

研 究 の 研 究

阿曾沼 明 裕

目 次

はじめに

1. 研究領域の広がり
2. 学術知識，研究者集団・専門分野に関する研究
 - (1) 学術知識・内容
 - (2) 研究者集団・専門分野
3. 大学の研究体制，学術政策，社会との関係に関する研究
 - (1) 大学の研究体制（組織，財政）
 - (2) 学術研究と社会
4. まとめと今後の課題

研究の研究

阿曾沼 明 裕*

はじめに

本稿は、1990年代以降における、大学の研究機能に関わる研究の動向について、80年代以前との違いを踏まえながら整理する。主に、日本の学術研究に関する研究を対象とする。

先行レビューには有本（1993）があり、本稿はその後継に位置するが、有本（1993）の、「高等教育社会学と科学社会学との統合」という観点をそのまま採用するわけではない。ここ数十年で、大学を巡る社会環境は急速に変化してきた。阿曾沼（1995a）は、学術研究にとって外在的な要因に目を向けた研究の必要性を指摘したが、その後、そうした研究が増えているように思える。そこで、本稿では、領域や方法の統合といった観点以上に、社会の変化に関連付けて研究動向を整理する。

以下ではまず、研究領域の広がりをつかみ（第1節）、1990年代以降の研究動向を80年代以前と比較しながら整理し（第2節、第3節）、最後に、今後の検討課題を指摘しておく（第4節）。なお、取り上げる文献は、紙幅の制限上、主に単行本と学会誌論文を中心に取り上げるため、この領域の文献を網羅するわけではない。

1. 研究領域の広がり

大学の研究機能を研究対象としたとき、中心に位置するのは学術的「知識」であるが、知識だけが無条件に存在するのではなく、知識はそれを生産する研究者、そして知識を評価し、正当性を与え、流通させる集団（研究者集団）を必要とする。科学社会学で言えば、科学者集団（scientific community）、科学者共同体、科学共同体、科学社会、学界等の存在であり、専門分野といっても良い。学術研究はその内在的な論理によって自己目的的に発展し、研究者たちによって自律的に推進されるものである、というイメージが強いが、そういう観点からすれば、学術研究に関する研究は「知識」と「研究者集団・専門分野」が主とした研究対象となるだろう。

しかし、研究者集団や専門分野が存在しても、具体的に研究の場を与え、研究のための資源を提供する機関や政府が存在しなければ、現代の研究は成り立たない。つまり、大学という機関の組織や財政（大学の研究体制）とそれに密接に関わる政府の学術政策を無視できない。さらに、それを取りまく社会が存在する。研究活動の成果は社会に大きな影響を与えるし、逆に社会から影響を受けることも多く、最終的には社会から支持を得て存続しえる。

*名古屋大学大学院教育発達科学研究科助教

このように考えると、学術研究に関する研究には、知識と研究者集団あるいは専門分野といった研究活動にとって内在的な問題に関する研究のほかに、それらにとっては外在的ではあるが研究に関わる研究として、大学の研究体制、学術政策、学術研究と社会との関係などについての研究が存在する。前者をインターナルな (Internal) 研究、後者をエクスターナルな (External) 研究と呼んでおく。こうした観点から研究を分類する枠組みについては、阿曾沼 (1995a) を参照いただくとして、付け加えておかねばならないが、この区分はあくまで研究対象の区分であり、分析の観点を加えると必ずしも明確に分類できない場合がある。研究者集団に関する研究も、その外部とのインターフェース (大学組織とのインターフェース、教育とのインターフェース、社会とのインターフェース) への関心が増えると、研究に内在的な問題を扱っているとは言い難くなる。このシフト自体が重要なのだが、とりあえず上記の研究対象による区分を使うと、学術研究に関する研究の広がりを以下のように整理できよう。次節以下では、この分類に沿って研究動向を概観する。

- (1) 学術知識、研究者集団・専門分野に関する研究—インターナルな研究—
 - ①学術知識・内容
 - ②研究者集団・専門分野
- (2) 大学の研究体制、学術政策、社会との関係に関する研究—エクスターナルな研究—
 - ①大学の研究体制 (組織, 財政), 学術政策
 - ②学術研究と社会 (学術研究の社会への影響, 産学連携等)

2. 学術知識、研究者集団・専門分野に関する研究

(1) 学術知識・内容

知識に関する研究は、高等教育研究ではなく、主に科学論 (科学史, 科学哲学, 科学社会学) で行われてきた。科学論の領域で、伝統的な科学史における学説史や分析哲学などの科学哲学の流れに少なからぬ変更を迫ったのがトマス・クーンのパラダイム論であり、それを契機に1970年代には科学知識の社会学 (SSK-Sociology of Scientific Knowledge) といわれる領域が形成され、80年代に興隆を見た。科学知識の社会学は、科学の社会的構成主義とも重なっており、科学における社会的要因を強調していたものの、科学者集団内の社会に限定されるくらいがあった (田中 1992)。そのSSKも次第に勢いを失っていく中で、実験室研究にみられるような科学活動の実践的側面への関心のシフトが見られ、単に知識が社会的要因で構成されるのではなく、研究室における実践的活動を通じて、自然と科学と社会との「共生成」が行われるといった議論も現れた。さらに実験室の研究は科学者の活動に目を向けたことによって、論文作成、研究資金獲得などの活動が視野に入れられるようになり、科学的実践への関心は実験室の外へも拡大した。また、科学法則や論文、研究対象や器械、人間や組織すべてを含めて考えるアクター・ネットワーク理論も展開され (金森・中島編 2002)、分析する「社会」そのものが拡張していく傾向がでてきた。

1990年代にその傾向は顕著になるが、これは科学と社会との摩擦がより目に見えて顕著になり始

めたことが背景となっていると思われる。財政難で研究投資にかけりがさし、冷戦構造の崩壊で巨大科学や物理学系の学問への資金供給が厳しくなり、科学研究に社会的制約がかかり始めた。米国では、科学の社会的構成主義などの相対主義的な科学論はその制約を促進するものだという科学者の反撃を生み、サイエンス・ウォーズを引き起こすことになる（金森 2000）。他方で、地球環境問題、先端情報技術やバイオテクノロジーが人類の価値観や人生観に及ぼす影響、多々生じる巨大システムのもたらす事故・リスクなど、科学と社会との接点がより顕著に認識されるようになり、科学知識をより広い社会とのかかわりで検討する方向へと促した。これらを背景に、科学技術社会論（Social Studies of Science and Technology）と呼ばれる領域がまとまりを持つようになっていく。

日本でも90年にSTS NETWORK JAPANが創設され、1995年には雑誌『年報科学・技術・社会』が創刊され、さらに2001年には科学技術社会論学会が創設された。STS（Science, Technology and Society）はSTS教育という言葉で良く知られるが、STS教育は科学教育論における新たな流れであり、素人に科学知識を持たせればよしとする科学リテラシー論を問題にする。また、専門家と素人（非専門家）との関係の検討は、コンセンサス会議の議論に見られるような、高度な専門的知識を持つ科学者と素人とのコミュニケーションのあり方を探る研究へ（小林 2004）、科学における意思決定を行う際のガバナンスのあり方を探る研究や科学の公共性に関する議論などへと展開した（小林編 2002、藤垣 2003）。また、科学論争に関する研究はレギュラトリーサイエンス（規制科学）などを舞台に展開され、相対主義的な議論は科学のカルチュラル・スタディーズと呼ばれる議論へと展開した（金森・中島編2002）。これらの研究はその関心を社会へと拡散しがちだが、他方で、心理学や認知科学による研究プロセスの研究（岡田・田村・戸田山・三輪編 1999）や、科学者の問題の定式化に関する研究（関・植田・藤垣・永野 1999）も行われている。とくにジャーナル・システムに着目して知識形態の構造分析を行う科学計量的研究（藤垣 1995a, 1995b; Fujigaki 2002; Hayashi and Fujigaki 1999）で一定の蓄積がなされつつある。

大学の学術知識にとって重要なのは、ギボンズらによるモード論であろう（訳書 1997）。簡単に言えば、マートンのアカデミズム科学の様式、それは内的に評価され、知識が正当化され、その内的な評価に基づいて科学者が行動する様式である「モード1」だが、そのモード1が主流を占める状況から、アプリケーションの文脈（評価）で知識生産がなされる「モード2」が顕著な時代へと変化してきたことを示した。このモード論は、イノベーションが「基礎—応用—開発」というユニアマデルではなく、チェーン・モデルやネットワーク・モデルで説明されるような形で生じているという、80年代半ばからの経済学者の主張とともに、イノベーションにおける大学の位置を考える枠組みのひとつを提供した。

このように知識を対象とする研究は研究者集団や専門分野を超えて、社会との関係へと展開した。

(2) 研究者集団・専門分野

1980年代以前で、学術研究に関する研究で目立ったのは、研究者集団・専門分野の研究である。専門分野の形成発展（科学のライフサイクル）の研究（林・山田 1975；山田・塚原編 1986）もあったが、最も多くの研究蓄積がなされたのは、科学者集団の社会学、研究者集団の社会学というべ

き領域であり、80年代以前の学術研究に関する研究の中心であったといえよう。大学教授職の研究、学閥・大学の階層構造・同系繁殖（inbreeding）の研究、大学教員の移動に関する研究、学問の評価体系・報償体系（レフェリー制、エポニミー、各種学術賞等）の研究、研究者の威信構造・階層構造の研究、学問的生産性に関する研究、引用分析によるコミュニケーション・ネットワーク研究などがある（新堀 1978；新堀編 1974, 1981, 1984a, 1984b, 1985；有本 1981，加野 1988，等）

こうした研究は、方法論的にマートンの科学社会学が重要なベースの一つとなっている。科学者集団は、公有性、普遍性、公平性、組織的懐疑などからなる独自のエートス（CUDOSと言われる）を有する集団で、科学者は金銭の報酬など一般社会で得られる報酬ではなく、同僚科学者集団の「認知」を獲得するために、先取権争いをする。そこでは科学者は常に科学者集団のエートスに従い同僚科学者の評価を得ようとする。知識は科学者集団内部で始めて正当化され、流通する。それゆえ、科学者集団は外部社会からの干渉を受けにくい自律的な世界である。こういう考え方に立てば、規範がいかに機能しているのか、科学者の社会化はどのように行われるのか、報償体系はどのような構造か、それによってどのような階層構造が生じているのか、学問的生産性を規定する規範や報償体系に問題はないのか、といったことが問題となる。

1990年代に入っても、こうした観点からの大学教授職に関する研究は、引き続き行われている。例えば、学問的生産性に関する研究（有本 1993；相原 1994）、大学教授の移動に関する研究（山野井 1990）、報償システムに関する研究（山野井 1996, 1997）、公募制に関する研究（山野井 2000）、報償系や階層構造を中心に分析した研究（山崎 1995）、科学的社会化の研究（大膳編 1996）などがある。科学社会学的研究ではないが、日本の科学研究の現場を人類学的に研究したコールマン（Coleman 2002）は、クレジットリサイクルという概念を使って、日本の組織や制度が原因で、マートン科学社会学で議論されているような規範や報償系がいかに機能していないかを指摘した。

このほか、学士院賞受賞者の研究（加野 1992）、大学教員の時間使用に関する研究（藤村 1996）、帝大教授や助手に関する歴史学的な研究（伊藤・岩田・中野 1990；岩田 1994；岩田 1995）や、科学者の不正行為に関する研究（山崎 2002）があり、専門分野のコミュニケーション・ネットワーク分析（Urata 1990）や研究コミュニティ内の生産性と評価の関係についての分析（牧野・藤垣・今井 1997）もなされている。日本の学協会についての調査（日本学術会議 1994）も行われた。

興味深いのは、こうした研究者集団、専門分野に関する研究において、その外部にある大学組織や資源、教育活動との関連などに対する問題意識が強くなっているように思えることである。例えば、米国のカーネギー教育審議会の大学教授職に関する国際比較調査に基づく分析（有本・江原編 1996）は、日本の大学教授の研究志向の強さを明らかにしたが、問題は教育活動などとの関係であった。また、前述したColeman（2002）は大学組織の問題を指摘し、山野井（2000）の公募制に関する研究も関心は大学組織にシフトしている。また、後述するように、評価に関する分析も、資源配分や機関評価との関連が議論されるようになった。

さらに90年代の特徴をよく表しているのが、開放的専門家集団論というべき議論である。すでに80年代にギボンズら（Gibbons他訳書 1993）は、閉鎖的な傾向を持つ専門家集団が変わりつつあることを指摘したが、それが前述したモード論（Gibbons他訳書 1991）へと展開する。また、定

常状態の科学を唱えるザイマン（訳書 1995）は、マートンの科学者集団のエートスに変わるものとして、PLACE（所有的、局地的、権威主義的、請負的、専門家的）を示し、もはや科学者集団は内側から規律される自律的な集団としては描けないことを示した。日本でも、村上（1994）が、閉鎖的な科学者集団を、評価システムを軸に開放化すべきことを唱え、岡田・竹内・中村・吉川・佐藤・長尾・村上編（1999）もそうした新たな専門家集団論を反映するものであった。先へのべた専門家と素人のコミュニケーション、科学のガバナンス・公共性の議論などもまた、同様の専門家集団論をベースにしている。こうした専門家集団のあり方を問う動きは、生命倫理や工学倫理の議論にも現れている。もちろん、従来から研究者集団の倫理については議論されてきたが、よりいっそう専門家集団の倫理のあり方が論議されるようになってきた。

3. 大学の研究体制、学術政策、社会との関係に関する研究

(1) 大学の研究体制（組織、財政）

1980年代以前に、大学の研究体制についてプロジェクトを組んで総合的な研究が行われた例としては高等教育研究所（1982）などがあるが、90年代以降には、山本（1995）、高等教育研究所（1998）、青木・澤・大東・「通産研究レビュー」編集委員会編（2001）などがある。以下個別にいくつかの項目で研究体制の研究動向を見てみよう。

1) 研究費、財政

1980年代以前には、研究費については大学紛争前後まではしばしば大きな議論になったが、70年代以降あまり関心が払われなくなった。これに対して、90年代は研究環境に強い関心が向けられる。すでに80年代後半から国際的にも大学の研究費への関心が高まっていたが（Irvine, Martin and Isard 1990）、さらに日本で顕著であったのは、80年代に学術研究を巡る環境に大きな変化が進行し、90年前後に国立大学の窮乏化と呼ばれる状況にいたったことである。研究環境が危機的な状況にあるといわれ（例えば、有馬 1996等を参照）、数多くの研究環境調査がなされた（代表的なものに、国大協 1992；日本学術会議 1991）。

そのなかで研究費の現状を理解しようとする検討が行われた。阿曾沼・金子（1993）は、教官当積算校費と科研費を対比させて政府の学術研究助成の構造変化を描き、加藤（1991）は民間研究助成を分析した。日本のファンディング・システムを明らかにするために諸外国の事例紹介や比較も行われ（山本 1992；太田和 1997）、また、大学の研究費は教育費やその他の経費との区別が難しく、統計データも不十分で、国際比較も難しいことから、研究費データそのものの検討も行われた（小林 1993；太田和 1995；宅間編 1996、113-116頁）。このほか戦後の科研費の形成についての歴史的研究（羽田 1996）や、元文部官僚による示唆に富んだ歴史的記述もある（飯田 1998；手塚 1995）。

だが、1990年代初頭までの厳しい研究環境は、バブル経済の崩壊以降、急転回を見せる。80年代からの基礎科学只乗り批判、90年前後の基礎研究増額キャンペーン、理工系離れの改善の声などが

あり、さらにバブル経済の崩壊によって、それまで、教育は企業内教育、研究は企業内の研究開発投資でまかなえると考えていた企業がそのコストの負担に耐えかね、公的な資金を基礎研究に投入することを声高に主張し始めた。大学の学術研究、基礎科学研究に対する期待が大きくなっていったといえよう。そうした変化を背景にして、国立大学の施設費予算の増額がなされ、学術関連予算が拡大し、建設国債を利用した研究助成さえ現れた。1995年には科学技術基本法が制定され、翌年には科学技術基本計画が策定され、その中で科学技術予算倍増などといわれる方針が打ち出されるなど、学術研究を巡る状況は大きく変化していく。

この過程で競争的な研究費が増え、学術研究費の財源の多様化が進んだが、そうした研究費の多様化を描くための枠組み作りも行われた（阿曾沼 1999）。学術に限らないが、Kobayashi (2000) は政府の研究助成全体の配分メカニズムをモデル化した。

学術研究環境が改善を見るようになると、当然ながら今度はその成果が問われるという状況になり始め、その結果、後述するように研究評価の問題が取りざたされるようになった。科学研究費を研究評価指標として使ったり、研究費の分析で研究動向を把握しようとする研究もでてきた（太田和・戸渡 1997；太田和・柿沼 1997等）。また、研究費だけ増えることのアンバランスや、より効率的な配分のための方法を探るため、大学教員の生活時間の研究において（宅間 1996）、時間や財政資源のインプットに対するアウトプットが検討されたり、学術研究資源配分と生産性の関係に関する調査が行われ（筑波大学大学研究センター 2000, 2003）、研究費が増えても場合によっては研究成果の伸びが鈍ることがあり、研究費だけの増加ではなく、研究費以外の他の研究インフラ（とりわけ研究時間）とのバランスやそれらの充実が必要であることが指摘されている。片山（2003）はより実践的に研究費の効率的使用について検討した。

2) 組織

1980年代以前には、たとえば大学紛争前後に講座制や学部や研究所まで含めて研究組織体系が議論されたり、それ以前から附置研究所の問題がずっと議論され続け、大学と巨大科学との関係についての議論もあったが、研究として必ずしも蓄積があるわけではない。

90年代以降も、その状況が大きく変わったわけではないが、COE（センター・オブ・エクセレンス）の議論をベースに革新的な研究組織として東京大学先端科学技術研究センターが設置され、その実態調査が行われたり（有本編 1994, 93-160頁）、戦後国立大学の研究所の発展についての検討（阿曾沼 1995b）や附置研究所に関する歴史学的研究（鎌谷 1994）が行われ、寺崎（1992）は講座、学部、大学院、附置研などについての歴史学的検討を行った。

研究基礎単位や大学内部組織については、この時期の現実の変化の大ききのわりに十分な関心が払われているとはいえない。すでに機関補助（校費）と比較して個別研究費補助が飛躍的に拡大し、90年代の大学院重点化とそれに先行する大講座化で研究基礎単位としての講座組織は縮小の一途をたどるが、平成14年度の「国立大学の学科及び課程並びに講座及び学科目に関する省令」の廃止で講座制は法的根拠を失い、各大学の定めるところとなった。他方で、政府出資金やCOEなどの大型の研究助成による時限付きの小さな研究センターが多く作られ、そこに研究員が張り付くというケ

ースも多くなり、研究基礎単位では大きな変化が進んでいる。こうした変化そのものは扱われていないが、研究基礎単位については、90年代前半に行われた研究環境調査での簡単な調査（例えば日本学術会議 1991）、理学部工学部の研究室の実態調査（有本編 1994, 93-160頁）、先に見た外国人研究者による文化人類学的な研究（Coleman 2002）がある。また、大学教員の公募制や人事の流動性については山野井（2000）の実証的研究があり、研究開国の観点からの講座制などに対する批判（橋爪・神谷 1997）などがある。これと同様に、青木・澤・大東・「通産研究レビュー」編集委員会編（2001）は世界に通用する業績を上げるための、より能力主義的で生産性が高い研究組織のあり方を検討している。

学部や大学などの内部組織についても、90年代は大学院重点化で、教員の所属組織が大学院研究科になるという大きな変更が行われ、それは多くの大学に普及したが、その組織的な問題についてはきちんと評価がなされているわけではない。また、大学院については、その教育機能や社会的機能には高い関心があるが、研究活動とどのように関わるかについては山本（1996）の研究がある程度で、特に組織的な観点からの研究が少ない。こうしたなかで、日本人研究者も共同研究として参加したバートン・クラークの国際比較が日本の大学院組織の特徴を浮き彫りにしている（Clark編著訳書 1999；Clark訳書 2002）。

3) 研究評価

研究体制に関わって1990年代に多くの研究が行われたのは、研究評価についての研究である。論文・引用データベースによって論文数、引用度、インパクトファクターなどを使って評価するもので、前述したように、80年代後半になると、研究者集団の内部構造分析のため報償体系論ではなく、日本の国際的位置を示すための研究評価が行われるようになったが（文部省学術国際局 1987；山本 1990；有馬 1990）、それは急速に世界の中でも論文数を伸ばすようになった日本の位置を明らかにするためであったり、基礎科学只乗り批判への対応であったり、あるいは劣悪化する大学の研究環境の改善をアピールするためであった。

その後もそうした観点での分析は行われたが（石井 1996；太田和 1998；小間 2000；根岸 1996；文部省学術国際局 1993；Yamazaki 1994a, 1994b）、前述したように研究環境が改善され始め、研究費が増えると、アカウントビリティの観点から、あるいはより効率的な資源配分のために研究評価を研究する傾向が出てきた（中井他 1995；日本学術振興会編 1996）。

さらにそうした研究に加えて、1990年代末からは、機関としての大学をいかに評価するべきかという問題関心から研究評価の活用が検討されるようになった（慶伊・本多 2000；真行寺・金子 2001；日本学術振興会 2000；根岸・山崎編著 2002）。また、研究評価に論文・引用データベースを使う際の問題点なども検討されている（根岸・山崎編著 2002）。

4) 研究後継者養成

大学の研究者養成の問題は、80年代以前もしばしば取り上げられ、いくつか研究があり、90年代も引き続いて研究が行われ、比較的蓄積の多い領域である。例えば大学教員も含めて日本全体の研

究者養成を扱った総合的な研究（塚原・小林 1996）や需給予測を中心にした研究（潮木 1994）がある。とくに研究者養成問題は理工系離れや学術研究環境が社会的な問題になるなかで重要課題として認識され、若手研究者養成対策として、学振の特別研究員の相次ぐ拡充、科学技術基本計画によるポスト等1万人支援計画などが実施された。若手研究者養成に関しては、加藤（1996, 1997）、Yamamoto（1995）、『IDE』での特集などがあり（民主教育協会編 1995）、現状の問題点が明らかにされてきた。さらに90年代には任期制の導入などが進められ、大学教員の学問的生産性をより向上させるために大学教員の流動性を高めるべきという議論が多くなされた。教員の流動性に関しては、山野井（1990）や『学術月報』での特集「研究者のモビリティ」（日本学術振興会編 1998）などがあるが、流動性と研究業績との関係、大学組織との関係などの問題が残されている。

5) 学術政策

学術政策に関する研究は、これまで述べた大学の研究体制に関する研究と明確に分けることができないので、広範囲にわたって多くの研究があるともいえるが、学術政策そのものを対象にした研究に限れば、その数は必ずしも多いとはいえない。

1980年代以前では、広重（1973）に代表されるような歴史学的な研究が行われたが、90年代にも歴史学的研究は引き続き行われている（中山 1995a, 1995b, 1995c, 1995d）。研究費、財政の項で取り上げたいいくつかの研究も学術政策を対象としたものだし、阿曾沼（2003）は研究助成を中心に戦後の学術政策の変化を描いた。

こうした研究以外に90年代には、諸外国の学術行政機構や学術政策の紹介や日本との比較が行われている（山本 1991, 1992；学術政策研究会編 1997；日本学術振興会 2002）。

90年代は、学術政策に大きな変化があった時期であった。経済界の意向を反映した科学技術基本計画、科学技術基本法は学術政策に大きな影響を与え始めた（例えば民主教育協会編（1997）は「科学技術政策と大学」を特集した）。文部省も科学技術庁と統合され、学術審議会も科学技術・学術審議会となり、さらには、科学技術政策だけでなく、構造改革、経済諮問会議、総合規制改革会議などの影響が直接に、高等教育・学術政策にも及ぶようになった。産学連携問題では、経済産業省が積極的で、95年には通産省に大学等連携推進室が設置された。行政機構の変化やアクターの多様化の学術への影響、諸政策がどのように調整されるのかは、政策評価とともに今後の課題となる。

(2) 学術研究と社会

科学技術が文化や価値に与える影響や社会的受容については、さまざまな機会に議論されており、その傾向はとくに1990年代以降著しい。例えば科学技術社会論などでは科学技術がもたらすリスクの問題、生命科学の倫理の問題、科学技術の社会的受容の問題などが議論されているし、政府も例えば「科学技術と社会に関する世論調査」などを行い、科学技術・学術審議会などにそれらが反映されている。だが、これらは大学の学術研究を直接に対象とするものではない。

これに対して学術研究が経済に与える影響に関しては、比較的多くの議論がなされるようになって

た。むしろ1980年代まではあまり検討されてこなかったことを考えれば、90年代以降の関心の高まりは際立っている。もちろん、80年代以前にも、産学連携批判、広重（1973）の科学の体制化の議論もあったし、さらに大学—政府の研究機関—企業の研究機関を総合した科学技術立国論が80年代前半から顕著になり、それに対する批判が行われるという形での議論は行われてきた。90年代以降がそれ以前と違うのは、学術研究の経済効果を肯定的にいう議論や、むしろ大学は社会の経済成長に役立たねばならないといった議論が大勢を占めるようになったことであろう。

ただし、マクロに見て、学術研究が社会にどのような経済的なインパクトを与えているのか、ということ直接的に分析する、例えば、基礎研究への投資の収益率を推計する（Mansfield 1991）といった形で分析されることは日本ではほとんどない。日本の大学については、こうした分析は、モーガン（Morgan 2001, 2003）が、学術研究投資の効果を検討し、とくに大学院教育への効果の重要性を指摘しているにとどまる。

むしろ90年代以降に多い議論は、学術研究に経済効果があるのは当然であり、大学の研究機能の社会への貢献を、ナショナル・イノベーション・システム（NIS）の中で位置づけようとする議論である。経済学や経営学におけるイノベーション研究は、個人、組織、国家など多様なレベルでの研究があるが、国家単位の制度の違いやその経路依存性（歴史的コンテクスト）に着目して、進化経済学などを取り込み、90年代のナショナル・イノベーション・システム論へと発展してきた。一国の産業、政府、大学といったセクター間関係が国によって異なり、その相互関係を見ることによってその国のイノベーション・システムの特徴をつかもうとするアプローチである。この観点から、大学の役割が検討されるようになった（Goto and Odagiri (eds.) 1997等）。

例えば、後藤（2000）は、ナショナル・イノベーション・システムの中で大学の果たす役割として、第一に人材養成と提供の機能、第二にイノベーションのシーズを生む機能（リニアモデルの基礎研究機能）、第三に問題解決のための知識のプールとしての機能、をあげる。ただし、後藤・永田（2001）は、知識の移転の方向性は単純ではなく、大学からの技術知識が一方的に公表されても、直ちにその産業部門への移転には結びつかず、シーズが生まれるのは、企業側の問題解決のための戦略的なコミットメントを要する連携に依存するという。前述したように、こうした議論はモード論ともつながり、どのようなパターンでイノベーションが起こるのか、個々の事例を積み重ねながらイノベーションの解明が行われつつある段階である。

これらは産学連携の研究として、近年文献が急速に増えている。ただし、企業に目を向けたものが多いし、大学を主たる対象としても、研究というより事例報告や実践的な手引書、提言が多い。産学連携については、1980年代以前にも、少なからぬ論議や政府の振興政策があり、とりわけ80年代には多くの産学連携施策がだされ、民間資金も増え、それ以前と比べれば産学連携は進展した。しかし、個々の研究室による人材供給と大企業とのいわゆる「お付き合い」を中心にした日本型の産学連携の域をでないものであった。しかし、バブル経済が崩壊し、日本の長い不況が続くようになると、80年のバイドール法以降、大学からの知識や技術移転、スピナウトが大きな経済効果を挙げているアメリカの大学のシステムを見習うべきだという傾向が強くなった。研究機能を中心に、個々の研究室ではなく機関としての大学が経済社会に寄与することが求められる傾向が強まった。

政策的にも87年から設置が始まった地域共同研究センターは90年代半ばには40大学を超え、98年には「大学等技術移転促進法」(TLO法)が策定され、99年には「産業活力再生特別措置法」にいわゆる日本版バイドール条項が記載され、さらに2000年には「産業技術力強化法」の策定で承認・認定TLOの国立大学施設無償使用、大学教員のTLO役員・研究成果活用型企業の役員・株式会社監査役との兼業が許可されることになった。国立大学の法人化は大学の機関特許化による技術移転の促進を可能にするものと期待されている。

こうした状況を背景に1990年代末にむけて産学連携についての文献が急増する。日本の産学連携を歴史的に分析したもの(例えば小田切 2001, 西村 2003), 国際比較で理解しようとする研究(Branscomb, Kodama and Florida 1999, 塚本 2000), アメリカ・モデルの適応を検討したもの(原山 2003)などがある。また、産学連携に関する調査は多数あり、毎年行われているものもある。ただし企業を対象とする調査が多い。経済産業省、独立行政法人経済産業研究所、民間シンクタンクなど様々な機関が実施しており(例えば、独立行政法人経済産業研究所・アプライドリサーチ研究所 2003), 文部科学省も調査研究を行い(例えば文部科学省 2003), 「21世紀型産学連携手法の構築に係るモデル事業」等で大学の地域共同研究センターに産学連携についての調査を委託している。例えば、大学・企業を対象とした全国的産学連携調査や日本の大学等発ベンチャーの全国調査(筑波大学先端学際領域研究センター 2000, 2001)が行われ、国立大学の法人化に絡めたTLOに関する全国的な実態調査(東北大学未来科学技術共同研究センター 2002, 2003), また、産学連携に伴う倫理や利害相反の問題調査もなされている(奈良先端科学技術大学院大学 2000; 新谷 2004)。その他、個別大学や個別の技術移転機関の事例報告などは枚挙に暇がない。このように実態レベルではすでに相当の調査が行われている。他方で、特許や知的財産関係の学会も、多くの特集を組んで、産学連携や大学特許などを扱っている(日本知的財産協会編 2003; 日本弁理士会 1998, 2001a, 2001b, 2003等)。

4. まとめと今後の課題

以上の検討から、知識や研究者集団、専門分野など、研究活動の内在的な問題に関する研究では外部からの視点が増えていることがわかる。その意味では、本稿で採用した枠組み自体が意味を成さなくなりつつある。他方で、研究体制や学術政策、社会との相互関係など、研究活動にとって外在的な問題に対する研究も大幅に増えており、とくに産学連携は著しく、高等教育研究者だけでなく、経済学、工学、法学など他分野からの新規参入が研究活動の拡大に貢献している。こうした研究動向は、学術研究を巡る社会の大きな変化の影響を受けていると言えよう。ただし、大学組織や研究組織、学術政策そのものに対する検討やそのための分析枠組みの検討は多くはなく、現実の変化に追いついていない感がある。

これら組織や政策についての検討が今後の重要な課題となるであろうが、以下では、国立大学の法人化、知的財産に関する制度変化、外部研究資金の急増、プロフェッショナル教育を中心とする大学院改革など、現在進行しつつある変化に関連付けて、今後の課題を若干指摘しておきたい。

まず、国立大学の法人化と日本版バイドール法の開始は、大学の知的財産の社会への移転を進展させ、産学連携を新しい段階に進める可能性がある。アメリカで見られるような企業家的な(entrepreneurial)研究者の出現、様々な利益相反の発生、大学の企業家的(entrepreneurial)大学化など、学術の商業化、知識の商業化と呼ばれるような状況になるかもしれない。そうすると、大学への影響、例えば研究内容への影響、教員の研究生産性への影響、教員の行動の変化、教育や学生への影響、大学組織への影響、大学の財務への影響、大学文化への影響、などへの考察が求められる。大学の経営的な観点からは、大学がいかに産学連携をコントロールすべきかといった問題の検討や、産学連携のコスト・ベネフィット分析なども行われる必要があるだろう。

次に、外部研究資金の増加も、大学の研究体制に大きな変化をもたらしつつある。研究内容や研究スタイルへの影響も少なくないだろうし、すでに外部資金を基礎にした柔軟な研究組織も増えているが、そうした資金の変化に伴う研究組織(特に研究基礎単位)の変化についての検討が必要となろう。同時に、研究基盤の一定の安定性を得るには間接経費・オーバーヘッドの定着や柔軟な会計処理の導入が必要であろうから、そうした財務システムの検討がなされねばならない。また、研究活動にとどまらず、例えばイギリス等でも経験されたことだが、外部研究資金の急増は学内の資源配分の再構築を引き起こす可能性がある。大学によっては外部資金の獲得を大学経営の重要な要素として考える大学もあるだろう。こうした意味で、外部資金の増加が大学組織や運営に及ぼす影響やその対策への検討も必要となろう。

外部資金の増加はさまざまな問題と関連する。例えば、外部資金は、従来のような学士課程教育、大学院教育、研究活動などの大学の諸活動全体に対する一括した財源とは違って、特定の機能の促進を目的とするので、外部資金が増えれば研究成果に対する評価はより厳しくなるに違いない。経済効果も含めて、大学の研究活動が社会にもたらす効果についてのさらなる検討が求められるだろう。

また、外部資金の増加は、財源の多様化を伴うが、多様な研究助成を全体としてどのようにコントロールすべきかという学術政策の問題を生起させる。同時に外部資金は、研究所や研究センター、大学院教育や研究者養成とも関わり、こうした多様な対象(組織や機能)を支援するためのシステムをいかに再構築すべきかとうことが政策的な課題となるだろう。

外部資金の増加はさらに、研究資源の偏在をもたらす。研究大学とそれ以外の大学など、大学の機能分化をもたらす。教員の中でも研究に傾斜した教員や教育に傾斜した教員などの分化が進む可能性もある。大学や教員の機能分化、そしてそれに応じた教育研究組織や運営のあり方の問題は、外部資金の増加を契機として、より現実的・具体的な問題として検討される必要がある。

最後に、プロフェッショナル教育を中心とする大学院改革もまた、教育と研究のバランスの問題に関わり、組織の機能分化をもたらす。つまり、プロフェッショナル・ディグリー・プログラムと、リサーチ・ディグリー・プログラムの違いが鮮明となってくると、従来の主として研究や研究後継者養成の組織的基盤であった大学院の機能や組織を再編成せざるを得なくなる。それぞれの機能にふさわしい大学院組織のあり方の検討がなされるべきだろう。

【文献】

- 相原総一郎 1994, 『学問生産の研究』 溪水社.
- 青木昌彦・澤昭裕・大東道郎・「通産研究レビュー」編集委員会編 2001, 『大学改革』 東洋経済新報社.
- 阿曾沼明裕 1995a, 「日本の大学の研究機能に関する研究」 山本眞一『大学における研究機能の発展と変容に関する調査研究』平成5-7年度科研費研究成果報告書, 80-112頁.
- 阿曾沼明裕 1995b, 「戦後国立大学における研究所の展開」『年報科学技術社会』Vol. 4, 1-24頁.
- 阿曾沼明裕 1999, 「国立大学における研究費補助のパターン変化」『高等教育研究』第2集, 135-156頁.
- 阿曾沼明裕 2003, 『戦後国立大学における研究費補助』多賀出版.
- 阿曾沼明裕・金子元久 1993, 「教官当積算校費と科研費」『教育社会学研究』第52集, 139-156頁.
- 有馬朗人(研究代表者) 1990, 『科学諸分野の研究論文評価』昭和60-62年度科研費研究成果報告書.
- 有馬朗人 1996, 『大学貧乏物語』 東京大学出版会.
- 有本章 1981, 『大学人の社会学』 学文社.
- 有本章 1993, 「研究の研究における回顧と展望」『大学論集』第22集, 35-56頁.
- 有本章編 1994a, 『「学問中心地」の研究』 東信堂.
- 有本章編 1994b, 『大学院の研究』(『高等教育研究叢書』第28号).
- 有本章・江原武一編 1996, 『大学教授職の国際比較』 玉川大学出版部.
- 飯田益雄 1998, 『科学コミュニティ発達史』 科学新聞社.
- 石井啓盛 1996, 「学術論文数の国際比較調査」『情報管理』Vol.39, No.5, 326-338頁.
- 伊藤彰浩・岩田弘三・中野実 1990, 『近代日本高等教育における助手制度の研究』(『高等教育研究叢書』第3号).
- 猪瀬博 1990, 『センター・オブ・エクセレンスの構築』 日経サイエンス社.
- 岩田弘三 1994, 「帝大教授のアカデミック・キャリア」『教育社会学研究』第54集, 147-166頁.
- 岩田弘三 1995, 「大学助手職に関する歴史的研究」『教育社会学研究』第56集, 99-118頁.
- 潮木守一(研究代表者) 1994, 『研究者の養成確保に関する研究』平成4-5年度科研費研究成果報告書.
- 太田和良幸 1995, 「我が国における高等教育部門のR&D統計再考」『学術情報センター紀要』第7号, 181-192頁.
- 太田和良幸(研究代表者) 1997, 『主要国における学術研究体制とファンディング・システムに関する国際比較 平成9年度報告(No.1)』平成8-9年度科研費研究成果報告書.
- 太田和良幸・戸渡速志 1997, 「大学における研究評価指標としての科学研究費補助金分析の提案」『大学研究』第16号.
- 太田和良幸・柿沼澄男 1997, 「科学研究費の採択状況に見る経済学分野の研究動向分析」『大学研

究』第16号.

太田和良幸 1998, 「工学分野における我が国機関の論文生産数に関する研究」『情報管理』Vol.41, No.7.

岡田猛・田村均・戸田山和久・三輪和久編著 1999, 『科学を考える』北大路書房.

岡田節人・竹内啓・中村雄二郎・吉川弘之・佐藤文隆・長尾真・村上陽一郎編集 1999, 『岩波講座 科学・技術と人間〈第2巻〉 専門家集団の思考と行動』岩波書店.

小田切宏之 2001, 「日本の技術革新における大学の役割」青木・澤・大東・「通産研究レビュー」編集委員会編『大学改革』東洋経済新報社, 117-134頁.

学術政策研究会 1997, 『主要国の学術研究体制に関する調査研究』平成8年度文部省委託調査.

片山泰輔 2003, 『研究費の効率的運用に関する研究』日本財団.

加藤毅 1991, 「日本の民間研究助成の現状と問題点」『研究技術計画』Vol.6, No.4, 281-295頁.

加藤毅 1996, 「大学助手職の研究者養成機能に関する研究」『教育社会学研究』第59集, 109-126頁.

加藤毅 1997, 「大学助手職の職務・研究環境と学術政策」『計画行政』20(4), 54-65頁.

金森修 2000, 『サイエンス・ウォーズ』東京大学出版会.

金森修・中島秀人編著 2002, 『科学論の現在』勁草書房.

加野芳正 1988, 『アカデミック・ウーマン—女性学者の社会学』東信堂.

加野芳正 1992, 「近代日本のアカデミック・エリート」『大学論集』第21号, 257-278頁.

鎌谷親善 1994, 「京都帝国大学附置化学研究所」『化学史研究』通巻第67号, 1-43頁.

慶伊富長・本多卓也 2000, 「自然科学系の研究」『高等教育研究』第3集, 63-80頁.

高等教育研究所 1982, 『大学の研究機能と学術研究体制』（『高等教育研究紀要』第3号）.

高等教育研究所 1998, 『知識生産システムの研究』（『高等教育研究紀要』第16号）.

国立大学協会第6常置委員会 1992, 『国立大学財政基盤の現状と改善』.

後藤晃 2000, 『イノベーションと日本経済』岩波新書.

後藤晃・永田晃也 2001, 「日本のイノベーション・システムにおける大学の役割」一橋大学イノベーション研究センター編『知識とイノベーション』東洋経済新報社, 213-229頁.

小林信一 1993, 「大学研究費の公費負担の推計方法とその問題点」『研究技術計画』Vol.8, No.3/4, 223-238頁.

小林伝司 2004, 『誰が科学技術について考えるのか』名古屋大学出版.

小林伝司編 2002, 『公共のための科学技術』玉川大学出版部.

田中浩朗 1992, 「科学者の社会学と科学知識の社会学」『年報科学技術社会』Vol.1, 55-70頁.

小間篤 2000, 「発表論文数から見た日本の大学の實力」『科学』70, 705-709頁.

真行寺千佳子・金子元久 2001, 「世界の中の東京大学」東京大学編『東京大学 現状と課題3』東京大学出版会, 48-56頁.

新谷由紀子 2004, 「日本の大学と欧米の大学の産学連携上の倫理意識の比較—産学連携における倫理をめぐる諸問題の研究その1, その2」『文理シナジー』第8巻第3号, 153~175頁.

新堀通也 1978, 『日本の学界』日本経済出版社.

- 新堀通也編 1974, 『学閥』福村出版.
- 新堀通也編 1981, 『学者の世界』福村出版.
- 新堀通也編 1984a, 『大学教授職の総合的研究』多賀出版.
- 新堀通也編 1984b, 『学問の社会学』東信堂.
- 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.
- 関博文・植田一博・藤垣裕子・永野三郎 1999, 「科学者による問題の定式化」『認知科学』Vol.6, No.3, 1-13頁.
- 大膳司編 1996, 『大学人の形成に関する研究』(『高等教育研究叢書』第38号).
- 宅間宏(研究代表者) 1996, 『大学等における研究者の生活時間に関する調査研究』平成6-7年度科研費研究報告書.
- 塚原修一・小林信一 1996, 『日本の研究者養成』玉川大学出版部.
- 塚本芳昭 2000, 「研究大学における産学連携システムに関する研究」『研究技術計画』Vol.15, No.1, 190-204頁.
- 筑波大学先端学際領域研究センター 2000, 『社会的・経済的ニーズに立脚した新たな産学連携システムの構築に関する実証的研究』.
- 筑波大学先端学際領域研究センター 2001, 『大学等発ベンチャーの現状と課題に関する調査研究』.
- 筑波大学大学研究センター 2000, 「学術研究に対する資金供給システム」『大学研究』第21号.
- 筑波大学大学研究センター 2003, 「学術研究に対する資金供給システムに関する調査」『大学研究』第27号.
- 手塚晃 1995, 『日本の科学政策—研究費その財政面からの分析を中心として』雄松堂.
- 寺崎昌男 1992, 『プロムナード東京大学史』東京大学出版会.
- 東北大学未来科学技術共同研究センター 2002, 『今後の国立大学設置形態の在り方を視野に入れたTLOの組織・運営に関する研究』.
- 東北大学未来科学技術共同研究センター 2003, 『国立大学法人化後のTLOの在り方についての研究』.
- 独立行政法人経済産業研究所・アプライドリサーチ研究所 2003, 『平成14年度日本のイノベーションシステムに関わる産学連携実態調査』.
- 中井浩二(研究代表者) 1995, 『学術研究と評価』平成5-6年度科研費研究成果報告書.
- 中山茂 1995a, 「学術体制の再編」中山茂・後藤邦夫・吉岡斉編『通史日本の科学技術』第1巻, 学陽書房, 132-141頁.
- 中山茂 1995b, 「学術会議とSTAC」中山他編『通史日本の科学技術』第1巻, 学陽書房, 152-160頁.
- 中山茂 1995c, 「学術行政機構の構造転換」中山他編『通史日本の科学技術』第2巻, 学陽書房, 96-104頁.
- 中山茂 1995d, 「学術研究投資とプロジェクト主義」中山他編『通史日本の科学技術』第4巻, 学陽書房, 250-258頁.
- 奈良先端科学技術大学院大学 2000, 『産学連携と倫理に関する研究』.
- 西村吉雄 2003, 『産学連携—「中央研究所の時代」を超えて』日経BP社.

- 日本学術会議 1991, 『日本の学術研究環境—研究者の意識調査から』日本学術協力財団.
- 日本学術会議 1994, 『我が国における学術団体の現状』日本学術協力財団.
- 日本学術振興会編 1996, 「特集学術研究と評価」『学術月報』Vol.49, No.2.
- 日本学術振興会編 1998, 「特集大学の機関評価」『学術月報』Vol.51, No.8.
- 日本学術振興会編 1998, 「特集：研究者のモビリティ」『学術月報』第51巻, 第9号.
- 日本学術振興会編 2002, 「特集：学術政策と学術研究支援機関」『学術月報』Vol.55, No.9.
- 日本知的財産協会編 2003, 「特集：産学連携」『知財管理』第53巻, 第3号 (第624号).
- 日本弁理士会 1998, 「特集：大学の研究成果の移転についての新たな展開」『パテント』Vol.51, No.11.
- 日本弁理士会 2001a, 「特集：《TLO》(1)」『パテント』Vol.54, No.7.
- 日本弁理士会 2001b, 「特集：《TLO》(2)」『パテント』Vol.54, No.8.
- 日本弁理士会 2003, 「特集：大学特許」『パテント』Vol.56, No.4.
- 根岸正光 1996, 『学術論文数の国際比較調査』学術情報センター.
- 根岸正光・山崎茂明編著 2002, 『研究評価』丸善株式会社.
- 橋爪大三郎・神谷勇治編著 1997, 『研究開国』富士通経営研修所.
- 羽田貴史 1995, 「占領下の研究費」前掲『通史日本の科学技術』第1巻, 学陽書房, 189-198頁.
- 林雄二郎・山田圭一編 1975, 『科学のライフサイクル』中央公論社.
- 原山優子編著 2003, 『産学連携—「革新力」を高める制度設計に向けて』東洋経済新報社.
- 広重徹 1973, 『科学の社会史—近代日本の科学体制』中央公論社.
- 藤垣裕子 1995a, 「学際研究遂行の障害と知識の統合」『研究技術計画』Vol.10, No.1, 73-83頁.
- 藤垣裕子 1995b, 「科学知識と科学者の生態学」『年報科学技術社会』Vol. 6, 85-100頁.
- 藤垣裕子 2003, 『専門知と公共性—科学技術社会論の構築へ向けて』東京大学出版会.
- 藤村正司 1996, 「大学教員の時間使用に関する国際比較研究」『大学論集』第25集, 255-275頁.
- 牧野淳一郎・藤垣裕子・今井良行 1997, 「科学研究における研究グループの生産性と質の評価」『年報科学技術社会』第6巻, 85-100頁.
- 民主教育協会編 1995, 「特集大学教員の養成を考える」『現代の高等教育』No.363.
- 民主教育協会編 1997, 「特集科学技術政策と大学」『現代の高等教育』No.383.
- 村上陽一郎 1994, 『科学者とは何か』新潮選書.
- 文部省学術国際局 1987, 『学術論文数の国際比較調査』.
- 文部省学術国際局 1993, 『学術論文数の国際比較調査』.
- 文部科学省科学技術政策研究所第2研究グループ, 文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課技術移転推進室 2003, 『産学連携 1983-2001』.
- 山崎茂明 2002, 『科学者の不正行為—捏造・偽造・盗用』丸善.
- 山崎博敏 1995, 『大学の学問研究の社会学』東洋館出版社.
- 山田圭一・塚原修一編 1986, 『科学研究のライフサイクル』東京大学出版会.
- 山野井敦徳 1990, 『大学教授の移動研究』東信堂.

- 山野井敦徳 1996, 「我が国の学界における学術報償システムに関する考察：学術賞の構造分析を中心として」『大学論集』第25集, 23-41頁.
- 山野井敦徳 1997, 「我が国の学界における学術報償システムに関する考察：学術賞のレフェリーシステムの分析を中心として」『大学論集』第26集, 27-44頁.
- 山野井敦徳 2000, 『大学教員の公募制に関する研究』(『高等教育研究叢書』第61号).
- 山本明夫 1990, 『我が国の大学等における学術研究成果などに関する調査研究』昭和61-平成元年度科研費研究成果報告書.
- 山本眞一(研究代表者) 1991, 『欧米における学術研究体制』平成2-3年度科研費研究成果報告書.
- 山本眞一(研究代表者) 1992, 『学術政策と大学における研究システムとの相互関係に関する調査研究』平成2-3年度科研費研究成果報告書.
- 山本眞一 1992, 「大学の研究支援メカニズムの考察」『大学論集』第21集, 299-316頁.
- 山本眞一(研究代表者) 1995, 『大学における研究機能の発展と変容に関する調査研究』平成5-7年度科研費研究成果報告書.
- 山本眞一 1996, 「学術研究システムから見た大学院に関する研究—高度化と大衆化の中での大学院の成長条件の分析」『大学研究』第15号.
- Branscomb, L. M., Kodama, F. and Florida, R. 1999, *Industrializing Knowledge: University-Industry Linkages in Japan and the United States*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Clark, B. R. 編著 1999, 潮木守一監訳『大学院教育の研究』東信堂(原書1993).
- Clark, B. R. 2002, 有本章監訳『大学院教育の国際比較』玉川大学出版部(原書1995).
- Coleman, S. 2002, 岩館葉子訳『検証・なぜ日本の科学者は報われないのか』文一総合出版(原書1999).
- Fujigaki, Y. 2002, “Analysis on Dynamics of Development in Research Themes in Interdisciplinary Fields: Analysis Using Personal Distribution versus Papers”, *Scientometrics*, Vol.54, No.1, pp.63-74.
- Gibbons, M. and Wittrock, B. (eds.) 1991, 吉岡斉・白鳥紀一監訳『商品としての科学：開放的な学者共同体への脅威』吉岡書店(原著 1985).
- Gibbons, M. et al. 1997, 小林信一監訳『現代社会と知の創造』丸善ライブラリー(原著1994).
- Goto, A and Odagiri, H. (eds.) 1997, *Innovation in Japan*, Oxford University Press.
- Hayashi, T. and Fujigaki, Y. 1999, “Differences in Knowledge Production between Disciplines Based on Analysis of Paper Styles and Citation Patterns”, *Scientometrics*, Vol.46, No.1, pp.73-86.
- Irvine, J., Martin, B. R. and Isard, P. 1990, *Investing in the Future*: Edward Elger.
- Kobayashi, S. 2000, “Applying Audition Systems from the Performing Arts to R&D Funding Mechanisms”, *Research Policy*, Vol.29, No.2, pp.181-192.
- Mansfield, E. 1991, “Academic Research and Industrial Innovation”, *Research Policy*, Vol.20, No.1, pp.1-12.
- Morgan, K. J. 2001, “Economics of Education. Part 6. Costs and Benefits of University Research”『大学論集』第31集, 175-199頁.
- Morgan, K. J. 2003, “Economics of Education. Part 7. Returns from R&D in Japanese Industry and Universities”『大学論集』第33集, 127-143頁.

- Urata, H. 1990, "Information Flows among Academic Disciplines in Japan", *Scientometrics*, Vol.18, No.3-4, pp.309-319.
- Yamazaki, S. 1994a, "Research Activities in Life Sciences in Japan," *Scientometrics*, Vol.29, No.2, pp.181-190.
- Yamazaki, S. 1994b, "Ranking of Japan's Life Science Research", *Nature*, Vol.372, pp.125-126.
- Yamamoto, S. 1995, "Research Training in Japan", *Research Training, Present & Future*, OECD, pp.121-134.
- Ziman, J. 1995, 村上陽一郎他訳『縛られたプロメテウス』シュプリンガー・フェアラーク東京 (原著 1994).

Review of Studies on Academic Research in Japan

Akihiro ASONUMA*

This article reviews literature after 1990 on academic research in Japan, focusing on the difference between studies before 1990 and those after 1990.

As academic research often has been thought to develop autonomously according to its internal logic, many studies on academic research seem to have focused on the internal aspects of research activities. However, social environments involving Japanese universities have changed rapidly over the last fifteen years, and studies focusing on external aspects of research activities also have been conducted. In this article, the literature is classified according to a framework of ‘internal studies’ and ‘external studies’. While internal studies include studies about knowledge and scientific communities, external studies include financial and organizational foundations of research, academic research policy and interactions between academic research activity and society.

The results of the analysis indicate that external perspectives have been increasingly employed in internal studies, and that external studies have also been increasing. Studies about collaboration with industries and universities have especially increased; and most of the studies have not been conducted by Higher Education researchers but by researchers in other fields such as Engineering or Economics. However, research analyzing organizations and academic research policies has not been necessarily increasing.

* Associate Professor, Graduate School of Education and Human Development, Nagoya University