

# 世界大学ランキングの比較

(2005年3月)

私学高等教育研究叢書

2

日本私立大学協会附置  
私学高等教育研究所

## ま え が き

この報告書は、日本私立大学協会附置私学高等教育研究所の研究プロジェクトの成果である。研究代表者は、私学高等教育研究所の研究プロジェクト「私立大学の第三者評価システムの在り方に関する研究」に参加しており、同プロジェクトについては、研究所の前主幹喜多村和之氏によって「私学評価システムに関する基本的な考え方」が、既に公表されている（私学高等教育研究所シリーズNo14『私大の大学評価システムを考える』）。

他方、昨年、世界の大学ランキングが、上海交通大学とロンドン・タイムズ紙高等教育版（Times Higher Education Supplement, THES）から相次いで、発表された。とくに、タイムズ紙のランキングは、大学関係者を中心として、大きな社会的な影響力を及ぼしつつある。

こうした事態の進展に対して、かねてから大学ランキングについて検証を進めてきた研究代表者は、世界の大学総合ランキングの問題点について、分析、検討を進めることが重要であると提案したところ、昨年の研究員会議で、独立した研究として進めることを了承していただいた。喜多村和之前主幹と、引き続き報告書の刊行を認めていただいた瀧澤博三現主幹の暖かいご配慮に改めて感謝したい。

本報告書は、このような経緯で進行した大学ランキングの検討の成果である。本報告書は、研究代表者ひとりの力量には余るため、東京大学大学院生の曹燕さんと施佩君さんに、集計、シミュレーションに参加していただき、さらに原稿の共同執筆者となっていただいた。

本報告書が関係各位に、大学ランキングの問題点の理解と、今後の大学評価の向上に、少しでも参考になれば幸いである。

2005年 3月

研究代表者 小林雅之

## 目 次

1.	世界大学ランキングの現状と問題点.....	1
1.1.	大学ランキングの興隆と問題点.....	1
	市場型大学評価の隆盛とその背景.....	1
	ランキングの問題点.....	4
1.2.	世界大学ランキングの問題点.....	7
2.	2つの世界大学ランキング.....	9
2.1.	タイムズ紙ランキング.....	9
	ランキングの概略.....	9
	ランキングの基準.....	10
	ランキングの特徴と問題点.....	11
	まとめ.....	19
2.2.	上海交通大学ランキング.....	20
	ランキングの概略.....	20
	サンプルとランキングの基準.....	21
	ランキングの特徴と問題点.....	25
	まとめ.....	31
3.	2つの世界大学ランキングの比較.....	32
	2つのランキング記載大学の傾向.....	33
	総合スコアの全体の傾向.....	34
	極端に順位の違う大学.....	35
	両者のランキングの指標間の相関.....	36
	両者に共通の論文引用指標（SCI）による比較.....	37
	両者のランキングの相違の原因.....	38
4.	世界大学ランキングの可能性.....	39
	ランキング出所.....	41
	参考文献.....	41
	附表.....	43

## 図表リスト

図 1	大学評価の社会経済的背景	3
図 2	スコアと順位の関係	6
図 3	タイムズ紙ランキングの地域別分布	9
図 4	タイムズ紙ランキングの国別分布	10
図 5	外国人スタッフ比率	11
図 6	トップ 20 の大学	12
図 7	ピア・レビューのスコアの分布	13
図 8	ピア・レビューの比較	14
図 9	総合ランクとピア・レビューなしのランクの差	15
図 10	ピア・レビューと総合ランクの相関	16
図 11	留学生比率と総合ランクの相関	16
図 12	中国の大学ピア・レビューの比較	17
図 13	日本の大学ピア・レビューの比較	18
図 14	中国の大学の各指標スコアの分布	18
図 15	日本の大学の各指標スコアの分布	19
図 16	15 校の大学の総合スコア	21
図 17	トップ 50, 100, 200, 500 の地域別分布	22
図 18	トップ 200 の国別分布	23
図 19	受賞数指標と論文数指標による順位の変動	27
図 20	世界トップ 36 大学の各指標スコアの分布	29
図 21	日本の大学の各指標スコアの分布	30
図 22	中国の大学の各指標スコアの分布	31
図 23	タイムズ紙と上海交通大学の総合スコアの相関	35
図 24	2 つの世界大学ランキングの順位の比較	36
図 25	論文引用数スコアの比較	38
表 1	各指標のウェイト	11
表 2	タイムズ紙 各指標の相関	15
表 3	各指標のウェイト	25
表 4	上海交通大学ランキング 各指標の相関	26
表 5	上海交通大学ランキングに含まれていない大学	33
表 6	タイムズ紙ランキングに含まれていない大学	34
表 7	2 つの世界大学ランキングの総合スコアと各指標の相関	37

附表 1	タイムズ紙ランキングの地域別分布と国別分布 .....	43
附表 2	タイムズ紙ピアレビューの比較 .....	43
附表 3	タイムズ紙中国大学の各指標スコア .....	44
附表 4	タイムズ紙日本大学の各指標スコア .....	44
附表 5	上海交通大学ランキングトップ 200 の国別分布 .....	44
附表 6	上海交通大学ランキングトップ 50,100,200, 500 の地域別分布 .....	45
附表 7	上海交通大学ランキング受賞数指標 (Alumini+Award) と論文数 指標(H+N+S)による順位の変動 .....	45
附表 8	上海交通大学ランキング世界トップ 36 大学の各指標スコア ..	46
附表 9	上海交通大学ランキング 16 校の中国の大学の各指標スコア ..	46
附表 10	上海交通大学ランキング 36 校の日本の大学の各指標スコア ..	47
附表 11	タイムズ紙ランキングと上海交通大学ランキングの対応表 ( 1 ) .....	48
附表 12	タイムズ紙ランキングと上海交通大学ランキングの対応表 ( 2 ) .....	49

< 研究組織 >

代 表：小林雅之（東京大学大学総合教育研究センター）

曹燕（東京大学大学院教育学研究科）

施佩君（東京大学大学院教育学研究科）

## 1. 世界大学ランキングの現状と問題点

大学を対象としたランキングは、世界各国で様々な形態で、多数刊行され、一種のブームになっている<sup>1</sup>。これらは大学全体を包括的に評価対象とする、いわゆる大学総合ランキングと特定の分野たとえばビジネス・スクールのランキングに大別される。大学全体を対象にした総合ランキングとしては、USニューズ・アンド・ワールド・レポート誌（以下、USニューズ誌）の『アメリカのベスト・カレッジ(America's Best Colleges)』やアジアウィーク誌の『アジアのベスト大学(Asia's Best Universities)』など、限られた国や地域の大学を対象としたものは数多く発行されている。これに対して、特定の分野に関して、世界の大学を網羅した大学ランキングについては、ファイナンシャル・タイムズ紙のビジネス・スクール・ランキングなど、多くのランキングが存在している。しかし、これまで世界の大学に関する総合ランキングとしては、『ゴーマン・レポート』(The Gourman Report)がほとんど唯一の世界大学ランキングであった。この理由のひとつは、後に述べるように、世界の大学ランキングの難しさにある。

しかし、近年、上海交通大学(Shanghai Jiao Tong University)やロンドン・タイムズ高等教育版(Times Higher Education Supplement, THES)から相次いで世界大学ランキングが公表された。ここでは、この新しく公表された、2つの世界大学ランキングについて、客観的な比較検証を試みる。その前に、こうした大学ランキングや、世界大学ランキングについて、その興隆の背景を検討する。

### 1.1. 大学ランキングの興隆と問題点

#### 市場型大学評価の隆盛とその背景

ここでは、こうした大学ランキングを含む、商品としての大学評価を目的とする、新しい大学評価を、何らかの公的機関が行う「制度型大学評価」に対して、「市場型大学評価」と規定する<sup>2</sup>。制度型評価は、大学改革や資源配分のための大学自身の自己評価や第三者機関による大学評価である。これに対して、市場型評価は大学情報や雑誌の販売を目的としてなされる大学評価である。市

---

<sup>1</sup> 東京大学大学総合教育研究センター 2003年に主な大学ランキングのリストを掲載しているので、参照願えれば幸いである。

<sup>2</sup> 金子 2000年 25頁。

市場型大学評価は、次のような特徴をもつ<sup>3</sup>。

第一に、市場型大学評価は民間情報誌など複数の評価主体による評価である。複数の評価主体によって市場価値のある情報が提供され、競合する評価が市場によって商品として売買され、その命運は市場に委ねられる。この点で、商品としての売買を主要な目的としない「制度型評価」とは、大きく異なっている。

第二に、こうした市場型評価は、大学に対する消費者の期待や要求を反映している面もある。多くの評価主体は、大学教育の改善に資することを謳い文句にしており、こうした市場型評価は社会の大学に対する要求を反映しているとともに、大学の改善に寄与しうる積極的な意味を持つ可能性を持っている。

第三に、市場型評価は、スコア（得点）にもとづくランキングや順序づけが多い。しかし、市場型評価は必ずしもランキングや順位づけに限られるわけではない。そもそも大学評価そのものは必ずしも順位づけや、その前提となる量的尺度による測定ではなく、質的記述的評価もある。しかし、市場型大学評価はランキングである場合が多い。その理由はランキングの方が、数量化によるわかりやすさや、あたかも客観的であるかのように訴えやすいことにより商業的な価値を持つからである。

アメリカでは、USニュース誌の大学ランキングに代表される市場型大学評価は、商業的に大成功し隆盛をきわめている。こうした同誌の成功に刺激され、市場型大学評価はアメリカだけでなく、日本、ヨーロッパ、オーストラリア、中国など、他の国々にも広がりを見せてきている。日本では、1991年の大学設置基準の大綱化にともなって、大学自己点検・評価が義務化されてから急速に普及し始めた。

市場型大学評価は、社会的に様々な重要な影響を及ぼしており、その功罪が広範に論議されている。とくに、受験生や親に対する影響だけでなく、大学自身も市場型評価によって、経営行動を左右されるケースが多々みられ、大学経営行動に対する影響が論議の対象となっている。

市場型評価なかでも大学総合ランキングに対しては、以下でみるような様々な批判がある。なぜ批判にも関わらず隆盛をきわめているのか。そこには、いくつかの背景要因がある。これを図1にしたがって説明する。

これまでの日本の大学の場合には、文部科学省が大学設置基準に基づいて、設置認可を行い、大学の最低限の質の保証を行ってきた。さらに、2000年代に入り、制度型評価機関が大学の評価を行うようになり、2002年の中教審答申「大学の質の保証に係る新たなシステムの構築について」により認証評価機関によ

---

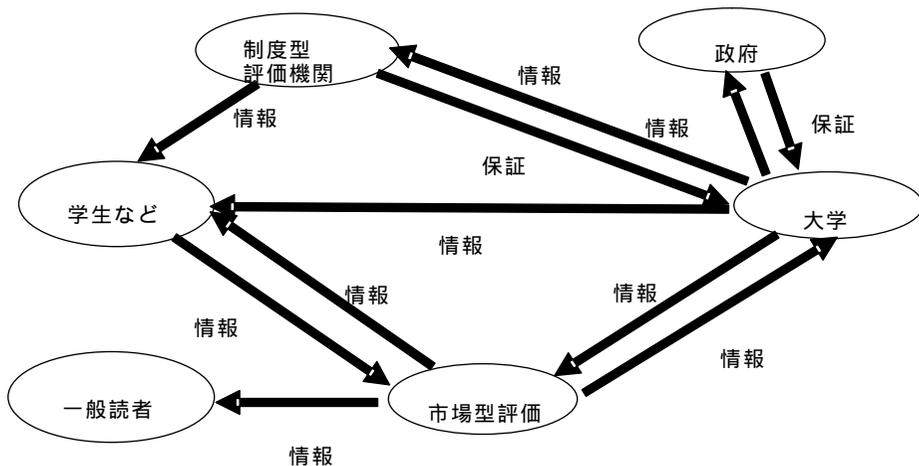
<sup>3</sup> 間瀬・小林・大多和 2002年参照。

る大学評価が義務づけられた。こうしていれば文部科学省による「お墨付き」に加えて、制度型大学評価が義務となって進展している。

これに対して、アメリカでは政府による大学の質的保証より、大学の質保証や評価が大学基準協会や専門職団体によるアクレディテーションとして実施されている。政府による質保証とはまったく異なるものの、これも制度型評価とみることができる。

これらの制度型評価に対して、市場型大学評価の需要の背景は全く異なる。まず、受験生や親にとっては、大学情報や評価がわかりやすく、しかもきわめて安価に手に入る。いまや大学は人生で持ち家に次ぐ第2の高額な投資となっている。その選択に重要な情報がわずかの金額で入れれば安いものである。市場型評価の大学情報や大学評価やランキングをまったく信用するわけではないけれども、気休め程度の参考にはなる。(これを、漫画のスヌーピー(原題はPeanuts)に出てくるライナスの「安全毛布」(肌身離さないお守り)と言った人もいる。)受験生や親にとって、市場型大学評価は大学選択の際のひとつの参考にすぎないけれども、評価主体にとっては、毎年必ず膨大な受験生や親が市場型大学評価誌を購入するということが商業的な成功の要因となっている。

図 1 大学評価の社会経済的背景



もう一つの大きな背景要因は、大学関係者自身である。大学はしばしば、ランキングを自分の大学の宣伝に利用している。自分の大学のランキングが下が

れば批判するのに、上がればたちまち入学案内に刷り込むといった態度では、大学ランキングへの批判はできない。ランキングの評価基準に選抜度（入試倍率の逆数）が採用されると、それをあげようと合格者数を減らそうとするなど、大学の経営行動に影響を与えている例である。こうした大学の行動が結果として、市場型大学評価の社会的威信を高めている。市場型大学ランキングで何位と大学が宣伝することは、その大学が、大学ランキングに信頼をおいていることを暗黙に示しているのだから。

また、最近では、多くの研究者がUSニュース誌の大学ランキング得点を自己の高等教育の研究データとして用いることから、同誌の大学ランキングに正当性を付与し、権威をますます高める結果になっている。ランキングを批判する大学や研究者も、全体としてみれば、ランキングを利用していると言えるのである。

これに対して、研究者が大学ランキングの信頼性や妥当性を厳密に検証するのは難しい。客観的なデータを集めて、ランキングの妥当性を問わなければならない。これには、多大な時間と労力を要する。しかし、その割に研究としては高く評価されないという問題がある。そもそも大学ランキングが可能かという懐疑論も根強い。このため、検証そのものが無意味で価値がないという見方もある。

だが、これだけ大学ランキングの影響力が大きくなると、プラグマティックなアメリカでは多くの検証研究があらわれている<sup>4</sup>。当のUSニュース誌も、シンクタンクに依頼して、同誌のランキングの妥当性を検証して、評価基準を絶えず見直している。しかし、これも誠実さを印象づける同誌のランキングの正当化の方法であり、ますますランキングを権威づける結果となっている。また、評価基準が同じであれば、毎年ランキングを出す意味がない。順位があまり変化しないからである。評価基準の改定は、ランキングを適当に変動させ、毎年ランキングを出すためのしかけでもある。

#### ランキングの問題点

大学評価やランキングが大学の教育や研究を厳密に評価していないという批判は多い。先にもふれたように、大学ランキングそのものが可能ではないという批判もある。しかし、こうした議論が混乱しやすいのは、大学評価やランキ

---

<sup>4</sup> 間瀬・小林・大多和 2002年参照。それ以降の研究の例としては、Meredith 2004, Pike 2004 などがある。また、UNESCOが2002年に大学ランキングとリーグ・テーブルの国際会議を開催し、多くの大学ランキングに関する論文が発表されている。

ングについての概念の混同や混用にもひとつの原因がある。とくに大学ランキングについては、元来科学的な概念ではないために、厳密な定義はされておらず、用法はまちまちであり、これが議論の混乱を生んでいる。たとえば、ランキングをスコア（得点）化や順位づけと考える場合と、A ランク、B ランクとランク分けする場合にはランキングの意味は異なる。しかし、議論が混乱しやすいのは、大学を順位づける場合にも、同一順位に複数の大学がある場合もあるので、後者のランク分けと境界は曖昧になることである。実際、後にみるように、上海交通大学の世界大学学術ランキング（以下、上海交通大学ランキングと略す）では、100 位までは順序づけ（複数同位あり）で、それ以下は、ランク分けになっている。ここでは、比較する2つの世界大学ランキングを念頭に、ランキングを複数同一順位を含む順位づけと定義する。

また、先にもふれたように、ランキングは、必ずしもスコア（得点）による必要はない。とくに、ランク分けの場合には、全く主観的なランク分けもあり得る。しかし、多くのランキングは数値化し、スコアを用いて順序化している。これは、数値化され、さらに順序化されるとわかりやすいということと、客観的にみえるためである。この方法にはいくつかの批判がある。これは大学ランキングに関わらず、同じようなランキング一般に共通する問題点である。

まず第一に、数値化されないものが一切無視されることに対する批判がある。たとえ数値化できるとしても、論文数とか留学生比率などが、客観的に研究水準や国際化の指標として妥当性を持つか否かについて批判は根強い。特に研究より教育に関する指標については、その数値化の困難性が指摘されている。たとえば、教育の質をあらわすとされる ST 比（教員 1 人当たり学生数）についても、実際には、教育の質をあらわすには、クラス・サイズの方が有効な指標だと言われている。クラス・サイズは ST 比だけで決まらず、履修登録した受講生数や教員の担当コマ数など、その他の複数の要因によって決定される。このため、ST 比では教育の質を評価するには不適當であるという批判がある<sup>5</sup>。さらにいえば、クラス・サイズにしても少人数クラスの方が教育の質が高いという保証もない。このように基準として採用された指標について、妥当性が問題とされる。

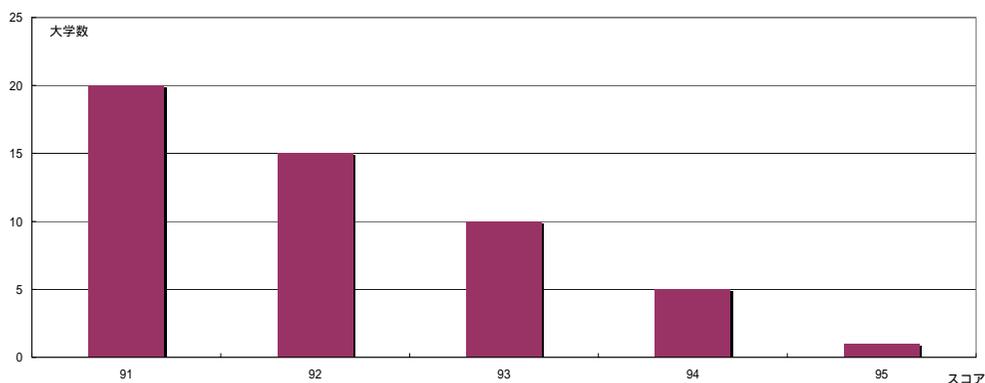
第二に、スコアと順位の関係が問題とされる。大学ランキングはすべての大学を対象とするより、限られた数の上位の大学を対象としている。この場合、図 2 のように、スコアと大学数が分布している場合が多いと考えられる。この図は、スコアとランキングの分布を示すための仮想例である。このような分布

---

<sup>5</sup> Clotfelter 1996. pp. 182-184.

の場合、この分布の下位でスコアと順位の間乖離が生じやすい。この乖離は、スコアは比例尺度であり、順位は順序尺度であるために生ずる。スコア 95 は 1 大学しかない。しかし、スコア 94 は 5 大学あるので、同スコアで 2 位が 5 校ということになる。以下、同じように、7 位が 10 校、17 位が 15 校、32 位が 20 校と、下位に行くほど同順位が増加する。このため、同じ 1 スコアの変化でも、順位は、1 位、2 位、7 位、17 位、32 位と上位ではスコアの変動によって順位の変動は少ないけれども、下位では、大きく順位が変わることになる。このように、スコアを順位化することで、必ずしも統計的に有意ではない微少なスコアの差でも、大きく順位に影響することになる。実際、ここで分析対象としている 2 つの世界大学ランキングについても同じ傾向がみられ、これが、両者の順位の上位安定と下位の変動のずれの要因の 1 つになっている。

図 2 スコアと順位の関係



第三に、多くの大学ランキングが採用しているピア・レビューや評判（reputation）と呼ばれる専門家による評価の主観性に対する批判がある。しかし、多くの研究結果が示しているのは、こうしたピア・レビューはかなり安定的でむしろ変化しないということである。これについても、ピア・レビューは、過去のランキングに影響されるために、あまり変動しないという批判がある。

このように、各指標についても批判をすればきりが無い。しかし、これらの批判はランキングそのものや数値化に対する懐疑に基づいており、より優れた大学評価の指標を開発するというような生産的なものではない。だが、個々の

指標による数値化の可能性を否定しないとしても、より重要な問題は、たとえ客観的な指標によって、教育や研究の数値化やランキングはできたとしても、それらを合わせた総合スコアや、それにもとづくランキングは可能だろうかという点にある。総合スコアは、複数の評価基準を用いて、それぞれの基準に対するスコアを算出し、それらをウェイトづけした加重平均を算出する。さらに、総合ランキングは、それにもとづいて順位づけしている。この場合、用いられる評価基準が重要な問題となることは、先に述べた通りであるけれども、さらに、加重平均に用いるウェイトが問題となる。たとえば、論文数とクラスサイズのどちらがどれくらい重要だと誰が決めるのか。単純に合計するのは、両者が同等であると暗黙に仮定していることになる。実際、総合スコアやそれにもとづく順位はウェイトづけの変化に敏感である<sup>6</sup>。しかし、いずれの大学総合ランキングでも各指標のウェイトづけの根拠は明らかではない。これは、ここで分析対象とする2つの世界大学ランキングの場合も同様である。

## 1.2. 世界大学ランキングの問題点

このように、大学総合ランキングについて批判は強い。世界の大学の総合ランキングとなると、この困難性はさらに増加する。そのため、これまでほとんど世界の大学の総合ランキングは試みられてこなかったとみられる。しかし、その困難性にも関わらず、近年、なぜ世界の大学の総合ランキングが相次いであらわれたのか。世界の大学ランキングには、先にみたランキングの隆盛の社会的背景がより強くあてはまるためと考えることができる。

とりわけ国際化が進展し学生や研究者の流動性が高まるにつれ、海外の大学について、的確な情報を入手するのはますます困難になる。大学自身の情報発信は宣伝と区別するのが難しい。しかし、公的機関が評価を含んだ国際的な大学情報を出すのも様々な困難がともなう。とりわけ他国の大学に関しては困難である。つまり、グローバル化の進展にともない、大学の質保証の困難性はますます増加する。留学ともなれば、費用も国内の大学に比べて増大する。大学ランキングが、留学生や国際交流しようとする研究者にとって重要な情報源であることは否定しがたい。こうして世界の大学評価や大学ランキングに対する需要は確実に存在する。

しかし、そもそも世界の大学ランキングというものは可能だろうか、という根本的な疑念を解くことが先決問題となる。多くの大学ランキングで用いられているのは専門家による評価（ピアレビュー）である。しかし、世界の大学の

---

<sup>6</sup> この検証の具体的な例は、間瀬・小林・大多和 2002年を参照されたい。

ことを知り尽くしている人などいない。かといって客観的な評価方法も確立されていない。客観的な基準として、しばしば、問題になるのは、英語の優位性である。多くのランキングは、トムソン ISI の Web of Knowledge ( Thomson Institute of Scientific Information, Web of Knowledge, 以下では ISI と略す ) の論文データベースを用いているけれども、ISI 論文データベースが英語中心であることは、2つの世界大学ランキングも認めている。

まったく客観的な評価基準が確立されていない以上、特定のバイアスがかかった、たとえば英語圏に有利なランキングであると、評価基準の特性をきちんと述べて、評価の評価を仰ぐべきであろう。今回検討の対象とした2つの世界大学ランキングは、この点について、基準を公開し、バイアスについても、説明している。それでも、ランキングが一人歩きするのは避けられない。

1967年と古くから世界の大学ランキングを出しているゴーマン・レポートが、高等教育研究者の間ではあまり信用されていない理由のひとつは、カリキュラム、教員、学問別に小数点以下2ケタまで、各大学のスコアを示しているけれども、その基準の具体的な指標や評価方法、データなどをまったく公開していないことにある。このため、他の研究者がゴーマン・レポートの妥当性を検証することができない。このため、ここでも、ゴーマン・レポートは検証の対象としなかった。

ランキングの問題点については、既に、US ニュース誌とアジア・ウィーク誌および日本の大学ランキングの検証を行った結果として、年度によって同じ大学の評価が大きく変動し、時系列的な安定性を欠いていることを示されている<sup>7</sup>。同じ大学の順位が年度によって大きく変動するということはあるのだろうか、というのは、US ニュース誌に対するスタンフォード大学のキャスパー学長の批判の眼目だった。この理由のひとつは、先に示したスコアと順位の乖離にある。さらに、先の研究では、ウェイトの変化によって順位が大きく変動したり、同じ大学に対する評価が、ランキング誌によって大きく異なるなど、信頼性に関する問題点も明らかにされている。

こうした先行研究をふまえ、以下では、2つの世界大学ランキングの特徴と問題点をそれぞれ検討し、ついで、2つの世界大学ランキングの比較検討を行う。

---

<sup>7</sup> 間瀬・小林・大多和 2002年、東京大学大学総合教育研究センター 2003年。

## 2. 2つの世界大学ランキング

### 2.1. タイムズ紙ランキング

#### ランキングの概略

2004年11月にロンドン・タイムズ高等教育版(The Times Higher Education Supplement, THES)は世界のトップ200の大学のランキングを公表した。第1位はハーバード大学(Harvard University), 2位はカリフォルニア大学バークレー校(University of California Berkeley, UC Berkeley)で、イギリスの大学ではオックスフォード大学(Oxford University)が5位, ケンブリッジ大学(Cambridge University)が6位となっている。東京大学(Tokyo University)は12位, 中国では北京大学(Beijing University)が17位となっている。

図3はトップ200大学の中, 内側から外側までトップ50, トップ100, トップ200の順で大学の地域分布を表しているドーナツグラフである。図3が示すように, トップ200に入った大学の地域の順番はヨーロッパ, 北アメリカ, アジア, オセアニアとラテンアメリカという5つの地域であった。そして, 29カ国の国別に見れば, 図4が示すように, アメリカは62の大学がランクされ, 一番多かった。そして, 第2位から第5位はそれぞれイギリス, ドイツ, オーストラリアとフランスであった。アメリカとヨーロッパの優勢は明らかである。アジアの国では日本はランクされた大学が一番多く, 6校であった。そして, 次は中国であり, 5校がランクされた。

図3 タイムズ紙ランキングの地域別分布

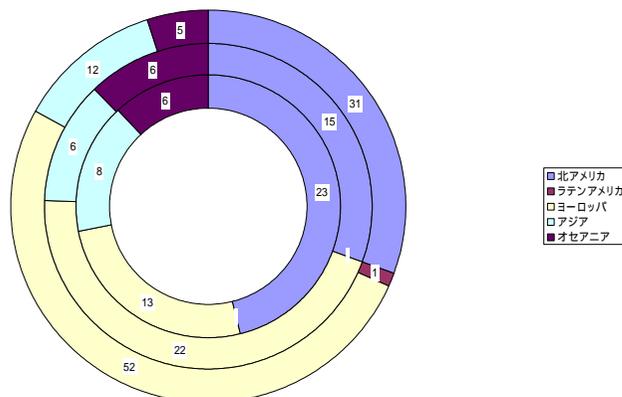
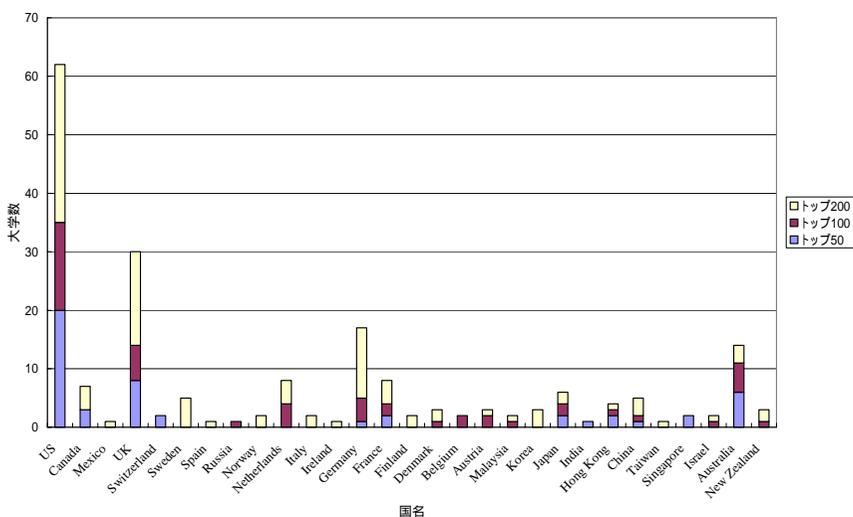


図 4 タイムズ紙ランキングの国別分布



### ランキングの基準

ランキングの基準として、タイムズ紙は教育、研究と国際的評価を強く反映する5つの指標を選んでいる。すなわち、ピア・レビュー（peer review）、外国人スタッフ比率（int'l faculty）、留学生比率（int'l students）、学生一人あたり教員数 FS 比（faculty/student）と教員一人あたり論文引用数（citations/faculty）で、ピア・レビューを除きすべて公表されているデータである。ピア・レビューに関しては、2004年8月と9月に88カ国の1,300人の研究者が、このタイムズ紙のランキング調査のピア・レビューに参加した。

各指標は、表1のウェイトにもとづき、第1位のスコアが2000点×ウェイトになるように正規化されている。たとえば、ピア・レビューは、1000点、外国人スタッフ比率は100点などである。これらを加算した総合スコアは2000点であるけれども、第1位のハーバード大学の970点であるため、さらに、同大学が1000点になるように正規化されている。公表された総合スコア（タイムズ紙では最終スコア（final score）と呼んでいる）と、加重平均で計算し正規化した総合スコアを比較すると、両者の間に多少のずれがあり、両者の差は最大が1.6ぐらいであった。これは、公表されたスコアは、整数であるため、四捨五入による誤差と思われる。

表 1 各指標のウェイト

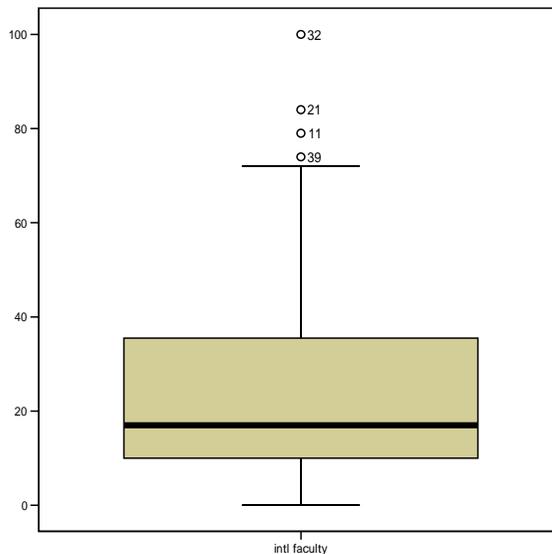
指標	ウェイト
peer review	50%
Int'l faculty	5%
Int'l students	5%
faculty/student	20%
citations/faculty	20%

ランキングの特徴と問題点

### 1 . 国際化を反映する指標について

国際化を反映する指標，外国人スタッフ比率と留学生比率は，ウェイトが各5%であり，高くない。しかし，タイムズ紙ランキング以外ではこの指標はあまり使われておらず，指標として重視されていると言える。図5は外国人スタッフ比率の分布である。先にもふれたように，各指標の分布はランキングの指標の一般的な特徴であるけれども，上位ではスコアに差があるけれども，下位では同じあるいは僅差のスコアに多くの大学が集中している。

図 5 外国人スタッフ比率



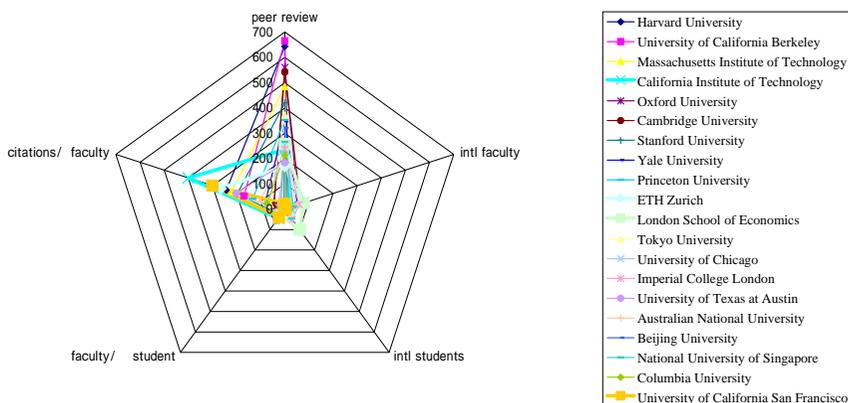
外国人スタッフ率の高い大学は、スイス連邦ローザンヌ工科大学 (Ecole Polytechnique Federale de Lausanne)、マクギル大学 (McGill University)、ロンドン・スクール・オブ・エコノミクス (London School of Economics, LSE)、ホンコン大学 (Hong Kong University)、スイス連邦チューリヒ工科大学 (Swiss Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, ETH, Federal Institute of Technology Zurich)、ロンドン大学東洋アフリカ研究所 (School of Oriental and African Studies, SOAS) などとなっている。

また、留学生比率の高いのは、LSE、RMIT 大学、カーティン工科大学 (Curtin University of Technology)、サン・マレーシア大学 (Sains Malaysia University)、SOAS、スイス連邦ローザンヌ工科大学などとなっている。

## 2. 大学規模の影響について

トップ 20 大学 (図 6) を例としてみると、規模がより小さい大学が有利である傾向がみられる。例えば、ランク 4 位のカリフォルニア工科大学 (California Institute of Technology, 学生数 2,172 人)、ランク 11 位の LSE (学生数 1,000 人)、ランク 20 位のカリフォルニア大学サンフランシスコ校 (University of California San Francisco UCSF, 学生数 2,600 人) である。留学生比率、外国人スタッフ比率、論文引用数で小規模の方が有利になる傾向があるためとみられる。

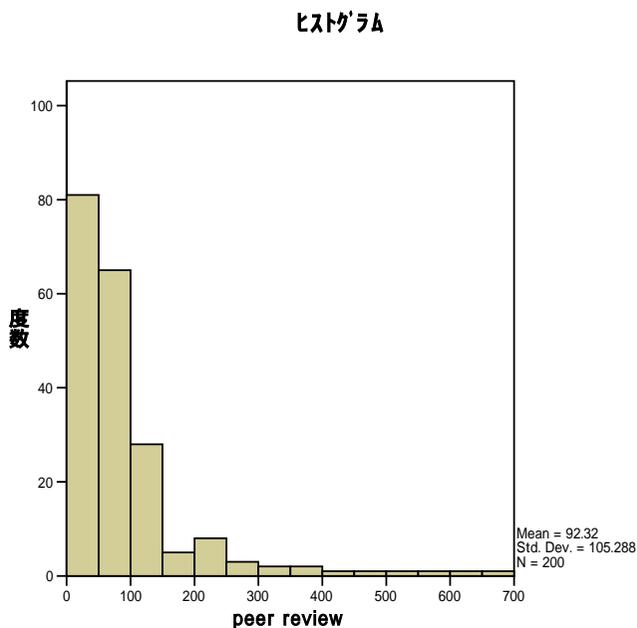
図 6 トップ 20 の大学



### 3. 順位の変動について

スコアの変化による順位の変動について、ピア・レビューを例として、スコアと順位変動を示す。例えば、総合ランク 12 位の東京大学のスコアは 371 点であり、ランク 29 位の京都大学のスコアは 207 点である。両大学の順位差は 17 であり、スコア差は 164 点である。これに対して、京都大学との間に同じ 164 点のスコア差があるウプスラ大学（Uppsala University ピア・レビューのスコアは 43 である）の順位は 140 であり、両大学の順位差は 111 である。つまり、順位が低いほど、スコアによる順位の変動が大きくなる。また、ヒストグラムの図 7 で示したように、400～700 点までは 300 点変わっても順番の変動が 5 位しかない。

図 7 ピア・レビューのスコアの分布



### 4. ピア・レビューの影響

図 8 はピア・レビュー指標を抜いた後のトップ 20 大学と元の総合ランクとの比較である。ピア・レビューのウェイトが一番高く、全体の 50%を占め、

指標として一番重視されている。図9は、同じように、元の総合ランクとピア・レビューなしのスコアによるランクとの差を示した図である。元の総合ランクとピア・レビューなしのランクとの差が大きかった大学を以下にあげる。元の総合ランクの方がピア・レビューなしのランクより高い大学はカリフォルニア大学バークレー校 ( University of California Berkeley )( 差は 14, 以下同じ ), プリンストン大学 ( Princeton University )( 8 ), シカゴ大学 ( University of Chicago ) ( 6 ) などである。これらの大学はいずれも規模が大きい大学である。また、元の総合ランクよりピア・レビューなしのランクの方が高い大学はスイス連邦ローザンヌ工科大学 ( 23 ), カリフォルニア大学サンフランシスコ校 ( UCSF )( 17 ), カリフォルニア大学サンディエゴ校 ( University of California San Diego )( 16 ) などである。これらの大学は規模が小さい大学か知名度が低い大学であることが分かる。

このように、タイムズ紙のランキングは、ピア・レビューのウェイトが高く、ピア・レビューによって大きく変化する。しかし、ピア・レビューに参加した1,300人の専門家は具体的にどの国、どの分野に所属するのかは明らかにされていない。

図 8 ピア・レビューの比較

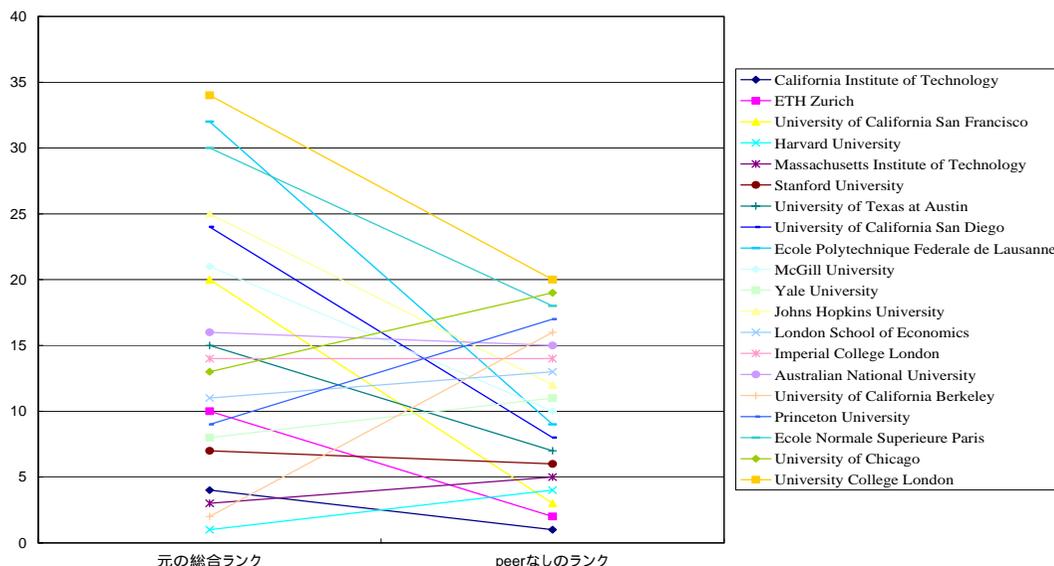
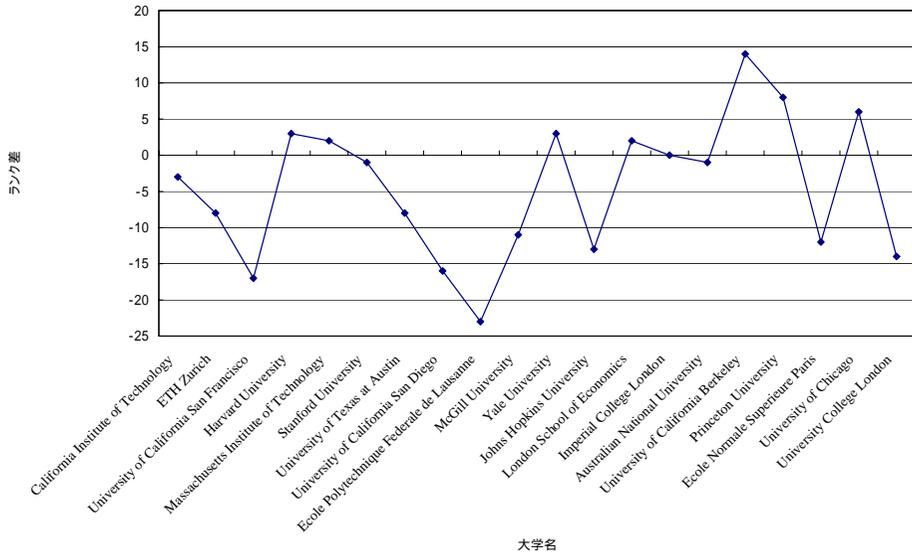


図 9 総合ランクとピア・レビューなしのランクの差



### 5. 各指標の関連

表 2 からみると、総合スコアとピア・レビューの相関係数は一番大きく、0.93 である。また、指標間の相関からみれば、ピア・レビューと総合ランクの相関係数が一番高く、-0.65 である。この結果によって、各大学の最終スコアに一番影響を与えるのはピア・レビューのスコアであることが分かる。

表 2 タイムズ紙 各指標の相関

	rank	peer review	intl faculty	intl students	faculty/student	citations/faculty	final
rank	1.00	-0.65 **	-0.25 **	-0.25 **	-0.33 **	-0.43 **	-0.74 **
peer review	-0.65 **	1.00	0.08	0.00	0.31 **	0.40 **	0.93 **
intl faculty	-0.25 **	0.08	1.00	0.56 **	-0.06	-0.17 **	0.19 **
intl students	-0.25 **	0.00	0.56 **	1.00	-0.08	-0.28 **	0.09
faculty/student	-0.33 **	0.31 **	-0.06	-0.08	1.00	0.22 **	0.39 **
citations/faculty	-0.43 **	0.40 **	-0.17 **	-0.28 **	0.22 **	1.00	0.63 **
final	-0.74 **	0.93 **	0.19 **	0.09	0.39 **	0.63 **	1.00

注：10%水準で有意（両側）

ピア・レビューと総合ランクとの具体的な散布図は図 10 の通りである。また、外国人スタッフ比率と留学生比率はランクとの相関係数は各指標の中

で一番低く,  $-0.25$  である。具体的に留学生比率と総合ランクとの散布図は図 11 の通りである。

図 10 ピア・レビューと総合ランクの相関

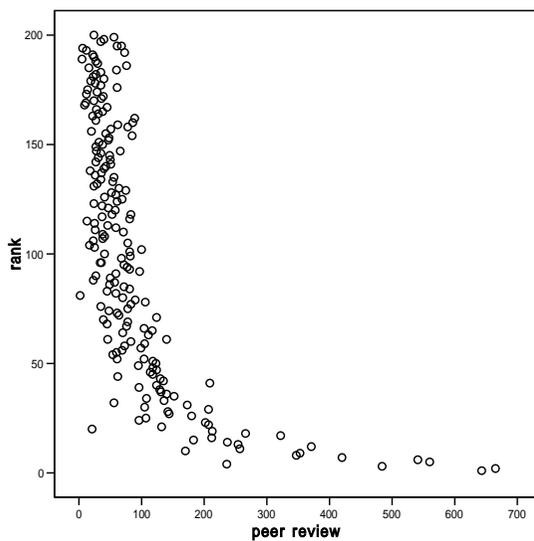
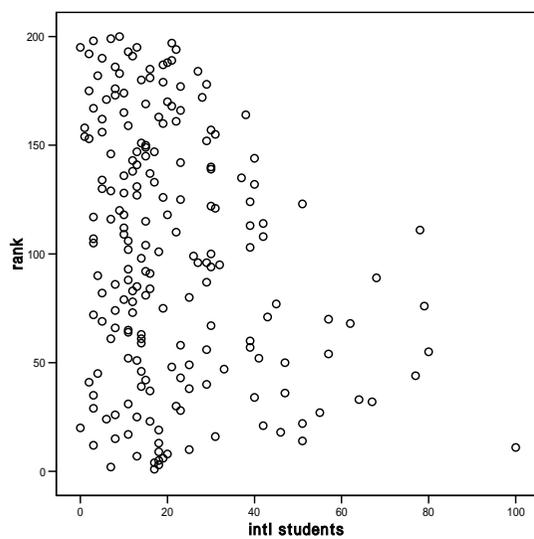


図 11 留学生比率と総合ランクの相関



## 6. 中国の大学と日本の大学

中国の大学と日本の大学を例としてみると、図 12、図 13 の折れ線グラフと図 14、図 15 のレーダーグラフのようにピア・レビュー指標の影響が一番大きいことが分かる。総合ランク 12 の東京大学とランク 29 の京都大学、そして、ランク 17 の北京大学（Beijing University）とランク 61 の清華大学（Tsinghua University）は他の指標の差が目立たないが、ピア・レビューによるところが大きい。これはアジアだけでなく他の大学についても当てはまる。また、両国とも教育をあらわすとされる 2 つの国際化指標はいずれも低い。

図 12 中国の大学ピア・レビューの比較

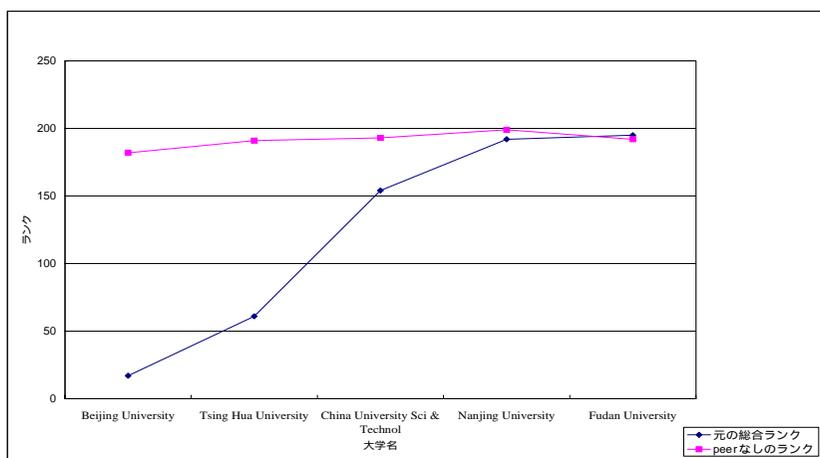


図 13 日本の大学ピア・レビューの比較

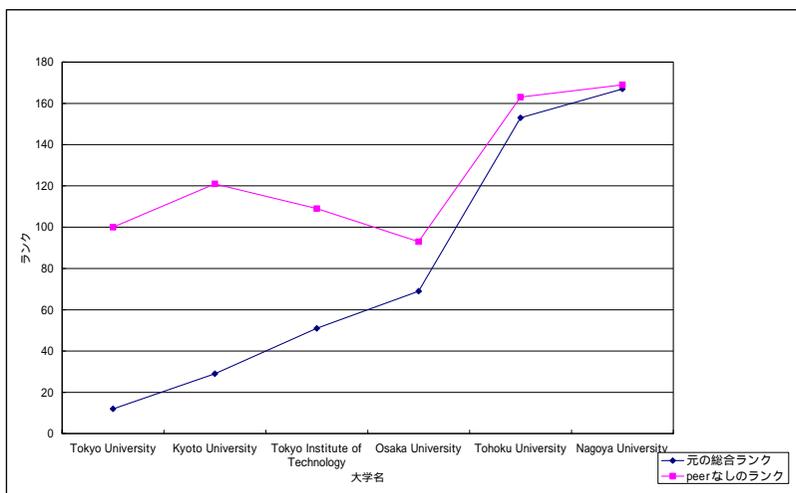


図 14 中国の大学の各指標スコアの分布

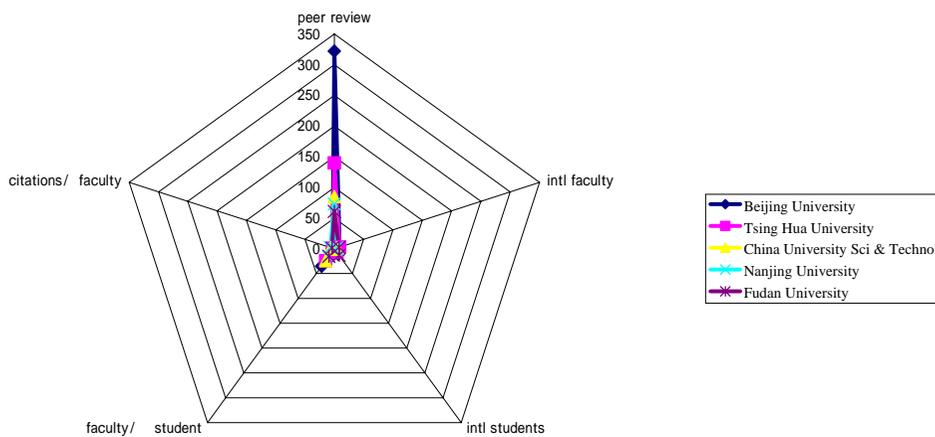
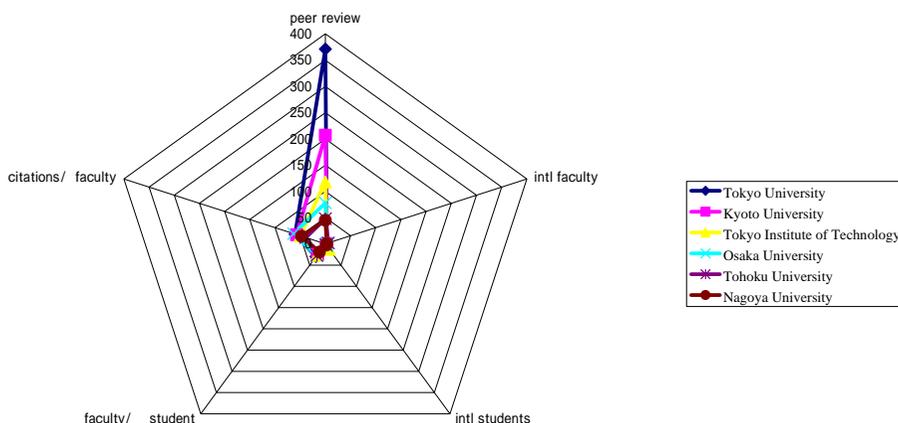


図 15 日本の大学の各指標スコアの分布



#### まとめ

以上、タイムズ紙が公表した世界トップ 200 大学のランキングについて分析してきた。このランキングはピア・レビュー（peer review）、外国人スタッフ比率（int'l faculty）、留学生比率（int'l students）、FS 比（faculty/student）と教員一人あたり論文引用数（citations/faculty）という 5 つの指標でトップ 200 の大学をランクづけた。この 5 つの指標の中で、ピア・レビューのウェイトが一番高く、指標として一番重視されている。実際、ここでの検証からも各大学の総合ランクに一番影響を与えたのはピア・レビューのスコアであることが明らかにされた。一方、外国人スタッフ比率と留学生比率、いわゆる国際化を反映するこの二つの指標のウェイトは高くないが、他のランキングでは指標としてあまり使われていないため、タイムズ紙ランキングはこの二つの指標を重視していると思われる。そして、小規模の大学ほど留学生比率、外国人スタッフ比率、論文引用数において有利な傾向があると見られる。

総体的にみれば、アメリカはランクされた大学が他の国より圧倒的に多く、イギリスやオーストラリアもランクされた大学が第 2 位と第 4 位であり、教育、研究と国際的な評価において英語圏国の優勢が明らかである。これに対して、アジアや、特にラテンアメリカやアフリカなどの地域の大学に不利であるように見える。これらの地域の大学をどのような評価基準によって評価すればより

適切なのか，新しい評価基準の設定が，今後の国際的大学排名の課題だと思われる。

## 2.2. 上海交通大学ランキング

### ランキングの概略

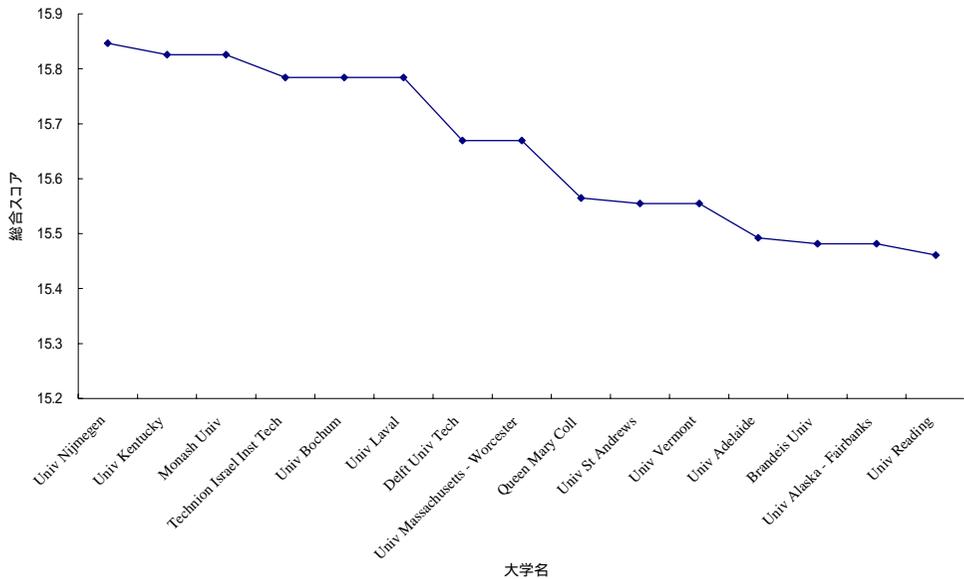
2004年に中国の上海交通大学が世界大学学術ランキング（Academic Ranking of World Universities）を発表した。同大学は誰でも入手できる国際的な比較可能なデータを使い，大学のアカデミックと研究のパフォーマンスの側面から，世界中の大学をランクづけた。同大学は今回のランキングの本来の目的は，特にアカデミックと研究のパフォーマンスの側面において中国の大学と世界レベルの大学のギャップを見つけることであると述べている。

ランキングに載せられた大学は全部で502校である。ランキングの結果によれば，総合評価第1位はアメリカのハーバード大学(Harvard Univ)，第2位はスタンフォード大学(Stanford Univ)である。イギリスの大学では，ケンブリッジ大学(Univ Cambridge)は3位，オックスフォード大学(Univ Oxford)は8位となっている。東京大学(Tokyo Univ)は14位，京都大学(Kyoto Univ)は21位にランクされている。中国の大学は全部で16校がランクされたが，いずれも100位以下になっている。

同大学が公表したランキングの中で1-100位までは総合スコアによって順位がつけられたが，100位以降は総合スコアがなく，101位から201位までは「101-152」「153-201」で50位ずつ，202位から502位までは「202-301」「302-403」「404-502」で100位ずつアルファベット順によって並べられている。

同大学のホームページに載せられた総合スコアの算出方法を使い，101位以降の大学の総合スコアを算出した。図16は算出した総合スコアによって並べ替えた202位から301位までの中のナイメーヘン大学(Univ Nijmegen)からレディング大学(Univ Reading)までの15校の大学の総合スコアを示した図である。総合スコアは15.8から15.5の間の，とても近いスコアに集中していることがわかる。しかし，実際の順位を見ると，ナイメーヘン大学の順位は218であり，レディング大学は232である。総合スコアがとても近いけれども，順位の違いは最大14位もある。このような特徴はほかの順位でも見られ，上海交通大学はこの点を明確に説明していないけれども，順位をつける意味がないとして順位を示さなかったと考えられる。

図 16 15 校の大学の総合スコア



## サンプルとランキングの基準

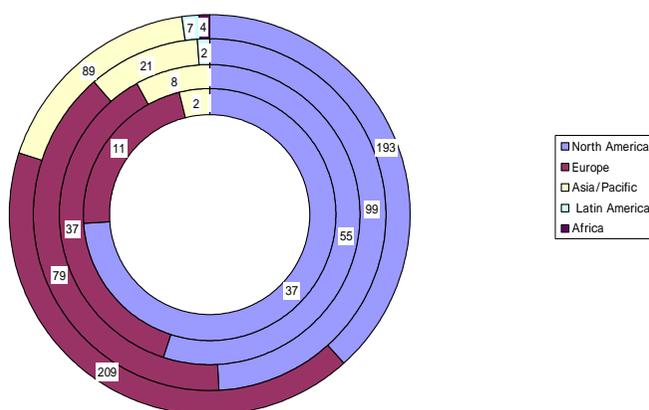
### 1. サンプルの特徴

同大学のホームページによると、同大学は合計 2,000 校以上の大学を対象に調べた。そのうち、502 校がランクづけられ、ウェブサイト公表された。その特徴のひとつはアメリカやフランスの大学はキャンパス単位でランクされていること、さらに、同大学のホームページが述べているように特に医学などの分校や研究所はひとつの独立された大学としてランクをつけたことである。

この 502 校の大学は 37 カ国に分布している。アメリカの大学は 170 校であり、全体の 3 分の 1 も占めている。図 17 は内側から外側までトップ 50, トップ 100, トップ 200, トップ 500 の順で大学の地域分布を表しているドーナツグラフである。1 位から 50 位までの中で北アメリカの大学は 37 校で、74% を占めている。ヨーロッパの大学は 11 校で、22% を占めている。アジア・パシフィックの大学は 2 校で、4% しか占めていない。北アメリカの大学が明らかにランクの上位に位置していることがわかる。次に、1 位から 100 位までの大学の地域分布を見ると、ヨーロッパの大学が占める割合は 37% まで増加する。しかし、

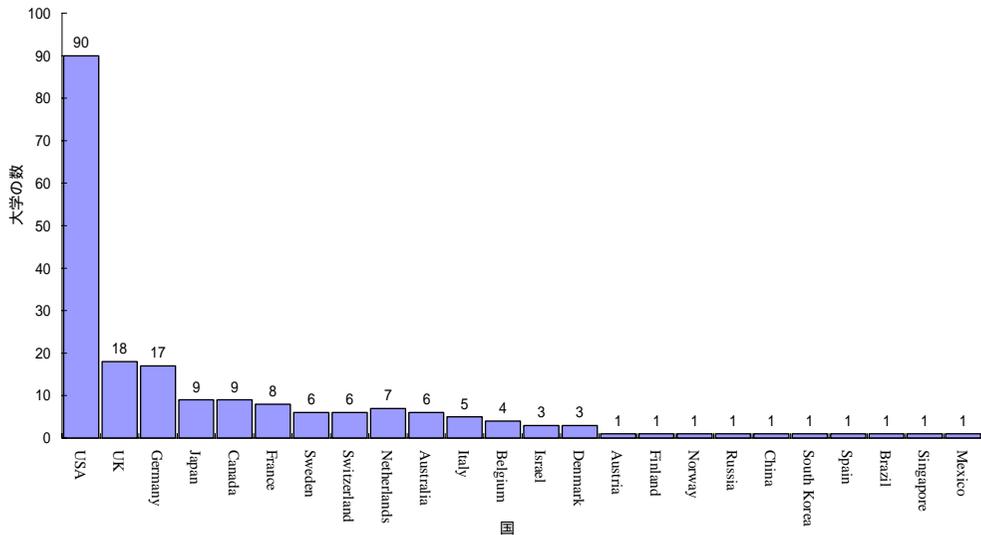
アジア・パシフィックの大学が占める割合は増加しているものの8%しかない。すなわち、世界トップ100の大学の中ではアジア・パシフィックの大学は明らかにランクの下位に位置していることがわかる。

図 17 トップ50, 100, 200, 500の地域別分布



1位から200位までの地域分布を見ると、大体似たような傾向が見られる。アジア・パシフィック地域の割合はやや増えているけれども、全体の中では1割しか占めていない。その他にラテンアメリカの大学は2校が入るけれども、全体の1%しか占めていない。さらに、1位から200位までの国別の分布を見ると(図18)、アメリカの大学が90校も入り、全体の半分に近い割合を占めている。その次はイギリス18校、ドイツ17校である。日本は9校である。国別の分布はアンバランスであることがわかる。最後に1位から500位までの地域分布を見ると、ヨーロッパは209校であり、一番多く占めている。北アメリカは193校である。アジア・パシフィック地域は89校を占め、トップ200までより大幅に割合は増えているけれども、ヨーロッパの半分にも達していない。ラテンアメリカは7校、アフリカは4校しか占めていない。前の分布と同じく、アジアの大学とほかの地域の差はランキングによって明らかに示されている。しかし、日本の大学は36校がランクされ、大学の数はアジアの中では一番多く、世界でもアメリカ、ドイツ、イギリスの次に第4位を占めている。

図 18 トップ 200 の国別分布



## 2. ランキングの基準

上海交通大学のランキングの指標は、次の6つである。個々の大学のノーベル賞もしくはフィールズ賞を受賞した卒業者の数、同じく受賞したスタッフの数、よく引用される研究者の数、ネイチャー誌 (Nature) とサイエンス誌 (Science) に発表された論文の数、SCI (Science Citation Index-expanded) と SSCI (Social Science Citation Index) に引用された論文の数、以上のような公表されたデータと、さらにそれらをスタッフ数で正規化した規模、の6つの指標である。さらにそれらを加重平均した総合スコアによりランクづけしている。

「受賞卒業生の数」( Alumni- Alumni of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals)

ノーベル賞もしくはフィールズ賞を受賞した卒業生の数を指している。卒業生は、ある高等教育機関で学士、修士、博士の学位を取得した人と定義されている。そして、学位の取得時期によってかけられているウェイトが異なる。1991年から2000年までに学位を取得した卒業生のウェイトは100%とし、1981年から1990年までは90%、1971年から1980年までは80%、10年ごとに10%ずつ減り、1901年から1910年までは10%になる。もし1人が1つの大学で1つ以上の学位を取得した場合(修士と博士など)、1つの大学としてしか認められな

い。

「受賞スタッフの数」(Award - Staff of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals)

ノーベル賞もしくはフィールズ賞を受賞したスタッフの数を指している。スタッフは賞を受賞した時に所属した大学のスタッフと定義されている。受賞時期によってかけられているウェイトが異なる。2001年から2003年までのウェイトは100%とし、1991年から2000年までは90%、1981年から1990年までは80%、1971年から1980年までは70%で、10年ごとに10%ずつ減り、1911年から1920年までは10%になる。もし受賞者が複数の高等教育機関に所属している場合、それぞれの機関を合計した数で割ったスコアが付与される。ノーベル賞の場合、もし賞が複数の者に受賞されたら、その賞を受賞した人数によって割ったスコアが受賞者の所属する大学に付与される。

「被引用研究者数」(Hici - Highly cited researchers in 21 broad subject categories)

1981年から1999年まで生命科学、医学、物理科学、エンジニアリングと社会科学など21の領域分野においてよく引用された(引用率が高い)研究者の数を指している。これらのデータはトムソン ISI(Institute of Scientific Information)のデータを用いている。

「ネイチャー誌とサイエンス誌論文数」(N&S - Articles published in Nature and Science)

1999年から2003年までネイチャー誌とサイエンス誌に発表された論文の数を指している。共同発表の場合はウェイトがかけられている。第一著者は50%とし、第二著者は25%(著者が二人の場合には50%)、第三著者以降は10%になる。また、ここでは論文タイプの論文しか考慮されていない(ネイチャー誌とサイエンス誌を掲載したISIデータベースには、論文のほかに書誌、書評などのタイプも収録されている)。

「論文引用数」(SCI -Articles in Science Citation Index-expanded and SSCI-Social Science Citation Index)

2003年にISIの論文引用インデックス(SCI)と社会科学論文引用インデックス(SSCI)の被引用論文数を指している。ここではネイチャー誌とサイエンス誌の場合と同様、論文タイプの論文しか考慮されていない。ここでは、SCIあるいは「論文引用数」と略記する。

「規模」(Size - Academic performance with respect to the size of an institution)

以上の5つの指標の総合スコアをフルタイムのスタッフの数で割った数を指している。しかし、フルタイムのスタッフの数はアメリカ、中国(メインランド)、イタリア、オランダ、スウェーデン、ベルギー等の国でしか手に入れられ

なかったため、それ以外の国は、以上の5つの指標を加算したスコアを用いているとしている。これは同ランキングの大きな問題点のひとつと考えられる。

### 3. 総合スコアの算出のしかた

大学の各指標の最高スコアは100点に正規化された。そのほかの大学の指標のスコアは、トップに対する割合で算出されている。さらに各指標のスコアを表3のウェイトづけした総合スコアによってランクづけされている。

表3 各指標のウェイト

尺度	指標	ウェイト
Quality of Education	Alumni	10%
Quality of Faculty	Award	20%
	HiCi	20%
Research Output	N&S	20%
	SCI	20%
Size of Institution	Size	10%

## ランキングの特徴と問題点

### 1. 各スコアの相関関係

#### 総合スコアと各指標の相関関係

同大学のホームページに載せられた総合スコアの算出方法を使い、101位以降の大学の総合スコアを算出した。総合スコアや各指標の相関関係は表4の通りである。総合スコアと一番相関強いのは「ネイチャー誌とサイエンス誌論文数」の指標である。相関係数は0.93である。すなわち各大学の1999年から2003年までネイチャー誌とサイエンス誌に発表された論文の数が総合スコアと一番相関が強い。総合スコアと相関関係が一番低いのは「受賞卒業生の数」の指標で、相関係数は0.80である。すなわち、ノーベル賞もしくはフィールズ賞を受賞した卒業生の数と総合スコアと一番相関が低い。これは同指標のウェイトが低いことも原因のひとつである。しかし、総合スコアと各指標との相関関係はいずれも高い相関を示していると言える。

表 4 上海交通大学ランキング 各指標の相関

	Alumni	Award	HiCi	N&S	SCI	Size	Total
Alumni	1	0.76 **	0.60 **	0.67 **	0.54 **	0.68 **	0.80 **
Award	0.76 **	1	0.65 **	0.70 **	0.50 **	0.73 **	0.84 **
HiCi	0.60 **	0.65 **	1	0.86 **	0.68 **	0.70 **	0.90 **
N&S	0.67 **	0.70 **	0.86 **	1	0.74 **	0.77 **	0.93 **
SCI	0.54 **	0.50 **	0.68 **	0.74 **	1	0.56 **	0.81 **
Size	0.68 **	0.73 **	0.70 **	0.77 **	0.56 **	1	0.83 **
Total	0.80 **	0.84 **	0.90 **	0.93 **	0.81 **	0.83 **	1

(注) 10% 水準で有意 (両側)。

### 各指標間の相関関係

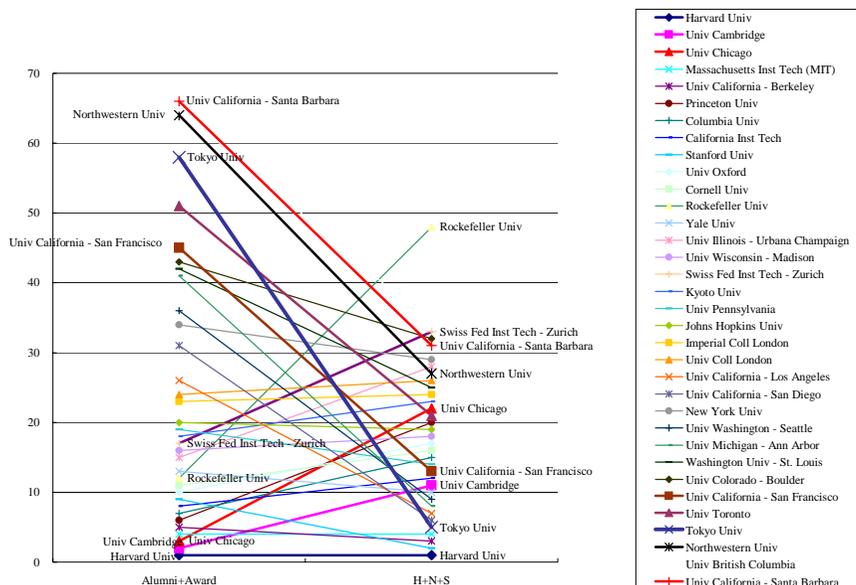
表 4 からみると、各指標間の相関関係が一番強いのは「被引用研究者数」と「ネイチャー誌とサイエンス誌論文数」である。相関係数は 0.86 である。すなわち、21 の領域分野においてよく引用された (引用率が高い) 研究者の数とネイチャー誌とサイエンス誌に発表された論文の数の相関関係が強いことがわかる。相関関係が一番弱いのは「受賞スタッフの数」と「論文引用数」(SCI) の指標である。相関係数は 0.50 である。すなわち、ノーベル賞もしくはフィールズ賞を受賞したスタッフの数と、「論文引用数」との相関が弱いことがわかる。さらに「受賞卒業生の数」と「論文引用数」の相関係数も 0.54 と比較的弱い相関関係を示している。すなわち、ノーベル賞もしくはフィールズ賞を受賞した卒業生とスタッフの数両方とも「論文引用数」とは相関関係は弱いことがわかる。しかし、全体から見れば、各指標の相関関係は比較的強い相関を示していることから、各指標は大学特性の研究面について、同じような特性を測定しているとみることができる。

### 2. 受賞数指標と論文数指標の変化による順位の変動

図 19 は指標「受賞卒業生の数」と「受賞スタッフの数」(Alumni+Award) を加重平均したスコアによる順位と、「被引用研究者数」、「ネイチャー誌とサイエンス誌論文数」、「論文引用数」(H+N+S) を加重平均したスコアによる順位でトップ 36 位の大学の順位がどのように変動したかを表す折れ線グラフである。グラフから見ると、ハーバード大学は順位の変動がないほか、ケンブリッジ大学などのトップ 10 位の大学 (シカゴ大学を除く) の順位の変動はそれほど大きくないことがわかる。シカゴ大学 (Univ Chicago) の順位の変動を見ると、受賞数の順位は 3 で、論文数の順位は 22 位である。この中で順位変動が一番大きいのは東京大学である。受賞数の順位は 58 で、論文数の順位は 5 である。上海交

通大学のランキングの指標は研究面に偏っているが、以上の結果から見ると、同大学ランキングが、研究に関して、違う側面の複数の指標をとる意味があると言えよう。

図 19 受賞数指標と論文数指標による順位の変動



### 3. 人文・社会科学系の大学について

人文・社会科学において英語で書かれている論文が少ないため、上海交通大学の評価方法では数多くの有名な人文・社会科学系の大学はランキングにのせられなかった。或いは比較的ランキングの低いところに位置している。それから、人文・社会科学系の大学の「ネイチャー誌とサイエンス誌論文数」の指標は考慮されていない。この場合、指標のウェイトはほかの指標のウェイトに再分配されている。たとえば、ロンドン・スクール・オブ・エコノミクス(LSE)の場合である。

しかし、もしその大学のノーベル経済学賞の受賞者の数，社会科学分野においてよく引用された研究者の数が多ければ，ランキングでは良い位置を占めていると、同大学では主張している。

以上の問題点は同大学のホームページでも記述されている。

#### 4. 指標について

上海交通大学の世界大学学術ランキング（Academic Ranking of World Universities）の特徴は大学のアカデミックと研究の力を主な指標としているところにあると考えられる。換言すれば、もしその大学がアカデミックと研究の側面においていい成果をおさめれば、その大学はランクにおいて、良い位置を占めることができるとみられる。実際、アメリカの大学が世界で比較的高い研究の力を持っている現実も、同大学のランキングに反映されている。

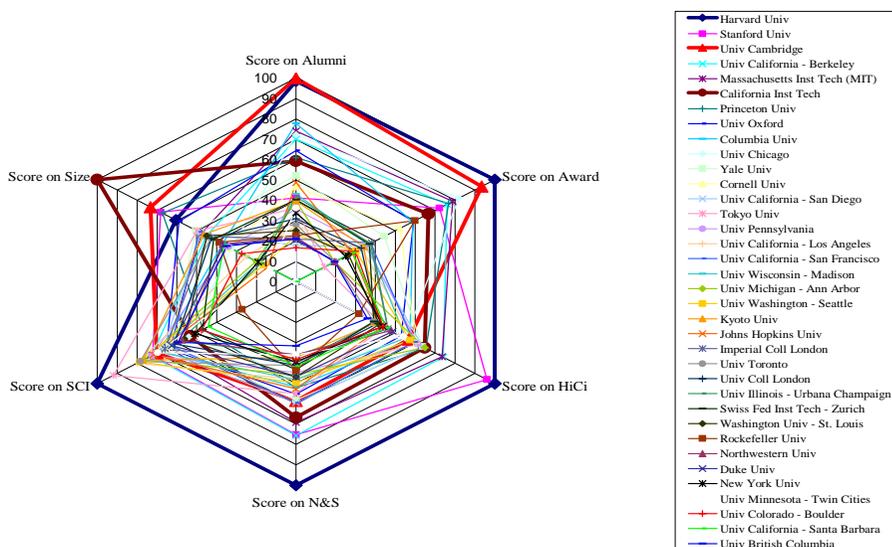
しかし、大学の質をはかるのは研究だけではなく、教育もきわめて重要な指標である。同大学のランキングの中で使われている指標は全部研究に関する指標であり、教育に関する指標が使われていなかった。同大学ランキングは、学術ランキングであるとしているけれども、研究の指標によってできたランキングは、大学の総合ランキングとして見た場合に、どこまで正当性を持っているか検討すべき問題であると言えよう。

#### 5. 世界トップ 36 の大学と日本の大学，中国の大学との比較

##### 世界トップ 36 の大学

前に述べたように、日本の大学は 36 校がランクされている。これらの 36 校と比べるために、世界トップ 36 の大学の各指標を示すレーダーグラフ（図 20）をつくった。各指標が比較的均等に分布されていることがわかる。個別の大学を見ると、総合評価第 1 位のハーバード大学は「規模」以外の指標は全部高いスコアを示していることがわかる。ランキングで 3 位に位置しているケンブリッジ大学では「受賞卒業生の数」と「受賞スタッフの数」の指標が高いスコアを示している。そのほかの指標は比較的高くないが、ある水準のスコアは達している。ランキングでは 17 位に位置しているカリフォルニア工科大学（California Inst Tech）は「規模」が一番高いスコアが示しているけれども、ほかの指標のスコアはそれほど高くない。

図 20 世界トップ 36 大学の各指標スコアの分布



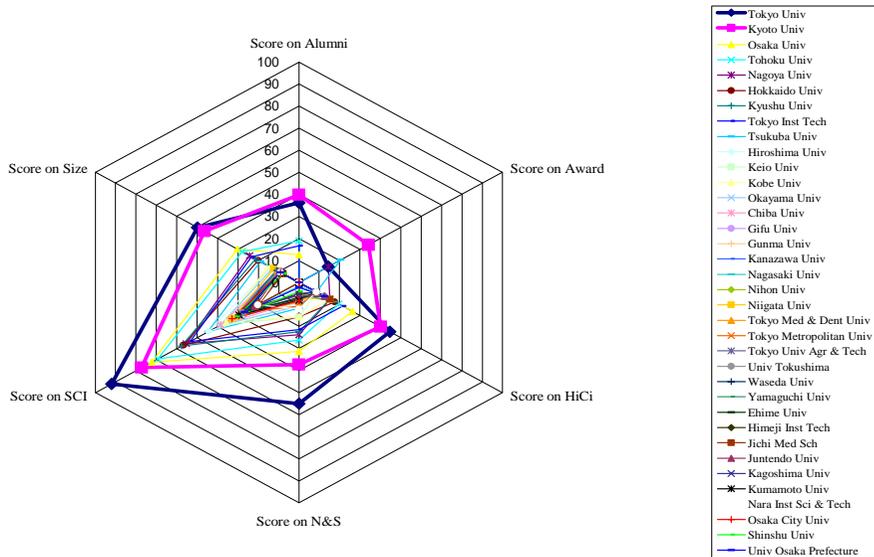
### 日本の大学

ランキング 100 位以内にランクされた日本の大学は東京大学，京都大学，大阪大学，東北大学，名古屋大学の 5 校である。

図 21 はランクされた 36 校の日本の大学のレーダーグラフである。スコアの分布は明らかに指標の「論文引用数」に偏っていることがわかる。世界トップ 36 大学のレーダーグラフと比べると，日本の大学のほかの指標のスコアは明らかに低いこともわかる。

東京大学はほかの大学と比べて，「論文引用数」の指標は世界全体でも 2 位で，一番高いスコアを示している。ほかの指標も比較的高いスコアを示している。東京大学はランキングで 14 位に位置し，日本ではランキングが一番高い大学である。京都大学は東京大学と比べて「論文引用数」などの指標のスコアが低い一方，「受賞卒業生の数」と「受賞スタッフの数」は東京大学より高いスコアを示している。京都大学はランキングで 21 位に位置している。

図 21 日本の大学の各指標スコアの分布



### 中国の大学

図 22 はランクされた 16 校の中国の大学のレーダーグラフである。日本の大学よりも「論文引用数」に偏っていることがわかる。そのほかの指標も世界トップ 36, 日本の大学と比べて明らかに低いことがわかる。

台湾大学(Nat'l Taiwan Univ)は今回のランキングの中で総合スコアが一番高い中国の大学である。「受賞卒業生の数」は中国の大学の中で高いスコアを示している一方で、「受賞スタッフの数」のスコアが 0 である以外、ほかの指標は中国の大学の中ではやや高いスコアを示している。

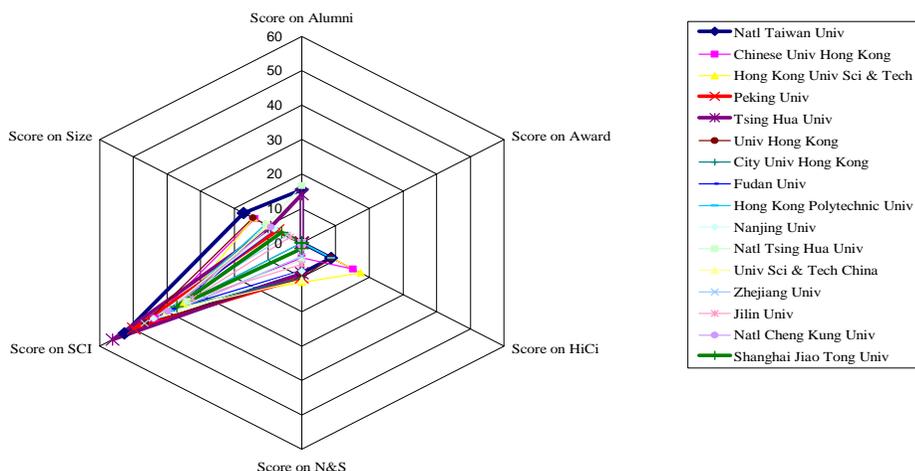
清華大学(Tsing Hua Univ)では「論文引用数」の指標が一番高いスコアを示している。それから「受賞卒業生の数」のスコアも中国の大学中で比較的に高いスコアを示しているが、ほかの指標のスコアは明らかに低い。「受賞スタッフの数」と「被引用研究者数」のスコアは 0 である。

北京大学(Peking Univ)では「論文引用数」の指標のスコアは清華大学と比べてやや低いが、中国の大学では高い位置を示している。しかし、北京大学の「受賞卒業生の数」、「受賞スタッフの数」と「被引用研究者数」のスコアは全部 0 である。

上海交通大学自身の「論文引用数」のスコアは中国の大学の中でも低い位置を示している。「受賞卒業生の数」、「受賞スタッフの数」と「被引用研究者数」のスコアは全部 0 であり、ほかの指標のスコアも北京大学や清華大学より低い。

同大学の総合スコアは中国の大学の中では低い位置を示している。

図 22 中国の大学の各指標スコアの分布



### 世界の大学と日本の大学と中国の大学の相違

以上、世界トップ 36 の大学，ランクされた 36 校の日本の大学と 16 校の中国の大学の各指標スコアの分布の特徴を分析してきた。上に述べた通り，ランクの高い大学の方が指標の分布は比較的均等である。ランクが低い大学の方は，「論文引用数」指標に偏っていることがわかる。また，アジアの大学と世界トップの大学の差，アジアの大学の中でも中国の大学と日本の大学の差が大きいことも分析によって明らかにされた。

### まとめ

以上、中国の上海交通大学が公表した世界大学学術ランキングについて説明し、分析してきた。同大学は「受賞卒業生の数」,「受賞スタッフの数」,「被引用研究者数」,「ネイチャー誌とサイエンス誌論文数」,「論文引用数」,「規模」の 6 つの指標を使って世界 502 校の大学をランクづけた。これらの指標はすべて研究に関する指標であり、それゆえ高い研究の力が持つ大学はランクのトップに位置している。アメリカの大学は世界で比較的高い研究の力を持っているのに対して、アジアの大学、特に中国の大学の研究の力が弱い現実もランキン

グに反映している。同大学ランキングが異なる複数の研究の側面から指標をとることは意味があることも、ここでの分析で明らかにされた。

上海交通大学は今回のランキングの主要な目的は特にアカデミックと研究のパフォーマンスの側面において中国の大学と世界レベルの大学のギャップを見つけることと述べている。このランキングの結果から見れば、中国の大学と世界レベルの大学のギャップは著しいことがわかる。しかし、以上に述べた分析によって明らかにされたように、英語と研究面に限定した、こうした評価のしかたは中国の大学に明らかに不利を及ぼさざるをえない。それゆえ、こうした評価のしかたを十分に検討した上で中国の大学と世界大学のギャップはどのように埋めていくか考えるべきである。

### 3. 2つの世界大学ランキングの比較

これまでの分析から、タイムズ紙ランキングと上海交通大学ランキングの2つの世界総合大学ランキングの特性が明らかにされた。次に、この2つのランキングについて、比較を行う。

なお、タイムズ紙ランキングは200大学、上海交通大学ランキングは502大学とサンプル数が異なるため、比較の際には、必要に応じて、上海交通大学ランキングの上位200大学のみを対象にした。なお、タイムズ紙のランキングは、基本的には大学単位であるのに対して、上海交通大学ランキングは、キャンパス（分校）や病院や研究所が単位となっている。キャンパスの場合には、上海交通大学ランキングのメイン・キャンパスを、タイムズ紙ランキングと対応させた。たとえば、上海交通大学ランキングのミシガン大学アン・アーバー校（University of Michigan, Ann Arbor）は、タイムズ紙のミシガン大学に対応させた。病院や研究所については、こうした対応をとらなかった。また、タイムズ紙の場合にも、フランスの大学やカリフォルニア大学（University of California, UC）の場合には、キャンパス単位になっており、たとえば、カリフォルニア大学バークレー校（UC Berkeley）とロス・アンジェルス校（UC Los Angeles, UCLA）、サンフランシスコ校（UC San Francisco, UCSF）は別々になっているので、上海交通大学ランキングもこれに対応させた<sup>8</sup>。

また、既にふれたように、上海交通大学ランキングは、100位以下について

---

<sup>8</sup> 2つのランキングで、名称が若干異なる大学があったけれども、各大学のホームページなどで同一の大学と確認した。

は順位の記載がないので、以下のように設定した。

100 位から 150 位 = 125 位 , 150 位から 200 位 = 175 位 , 200 位から 300 位 = 250 位 , 以下同様。

また , 順位の代わりに , 先にそれぞれのランキングについて , 示したように , それぞれのランキングについて , 算出した総合スコアも用いる。

#### 2 つのランキング記載大学の傾向

2 つのランキングの大学対応リストは , 附表 11 と 12 の通りである。タイムズ紙ランキングにあって , 上海交通大学ランキングにない大学は , 表 5 の通りである。上海交通大学ランキングは自然科学系が中心であるため , ロンドン大学東洋アフリカ研究所 ( SOAS ) やパリ第 1 大学 ( ソルボンヌ , Paris 1, Sorbonne ) などが含まれていない。しかし , RMIT 大学やシドニー工科大学 ( University of Technology Sydney ) のように , 自然科学系の大学でも上海交通大学ランキングに含まれていない大学もある。

表 5 上海交通大学ランキングに含まれていない大学

<b>Times rank</b>	<b>Institution</b>	<b>Country</b>
44	School of Oriental and African Studies	UK
55	RMIT University	Australia
71	Paris 1 Sorbonne	France
76	Curtin University of Technology	Australia
100	Queen Mary University of London	UK
111	Sains Malaysia University	Malaysia
113	University of Technology Sydney	Australia
144	Toulouse 1 University	France
155	Montpellier 1 University	France

逆に上海交通大学ランキングの上位 200 校に掲載されていて , タイムズ紙のランキングに記載されていないのは , 表 6 の 64 大学 , 研究機関にのぼる。日本では , 筑波大学 , 北海道大学 , 九州大学が上海交通大学ランキングには掲載されているけれどもタイムズ紙ランキングには記載されていない。中国の大学は該当する大学は皆無である。

表 6 タイムズ紙ランキングに含まれていない大学

World Rank	Institution	Country
29	Rockefeller Univ	USA
36	Univ Texas Southwestern Med Center	USA
46	Karolinska Inst Stockholm	Sweden
48	Univ Paris 11	France
48	Univ Pittsburgh - Pittsburgh	USA
55	Univ California - Irvine	USA
67	Univ Florida	USA
73	Ohio State Univ - Columbus	USA
91	Univ Basel	Switzerland
101-152	Arizona State Univ - Tempe	USA
101-152	Baylor Coll Med	USA
101-152	Hokkaido Univ	Japan
101-152	Kyushu Univ	Japan
101-152	Oregon State Univ	USA
101-152	Tel Aviv Univ	Israel
101-152	Tsukuba Univ	Japan
101-152	Univ Bern	Switzerland
101-152	Univ California - Riverside	USA
101-152	Univ Geneva	Switzerland
101-152	Univ Georgia	USA
101-152	Univ Ghent	Belgium
101-152	Univ Groningen	Netherlands
101-152	Univ Hawaii - Manoa	USA
101-152	Univ Illinois - Chicago	USA
101-152	Univ Leuven	Belgium
101-152	Univ Miami	USA
101-152	Univ Milan	Italy
101-152	Univ Muenster	Germany
101-152	Univ Paris 07	France
101-152	Univ Pisa	Italy
101-152	Univ Tennessee - Knoxville	USA
101-152	Univ Tuebingen	Germany
101-152	Weizmann Inst Sci	Israel

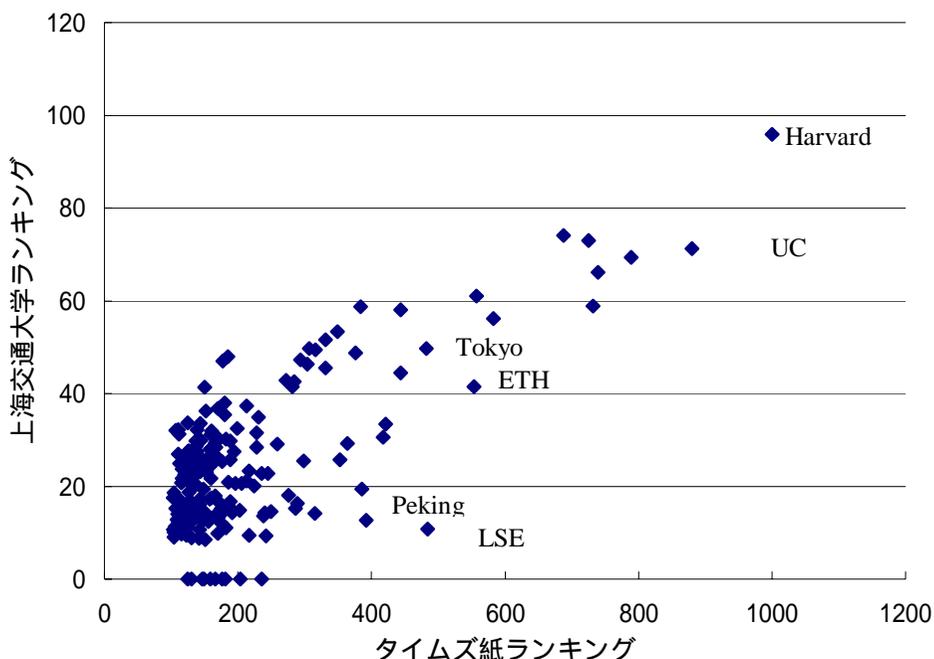
World Rank	Institution	Country
153-201	Cardiff Univ	UK
153-201	Coll France	France
153-201	Colorado State Univ	USA
153-201	Florida State Univ	USA
153-201	Free Univ Amsterdam	Netherlands
153-201	Gothenburg Univ	Sweden
153-201	Iowa State Univ	USA
153-201	Mt Sinai Sch Med	USA
153-201	Oregon Health & Sci Univ	USA
153-201	Queen's Univ	Canada
153-201	Univ Calgary	Canada
153-201	Univ Cincinnati - Cincinnati	USA
153-201	Univ Connecticut - Storrs	USA
153-201	Univ Delaware	USA
153-201	Univ Grenoble 1	France
153-201	Univ Koeln	Germany
153-201	Univ Leipzig	Germany
153-201	Univ Mainz	Germany
153-201	Univ Marburg	Germany
153-201	Univ Maryland - Baltimore	USA
153-201	Univ Montpellier 2	France
153-201	Univ Nebraska - Lincoln	USA
153-201	Univ Notre Dame	USA
153-201	Univ Padua	Italy
153-201	Univ Sao Paulo	Brazil
153-201	Univ Texas Health Sci Center - Houston	USA
153-201	Univ Texas M.D. Anderson Cancer Center	USA
153-201	Univ Turin	Italy
153-201	Univ Wageningen	Netherlands
153-201	Virginia Commonwealth Univ	USA
153-201	Washington State Univ - Pullman	USA

総合スコアの全体の傾向

タイムズ紙ランキングの総合スコアと上海交通大学ランキングの総合スコアの関連は図 23 のようになっており、単相関係数は、0.730 と割合と高い。

上位ではスコアの差は小さく、順位の入替は少ない。これに対して、下位ではスコアの差が小さく順位が大きく変動している。これまでみてきたようにランキングの特徴がここでも確認できる。

図 23 タイムズ紙と上海交通大学の総合スコアの相関

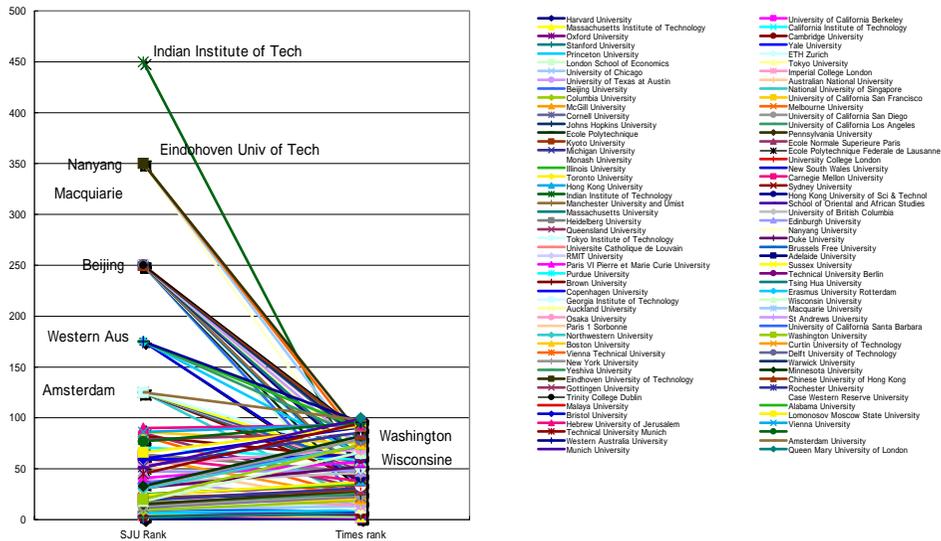


#### 極端に順位の違う大学

上海交通大学ランキングはタイムズ紙ランキングに比べて、日本以外のアジアの大学、とりわけ中国の大学ランクが低い傾向が見られる。これに対して、上海交通大学ランキングに比べると、相対的にタイムズ紙ランキングはワシントン大学(Washington University)やウィスコンシン大学(Wisconsin University)などのアメリカやカナダの大学がやや低い。

図 24 のように、2つの総合スコアが極端に違う大学をみると、LSE、北京大学(Peking Univ, タイムズ紙では Beijing University)、スイス連邦チューリッヒ工科大学(ETH)などとなっている。さらに、インド工科大学(Indian Institute of Technology)、アイントホーフエン工科大学(Eindhoven University of Technology)、ナンヤン(工科)大学(Nanyang University)、マカイリー大学(Macquarie University)、西オーストラリア大学(Western Australia University)なども大きく異なっている。

図 24 2つの世界大学ランキングの順位比較



両者のランキングの指標間の相関

次に両者のランキングおよび総合スコアと各指標の間の相関係数を見ると、表7のように、指標によって、かなり高い相関を示すものとほとんど相関がないものにわかれている。表7のように、タイムズ紙のピアレビュー・引用数と上海交通大学ランキングの各指標の相関が高いことが目立つ。これに対して、タイムズ紙の教育をあらわすとされた留学生や外国スタッフ比率さらにFS比は、上海交通大学ランキングの各指標と相関が低い。

表 7 2つの世界大学ランキングの総合スコアと各指標の相関

		times rank	peer review	intl faculty	intl students	faculty/ student	citation s/ faculty	Final Score
SJU	SJU Rank	0.404 **	-0.332 **	0.193 **	0.245 **	-0.295 **	-0.464 **	-0.394 **
	Alumni	-0.483 **	0.662 **	-0.047	-0.041	0.434 **	0.426 **	0.678 **
	Award	-0.490 **	0.690 **	-0.046	-0.065	0.377 **	0.556 **	0.739 **
	HiCi	-0.504 **	0.576 **	-0.142 **	-0.256 **	0.329 **	0.679 **	0.662 **
	N&S	-0.498 **	0.636 **	-0.131 **	-0.254 **	0.396 **	0.708 **	0.732 **
	SCI	-0.424 **	0.510 **	-0.238 **	-0.315 **	0.300 **	0.400 **	0.491 **
	Size	-0.476 **	0.551 **	-0.015	-0.094	0.414 **	0.629 **	0.666 **
	Total Score raw	-0.502 **	0.679 **	-0.171 **	-0.341 **	0.422 **	0.671 **	0.730 **

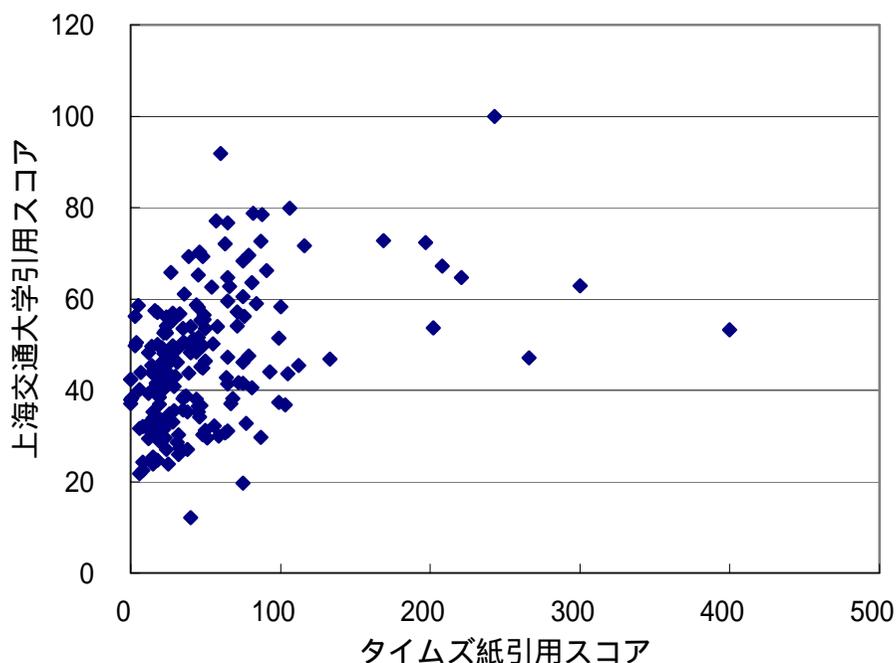
(注) 10%水準で有意(両側)

興味深いのは、タイムズのピア・レビューは、表7のように、上海の他のスコアとの相関も 0.5 以上と比較的高いことである。ピア・レビューは大学評価の基準として信頼できるのであろうか。これはひとつにはピア・レビューが研究中心になる可能性が高く、しかも各大学の威信による可能性が高いために、ノーベル賞やフィールズ賞などとの関連が高いことが考えられる。さらに、過去の大学の威信や名声によるために、意外と安定性が高いということも考えられる。

両者に共通の論文引用指標 (SCI) による比較

このように、タイムズ紙ランキングと上海交通大学ランキングは、タイムズ紙ランキングのピア・レビューと上海交通大学の各指標とはかなり高い相関が見られるけれども、全体としては、大学のかなり異なる特性を指標としているために、両者の差がみられることが明らかになった。そこで、次に、2つのランキングに共通に含まれている唯一の指標である論文引用指標によるスコアの関連(上海交通大学ランキングではSCI)をみると、図25のようになっており散らばりが大きく、単相関係数も 0.400 と高くない。これは、同じ論文引用指標といっても、タイムズ紙はスタッフ1人当たりとなっているのに対して、上海交通大学ランキングは引用数そのものによる差であると考えられる。このように、同じ指標を用いているといっても、2つのランキングの測定している大学の特性にはかなり差があることがわかる。

図 25 論文引用数スコアの比較



#### 両者のランキングの相違の原因

2つの世界大学ランキングについて、比較すると、かなり相違が大きいことが明らかになった。ランキングの相違については、2つのランキングも認めている、次のようなランキングの基準の相違が考えられる。

- (1) 英語の優位性
- (2) 地域別の偏り
- (3) 個別の基準や指標の相違

ピア・レビューについては、先にもふれたように、レビューした者の地域別割合など一切公表されていないため、地域別に偏りがあるのではないかとこの可能性がある。また、個別の基準や指標の相違については、研究中心、自然科学中心、しかもノーベル賞やフィールズ賞を含む上海交通大学ランキングと、ピア・レビューと教育（実際には留学生比率、外国人スタッフ、FS比）を含むタイムズ紙のランキングはかなり異なっているため、両者のランキングに食い違いがあると考えられる。

#### 4. 世界大学ランキングの可能性

2つの世界大学ランキングは上位を除いて、かなり差があることが明らかにされた。これは総合スコアにもとづくランキングの一般的特徴がそのまま、今回の2つのランキングの場合にも検証されたことを示している。また、同じ論文引用数によるスコアでも大きな差があった。このことから、タイムズ紙ランキングと上海交通大学ランキングは、そもそも、かなり違う基準や指標によるランキングであることも明らかである。つまり、両者は、大学の異なる特性を測定しランキング化しているということである。この点で、どちらが、客観的に「正しい」大学ランキングかと問うことはあまり意味がない。むしろ、これまでほとんどゴーマン・レポートに限られていた世界大学ランキングに、多くの世界大学ランキングがあらわれて、それぞれ特徴を競う方が、市場型大学評価としては重要であろう。

その一例として興味深いのは、上海交通大学ランキングが、ノーベル賞、フィールズ賞を基準に加えたことをタイムズ紙は批判していることである。しかし、同紙の大学ランキングの個別大学の紹介では、ノーベル賞受賞者何名などと紹介している。このことは、ノーベル賞やフィールズ賞が大学のある特性、とりわけ研究面の知名度を表しているとタイムズ紙が考えていることを意味している。さらに、知名度に関していえば、タイムズ紙のスタッフ1人当たり論文引用数より、上海交通大学ランキングの引用総数の方が、量的には多くなり、規模の優位性から、大学の知名度には貢献しているかもしれない。しかし、これもある専門に特化している大学、たとえば、カリフォルニア工科大学やカリフォルニア大学サンフランシスコ校の場合と、小規模の総合大学では異なるであろう。つまり、カリフォルニア大学サンフランシスコ校は、医学分野では非常に知名度の高い、高水準の大学であることは間違いのないけれども、小規模のため、一般には知名度は低い。大学のどのような特性を捉えるか、この例も大学総合ランキングの難しさを示しているといえよう。

2つの大学ランキングの作成者は、こうした大学総合ランキングの難しさをよく認識しており、それを繰り返して指摘している。しかし、ひとたびランキングが公表されれば、それが一人歩きすることも事実である。この点には、いくら注意を喚起しても過ぎることではない。とくにタイムズ紙の場合、最初の総合ランキングでは、基準や指標を完全に明確ではないにしても公開していたのに対して、その後発表された分野別大学ランキングでは、具体的な指標は公表されておらず、透明性はむしろ低下している。これは、同紙の大学ランキングの大きな問題点であると言えよう。

だからといって、ただ単に総合ランキングを批判するのではあまり生産的とはいえない。市場型大学評価は営利目的であるからと、ネガティブに捉えるだけでは大学評価の向上につながらない。市場型大学評価は、とりわけ日本では、これまでほとんど偏差値しかなかった社会の大学評価に一石を投じる可能性をもっている。2002年の中教審答申で、大学評価が義務づけられるなど、大学評価は着実に進展している。市場型大学評価に対しても制度型大学評価に対しても、批判のための批判ではなく、大学評価の方法・内容の向上のために、客観的な検証による批判的検討が必要であろう。ここでは、こうした観点から基準とスコアとウェイトが公開されているロンドン・タイムズ紙の大学ランキングと上海交通大学の大学ランキングの検証、および両者の比較を行った。その結果、大学の総合ランキングの難しさを改めて確認することとなった。今後もよりよい大学評価のために、さらなる検証を行っていきたいと考えている。

ランキング出所

ロンドン・タイムズ高等教育版ランキング Times Higher Education  
Supplement, THES , <http://www.thes.co.uk>

上海交通大学 世界大学学術ランキング <http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm>

参考文献

金子元久「大学評価のポリティカル・エコノミー」日本高等教育学会編『高等教育研究』第3集 2000年。

小林雅之「大学ランキングの功罪 - リンゴとミカンはどちらがいいか」『教育学術新聞』2004年12月1日。

東京大学大学総合教育研究センター『個別大学情報の内容・形態に関する国際比較』ものぐらふ2 2003年(PDFは [www.he.u-tokyo.ac.jp](http://www.he.u-tokyo.ac.jp) よりダウンロード可能)。

間淵泰尚・小林雅之・大多和直樹「市場型大学評価」日本高等教育学会編『高等教育研究』第5集 2002年。

Clotfelter, C. T. 1996. *Buying the Best*. Princeton U. P.

Meredith, M. 2004. Why Do Universities Compete in the Rating Game? *Research in Higher Education*. Vol. 45, No. 5.

Pike, G. R. 2004. Measuring Quality. *Research in Higher Education*. Vol. 45, No. 5.

UNESCO 2002. *Invitational Roundtable on Statistical Indicators for Quality Assessment of Higher/ Tertiary Education Institutions –the Methodologies of Ranking and League Tables*.



## 附表

附表 1 タイムズ紙ランキングの地域別分布と国別分布

Region	Total	Country	Top50	Top100	Top200	Total	
北アメリカ	69	US	20	15	27	62	
		Canada	3		4	7	
ラテンアメリカ	1	Mexico			1	1	
		UK	8	6	16	30	
		Switzerland	2			2	
		Sweden			5	5	
		Spain			1	1	
		Russia		1		1	
		Norway			2	2	
ヨーロッパ	87	Netherlands		4	4	8	
		Italy			2	2	
		Ireland			1	1	
		Germany	1	4	12	17	
		France	2	2	4	8	
		Finland			2	2	
		Denmark		1	2	3	
		Belgium		2		2	
		Austria		2	1	3	
		Malaysia			1	1	2
		Korea				3	3
		Japan	2	2	2	6	
		India	1			1	
		Hong Kong	2	1	1	4	
アジア	26	China	1	1	3	5	
		Taiwan			1	1	
		Singapore	2			2	
		Israel		1	1	2	
		Australia	6	5	3	14	
オセアニア	17	New Zealand		1	2	3	

附表 2 タイムズ紙ピアレビューの比較

Institution	World Rank	Rank without peer
California Institute of Technology	4	1
ETH Zurich	10	2
University of California San Francisco	20	3
Harvard University	1	4
Massachusetts Institute of Technology	3	5
Stanford University	7	6
University of Texas at Austin	15	7
University of California San Diego	24	8
Ecole Polytechnique Federale de Lausanne	32	9
McGill University	21	10
Yale University	8	11
Johns Hopkins University	25	12
London School of Economics	11	13
Imperial College London	14	14
Australian National University	16	15
University of California Berkeley	2	16
Princeton University	9	17
Ecole Normale Superieure Paris	30	18
University of Chicago	13	19
University College London	34	20

附表 3 タイムズ紙中国大学の各指標スコア

World Rank	Institution	peer review	intl faculty	intl students	faculty/student	citations/faculty	final
17	Beijing University	322	9	11	35	3	391.8
61	Tsing Hua University	140	9	7	24	3	188.9
154	China University Sci & Technol	85	5	1	24	6	125.2
192	Nanjing University	73	4	2	16	7	106.3
195	Fudan University	61	8	13	15	4	104.5

附表 4 タイムズ紙日本大学の各指標スコア

World Rank	Institution	peer review	intl faculty	intl students	faculty/student	citations/faculty	final
12	Tokyo University	371	3	3	30	60	482
29	Kyoto University	207	3	3	25	57	303.7
51	Tokyo Institute of Technology	118	3	13	27	50	217
69	Osaka University	78	3	5	28	63	181.8
153	Tohoku University	48	6	2	27	39	125.7
167	Nagoya University	45	3	3	19	47	120

附表 5 上海交通大学ランキングトップ 200 の国別分布

Country	Total
USA	90
UK	18
Germany	17
Japan	9
Canada	9
France	8
Sweden	6
Switzerland	6
Netherlands	7
Australia	6
Italy	5
Belgium	4
Israel	3
Denmark	3
Austria	1
Finland	1
Norway	1
Russia	1
China	1
South Korea	1
Spain	1
Brazil	1
Singapore	1
Mexico	1

附表 6 上海交通大学ランキングトップ 50,100,200, 500 の地域別分布

Region	Top 50	Top100	Top 200	Top 500
North America	37	55	99	193
Europe	11	37	79	209
Asia/Pacific	2	8	21	89
Latin America			2	7
Africa				4

附表 7 上海交通大学ランキング受賞数指標 (Alumini+Award) と論文数指標 (H+N+S) による順位の変動

World Rank	Institution	Total	Alumini+Award	Rank	H+N+S	Rank
1	Harvard Univ	100.0	29.9	1	60	1
2	Stanford Univ	77.2	18.6	9	48.72	2
3	Univ Cambridge	76.2	28.7	2	37.06	11
4	Univ California - Berkeley	74.2	22.2	5	44.48	3
5	Massachusetts Inst Tech (MIT)	72.4	23.2	4	41.46	4
6	California Inst Tech	69.0	19.2	8	36.94	12
7	Princeton Univ	63.6	21.5	6	32.86	20
8	Univ Oxford	61.4	18.3	10	34.72	17
9	Columbia Univ	61.2	19.5	7	35.44	15
10	Univ Chicago	60.5	23.6	3	31.2	22
11	Yale Univ	58.6	14.1	13	37.06	10
12	Cornell Univ	55.5	15.1	11	34.78	16
13	Univ California - San Diego	53.7	8.7	31	38.04	6
14	Tokyo Univ	51.9	6.5	58	38.28	5
15	Univ Pennsylvania	51.8	10.6	19	35.68	14
16	Univ California - Los Angeles	51.6	9.3	26	37.7	7
17	Univ California - San Francisco	50.8	7.5	45	36.34	13
18	Univ Wisconsin - Madison	50.0	11.6	16	34.5	18
19	Univ Michigan - Ann Arbor	49.3	7.8	41	37.44	8
20	Univ Washington - Seattle	49.1	8.3	36	37.14	9
21	Kyoto Univ	48.3	10.8	18	30.86	23
22	Johns Hopkins Univ	47.5	10.5	20	33.6	19
23	Imperial Coll London	46.3	9.7	23	30.28	24
24	Univ Toronto	44.6	6.8	51	31.74	21
25	Univ Coll London	44.3	9.7	24	28.62	26
26	Univ Illinois - Urbana Champaign	43.3	11.7	15	28.08	28
27	Swiss Fed Inst Tech - Zurich	43.2	11.4	17	25.88	33
28	Washington Univ - St. Louis	43.1	7.8	42	28.98	25
29	Rockefeller Univ	40.2	14.2	12	20.44	48
30	Northwestern Univ	39.5	6.0	64	28.18	27
32	New York Univ	38.7	8.4	34	26.78	29
34	Univ Colorado - Boulder	37.8	7.6	43	25.9	32
35	Univ California - Santa Barbara	37.0	5.7	66	26.16	31
36	Univ British Columbia	36.3	6.0	65	25.42	34

附表 8 上海交通大学ランキング世界トップ 36 大学の各指標スコア

World Rank	Institution	Alumni	Award	HiCi	N&S	SCI	Size
1	Harvard Univ	98.6	100.0	100.0	100.0	100.0	60.6
2	Stanford Univ	41.2	72.2	96.1	75.2	72.3	68.1
3	Univ Cambridge	100.0	93.4	56.6	58.5	70.2	73.2
4	Univ California - Berkeley	70.0	76.0	74.1	75.6	72.7	45.1
5	Massachusetts Inst Tech (MIT)	74.1	78.9	73.6	69.1	64.6	47.5
6	California Inst Tech	59.3	66.5	64.8	66.7	53.2	100.0
7	Princeton Univ	61.0	76.8	65.4	52.1	46.8	67.3
8	Univ Oxford	64.4	59.1	53.1	55.3	65.2	59.0
9	Columbia Univ	77.8	58.8	57.3	51.6	68.3	37.0
10	Univ Chicago	72.2	81.9	55.3	46.6	54.1	32.7
11	Yale Univ	52.2	44.5	63.6	58.1	63.6	50.4
12	Cornell Univ	46.6	52.4	60.5	47.2	66.2	33.6
13	Univ California - San Diego	17.8	34.7	63.6	59.4	67.2	47.9
14	Tokyo Univ	36.1	14.4	44.5	55.0	91.9	49.8
15	Univ Pennsylvania	35.6	35.1	61.2	44.6	72.6	34.0
16	Univ California - Los Angeles	27.4	32.8	60.5	48.1	79.9	24.8
17	Univ California - San Francisco	0.0	37.6	59.3	59.5	62.9	48.8
18	Univ Wisconsin - Madison	43.1	36.3	55.3	48.0	69.2	19.0
19	Univ Michigan - Ann Arbor	39.8	19.3	64.8	45.7	76.7	20.1
20	Univ Washington - Seattle	22.7	30.2	57.3	49.6	78.8	16.2
21	Kyoto Univ	39.8	34.1	40.0	37.2	77.1	46.4
22	Johns Hopkins Univ	48.7	28.3	43.7	52.6	71.7	14.2
23	Imperial Coll London	20.9	38.1	46.2	39.4	65.8	44.5
24	Univ Toronto	28.1	19.7	39.1	41.2	78.4	42.8
25	Univ Coll London	30.8	32.9	41.0	41.0	61.1	42.6
25	Univ Illinois - Urbana Champaign	41.7	37.4	46.2	36.0	58.2	17.8
27	Swiss Fed Inst Tech - Zurich	40.3	37.0	39.1	43.2	47.1	41.5
28	Washington Univ - St. Louis	25.1	26.6	41.9	46.8	56.2	44.9
29	Rockefeller Univ	22.7	59.8	31.5	43.6	27.1	38.6
30	Northwestern Univ	21.8	19.3	47.9	35.8	57.2	37.0
31	Duke Univ	20.9	0.0	48.6	46.8	62.7	36.2
32	New York Univ	33.9	25.0	43.7	39.3	50.9	19.1
33	Univ Minnesota - Twin Cities	36.1	0.0	53.9	35.9	69.6	12.8
34	Univ Colorado - Boulder	16.6	29.8	43.7	38.3	47.5	27.4
35	Univ California - Santa Barbara	0.0	28.5	45.4	41.4	44.0	36.2
36	Univ British Columbia	20.9	19.3	36.0	31.6	59.5	34.9

附表 9 上海交通大学ランキング 16 校の中国の大学の各指標スコア

Institution	Alumni	Award	HiCi	N&S	SCI	Size
Natl Taiwan Univ	15.4	0.0	8.7	8.8	52.6	17.3
Chinese Univ Hong Kong	0.0	0.0	15.1	4.3	43.7	14.0
Hong Kong Univ Sci & Tech	0.0	0.0	17.5	11.5	35.2	14.3
Peking Univ	0.0	0.0	0.0	10.0	49.8	7.2
Tsing Hua Univ	14.1	0.0	0.0	8.8	56.1	9.2
Univ Hong Kong	0.0	0.0	8.7	10.1	46.4	14.5
City Univ Hong Kong	0.0	0.0	0.0	10.2	37.9	10.7
Fudan Univ	0.0	0.0	0.0	8.0	38.3	8.1
Hong Kong Polytechnic Univ	0.0	0.0	8.7	0.0	39.3	10.7
Nanjing Univ	0.0	0.0	0.0	8.2	43.9	8.1
Natl Tsing Hua Univ	16.6	0.0	0.0	5.0	34.0	10.5
Univ Sci & Tech China	0.0	0.0	0.0	10.8	40.1	9.8
Zhejiang Univ	0.0	0.0	0.0	3.9	46.6	4.4
Jilin Univ	0.0	0.0	0.0	6.2	32.3	3.4
Natl Cheng Kung Univ	0.0	0.0	0.0	1.6	39.8	9.2
Shanghai Jiao Tong Univ	0.0	0.0	0.0	1.6	37.0	6.0

附表 10 上海交通大学ランキング 36 校の日本の大学の各指標スコア

World Rank	Institution	Alumni	Award	HiCi	N&S	SCI	Size
14	Tokyo Univ	36.1	14.4	44.5	55.0	91.9	49.8
21	Kyoto Univ	39.8	34.1	40.0	37.2	77.1	46.4
54	Osaka Univ	12.6	0.0	26.2	31.2	72.1	30.2
69	Tohoku Univ	18.9	0.0	19.5	26.1	69.3	27.7
97	Nagoya Univ	0.0	14.4	15.1	23.7	55.3	24.2
101-152	Hokkaido Univ	0.0	0.0	17.5	15.5	56.7	20.0
101-152	Kyushu Univ	0.0	0.0	15.1	22.3	57.7	21.2
101-152	Tokyo Inst Tech	16.6	0.0	21.4	21.4	53.5	23.3
101-152	Tsukuba Univ	0.0	20.4	8.7	11.7	44.6	19.0
202-301	Hiroshima Univ	0.0	0.0	8.7	9.1	44.4	13.8
202-301	Keio Univ	0.0	0.0	8.7	15.7	38.0	13.9
202-301	Kobe Univ	0.0	0.0	15.1	15.5	35.7	14.8
202-301	Okayama Univ	0.0	0.0	8.7	10.7	38.6	12.9
302-403	Chiba Univ	0.0	0.0	0.0	8.4	38.3	10.4
302-403	Gifu Univ	0.0	0.0	8.7	5.3	28.3	9.4
302-403	Gunma Univ	0.0	0.0	8.7	9.1	27.6	10.1
302-403	Kanazawa Univ	0.0	0.0	8.7	8.1	32.7	11.0
302-403	Nagasaki Univ	0.0	0.0	12.4	1.6	28.7	9.5
302-403	Nihon Univ	0.0	0.0	8.7	5.1	29.8	9.7
302-403	Niigata Univ	0.0	0.0	15.1	7.1	32.9	12.3
302-403	Tokyo Med & Dent U	0.0	0.0	8.7	8.8	30.3	10.6
302-403	Tokyo Metropolitan U	0.0	0.0	8.7	10.7	27.0	10.3
302-403	Tokyo Univ Agr & Tc	0.0	0.0	8.7	7.8	27.8	9.9
302-403	Univ Tokushima	0.0	0.0	12.4	5.1	28.4	10.2
302-403	Waseda Univ	0.0	0.0	12.4	6.6	29.5	10.8
302-403	Yamaguchi Univ	0.0	0.0	17.5	5.1	27.0	11.0
404-502	Ehime Univ	0.0	0.0	8.7	7.4	24.9	9.1
404-502	Himeji Inst Tech	0.0	0.0	8.7	5.1	22.2	8.0
404-502	Jichi Med Sch	0.0	0.0	15.1	0.0	19.7	7.8
404-502	Juntendo Univ	0.0	0.0	12.4	6.0	21.6	8.9
404-502	Kagoshima Univ	0.0	0.0	8.7	5.3	25.7	8.9
404-502	Kumamoto Univ	0.0	0.0	0.0	8.1	29.4	8.3
404-502	Nara Inst Sci & Tech	0.0	0.0	8.7	12.1	20.2	9.1
404-502	Osaka City Univ	0.0	0.0	0.0	8.3	32.7	9.1
404-502	Shinshu Univ	0.0	0.0	0.0	4.1	30.9	7.8
404-502	Univ Osaka Prefectur	0.0	0.0	12.4	2.3	26.7	9.2

附表 11 タイムズ紙ランキングと上海交通大学ランキングの対応表(1)

Institution (THES)	Times Rank	SIU Rank	Institution (SIU)	Country	Institution (THES)	Times Rank	SIU Rank	Institution (SIU)	Country
Harvard University	1	1	Harvard Univ	USA	Tokyo Institute of Technology	51	101-152	Tokyo Inst Tech	Japan
University of California Berkeley	2	4	Univ California - Berkeley	USA	Duke University	52	31	Duke Univ	USA
Massachusetts Institute of Technology	3	5	Massachusetts Inst Tech (MIT)	USA	Université Catholique de Louvain	54	101-152	Univ Louvain	Belgian
California Institute of Technology	4	6	California Inst Tech	USA	Brussels Free University	54	101-152	Univ Libre Bruxelles	Belgian
Oxford University	5	8	Univ Oxford	UK	RMIT University	55			Australia
Cambridge University	6	3	Univ Cambridge	UK	Adeleide University	56	202-301	Univ Adelaide	Australia
Stanford University	7	2	Stanford Univ	USA	Paris VI Pierre et Marie Curie University	57	41	Univ Paris 06	France
Yale University	8	11	Yale Univ	USA	Sussex University	58	101-152	Univ Sussex	UK
Princeton University	9	7	Princeton Univ	USA	Purdue University	59	71	Purdue Univ - West Lafayette	USA
ETH Zurich	10	27	Swiss Fed Inst Tech - Zurich	Switzerland	Technical University Berlin	60	202-301	Tech Univ Berlin	Germany
London School of Economics	11	202-301	London Sch Economics	UK	Brown University	61	82	Brown Univ	USA
Tokyo University	12	14	Tokyo Univ	Japan	Tsing Hua University	61	202-301	Tsing Hua Univ	China
University of Chicago	13	10	Univ Chicago	USA	Copenhagen University	63	59	Univ Copenhagen	Denmark
Imperial College London	14	23	Imperial Coll London	UK	Eindhoven University of Technology	64	153-201	Eindhoven Univ Tech	Netherlands
University of Texas at Austin	15	40	Univ Texas - Austin	USA	Georgia Institute of Technology	65	101-152	Georgia Inst Tech	USA
Australian National University	16	53	Australian Natl Univ	Australia	Wisconsin University	66	18	Univ Wisconsin - Madison	USA
Beihang University	17	202-301	Peking Univ	China	Auckland University	67	202-301	Univ Auckland	New Zealand
National University of Singapore	18	101-152	Natl Univ Singapore	Singapore	Macquarie University	68	302-403	Macquarie Univ	Australia
Columbia University	19	9	Columbia Univ	USA	Osaka University	69	54	Osaka Univ	Japan
University of California San Francisco	20	17	Univ California - San Francisco	USA	St Andrews University	70	202-301	Univ St Andrews	UK
McGill University	21	61	McGill Univ	Canada	Paris 1 Sorbonne	71			France
Melbourne University	22	82	Univ Melbourne	Australia	University of California Santa Barbara	72	35	Univ California - Santa Barbara	USA
Cornell University	23	12	Cornell Univ	USA	Northwestern University	73	30	Northwestern Univ	USA
University of California San Diego	24	13	Univ California - San Diego	USA	Washington University	74	20	Univ Washington - Seattle	USA
Johns Hopkins University	25	22	Johns Hopkins Univ	USA	Boston University	75	86	Boston Univ	USA
University of California Los Angeles	26	16	Univ California - Los Angeles	USA	Curtin University	76			Australia
Ecole Polytechnique	27	202-301	Ecole Polytechnique	France	Vienna Technical University	77	302-403	Vienna Tech Univ	Austria
Pennsylvania University	28	15	Univ Pennsylvania	USA	Delft University of Technology	78	202-301	Delft Univ Tech	Netherlands
Kyoto University	29	21	Kyoto Univ	Japan	New York University	79	32	New York Univ	USA
Ecole Normale Supérieure Paris	30	85	Ecole Normale Super Paris	France	Wroclaw University	80	202-301	Univ Wroclaw	UK
Michigan University	31	19	Univ Michigan - Ann Arbor	USA	Yoshida University	81	153-201	Yoshida Univ	USA
Ecole Supérieure Fédérale de Lausanne	32	153-201	Swiss Fed Inst Tech - Lausanne	Switzerland	Minnesota University	82	33	Univ Minnesota - Twin Cities	USA
Monash University	33	202-301	Monash Univ	Australia	Eindhoven University of Technology	83	302-403	Eindhoven Univ Tech	Netherlands
University College London	34	25	Univ Coll London	UK	Chinese University of Hong Kong	84	202-301	Chinese Univ Hong Kong	China-uk
Illinois University	35	25	Univ Illinois - Urbana Champaign	USA	Georgian University	85	79	Univ Georgian	Germany
New South Wales University	36	155-201	Univ New South Wales	Australia	Rochester University	86	52	Univ Rochester	USA
Toronto University	37	24	Univ Toronto	Canada	Trinity College Dublin	87	202-301	Trinity Coll Dublin	Ireland
Garme Mellon University	38	62	Carnegie Mellon Univ	USA	Case Western Reserve University	88	65	Case Western Reserve Univ	USA
Horn Kong University	39	202-301	Univ Hong Kong	China-uk	Malaya University	89			Malaysia
Sydney University	40	101-152	Univ Sydney	Australia	Alabama University	90	153-201	Univ Alabama - Birmingham	USA
Indian Institute of Technology	41	404-502	Indian Inst Tech - Kharagpur	India	Bristol University	91	60	Univ Bristol	UK
Hong Kong University of Sci & Technol	42	202-301	Hong Kong Univ Sci & Tech	China-uk	Lomonosov Moscow State University	92	66	Moscow State Univ	Russia
Manchester University and Unist	43	202-301	Univ Manchester Inst Sci & Tech	UK	Hebrew Univ Jerusalem	93	90	Hebrew Univ Jerusalem	Israel
School of Oriental and African Studies	44		Univ Massachusetts - Amherst	USA	Vienna University	94	86	Univ Vienna	Austria
Massachusetts University	45	101-152	Univ Massachusetts - Amherst	USA	Technical University Munich	95	45	Tech Univ Munich	Germany
Heidelberg University	46	36	Univ British Columbia	Canada	Western Australia University	96	153-201	Univ Western Australia	Australia
Edinburgh University	47	64	Univ Edinburgh	UK	King's College London	96	77	King's Coll London	UK
Queensland University	48	47	Univ Queensland	Australia	Amsterdam University	98	101-152	Univ Amsterdam	Netherlands
Nanyang University	49	101-152	Univ Queensland	Australia	Munich University	99	51	Univ Munich	Germany
Nanyang University	50	302-403	Nanyang Tech Univ	Singapore	Queen Mary University of London	100			UK

附表 12 タイムズ紙ランキングと上海交通大学ランキングの対応表(2)

Institution(THES)	Times Rank	SJU Rank	Institution(SJU)	Country	Institution(THES)	Times Rank	SJU Rank	Institution(SJU)	Country
Oak University	101	68	Univ Oslo	Norway	Liverpool University	151	101-152	Univ Liverpool	UK
National Taiwan University	102	153-201	North Carolina Univ	China-tw	Karlsruhe University	152	202-301	Univ Karlsruhe	Germany
Bain University	103	302-403	Univ Bath	UK	Tokyo Univ Sci & Technol	153	69	Tokyo Univ	Japan
TEU University	104	99	Tufts Univ	USA	China University Sci & Technol	154	302-403	Univ Sci & Tech China	China
Texas A&M University	105	101-152	Texas A&M Univ - Coll Station	USA	Montpellier University	155			France
Colorado University	106	101-152	Univ Iowa	USA	Vanderbilt University	156	38	Vanderbilt Univ	USA
Massy University	107	34	Univ Colorado - Boulder	USA	Frankfurt University	157	101-152	Univ Frankfurt	Germany
Washington University St Louis	108	404-502	Missy Univ	New Zealand	Techon-Isral Institute of Technology	158	202-301	Techon Isral Inst Tech	Israel
Chalmers University of Technology	109	28	Washington Univ - St. Louis	Sweden	Madrid Autonomous University	159	153-201	Univ Autonoma Madrid	Spain
Sains Malaysia University	110	202-301	Chalmers Univ Tech	Malaysia	Korea Advanced Institute of Sci & Tech Sout	160	302-403	Korea Advanced Inst Sci & Tech South Korea	South Korea
Glasgow University	111		Univ Glasgow	UK	Tasmania University	161	302-403	Univ Tasmania	Australia
Univ of Technology Sydney	112	101-152		Australia	La Sapienza University	162	93	Univ Roma - La Sapienza	Italy
Brandeis University	114	202-301	Univ Chicago	New Zealand	Pohang University of Sci & Technol South	163	302-403	Pohang Univ Sci & Tech South Korea	South Korea
Michigan State University	115	202-301	Brandeis Univ	USA	Innsbruck University	164	202-301	Innsbruck Univ	Austria
North Carolina University	116	80	Michigan State Univ	USA	Georgetown University	165	202-301	Georgetown Univ	USA
Virginia University	117	56	Univ North Carolina - Chapel Hill	USA	Aberdeen University	166	101-152	Univ Aberdeen	Canada
Seoul National University South	118	101-152	Univ Virginia	USA	Nagoya University	167	97	Nagoya Univ	Japan
Ulrecht University	120	39	Seoul Natl Univ	South Korea	Duridge University	168	202-301	Univ Dundee	UK
Paris XI University Paris-Sud	121	302-403	Univ Utrecht	Netherlands	Wurzburg University	169	101-152	Univ Wurzburg	Germany
Royal Institute of Technology	122	155-201	Univ Paris 09	France	Nottingham University	170	80	Univ Nottingham	UK
Maastricht University	123	404-502	Royal Inst Tech	Sweden	Lund University	171	92	Lund Univ	Sweden
Humboldt University Berlin	124	202-301	Univ Maastricht	Netherlands	TH Darmstadt	172	302-403	Tech Univ Darmstadt	Germany
Birmingham University	126	93	Univ Stuttgart	Germany	Emory University	173	101-152	Emory Univ	USA
Durham University	127	101-152	Humboldt Univ Berlin	Germany	Indiana University - Bloomington	174	101-152	Indiana Univ - Bloomington	USA
Helmski University	128	202-301	Univ Birmingham	UK	Univ of California - Santa Cruz	175	101-152	Univ California - Santa Cruz	USA
Leiden University	130	43	Aarhus Univ	Denmark	Helsinki University of Technology	176	302-403	Tech Univ Helsinki	Finland
Leeds University	132	82	Univ Durham	UK	Universite de Montreal	177	153-201	Univ Montreal	Canada
Mariland University	134	57	Univ Helsinki	Finland	Freiburg University	178	88	Univ Freiburg	Germany
Bonn University	135	99	Univ Leoben	Austria	Newcastle upon Tyne University	179	202-301	Univ Newcastle	UK
Stony Brook State University of New York	136	101-152	Pennsylvania State Univ - Univ Park	USA	University of Southern California	180	48	Univ Southern California	USA
York University	137	202-301	Univ Leoben	Netherlands	Lancaster University	181	302-403	Univ Lancaster	UK
Dartmouth College	138	101-152	Univ Leoben	France	University of California Davis	182	42	Univ California - Davis	USA
Stockholm University	139	97	Univ Leoben	UK	Aachen University	183	76	Univ Arizona	USA
Uppsala University	140	74	Univ Maryland - Col Park	USA	Aachen RWTH	184	202-301	Tech Univ Aachen	Germany
Uah University	141	95	Univ Bonn	Germany	Queen's University Belfast	185	302-403	Queen's Univ Belfast	UK
La Trobe University	142	404-502	State Univ New York - Stony Brook	USA	Bologna University	186	202-301	Univ Bologna	Italy
Waterloo University	143	153-201	State Univ New York - Stony Brook	UK	Norwegian University of Sci & Technol	187	302-403	Norwegian Univ Sci & Tech	Norway
Toulouse 1 University	144	153-201	Dartmouth Coll	USA	Tulane University	188	202-301	Tulane Univ	USA
Technical University of Denmark	145	153-201	Stockholm Univ	Sweden	Leicester University	189	153-201	Univ Leicester	UK
Rice University	146	75	Uppsala Univ	Sweden	Rutgers State Univ - New Brunswick	190	44	Rutgers State Univ - New Brunswick	USA
Hamburg University	147	101-152	Univ Umea	Australia	Nijmegen University	191	202-301	Univ Nijmegen	Netherlands
McMaster University	149	88	Univ Waterloo	Canada	Southern University	192	302-403	Nanjing Univ	China
Kiel University	149	101-152	Univ Waterloo	France	Aberdeen University	193	153-201	Univ Southampton	UK
Sheffield University	150	69	Tech Univ Denmark	Denmark	National Autonomous University of Mexico	195	153-201	Univ Nacel Autonomia Mexico	Mexico
			Rice Univ	USA	Fudan University	197	302-403	Fudan Univ	China
			Univ Hamburg	Germany	Bremen University	198	404-502	Univ Bremen	Germany
			McMaster Univ	Canada	City University of Hong Kong	199	302-403	City Univ Hong Kong	China-hk
			Univ Kiel	Germany	Virginia Polytechnic Institute	199	153-201	Virginia Tech	USA
			Univ Sheffield	UK	Rensselaer Polytechnic Institute	200	153-201	Rensselaer Polytechnic Inst	USA

日本私立大学協会附置私学高等教育研究所  
研究プロジェクト報告書  
『世界大学ランキングの比較』

平成 17(2005)年 3 月 30 日

発行 日本私立大学協会附置私学高等教育研究所  
〒102-0073 東京都千代田区九段北 4 2 11  
第二星光ビル 2 階  
電話 : 03-5211-5090  
FAX : 03-5211-5224

印刷 株式会社 社会保険研究所