科では、任用は昇任の候補対象となるアカデミック・スタッフの創造性や学問的生産性の可能性を重視していますか」という質問には回答者全体(280人)の中、ほぼ全員近く(94.6%)が肯定の回答を寄せている。そして、具体的にいかなる要因を重視しているかを問うため、次の要因を用意した。①母校の威信、②学生時代の学業成績、③学術専門雑誌への発表、④指導教授の威信、⑤パーソナリティ、⑥研究費獲得能力、⑦大学間学術研究網への参加、⑧授業能力、⑨推薦状、⑩学術賞受賞、⑪学士・修士・博士等の学位水準、⑫その他

の要因。第1要因では、回答者(265人)は「学術専門雑誌への発表」(80.8%)、「推薦状」(3.8%)、「学士・修士・博士等の学位水準」(3.8%)と、「学術専門雑誌への発表」を圧倒的に重視していることが理解できる。これら研究型学科の中でも、ランクⅠ(87.8%)、Ⅱ(81.4%)、Ⅲ、Ⅳ(共に76.5%)となり、ランクが高いほど研究重視の傾向を示しており、特にランクⅠの比率が高い。これら上位学科では、パブリケーションにおいて顕著な業績を持たない限り、任用も昇任も有り得ないという風土が存在することを如実に示唆する数字と解されよう。文字どおり、publish or perishの風土が成立しているのである。

第1要因以外を含めて全体の傾向を延べ回答者(789人)についてみると、「学術専門雑誌への発表」(32.1%)、「推薦状」(20.1%)、「授業能力」(14.5%)、「母校の威信」(8.0%)、「学位水準」(6.0%)、等のシェアが大きい。依然として、パブリケーションの比重が大きいのが、推薦状や授業能力の比重もかなり高まっている、といえる。授業能力は、特に任用時よりも昇任時に重視されるものと解される。推薦状が重視され、母校の威信が重視されるのも、研究における普遍主義志向とそれを補完する機能として注目してよからう。

全体をまとめてみると、研究機能(③⑥⑦⑩)の比率がほぼ半ば(49.3%)を占めているので、パブリケーションを中心にして学科の社会統制が働いているが、同時に、推薦状が重視され、授業能力にもかなりの力点が置かれていることが特徴となっている、といえる。

結論

本稿では、アメリカの研究大学の構造と機能の特質に関して考察した後、それを実証的に検討する視点から、ジョーンズ調査を踏まえたアメリカの主要研究大学学科長の回答を基礎資料にして、事例的分析を試みた。その範囲から学問中心地にみられる学問的生産性を高める条件を中間的に整理してみると、次のように概括できよう。

第1に、国家レベルの学問的生産性を高める条件としては、社会体制(政治・経済的社会体制、科学政策、科学を支えるための文化と風土、等)、高等教育システム、学界の構造と機能、などが重要だとみなされ、単独の要因としては、「科学を支えるための文化と風土」が大きな比重を持っているとみなされている。こうしたマクロな要因から見ると、何れの要因の点においても、アメリカは今日までかなりの成功をおさめ、学問中心地として台頭する条件を備えることができた、といっよよからう。

第2に、学科レベルの学問的生産性を高める条件としては、単独では、学者の才能が最も重視されており、全体的にみると、ヒトを中心にカネやモノの重要性が指摘されていることが分かる。ヒトが重要であるという文脈の中で、具体的に学問的生産性の高い学者を輩出する条件としては、①個人のパーソナリティと才能、②学科の風土、③報賞システム、④教育的要因、が大きな比重をもっている。

第3に、こうした条件の中で、学科の風土に注目してみると、アメリカの主要学科では、研究要因を機軸に推薦状、授業能力にも目配りを行い、ピア・レビュー方式の自己統制と自己評価をきび

しく遂行している、といえる。少なくとも、学科長の意識を介して、その種の制度や風土が十分に反映されていることが理解できた。

第4に、世界の学界をリードしている最強学科を中心にして、これら学科における学問的生産性の条件として作用している要因を解明する作業を行ってきた現段階において、一応の結論を述べるとすれば、学問的生産性の条件としては、社会体制、高等教育システム、学界の構造と機能、学科組織・風土、大学院教育、等が重要であり、全体にカネ、モノ要因も大きいけれども、何よりもヒト要因が最も重視されていることが読み取れた、ということである。そこから学問中心地の形成条件を学ぶとすれば、ヒトを生かす組織、風土、システム、体制の構築こそ、もっとも重要な課題となるといわざるをえない。

学問的生産性の条件を探ることに焦点を合わせたため、光の部分強調する度合が多く、マタイ効果、優位性累積の原理をはじめ陰の部分や病理現象にはそれほど紙面を費やさなかった。また、今日のアメリカの学術研究の発展を促進した基盤に財政的裏付けがあるが、それは1968年時をピークに後退しているため、このまま財政的支援が悪化すれば、研究環境が物的に維持できないという問題がある（山本〔眞〕, 1991）。これらの問題や本稿では割愛した専門分野別の考察や他の質問事項に関する検討を含めた総合的考察は今後の課題として残される。

〈注〉

- 1) 各領域毎の標本配布数, 回収数, 回収率は, 数学・物理学系 (188/56/29.8%), 生物科学系 (180/65/36.1%), 工学系 (130/36/28.7%), 社会・行動系 (218/65/29.8%), 人文系 (196/58/29.6%), 合計 (903/280/31.0%) となる (不備な回答7件を除く)。
- 2) 結果の一部は, 有本章・奥川義尚・大膳司「主要機関の学問的生産に関する国際比較研究—アメリカの主要大学の学問的生産性とその条件」(日本教育社会学会, 1988, 1989) に発表した。
- 3) 次の項目を含む。①学科〔又は講座又は研究所〕の設置年, ②学科の教員の職階別, 年齢別人数構成, ③学問中心国の順位, ④学問的生産性の推進条件, ⑤国内学界の学問的生産性を基礎にした威信の格付け, ⑥国際学界の学問的生産性を基礎にした威信の格付け, ⑦国際学界において学問的生産性を基礎にした威信の格付けが上位に位置づく学科所属教員の有無, ⑧今後10年間に国内学界において学科の学問的生産性を基礎にした威信の格付けが上昇する可能性, ⑨教員任用と昇任において重視される要因, ⑩過去2年間の学科教員の発表した学術雑誌論文数の平均, ⑪1週間当りの平均消費時間〔研究, 教育, 管理, 社会サービス〕, ⑫過去10年間に学科教員の中で獲得した学術賞の有無〔ノーベル賞又は相当の賞, 国内の最高学術賞〕, ⑬国際的な科学研網又は「見えざる大学」に組み込まれている学科教員の有無, ⑭学科関連の最も威信の高い学術雑誌「雑誌名, 過去5年間における編集者の有無, 過去5年間における論文寄稿者の有無」, ⑮学問的生産性の量と質〔学科教員の場合, 学界全体の場合〕, ⑯最も学問的生産性の高い学科教員の学問的生産性の規定要因, ⑰国家の科学構造及び科学政策が大学・学科の学問的生産性を規定する度合, ⑱学科の学問的生産性を最も規定する要因, ⑲学科教員の研究資金の出所。

〈参考文献〉

- 有本章 1981 『大学人の社会学』学文社。
- 有本章 1983 「日本の学界の国際的評価と特質」『大阪教育大学紀要』第IV部門第32巻, 第1号。
- 有本章 1985 a 「学問の中心地とその形成条件—米国の場合」『大阪教育大学紀要』第IV部門第35巻, 第1号。
- 有本章 1985 b 「アカデミック・プロダクティビティの構造と条件—科学社会学理論の検討」『大阪教育大学紀要』第IV部門第34巻, 第1号。
- 有本章編 1986 『アカデミック・プロダクティビティの条件に関する国際比較研究』(大学研究ノート』第66号)。
- 有本章 1989 「大学教授の国際比較研究における専門分野の視点」『大学論集』第18集。
- 有本章編 1991 『学術研究の改善に関する調査研究』(高等教育研究叢書10)。
- Becher, T. 1989 *Academic Tribes and Territories; Intellectual enquiry and the cultures of disciplines*, The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Braun, T. and Glänzel, W. 1990 "A Topographical Approach to World Publication Output and Performance in the Sciences, 1981-85," *Scientometrics*, Vol. 19, Nos. 3-4.
- Gaston, J. 1978 *The Reward System in British and American Science*, Wiley-Interscience.
- Geiger, R. L. 1986 *To Advance Knowledge: The Growth of American Research Universities, 1900-1940*, Oxford University Press
- Clark, B. R. 1983 *Higher Education System: Academic Organization in International Perspective*, Univerisy of Chicago Press.
- Clark, B. R. 1987 *The Academic Life: Small Worlds, Different Worlds*, The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Cole, J. R. and Cole, S. 1973 *Social Stratification in Science*, The University of Chicago Press.
- Neave, G. and Rhoades, G. 1987 "Academic Estate in Western Europe," in B.R. Clark, ed., *The Academic Profession: National, Disciplinary, & Institutional Settings*, Unversity of California Press.
- Jones, L.V., Lindzey, G., and Coggeshall, P.E., eds., 1982 *An Assessment of Research-Doctorate Programs in the United States*, National Academis Press, Vol.1-5.
- McHenry, D.E. and Associates 1977 *Academic Departments*, Jossey-Bass Publishers.
- 奥川義尚 1987 「現代アメリカ大学院のアカデミック・プロダクティビティに関する統計的分析」『教育学研究』第54巻, 第2号。
- 新堀通也 1973 「アカデミック・プロダクティビティの研究」『大学論集』第1集。
- 新堀通也編 1985 『学問業績の評価—科学におけるエポニミー現象』玉川大学出版部。

山本明夫 1991 『我が国の大学等における学術研究成果等に関する調査研究』（文部省学術研究費助成研究成果報告書）。

山本眞一 1991 「米国における学術政策と大学の研究システム」山本眞一，黒田則博他『欧米における学術研究体制』。

Webster, D. S. 1986 *Academic Quality Rankings of American Colleges and Universities*, Springfield, Illinois: Charles C Thomas Publishers.

Zuckerman, H. 1988 “The Sociology of Science,” in N.J. Smelser, ed., *The Handbook of Sociology*, Sage Publications Inc.

〈付記〉 本稿は平成3年度教育研究学内特別経費「大学評価と大学教授職に関する比較研究」（研究責任者 有本章）の研究成果の一部である。

Research Universities in the U. S. A. and their Academic Productivity: A Case Study Based on the Survey of Department Chairmen

Akira ARIMOTO*

This paper discusses the various conditions of academic productivity among departments of research universities in the United States of America which is now considered to be the center of learning of the World. Specifically, this paper presents an analysis of the data of 306 department chairmen in the leading research universities, or 33.9 percent of a total sample of 903: the total sample was selected based on the data for prestige ranking survey of L. V. Jones, et. al. (1982). A questionnaire entitled "Questionnaire for the International Comparison of the Conditions for Scientific and Academic Productivity" was sent to each sampled chairman in 1987-89.

Some of the findings were as follows:

Self-reportings by chairmen of highly ranked departments within the prestige hierarchy were asked in terms of academic productivity. One such item was, "Which position does your department occupy within the prestige hierarchy in international scientific/academic community with regard to productivity?" To this question, for example, among chairmen in the rank 1 type (within the best ten in 1982), 30.7% replied that they belong within the best five, 65.3 percent within the best ten and 90.7% within the best twenty. This fact shows that the chairmen of the leading departments conceived not only national but also international hegemony of their departments.

We can observe this fact from another perspective. "Please rank the leading countries from the first to tenth place, if possible, in your own specialization." In response to this question, the United States had the highest score in all specializations including mathematics and physics, biology, engineering, social and behavioural sciences, and humanities, followed by U. K., Germany, France, Japan, U. S. S. R., Canada, Sweden, Austria, and Italy.

Observing the fact that these departments have a substantial lead in the international academic community as seen through these results, we should investigate the conditions such high academic productivity. We asked this question to the chairmen, who cited research funds, quality of academic staff and graduate student, and facilities and equipment for research as three most important factors.

*Professor, R. I. H. E., Hiroshima University

