



日本の大学の研究活動のランキングと独立行政法人化

理論研究系分子基礎理論第一研究部門 岡本 祐幸

我が国の国立大学の独立行政法人化が目前に迫っているが、それに伴って、大学及び大学共同利用機関の研究活動の順位付けがいろいろな形で行われていくことは必至であろう。これに関して、我が国の大学等の研究活動をランク付けする報告が学術月報の2000年3月号に発表された。¹⁾ 本小文では、この文献の内容について考察したい。

文献1では、米国ISI社(The Institute for Scientific Information²⁾)の引用統計データベースの中のNational Citation Report (for Japan) (NCR) という、所謂「日本の論文」(著者の少なくとも1人が日本の研究機関に所属するもの)のデータベースを調査対象としている。詳しく言えば、1981年1月から1997年6月までの16年半の間に、ISI社が厳選した「国際的に有力な雑誌」(数は数千に上り、原則的に英文誌)に発表された、853,323件の「日本の論文」のうち、文献種別がarticle、note、proceedingsである、737,039件の論文を調査対象としている(筆者は1995年4月に分子研に着任したので、このデータベースにはあまり関係なく、気楽にコメントできる立場にある)。実は、1992年に米国の有力雑誌*Science*が「日本の科学」と称する特別企画を設けて、³⁾ 同じISI社の1981年から1991年間のデータベースに基づいた、日本の研究機関のランキングを既に行っており、今回の調査¹⁾は、その延長上にあると言えるであろう(文献3を教えて下さった伊藤光男前所長に、この場を借りて感謝したい)。文献1では、これらの論文の所属機関を大学・企業・その他の3つのセクターに分類した。ここで、「大学セクター」は4年制大学、大学院大学、大学

共同利用機関、短期大学、高等専門学校、高等学校などの教育機関を含む(特に、532大学と17の大学共同利用機関が含まれている)。また、「その他セクター」は、基本的に文部省以外の官公セクターであり、国公立試験研究機関、特殊法人・財団法人の研究所や大学付属病院以外の病院、その他の公的団体等が含まれる。文献1では、特に大学セクターの論文589,472件の調査結果を中心に紹介している。

研究活動の順位付けは何を元にするかは、議論の余地があるが、上のデータベースに基づけば、研究機関毎の「論文数」と「引用度」(論文1報当たりの平均被引用回数)が考えられる。しかし、論文数は研究者の数が多ければ多くなるのは当然であり、また、意味のない論文を数多く書いても評価されないことを考えるとあまり良い指標とは言えない。一方、後者の引用度は、論文が他の研究者にどれくらい影響を与えたかを示すものであり、論文の質を示す(完璧とは言えないまでも、現在考えられる)最も客観的で厳密な指標と言うことができるであろう(完璧とは言えないというのは、例えばこの数字には同業者の数が考慮に入られていないという問題がある。同業者が多ければ引用度が高くなるのは当然である)。勿論、論文数が多いということも研究が活発に行われていることの一つの指標にはなり得る。すなわち、全論文数はその研究機関の研究者の数に依存するので、あまり意味がないが、研究者1人当たりの平均論文数(全論文数をその機関の(例えば、助手以上の)研究者の数で割ったもの)は重要な指標になる。しかし、文献1では全論文数と引用度だけが扱われていて、この量は考慮されてい

い。よって、ここでは、論文の引用度に基づいた、大学等の研究活動のランク付けに話を絞る。

文献1では理工系、生物・医学系、人文・社会系の3系26分野について、引用度の詳しい解析を行っているが、分子研に關係する化学と物理学の分野における結果を表1と表2にまとめた。ここでは、それぞれの分野において、論文数上位30機関の論文引用度をランク付けした(文献1の表4参照)。化学では分子研が圧倒的に全国第1位、物理学でも僅差で第1位であることが判明した。

なお、岡崎国立共同研究機構には分子科学研究所

の他に、基礎生物学研究所と生理学研究所という2つの研究所が存在するが、これらの2研究所が關係する生物学・生化学、神経科学、植物学・動物学の3分野においても、岡崎国立共同研究機構が、全国第1位にランクされている(文献1の表4参照)ことを付言したい。

それでは、なぜ、分子研がこれ程までに研究活動が活発なのかという問いに答えなければならない。これについては、前分子科学研究所長・前岡崎国立共同研究機構長の伊藤光男先生のご意見⁴⁾が大変参考になるので、それをここで引用させて頂く。「全

表1 日本の大学等の分野別論文引用度
分野：化学(1981-1997)

順位	大学等	論文引用度
1	岡崎国立共同研究機構	15.1
2	京都大学	10.6
3	東京大学	10.2
4	名古屋大学	10.0
5	大阪大学	9.4
6	東京工業大学	9.3
7	大阪市立大学	9.2
8	九州大学	8.6
8	東京薬科大学	8.6
10	東北大学	8.4
10	北海道大学	8.4
12	東京都立大学	8.2
13	広島大学	8.1
14	早稲田大学	7.7
15	慶応義塾大学	7.6
15	金沢大学	7.6

表2 日本の大学等の分野別論文引用度
分野：物理学(1981-1997)

順位	大学等	論文引用度
1	岡崎国立共同研究機構	11.1
2	東京大学	10.5
3	高エネルギー物理学研究所	9.8
4	京都大学	8.7
4	筑波大学	8.7
6	東北大学	8.0
7	東京工業大学	7.7
7	新潟大学	7.7
9	大阪大学	7.6
9	広島大学	7.6
9	神戸大学	7.6
12	名古屋大学	7.2
13	東京農工大学	6.9
14	九州大学	6.8
15	東京都立大学	6.7



ての教官、教授・助教授・助手の採用は公募で行っています。また助手から助教授、助教授から教授への内部昇進は実質的に禁止されています。(中略)おそらくここほど人事の流動性の高いところはないでしょう。日本一だと思います。これは、ここの研究環境が良い、また、大学と違って学生の教育に多くの時間をとられることなく、研究に没頭できるところにあると思います。ここのスタッフはプロモーションのためには外に出なくてはならない。外へ出るのは、日本の場合どうしても閉鎖的ですから、なかなかそう簡単ではありません。その競争に打ち勝って出ていかなくてはなりません。(中略)このような実績がよく知られているので、また全国から優秀な人が多数応募してくる。その中から一番よい者を選ぶということで循環がとてうまくいっているのです。」⁴⁾

大学の独立行政法人化に伴って、多くの大学が生き残りをかけて切磋琢磨する時代に突入しようとしているが、安易な任期制を導入して研究者の地位を不安定にするよりも(分子研では、助手には任期制も課しているのは確かだが)、むしろ、完全公募・内部昇進禁止という分子研の人事政策を採用することの方が研究活動を活発化するのに、効果が大きいと筆者は考えている。

ここまでは、分子研を宣伝する立場で書いてきた。しかし、一研究者の立場としては、私は引用度などに気を取られているようではスケールの大きな研究はできないと思っている。たまたま自分の書いた論文の引用度が高いのは名誉なことではあるが、引用度を上げようと思って研究の方向付けをし出したら

おしまいである。創造性の高い研究は、しばしば最初は人に無視されたりするものであるからである。引用度のように数値化されたものだけで研究者を評価することには大きな危険性も存在する。例えば、次のような有名な「伝説」がある。コーネル大学の物理学科に助教授として就職したK. Wilsonは終身雇用(tenure)の審査を受けるまでの数年間ほとんど論文を書けなかった。よって、数値化された評価は大変低いものであった。審査はもめにもめたが、最後にH. Betheが次のように言った(伝説であるので、実際の英語がどうであったかは定かでない)「But this man is DEEP」(深遠とでも訳すのであろうか)。この一言でWilsonにtenureが認められ、その数年後にノーベル賞につながる、繰り込み群の研究など、多くの創造性豊かな研究成果が生み出されたのであった。独立行政法人化により、評価評価と言い出したとき、評価する側がBetheのような眼力を持ち合わせない限り、Wilsonタイプの研究者が生き残る道が閉ざされて行くのを危惧する次第である。

参考文献

- 1) 根岸正光、孫媛、山下泰弘、西澤正巳、柿沼澄男、「我が国の大学の論文数と引用数　ISI引用統計データベースによる統計調査」、*学術月報* Vol. 53, No. 3, 258 (2000).
- 2) <http://www.isinet.com/>
- 3) A. Anderson *et al.*, in "Science in Japan," *Science* 258 (1992) p. 561.
- 4) 伊藤光男、「世界の歴史に無い研究機構に発展」、*文部科学教育通信* Vol. 1, No. 3, 20 (2000).