

主要機関の学問的生産性の条件に関する国際比較研究

---アメリカの主要大学における学問的生産性とその条件---

○ 有本 章（広島大学・大学教育研究センター）

○ 奥川義尚（京都外国語大学）

大膳 司（広島大学・大学教育研究センター）

研究意図

高等教育の社会学的研究において、大学の社会学、大学人の社会学として発展してきた分野と、これまであまり連携がなされなかった科学社会学とは共通の研究課題を持っているといえるだろう。特に、大学は学問の場であり、大学人は知識の生産、伝達を中心に学術研究に携わるのであるから、学界、科学者、研究者などは両者共通の研究対象を構成すると考えられる。

本研究は、そのような高等教育研究と科学社会学の接点にある問題を、学問的生産性の問題に焦点づけて、明らかにしようとしている。すでに、先行研究によって、この問題への取り組みがなされてきた。（例えば、有本章編著「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66』参照）。「学問的生産性」（academic productivity）の概念規定などについての詳細はそこで論じられている。それら先行研究を踏まえた「主要機関の学問的生産性の条件に関する国際比較研究」の一環として本研究は行なわれている。本発表はその中間発表である。

本研究の意図はつぎのようなものである。

1. 国際学界における学問的生産性に注目すると、20世紀、とりわけ戦後アメリカの占める比重が大きく、「学問の中心地」を形成している。それは、卓越した科学者が集積している証拠である。優秀な科学者を世界から吸収し、あるいは学生を優れた科学者に養成し、彼らに高い学問的生産性をあげさせる条件が、そこに作用しているものと考えられる。

国際比較の観点から、そのような中心地を形成するアメリカの主要大学、とくに大学院に作用している各種条件を明らかにすることは、わが国の学界の問題点や改善の方向を考える上で、基礎研究として欠かせない。

2. 学問的生産性は、「科学的理論、法則、概念、物質、装置等を発見発明するために科学者によって行なわれる創造的活動の指標」（scientific and academic productivity means, by our definition, an index of the creativity held by a scientist for the discovery and invention of scientific theory, law, concept, material, equipment, etc.）である。とすれば、さまざまな側面から、その条件は捉えられるだろう。科学者が生産した論文、著作など目に見える物質から、未だ形に現われていない精神活動などもその範囲に含まれる以上、条件の確定は容易ではない。ここでは、国際比較可能な条件を見極めるため、学術研究活動の機関的かつ学問的な基本ユニットである学科組織を中心にして、できるだけ数量化できる要因に注目してみる。

3. 社会体制、文化・風土、高等教育システム、科学社会、科学者のパーソナリティなどのマクロからミクロな要因に条件を構造化したばあい、そうした構造の中で各学科が学問的生産性をあげるための個々の活動において、いかなる条件がいかなる影響を及ぼしているかを、具体的に知る必要がある。そのためには、学科ごとの学問的生産性の実態とそれを規定する条件を客観的資料と学科長の主観的意見とに基づいて考察する必要がある。

4. 知識が学問の専門分野を形成し、専門

分野を軸にした学科が大学の発展を左右している以上、本調査で分析する学科はアメリカの大学運営組織を基底において構成する単位として重要な役割を担う。したがって、そこに作用している学問的生産性の条件の特質を検討するならば、アメリカ的大学組織の特質もかなり明確に捉えられるであろう。そのことによって、国際学界において主導性を発揮するための、一つの重要な条件であると考えられる大学組織自体の固有のメカニズムが理解できるはずである。

以上の研究意図に基づいて、本研究では、従来の先行研究では十分に明らかにされていない学科組織に焦点づけて、「主要大学における学問的生産性」ならびに「主要大学における学問的生産性の条件」の各側面から実証的にアプローチすることにしたい。

I. 主要大学における学問的生産性

1. 研究方法

アメリカにおける高等教育機関を対象にして、そのアカデミック・プロダクティビティの基本的構造を明らかにする試みは、1911年に連邦教育局が行なった先駆的な研究以来、比較的長い歴史を有している。本発表では、これらの先行研究を踏まえて、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を特定の指標によってとらえ、その特徴を体系的に解明してみる。

「学問的生産性」の語源にあたる「科学的生産性」(scientific productivity)は、主として自然科学における研究活動を解明する際に使用されてきたが、「学問的生産性」では自然科学だけではなく社会科学と人文科学を含める。またアメリカの大学院では研究とともに教育もきわめて重視されているので、研究面での生産性に加えて、研究の後継者の養成をはかる教育面での生産性をこの言葉に

含めてみよう。さらにこうした生産性は分析の目的に応じて、さまざまなレベルでとらえることができるが、以下の分析では、アメリカ大学院のアカデミック・プロダクティビティの全体像を描くために、大学単位の分析を試み、指標には、各大学の大学院をその専門領域の研究者に相互評価してもらう「主観評価」によって得られる指標群と、より「客観性」をそなえているとみなされる指標群の両者を採用してみた。

以上のような観点から、大学院の研究生産性をとらえる主観評価指標として「教授陣の質」を、また客観評価指標として「研究業績数」と「研究の影響度」を使用し、大学院の教育生産性をとらえる主観評価指標として「大学院教育の効率性」を、また客観評価指標として「課程終了者の大学院大学への就職率」を使用する。これらの5つの指標により、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を体系的にとらえることを課題とする。

調査対象は、継続的に課程終了者を出している博士課程をもつ228校の大学である。分析に際しては、次の資料を使用した。

L.V.Jones, G.Lindzey, and P.E.Coggeshall (eds.), An Assessment of Research-Doctorate Programs in the United States, Academy Press, 1982.

内容構成は次の通りである。

(1) 研究生産性からみた大学院評価

- ①主観評価・・・教授陣の質
- ②客観評価・・・研究業績数と研究影響度

(2) 教育生産性からみた大学院評価

- ③主観評価・・・大学院教育の効率性
- ④客観評価・・・大学院大学への就職率

2 結果の考察

「教授陣の質」による大学院評価を行なうと、上位22位までは次の結果が得られる。

(A大学名、B数学系、C人文系、D工学系、
E生物科学系、F社会行動系、G総合評価)

A	B	C	D	E	F	G
MIT	73	67	73	74	67	71
UC (ハーヴェー)	70	66	74	63	69	68
ハーバード	69	66	—	69	69	68
ロックフェラー	63	—	—	72	—	67
スタンフォード	69	61	72	64	68	67
Cal Tech	67	—	69	70	56	65
UC (サンフランシスコ)	—	—	—	65	—	65
エール	62	66	53	67	69	63
プリンストン	65	67	64	56	62	63
UCLA	64	59	60	64	64	62
コーネル	66	59	63	62	60	62
ミシガン	58	60	62	63	66	62
コロンビア	64	64	54	64	61	61
イリノイ	62	57	68	60	59	61
ウィスコンシン	63	54	62	62	63	61
ペンシルバニア	56	60	55	64	64	60
シカゴ	69	60	40	58	70	59
テキサス	60	58	61	59	56	59
カーネギー・メロン	59	—	59	—	56	58
UC (サンディエゴ)	59	52	58	63	58	58
ワシントン (シアトル)	59	50	57	65	58	58
ミネソタ	59	49	62	54	61	57

以上のような結果の考察を行ない、各指標からみたアメリカの大学学科の学問的生産性にもとづく成層を明らかにする。(詳細は当日資料を配布して発表する予定。)

II. 主要大学における学問的生産性の条件

1. 研究方法

上記Iの研究結果から明らかになったアメリカの主要大学の各学科を対象にして、その学科長宛に英文質問紙 Questionnaire for the International comparison of the Cond

itions for Scientific and Academic Productivity (5頁)を、1987年12月に送付した。

専門分野を数学系(化学、コンピューター科学、地球科学、数学、物理学、統計学)、人文系(美術史、古典、語学、言語学、音楽、哲学)、工学系(科学工学、土木工学、電気工学、機械工学)、生物科学系(生化学、植物学、細胞分子生物学、微生物学、生理学、動物学)、社会行動系(人類学、経済学、地理学、歴史学、政治学、心理学、社会学)に分けた。

サンプル数903、現在までの回収数169、回収率19.2%である。それぞれの系に対するサンプル数、回収数、回収率は次の通りである。

数学系(188、38、20.2%)

人文系(196、30、15.3%)

工学系(121、23、19.0%)

生物系(180、37、20.6%)

社会行動系(218、41、18.8%)

本調査に回答を寄せた学科長の属性を簡単にみてみよう。性別では、男性(89.3%)の割合が圧倒的に多い。年齢別では、40歳代と50歳代前半(63.9%)が大半を占めている。

学科の所属学問系列別では、数学(22.6%)、人文系(17.8%)、工学系(13.6%)、生物系(21.9%)、社会行動系(24.3%)となっている。カーネギーの大学分類別では、研究大学I(81.7%)と研究大学II(15.4%)が主たる機関となっている。「教授の質」評価による順位では、20位以内(40.3%)、21—40位(26.08%)、41位以下(33.7%)となる。学科設置年別では、1899年まで(18.9%)、1900—1944(31.4%)、1945—1959(12.4%)、1960—現在(21.3%)。戦前と戦後が半々である。

質問紙の内容構成はつぎの通りである。

第1部・・・フェイス・シート（性別、氏名、生年、専攻、学科、学部）

第2部・・・科学的・学問的生産性の条件

- ① 学科設立年
- ② アカデミック・スタッフの構成
- ③ 世界の学問の中心地（専攻別）
- ④ 各国の学問的生産性を規定する条件
- ⑤ 学科の国内的威信と地位
- ⑥ 学科の国際的威信と地位
- ⑦ 国際的威信の高いアカデミック・スタッフの有無
- ⑧ 学科の威信と地位の上昇可能性
- ⑨ 任用・昇任時において強調される条件
- ⑩ 学科スタッフによる学術雑誌発表論文数
- ⑪ 研究、授業、管理、社会サービスに費やにされる時間
- ⑫ 学科スタッフの受賞した学術賞
- ⑬ 国際的レベルのインビジブル・カレッジに組み込まれている学科スタッフ
- ⑭ 最も威信の高い学術雑誌編集者と寄稿者
- ⑮ 公表物の質と量の関係
- ⑯ 学問的生産性の高いスタッフの規定要因
- ⑰ 国家の科学政策が大学や学科の科学活動を規定する度合
- ⑱ 学科の学問的生産性を規定する要因
- ⑲ 研究費の入手先
- ⑳ 意見

2 結果の考察

上記質問項目④の学問的生産性の条件についての回答をみてみよう。「あなたは、各国が科学的・学問的生産性を発展させるためにどのような条件が重要だと思いますか。次の選択肢のなかから最も重要な要因3つを選び、1、2、3の順位をつけてください。」選択肢は、次の通り。

- ① 民主主義、資本主義、自由主義などの社会体制
- ② GNPのような経済力

- ③ 科学を支えるための文化と風土
- ④ 研究費配分を含む政府の科学政策
- ⑤ 高等教育システム
- ⑥ 科学的・学問的共同体の伝統と特質
- 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 他の要因

第一要因としては、③の文化と風土（26.6%）、⑤の高等教育システム（16.6%）、①②の社会体制（12.4%）、⑥の共同体（11.2%）、④の科学政策（10.7%）の比重が大きい。全体に、マクロな要因が重視されている。

次に、「あなたの学科の科学的・学問的生産性の発展に最大の影響を与えるのは次のうちどれですか。三つの要因を選び、順番を付けてください。」（質問項目⑩）選択肢は次の通り。

- 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 その他の要因

第一要因は、⑥のスタッフと院生の質（44.4%）、①の研究資金（30.8%）、②の研究施設・設備（7.1%）、第二要因は研究資金（33.1%）、研究施設・設備（20.1%）、スタッフと院生の質（17.2%）の選択が多くなり、ヒト・モノ・カネの比重が大きい。

以上のような結果の考察を行なうことによって、主要大学学科の学問的生産性を規定する条件を明らかにする。（詳しくは当日資料を配布して発表する予定。）