

第5部報告

大学（工学部門）の研究業績の
評価について

平成17年3月23日

日本学術会議

第5部

日本学術会議第19期第5部は、付録文書(1)に示す八大学工学部長会議からの要請を受けて、以下の委員で構成される拡大役員会を設立し、大学(工学部門)の研究活動の評価の在り方について検討を行った。本報告は、そこで行った検討、これに関する第5部会員からの意見、および第5部の主催で行った「大学(工学部門)の研究評価に関するシンポジウム」(付録文書(2))での討論の内容をまとめたものである。なお、ここでは「大学(工学部門)の研究活動の評価について」としているが、実質的には研究活動を行う大学院を対象としている。

第19期日本学術会議第5部拡大役員会委員会名簿

委員長	久米 均	(第5部長、中央大学理工学部教授)
副委員長	小林 敏雄	(第5部副部长、日本自動車研究所所長)
幹事	御園生 誠	(第5部幹事、工学院大学工学部教授)
	池田 駿介	(第5部幹事、東京工業大学大学院理工学研究科教授)
委員	木村 孟	(第5部会員、大学評価・学位授与機構長)
	武市 正人	(第4部会員、東京大学大学院情報理工学研究科長)
	田中 英彦	(第5部会員、情報セキュリティ大学院大学情報セキュリティ研究科長)
	友澤 史紀	(第5部会員、日本大学工学部建築学科教授)
	林 良嗣	(土木工学研究連絡委員会幹事、名古屋大学大学院環境学研究科教授)
	森 和男	(機械工学研究連絡委員会幹事、産業技術総合研究所ものづくり先端技術研究センター副センター長)

討論参加者

第3回委員会	根岸 正光	国立情報学研究所教授 国際・研究協力部長
第4回委員会	笠木 伸英	東京大学大学院工学系研究科教授
第4回委員会	徳田 昌則	大学評価・学位授与機構 評価研究部教授
第5回委員会	滝 順一	日本経済新聞社編集局 科学技術部部長

報告書の要旨

業績の発信

大学は社会の構成員の一つであり、その活動が国・社会からの支援によって行われている以上、外部社会から閉ざされた集団とはなり得ない。大学はその活動に関して、適切な評価を可能ならしめるために、研究・教育・その他の活動の状況をだれにもわかる形で説明する努力が必要で、積極的にその活動に関するデータや情報を公開するのがよい。

多軸評価

大学における研究活動はきわめて多くの領域にまたがっており、工学部門に限っても、10年20年先を睨んで行う基礎的研究、社会的問題解決のための研究あるいは企業との共同による実用化研究など多様な研究が行われる。また優秀な研究者を養成することも大学の研究における重要な責務である。その多様な活動の評価においては、研究論文だけではなく、他の活動要素を含めた多面的、多軸的な評価の物差しが必要である。各大学が、その歴史的背景や立地する地域の文化的特色を含めて、自らの目標とするところを明確に定めて、その目標に照らして最も相応しい評価軸を見いだして発信することは、個性輝く大学の創成に繋がるものと言える。評価軸は各大学において自らが目指している活動に相応しいものを選定すべきであるが、一方、ベンチマークの設定あるいは他大学と相互比較を行う際には共通の評価軸が必要なので、共通的な軸も設けておくのがよい。

評価の尺度

研究活動の評価は当事者による自己評価または組織内部で行う内部評価の体制を充実すべきである。しかし、自己評価・内部評価はややもすると狭い範囲で評価の基準が自己満足的に作られて、適切な評価にならないことがある。このような場面では広く他の状況に関する豊富な知識と情報を持ち、公正な評価基準を備えている外部の専門家あるいは外部機関による評価が有効である。いずれの場合においても評価は人を生かし組織のレベルの向上をはかるものでなければならない。

似たもの同士の比較 compare like with like の原則

同じ組織の中の別の分野、例えば生命工学の分野と土木建築工学の分野の業績比較をいくつかの評価項目を用いて直接的に行うのは、分野の活動内容の相違による不均衡があるので一般的には避けた方がよい。もし比較を行うのであれば、似たもの同士の比較 (compare like with like) の原則を適用すべきである。例えば同じ分野の研究に関する国際的比較、同じ研究を行っている大学間の比較などである。

大学全般の業績に関する比較を行う場合も、その目的を明確にして、同じ程度の規模の大学について比較するのがよい。

重み付け

多軸の評価点をまとめて総合点とする場合、必ず何らかの重み付けが必要であり、その重み付けに恣意性が入ると、客観的に見える数字が、実は主観的重みによって造られることになる。いわゆる大学ランキングにおいて最も危惧される場所である。

定量的評価

研究の業績評価を論文数などの定量的要素で行う方法では、一つの領域における総てのデータを収集し、これを要約し、活動と成果に関する全般的な状況を把握することができる。定量分析では小規模で閉鎖的なピア・レビューにおいて起こりがちなレビュアーの価値観、個人的偏りによる評価の歪みの防止がはかられる。トムソン ISI社のSCIデータベースは比較的手軽に利用できることから、これを用いた定量分析がしばしば行われるが、これを利用する場合は、SCIデータベースが、評価の対象としている研究領域の論文をカバーしていることが必要である。

ピア・レビュー

本来、研究の評価は論文の数ではなく、その内容で行われるべきものである。定量分析は、業績の評価を客観的に、比較的簡単に行う方法として、大学総体の活力の評価としてそれなりの意義があるが、一つの論文の質的評価をこれで行うことは適切でなく、これでもって個人の研究業績の評価を行うことは慎重でなければならない。質の評価においてはいわゆる定量的に得られる要素は評価の参考とすることはあっても、研究内容をよく理解している専門家によるピア・レビューによって行うのが本筋である。

新しい分野に関する評価

領域として確立している学問分野では、適切な評価軸を設定することにより、業績の比較が可能であるが、いわゆるパラダイムの転換をもたらす革新的な研究、萌芽的研究、新領域における研究では比較対照が得られないことがある。組織の場合でも、新しい分野の立上げなどでは、その分野に適切なレビュアーが得がたいことが少なくない。しかし、これらは学術のダイナミックな発展のための重要な研究領域になることがあり、これが誤った評価によって阻害されることがあってはならない。これらの評価では、その可能性を見抜く能力のある、優れた評価者を注意深く選ぶことが必要で、専門分野は異なっても新しい分野を切り開いた経験をもち、広い視野と深い洞察力を持つ人などによって行うのがよい。

目 次

まえがき	1
1．三つの研究活動	1
2．評価の目的と必要性	2
3．評価におけるいくつかの問題	3
4．評価の対象 個人と組織	6
4 - 1 組織における個人の役割	6
4 - 2 組織に関する評価	7
5．研究業績の定量的評価について	8
5 - 1 まえがき	8
5 - 2 引用データベースおよび Impact Factor について	9
5 - 3 定量分析の長所と短所	10
5 - 4 論文による業績評価をトムソン ISI 社のデータベースで行うことの是非	12
6．結 論	12
付表 大学（工学部門）の研究業績評価項目（個人、組織）	15
あとがき	17
文 献	18
付属文書（1）八大学工学部長会議からの依頼書	20
付属文書（2）「大学（工学部門）の研究評価に関するシンポジウム」プログラム	23

まえがき

大学の使命には教育・研究・社会的貢献、学術・技術あるいは文化の伝承がある。大学は質の高い教育と研究を行い、社会的活動にも参画していく任務がある。大学は社会の構成員の一つであり、その活動が国・社会からの支援によって行われている以上、外部社会から閉ざされた集団とはなり得ず、大学が他からの評価を受けることがあってよいが、大学は知的拠点としての使命の達成を阻害する外部からの影響あるいは干渉を排除して教育と研究を行い、その結果を社会に還元し、社会の負託に応えていかなければならない。

大学はその活動に関して、適切な評価を可能ならしめるために、研究・教育・その他の活動の現状をだれにもわかる形で説明する努力が必要で、積極的にその活動に関するデータや情報を公開するのがよい。その際、それらのデータは誤解を招くことがないように、それ自体の明確な定義と共に示されなければならない。そのような情報環境が実現された上で、国、メディア、その他の機関や個人が、大学の評価を行うことは望ましいことである。むしろ、各大学が、自らの目標とするところを明確に定めて、その目標に照らして最も相応しい評価軸を見いだして発信することは、個性輝く大学の創成に繋がるものと言える³⁾。地域の文化・産業基盤を形成することを目的として創立された大学は、その地域固有の事項に関する研究活動、地域の文化の中心としての諸活動が重要な要件となり、私立大学においては創立者の建学の精神がその活動の拠り所となるであろう。以下の記述は大学の研究業績に関するものであるが、大学の役割は単に研究だけでなく、教育および広く文化の継承と普及がある。大学の目標とマスメディアの価値観との乖離が問題となることがあるが、それぞれの価値観があってよく、大切なことは情報が共有化され現状認識に乖離がないことであろう。

1. 三つの研究活動²⁵⁾

研究活動はいろいろな場面で展開されているが、研究が行われる形態的観点からこれを眺めると次ぎの三つがある。

1) 国家的プロジェクト研究

これは国や社会の安定と発展のために行う研究で、災害の予防、環境保全、特定医療研究、その他、国の政策に関連して、国が主導的に進める研究である。これの担い手は独立行政法人となった旧国立研究所のみならず、研究テーマに応じて大学、企業が参画する。

2) 企業活動としての研究

企業はその経営活動を進めるために必要な研究を行う。基礎的な科学研究というよりは、科学技術を実用化、商品化することに主要な目的がある。多くの場合、現在の事業を基盤としてその継続・発展に必要な技術開発や事業の中長期的な経営戦略・技術戦略に沿った研究が中心となるが、新しい中核事業の開拓やパラダイムシフトをもたらす新技術・新事業の開発のための基礎的研究も行われる¹⁶⁾。

3) 大学で行う研究

大学が行う研究には、上記二つの研究に参加・連携して行う研究とともに、大学独自の立場で行う研究がある。上記二つの研究はどちらかという問題解決的な短期的研究が主であるのに対し、10年20年先を睨んで行う研究、新しいパラダイムを生み出す研究は大学が行う研究である。これは明確な社会的・経済的成果を求めるといよりも研究者の知的好奇心とその推進力となる。そこで画期的な発見や発明が生まれることもあるが、成果のみならず研究の過程において深いレベルの知識を蓄積していくことも大学における研究の使命の一つである¹⁶⁾。さらに大学の研究において重要な機能は研究者の養成である。研究活動を通じて視野の広い優秀な研究者を養成し、社会に送り出すとともに、大学の研究能力の維持をはかることは研究面での大学の最重要な課題の一つである²⁵⁾。

2. 評価の目的と必要性

従来、大学の研究活動は専門的であり、その評価は専門分野の研究者の評価に依存し、客観化することは難しいという面が強調されていた。その結果、その分野以外の者の容喙できないものとなり、研究領域の伝統的枠組みを前提とする研究活動が行われ、結果として研究分野の活性化を妨げる人事がおこなわれ、学術の進歩の障害となる場面があったことは否めない。

研究に限らず何事においても適切な評価はその進歩をもたらすものである。研究の成果が適切な評価のもとに表彰されるとき、それは今後の研究の一層の励みを与えるものとなるし、後進に対する刺激をあたえるものともなる。さらに目標とする成果が生み出せなかったとき、あるいは目標が達せられたとしてもその方法が必ずしも満足できるものでなかった場合は、その原因を分析し、そこで得られた成果を次のステップに反映させることで進歩がはかれる。また組織における評価では組織の方針に沿って活動が行われているか、方針そのものが組織目標に対して、はたして適切なものであったかを見直すことにより、組織としての活動をその目的に向けてより効果的に是正していくことが可能となる。

評価は活動の当事者による自己評価または組織内部で行う内部評価並びにその活動に直接関係を持たない外部の人または組織によって行われる外部評価がある。自己評価あるいは内部評価は、比較的簡単に行うことができること、活動内容に関する事実の誤認によって生じる判断の誤りが起こりにくく、被評価者に受け入れられやすい面があるので自己評価・内部評価の体制を充実すべきである。しかし、自己評価・内部評価はややもすると狭い範囲で評価の基準が自己満足的に作られて、本当の問題が明確にならず、効果のない評価になることがある。このような場面では広く他の状況に関する豊富な知識と情報を持ち、適切な評価基準を備えている外部の専門家による評価が有効である⁷⁾。一方、充実した自己評価は適正な外部評価を誘導することにも資するので、評価を有効なものとするにはこれらを組み合わせて行うことも考慮するとよい。

大学が外部の評価を受けるためには多大の準備が必要ということが云われているが、それは大学がこれまで組織としてその業績を総体的に把握していなかったことがその理由の一つであるように思われる。大学においてその研究業績を記録するデータベースが設定され、この維持が日常的に組織的に行われて、自己評価を行う仕組みが確立しておれば、外部評価のために特段の準備を行うこともなくなると思われる。文末の付表に示す評価リストはそのための一例である。

3．評価におけるいくつかの問題

大学における研究活動はきわめて広い領域にまたがっており、とくに工学部門の研究活動は他分野にくらべてその領域はきわめて広い。評価はそれが適切に行われれば、その活動を促進するものとなるが、多様な研究活動の評価においては、その多様性を無視した画一的なものであってはならない。大学評価・学位授与機構では研究活動の評価の対象として教員等の創造的活動全般を取上げ、次のように広く定めている^{5,6)}。

- ・基礎研究・応用研究
- ・技術の創出
- ・経営ノウハウの創出
- ・学術書、教養書や教科書類の出版
- ・政策形成等に資する調査報告書の作成
- ・総合雑誌などのジャーナリズム論文の発表等

マスメディアなどにおける評価の物差しの設定は、社会の中の大学の位置づけに極めて大きな影響を与えることにも注意しなければならない。不用意な物差しによる評価は活動の方向を歪め、評価が弊害を生み出すことになる。多様な活動の評価においては、多面的、多軸的な評価の物差しが必要である。マスメディアの価値観の多様性も求められるところである¹³⁾。興味本位の大学ランキングに陥ることなく、学術の発展に有効な評価が行われることを期待したい。

研究には直ちに評価できるもの、評価に長時間かかるもの、あるいは評価が定まらないようなものも含まれており、この多様性を許容することによって、学術の健全な発展が可能となる。優れた業績を生み出すためには適切な業績の評価は大切な事柄であるが、評価の方法を誤ると発展の方向が歪められる危険があることも事実である。研究の成果はなんらかの形で社会に還元されるべきものであるとしても、それを重視しすぎるあまり、すぐに実用化できるような短期的な課題に活動が集中して、研究の内容が矮小化することがないように注意しなければならない。

研究の業績評価を論文数、研究資金の額などの定量的要素で行うことは、研究の質的要素の評価を客観的に、比較的簡単に行う方法として、組織の活力の評価としてそれなりの意義があるが、これをもって個人の研究業績の評価を行うことは慎重でなければならない。本来研究の評価はその成果の質で行われるべきものである。ノーベル賞をはじめとする多くの賞が対象とするものは論文の数ではなく、その内容である。質の評価においては、いわゆる定量的評価は評価の参考とすることはあっても、研究内容をよく理解している専門家によるピア・レビューによって行うのが本筋である。

しかし、これらの評価は、T.Kuhn のいう 通常科学 における業績の評価である。領域として確立している学問分野では、適切な評価軸を設定することにより、業績の比較が可能であるが、いわゆるパラダイムの転換をもたらす革新的な研究を評価するには、広い視野と深い洞察力を持つ優れた評価者が必要となり、評価者の評価能力が評価されなければならないであろう。パラダイムの転換とまではいかなくても萌芽的研究、新領域における研究では比較すべき対照が得られないことがある。組織の場合でも、新しい分野の立上げなどでは、その分野に適切なレビュアーが得がたいことが少なくない。一方、これらは学術のダイナミックな発展をもたらす、重要な研究領域になることがあり、これが誤った評価によって阻害されることがあってはならない。メンデルの業績は30年以上も引用されなかった¹⁾。これらの評価では、その可能性を見抜く能力のある評価者を注意深く選ぶことが必要で、専門分野は異なっても新しい分野を切り開いた経験を持つ人などによって行うのがよい。

研究の経済性について、例えば論文一報当りにどれだけの研究資金が投じられたかなどが問題とされることがある。しかし、研究には多額の資金を必要とする研究とあまり資金を要しない研究がある。また研究資金が投入されてからその成果が出るまでの時間は研究の内容によって異なる。このような事情を無視して質の異なる研究に関してその経済的比較を行うべきではない。これらの研究の経済性比較は compare like with like の原則を用いるべきである。例えば同じ分野の研究に関する国際的比較、同じ研究を行っている大学間の比較などである。

研究業績の評価は必要な事柄であるが、優れたレビュアーによる厳密なピア・レビューを行うには多くの資源と時間が必要となる。権威のある賞の授賞を目的とした評価は別として、評価、特に組織活動に関する評価は本来的に二次的なものであり、それに多大な資金と人的資源が消費されることは避けなければならない。評価の結果は研究活動の推進あるいは改善に役立てられなければならない。研究活動とその評価に配分される資源の割合はそれらの総和が研究活動が最も効果的に行われるように配分されなければならない。

- ・ 論文による業績評価について

人間の活動は認識と実践の二つを基盤として形成されている。16・17世紀以降に発展した自然科学はこの二つのうちの実践を切り放し、自然の法則探求のための科学すなわち 知るための科学 として純然たる知的関心に基づいて、専ら関心のある対象に関する認識を深める活動を中心に展開し、その成果として多くの学術論文が生み出されてきている。

一方、人間は生きるために多様な知識を用いている。工学は農学・医学と並んで、社会の問題解決のための科学すなわち得られた知識の 利用のための科学 である。利用のための科学は、知るための科学とは異なった構造をとる。どのような新しい知識を得たかだけではなく、ある学術的実践において既存の知識をどう利用したかが重要となり、科学の利用の規模が大きくなると、単に技術的問題に止まらず、社会制度、法律、政策、環境、健康・安全などに関する実践的研究成果が業績の対象となる。ここでは研究業績を学術論文だけで評価することは適当でない。

例えば建築分野では、我が国の大学の特殊事情でもあるが、エンジニア、アーキテクトの二つの面で活動が行われている。エンジニアの部門では業績評価は、主として学会論文・著書などによって行われるが、アーキテクトにおいては、デザイン、景観計画などにおいて芸術性の要素も評価の対象となり、その評価は具体的な建築物で行われる。日本建築学会賞、学会奨励賞、学会作品選賞、芸術院賞、JIA新人賞、その他多数の賞があり、設計者にとってはここで高い評価を受けることが最大の目標となる。日本建築学会賞、芸術院賞などの受賞は、極めて評価が高く、一流論文の5～10報に匹敵するとされている。また、国際コンペティションなどで入賞することも大きな評価を受ける¹⁴⁾。

建築分野以外でも機械・装置、計算機、デバイスなどの製作、コンピュータ・ソフトウェアの開発などは工学部門では研究業績として評価すべきものである。

さらに工学研究では、製品や技術の開発により社会に資する場合のみならず、科学技術政策、産業政策、社会資本政策、環境政策などの政策に関する研究を行い、これらが審議会、NPO などを経て、社会の改善に貢献する場合がある。後者に関する研究と実践も大学の果たすべき重要な役割の一つとして位置付け、その業績を評価することが必要である。

工学部門においては学術論文は組織・研究者の業績・能力の評価軸の一つとして考えるのがよい。ある総合大学の工学部門での調査において、全ての学科において業績評価の一つの要素として学術論文が取上げられているが、これをどの程度重視するかは学科によって異なっている。

論文数に関しては、長年その分野で研究を行ってきた研究者の論文数とその分野でつい最近博士号をとった新人のほんの少しの論文数と比べることは研究能力の評価としては適切でない。

4．評価の対象 個人と組織

大学の研究業績はその構成員の研究成果の総和として、例えば、文末の付表に示す評価項目に関する個人の成果の総計、あるいは平均として評価できる。しかし、総体としての業績評価と、その構成要素である研究者個人について評価の観点は同一でないことに注意しなければならない。これまで、大学の研究業績の評価についていくつかの問題が提起されているが、そこでは個人の評価と大学総体としての評価の問題が、混同されている場面があったように思われる。

4-1 組織における個人の役割

大学は社会的組織体の一つである。そこには研究のみならず、教育・組織運営・社会活動など果たすべきいくつかの役割がある。これらの役割は、教員に満遍なく割当てられているのではなく、構成員によってその役割、負担の配分は異なる。個人の業績評価においてはこれを十分勘案しておかなければならない。もっとも、これらの配分割合が組織運営のために適正なものになっているかどうかは、改めて吟味が必要なことであるが³⁾。また、組織の構成員の役割は年齢・経験などによって変ってくる。若い助手・講師では研究成果に基づいた学術論文・学会発表・フィールド・ワークなどが業績評価の主要な要素となるが、年長教授では、個人的研究のみならず、専門分野での指導力・組織の運営能力・学会活動・社会的活動なども評価すべき業績となる。

企業の研究所においては個々の研究者に対しては仕事を通じた価値創造能力の高さを、組織で定められている「能力定義書」に照らして評価し、管理職の立場にある研究者に対しては 360° 評価 すなわち上長・同僚・部下による多面的評価を行い、自己の強み、改善点への気付きを促している。また、日本流の「組織力」に着目した評価、皆で頑張るという能力が評価されることもある¹⁶⁾。

研究業績の評価をどのように行うかは、評価の目的によって異なる。大学組織全体に関する評価においては、大学が研究において達成している研究成果及び研究を促進させる体制の評価が中心になるが、個人の評価では、一般評価、採用・昇任、研究費の配分、表彰・授賞など、その目的によって、評価の項目と重点が異なってくる。

・一般評価

一般評価とは、研究者の研究活動全般に関する評価で、これまでにあげた実績、現在の取組み状況などを幅広く評価することが望ましい。

・採用、昇任

教員の採用・昇任においては、年齢、研究歴、実務経験、教育・研究についての実績、

考え方、人柄、マネジメント能力など、研究能力に限らず、人格的な要素も問題となる。産学連携を重視する採用においては、論文などの研究実績よりも、実務経験が重視される場合もある。任期制採用者に対する再任審査においては、任期中にあげた業績が、予め定められた基準に達しているかどうか問題となる。

・研究費配分審査

科学研究費助成などの研究費配分においては、研究テーマ、計画の内容、これまでの研究業績が審査の対象となる。

萌芽的研究にあってはこれまでの研究業績はその研究テーマについての業績というよりも、研究者の研究能力を評価するという意味で、これまでの研究業績が評価されなければならない。

競争的研究資金の配分では、研究の目的が特定されている場合は、その目的と研究内容の合致度も評価の対象となる。

・表彰、授賞

賞の目的との合致度が問題となる。

優秀論文、優秀作品に対する賞では、特定の論文や作品の内容が評価の対象となる。功労賞的な賞に於いてはこれまでの研究業績のみならず、学会活動、社会的活動までも含めて広く業績が取上げられる。

若手研究者を対象とする奨励賞では、年齢、研究実績、将来性などが評価の対象となる。

4-2 組織に関する評価

組織の評価は個人とは別の観点から行われなければならない。例えば、学長、学部長などの経験の有無は一般に人格・学識についての個人に関する有力な評価項目となるが、どの大学においてもこの役職の該当者がいるので、学長、学部長の職位の有無は、組織の評価項目としては意味がない。

大学評価・学位授与機構ではその評価において研究業績の評価と別に大学の研究体制に関する評価も行っている。ここでいう体制とは

- ・組織が研究を推進し又は支援するために取る組織体制
- ・学科・専攻間あるいは外国や企業等を含む他機関との連携やプロジェクト研究の振興
- ・人材の発掘・育成、研究資金の運用
- ・施設設備等研究支援環境の整備
- ・国際的又は地域的な課題に取り組むための共同研究や研究集会の実施方策
- ・学部附属施設におけるサービス機能等の諸施策及び諸機能

などがある⁶⁾。

大学においては多くの場合、組織の業績が個人の業績の積み上げとして形成される以上、組織の業績は個人の業績と独立に行えるものではない。しかし、集団としての能力評価に

においては、個人の質的能力までを含めて行うことは、その個人の業績が突出している場面では、集団としての能力評価を歪めることにもなる。集団としての評価では、成果の一般的集約として、量的指標がむしろ適切な評価指標となるのではないだろうか。

組織の業績の評価に当たって評価の基準をどう定めるかが問題となる。研究に関して特別な方針のもとに目標が定められている場合には、その目標の達成の度合いによって評価を行うことができるが、特にそのような目標がない一般的評価では、対前年あるいはこの数年の傾向で判断していくのが实际的であろう。

同じ組織の中の別の分野、例えば生命工学の分野と土木建築工学の分野の業績比較をいくつかの評価項目を用いて直接的に行うのは、分野の活動内容の相違による不均衡があるので一般的には避けた方がよい。もし比較を行うのであれば、似たもの同士の比較 (compare like with like) の原則³⁰⁾を適用すべきである。すなわちこれらの分野に関してそれぞれ適切な評価軸を定め、その評価軸についてA大学、B大学、C大学、--- などとそれぞれの分野で比較を行い、そこで得られ評点あるいは順位で組織内の異分野間の比較をするとよい。

大学間の比較を行う場合も、その目的によっては規模が大きく異なる大学間の比較を行うことは必ずしも適切でないことがある。このような場合には同じ程度の規模の大学について比較するのがよい。

個人の業績、あるいはある分野での業績の比較においては、上記の似たもの同士の比較 (compare like with like) の原則を適用することにより、個別的比較はある程度可能である。しかし、それぞれの評価結果を総合化する場面では十分な注意が必要である。多軸の評価点をまとめて総合点とする場合、必ず何らかの重み付けが必要であり、その重み付けに恣意性が入ると、客観的に見える数字が、実は主観的重みによって造られることになる。いわゆる大学ランキングにおいて最も危惧される場所である。何を重要とするかは大学の個性に関わることであり、それを無視した単純比較は社会の誤解を招くことになる³⁾。

5 . 研究業績の定量的評価について

5-1 まえがき

先に述べたように、工学部門においては組織・研究者の業績・能力の評価は研究論文だけで行うべきものではないが、組織・研究者の業績・能力の一端は発表された研究論文に表れる。また、研究領域によっては論文そのものによって業績・能力評価を行うべき領域

も存在する。この場面では、定量分析は有効な手段の一つとなり得るものと思われる。

トムソン ISI 社の SCI (Science Citation Index) データベースに基づく評価は、比較的容易にデータが集まること、評価を機械的に行うことができるなどによって、定量分析においては SCI データベースが用いられることが多い。研究業績の多様な評価軸の一つとして、例えば国際的に注目を浴びている研究分野の研究業績評価などに用いることができるが、すべての研究分野にこれが適用できるというものではない。定量分析を適切に行うためには、その特質について十分な理解のもとに行うことが必要である。

5-2 引用データベースおよび Impact Factor について

トムソン ISI 社の 1998 年の SCI データベースに収録されている情報量は、約 8000 の学術誌、そこに掲載された約 140 万件の論文、それらが持っている約 2000 万件の引用文献となっている³⁰⁾。理工学関連論文の収録数では他のデータベースを圧しており、比較的手軽に利用できることから、しばしば ISI 社の SCI データベースを用いた定量分析が行われる。

しかし、引用データベースの当初からの主な目的は、論文に関する情報検索を改善・拡大していくことにある。Citation Index の運営の原則は もし研究者が自分の研究に関する重要な論文を知っていると、Citation Index によって、その論文を引用しているそれ以後の論文を確認することができる ことである。これはいわば前向き検索である。これにより学術的関心の動きを知ることができ、学術誌に掲載された論文のみならず、その引用の状況を記録することによって研究者は自分の仕事に関する研究の状況を知ることができる。このことは 科学 の構造とその進展の状況のモニター、分析のためにも用いることができるということでもある³⁰⁾。

Impact Factor (IF) とは当該年の SCI 収録論文で引用された、前年および前々年発表の論文について、その引用回数を雑誌別に集計して、一論文当たりの平均的引用回数を算出したものである。

IF の大きな雑誌は多くの人に読まれていることを示しており、IF は トムソン ISI 社が SCI に収録すべき雑誌の選定指標として、トムソン ISI 社自身のために考案したものであり、図書館などでどのような雑誌を購入するかを選定のための指標として利用できる。

新しい学術の基礎を創造した論文、従来の学術に飛躍的發展をもたらした優れた論文はしばしば引用されるので、そのような論文を多く掲載している雑誌の IF は大きくなる。また、逆に IF の大きな雑誌は学術的に優れた雑誌とみなすことができ、そのような雑誌に掲載された論文は優れたものである可能性が高いといえる。しかし、IF は直接的には雑誌に関する評価であって、個々の論文を評価するものではない。どのような雑誌の IF が大きいかが、その変遷を知ることによって、学問の流れを定量的に把握することができる。

科学研究に当てられる資源は限られており、意義があり有望な研究の領域を選択し、そこに研究資金を配分して、科学研究に対する投資をより有効にすることが必要であるが、

どの研究を支援し、どれを支援しないかの選定を行うことは容易なことではない。科学に関する研究は巨大化・複雑化・専門化してきており、個人あるいは個人の集まりの知識と経験だけで、科学に関するなんらかの決定を行うことは困難となっているからである。

これに対処するために、政府あるいは研究支援組織(research fund)の政策決定者は、科学のための資源の配分の仕事を容易にするために、科学研究の定量分析に積極的に踏出してきている。

5-3 定量分析の長所と短所³⁰⁾

科学研究の定量分析はこれまでに行われてきたピア・レビューと比較して次のような利点がある。

1) 定量分析は俯瞰的である。一つの領域における総てのデータを収集し、これを要約し、活動と成果に関する全般的な状況を把握する。

2) 定量分析は最近の貢献に焦点を当て、遠い昔の事項を無視することができる。ピア・レビューに従事する人の多くは年配の科学者であるが、10年以上も前の仕事、名声の記憶に引きずられることがある。

3) 定量分析は方法としては単刀直入で、説明が簡単にでき、結果はオープンで正直に公表することが容易である。この透明性により研究評価の啓発がはかれる。

以上を要するに、定量分析ではデータによって対象に関するより広い理解が得られること、実際に評価の助けとなること、評価に公正さが加わること、小規模なピア・レビューにおいて起こり得るレビュアーの価値観や個人的偏りによる評価の歪みの防止がはかれることなどにより、それに値するものとなる。

一方定量分析には次のような弱点がある。

1) 定量分析を行う場合の学術誌の Coverage の問題

トムソン ISI 社のデータベースによって行われている一連の定量分析は、SCI 収録論文に関して行われるので、ここに収録されていない雑誌に掲載されている引用論文は分析の対象にならない。

原則としてSCIは日本語の雑誌を収録していない。我が国の学会誌のほとんどが日本語の論文を対象としており、工学系のある有力学会では日本語の論文が高く評価され、その引用率も高い³⁾。また、地方の大学・研究機関では地場産業の支援研究を行っているところが少なくないが、この場合は発表論文にはほとんどの場合日本語が用いられる。このような状況に対応するためには、日本語のための引用索引が必要で、ISI社のデータベースと国立情報学研究所で開発された日本語引用文献データベース CJP:Citation Data Base for Japanese Papers を併用するとよい。このデータベースでの日本語の論文の収録状況は2004年11月において次のようになっている²³⁾。

	対象学会	雑誌数	文献数	引用文献数	年間追加件数
	783	1331	83 万	911 万	16 万
工学関係	196	500	38 万	334 万	6 万 1 千

学術の進展が急速なコンピュータ・サイエンスの分野では、Web上で論文が発表されることも多く、ここでは引用はその都度コンピュータに記録されるので、CiteSeerなどの検索・引用情報についてはSCIと異なり、対象論文誌の選定は不要となる。また、論文誌の発行には時間がかかるので、研究者は論文誌よりも、むしろ国際会議のProceedingsや会議録を利用している。これらはいずれもSCIの収録論文範囲の外にある。また、コンピュータ・サイエンスの応用的な側面の強い分野では、研究者は1回限りのProceedings、あるいはインターネットによるe-only publicationなどを利用して、種々のサーバーに送り付ける。これらはしばしばSCIの収録範囲の外にある¹¹⁾。

工学の分野では商業誌への投稿がある。これは仲間どうしで情報をタイムリーに伝え合う実地的な方法として正統的であることがある。ISI社は商業誌を収録の対象としていない。

2) 研究者の数の問題

研究者の多い領域では論文数も多く、引用数も多くなる。

3) 一論文当たりの引用論文の数の問題

異なる分野の研究は非常に異なる引用率を呈する。一つの論文当たりの引用文献数は平均すると、生物領域の論文では30以上、工学では10程度である。生物領域の分野では引用論文を多数掲げるといふ論文スタイルが定着しているためと思われる。当然生物関係の論文での被引用数は工学のそれよりも大きくなる³⁰⁾。

4) 論文の経過年の問題

同じ分野の中であっても、8年前の論文の被引用数と2年前のそれとを比べることはできない。古い論文のほうがより多く引用されていて当然である。

5) 学術の発展速度の問題

技術進歩の速い領域では、論文が陳腐化する速度が速く、古い論文の引用は少なくなる。10年前の分子生物学と遺伝学の論文は40回の被引用があるところを、同じく10年前のコンピュータ関係の雑誌に発表された論文では4回、ということもある。

6) 論文の種類の問題

レビュー論文や実験方法・実験装置を述べたメソッド・ペーパーについて、よいレビューとよいメソッドは一般の論文に比較すると引用が多い。

7) 研究者の地位・所属の問題

その分野での研究歴を持ち、しかも大きな研究所に所属している研究者が関わった論文の被引用件数は、同じ分野でつい最近博士号をとった研究者の論文の被引用件数よりも多

くなる傾向がある。

5-4 論文による業績評価をトムソン ISI 社のデータベースで行うことの是非

トムソン ISI 社の創始者である E. Garfield 氏が既に述べているところであるが⁽²⁸⁾、統計的データがどのようなものであれ、それを意図した状況と異なったところで用いることは危険である。先に述べたように、Citation Index は研究者の能力を評価するために開発されたものではない。これが研究者あるいは研究組織の研究業績、研究能力の評価に使われ出したので、先に述べたいくつかの不具合を引き起こし、さらにそれに基づく誤解を生み出している。しかし、これが研究者の研究業績、研究能力の評価に全く使えないというものではなく、その使い方が適切であれば、業績の一つの評価軸として用いることができる。この場合の大切な原則は、

- 1) 研究領域が SCI データベースがカバーしている領域に含まれていること。
- 2) 比較・順位付けはトムソン ISI 社の D. A. Pendlebury 氏が述べている「似たものどし」 Compare like with like により行うこと。

である。この原則に従って、研究領域、言葉、その他先に述べた要素が同じ場面では、従来の方法では困難であった観点から客観的で透明度の高い評価が可能になる。この原則が無視されて不用意な適用拡大、解釈拡大が行われているために、無用のトラブルが生じているのではないだろうか。

6 . 結論

業績の発信

大学は社会の構成員の一つであり、その活動が国・社会からの少なからぬ支援によって行われている以上、外部社会から閉ざされた集団とはなり得ない。大学はその活動に関して、適切な評価を可能ならしめるために、研究・教育・その他の活動の現状をだれにもわかる形で説明する努力が必要で、積極的にデータや情報を公開するのがよい。

多軸評価

大学における研究活動はきわめて多くの領域にまたがっており、工学部門の研究活動に限ってもその領域はきわめて広い。多様な活動の評価においては、研究論文だけではなく、他の活動要素を含めた多面的、多軸的な評価の物差しが必要である。評価軸は各大学が自らが目指している活動に相応しいものを選定すべきであるが、ベンチマークの設定あるいは他大学と相互比較を行う際には共通の評価軸が必要なので、一般的な事項は共通化しておくのがよい。

評価の尺度

研究活動の評価は当事者による自己評価または組織内部で行う内部評価の体制を充実すべきである。しかし、自己評価・内部評価はややもすると狭い範囲で評価の基準が自己満足的に作られて、本当の評価にならないことがある。このような場面では広く他の状況に関する豊富な知識と情報を持ち、適切な評価基準を備えている外部の専門家あるいは外部機関による評価が有効である。

似たもの同士の比較 compare like with like の原則

同じ組織の中の別の分野、例えば生命工学の分野と土木建築工学の分野の業績比較をいくつかの評価項目を用いて直接的に行うのは、分野の活動内容の相違による不均衡があるので一般的には避けた方がよい。もし比較を行うのであれば、似たもの同士の比較 (compare like with like) の原則を適用すべきである。大学間の比較を行う場合も、その目的によっては同じ程度の規模の大学について比較するのがよい。

重み付け

多軸の評価点をまとめて総合点とする場合、必ず何らかの重み付けが必要であり、その重み付けに恣意性が入ると、客観的に見える数字が、実は主観的重みによって造られることになる。いわゆる大学ランキングにおいて最も危惧される場所である。何を重要とするかは大学の個性に関わることであり、それを無視した単純比較は誤解を招くことがある。

定量的評価

定量分析は一つの領域における総てのデータを収集し、これを要約し、活動と成果に関する全般的な状況を把握することができる。一つの論文の質的評価をこれで行うことは困難であるが、大学総体に関する集団としての評価では、成果の一般的集約として、論文数など量的指標を適切に選ぶことによって、客観的な評価を行うことができる。

トムソン ISI 社のデータベース、IF による評価

我が国の工学関係において論文に関する業績評価を行う場合、評価の対象としている学問領域と ISI データベースが収録している領域の関連をよく理解して用いることが必要である。また IF (Impact Factor) は本来引用の頻度の高い雑誌に関するもので、個々の論文の評価を目的としたものでないことにも注意しなければならない。

ピア・レビュー

本来研究の評価は論文の数ではなく、その内容で行われるべきものである。質の評価においてはいわゆる定量的に得られる要素は評価の参考とすることはあっても、研究内容をよく理解している専門化によるピア・レビューによって行うのが本筋である。

新しい分野に関する評価

いわゆるパラダイムの転換をもたらす革新的な研究、パラダイムの転換とまではいかなくても萌芽的研究に関する評価では、広い視野と深い洞察力を持つ、優れた評価者が必要となる。新しい研究においてはその可能性を見抜く能力のある評価者の獲得が評価を有効なものとする決め手となる。組織の場合でも、新しい分野の立上げなど、その分野に適切なレビュアーが得がたい場合の評価は、専門分野は異なっても新しい分野を立上げた経験をもち、広い視野と深い洞察力を持つ人によって行うのがよい。

付表 大学（工学部門）の研究業績評価項目（個人、組織）

ここで示す表は評価項目リストの一例である。このリストをデータベースの基準として採用することを各大学に要請することは意図していない。各大学は自らが目指している活動にふさわしい評価のためのデータベースを設けることが大切であり、このリストを参考にして、適宜、追加・削除・変更を行って自分たちの組織の業績データベース作成のために役立てて頂ければよい。しかし、ベンチマークを設定したり、他大学と相互比較を行う際には共通の評価軸が必要なので、一般的な事項は共通化しておくのがよいと考えている。またその様式なども統一されたものが用いられると便利である。

	個人の業績	組織の業績
< 研究成果 >		
論文	注1	総件数、一人当り件数
特許、ノウハウ		総件数、一人当り件数
作品注2		総件数、一人当り件数
学会発表・講演注3		総件数、一人当り件数
表彰、賞		個別記録
< 研究企画、研究協力 > 注4		
研究テーマの独創性		
国際共同研究		規模、件数
科学研究費特定研究		規模、件数
大型プロジェクト研究		規模、件数
< 研究支援活動 > 注5		
論文査読、博士審査		
(国際)学術誌の編集委員長・編集委員		
国内外学会役員		
シンポジウム、国際会議の主催者・役員		
< 社会的・国際的活動 >		
大学評価委員		
政府・国際機関委員会委員		
政策形成等に資する調査報告書の作成		
事故調査委員会委員		
裁判などにおける鑑定人		
啓蒙・解説書		
総合雑誌などでの執筆		
文化講演		
その他		

< 外部研究資金獲得 > 注6		
科学研究補助金		件数
競争的研究資金制度による助成		件数
企業からの受託研究		件数
企業からの研究助成金		件数
< 産学連携 > 注7		
企業との共同研究		契約件数
ベンチャー企業		起業件数
技術移転		移転件数
< 研究教育 > 注8		
博士号取得者数		総数/該当教員数
大学院学生数		総数/該当教員数
学術書，専門図書の出版		個人別
< 組織・制度・運営 >		
学長、学部長、研究所長		
組織変革		有無
研究業績評価制度		有無
寄付講座制度		有無、累計件数
特許化、特許管理のための組織		有無
企業に技術移転する際の機関(TLO)		有無

注1 :質・量ともに充実している :優れたものがある :普通

評価は質と件数を勘案して総合的に行う。

注2 作品とは、建築物、計算機プログラム、機械・装置、標準、その他の制作物

注3 講演とは、学会、シンポジウムなどでの基調講演、招待講演

注4 共同研究では、どのような形で参画しているかが評価される。

: 研究代表者、 : 協力研究者

注5 : 委員長、学会長 : 委員、役員

注6 資金獲得の有無のみ、金額は研究の性格によって異なること、また、多くの大学の研究者による共同研究では、研究代表者が研究費の受取り人となるので、それをすべて研究代表者の所属する大学の獲得金額とすることは適当でないので問題としない。

注7 個人においては実績の有無のみを評価

注8 大学院に関しては、現在注目をあつめている研究に学生が集まる傾向があるので compare like with like の原則の適用が必要

あとがき

2003年12月に日本学術会議第5部は八大学工学部長会議から付属文書(1)に示す「研究評価方法と論文引用データベースについてのお願い」を頂戴した。これは大学や研究所の研究業績の評価を如何に行うべきかの検討のご依頼であったが、第5部では日本学術会議としても取上げるべき重要な問題の一つであるとの認識のもとにこれをお受けすることとし、この作業を進めるに当たって、拡大役員会を設置した。2004年1月6日の第1回委員会を皮切りに、以後4月16日まで6回の委員会を開催して検討を行って第1次案を作成し、2004年4月23日に開催された八大学工学部長会議でその経過報告を行った。さらに2004年12月17日(木)に日本学術会議第5部主催、八大学工学部長会議と大学評価・学位授与機構の共催で約160名の参加者を得て「大学(工学部門)の研究評価に関するシンポジウム」を行った。

本報告はその第1次案とシンポジウムでの討議、第5部会員その他各方面から寄せられたご意見を加えて作成したものである。

この報告を作成するに当たって、多くの方々のご協力を頂いた。拡大役員会にご出席いただき、貴重な情報・ご意見を下さったの方々、シンポジウムでの講演者、話題提供者及びシンポジウムにご参加いただいたの方々、シンポジウム実行委員、事務局の皆様にあらためて厚く御礼申上げたい。

文 献

- 1) 岩槻邦男, “自然科学と研究の評価”, 学術の動向, 2000/11
- 2) 遠藤 実, “医学部における研究業績評価”, 学術の動向, 2000/11
- 3) 笠木伸英, “大学評価について”, 日本学術会議拡大役員会資料, 2004/3/23
- 4) 笠木伸英, “工学における多面的、多軸的な研究評価に向けて”, 日本学術会議シンポジウム講演資料 2004/12/17
- 5) 木村 孟, “大学評価・学位授与機構で定めている評価基準(工学部門)”, 日本学術会議拡大役員会資料、2004/1
- 6) 木村 孟, “試行的評価における研究評価について - 分野別研究評価「工学系」 - ”, 日本学術会議シンポジウム基調講演資料 2004/12/17
- 7) 木村好次, “地方大学の特性と評価”, 日本学術会議シンポジウム講演資料 2004/12/17
- 8) 産業技術総合研究所, “ドイツ公的研究機関の組織、運営、活動、評価システム”, 技術情報部門・調査報告, 2002/3
- 9) 社団法人土木学会, JSCE2005 -土木学会の改革策- 社会への貢献と連携機能の充実
- 10) 滝 順一, “日経が行った大学研究力評価”, 日本学術会議シンポジウム, 2004/12/17
- 11) 武市正人, “情報分野の現状と研究評価”, 日本学術会議拡大役員会資料 2004/4/2
- 12) 武内和彦, “多元的評価法の確立を求めて”, 学術の動向, 2000/11
- 13) 東京大学大学院工学系研究科 “多様な観点からの工学研究評価方法について” 日本学術会議拡大役員会参考資料 2004/4
- 14) 友澤史紀, “建築分野での研究・業績評価について”, 日本学術会議拡大役員会資料, 2004/3/8
- 15) 友澤史紀, “建築設計における評価”, 日本学術会議シンポジウム講演資料 2004/12/17
- 16) 中村道治, “企業の研究評価並びに大学研究評価への期待”, 日本学術会議シンポジウム講演資料 2004/12/17
- 17) 日本学術会議, “学術研究評価の多様性とその評価基準”, 第18期日本学術会議、新しい学術の体系委員会報告書, 第4章, 2003/6
- 18) 日本学術会議第5部拡大役員会, “大学(工学部門)の研究業績の評価について(ver. 2)”, 日本学術会議シンポジウム講演資料 2004/12/17
- 19) 日本経済新聞社, 大学理工系学部の研究活動に関する調査 2003 調査用紙
- 20) 日本経済新聞社, 日本経済新聞 記事, 2004/2/16
- 21) 根岸正光, “国立情報学研究所「引用文献索引データベース」(CJP)の現状と拡充計画”, 日本学術会議拡大役員会資料、2004/2
- 22) 根岸正光, 山崎茂明編著, 「研究評価」, 丸善, 2001
- 23) 根岸正光, “わが国の研究成果の国際発信状況と国立情報学研究所の国際学術情報

- 流通基盤整備事業の展開”,日本学術会議シンポジウム講演資料 2004/12/17
- 24) 林 良嗣, 学術の評価軸と政策発展への貢献の評価, 日本学術会議拡大役員会資料, 2004/4
- 25) 平尾公彦, “ 研究評価 研究現場からの意見 ”, 日本学術会議シンポジウム講演資料 2004/12/17
- 26) 三木千尋, “ 研究評価と論文引用動向の調査 検討依頼の主旨 ”, 日本学術会議シンポジウム講演資料 2004/12/17
- 27) Comite National d'Evaluation, “ Reports pour l'Evaluation, Rapprot au President de la Republique ”, 政策評価相互研修会資料, 2003/12 (宮崎久美子氏による紹介)
- 28) Garfield, E., "The Use of Journal Impact Factors and Citation Analysis for Evaluation of Science", presented at the 41st Annual Meeting of the Council of Biology Editors, Salt Lake City, UT. 1998
- 29) Grey, D.O. “ Government-sponsored industry-university cooperative research : an analysis of cooperative research center evaluation approaches ”, Research Evaluation, 2000/4 57-67
- 30) Pendlebury, D.A. "Use & Abuse in Evaluation Research", ISI 公開シンポジウム講演録, 2000/8
- 31) Roberts, G., “ 研究評価のレビュー Review of research assessment ”, 2003/5(大学評価・学位授与機構による訳)

付属文書(1) 八大学工学部長会議からの依頼書

平成15年12月9日

日本学术会议 第五部
久米 均 部長 殿

八大学工学部長会議

研究評価方法と論文引用データベースについてのお願い

背景と要望の理由

最近、大学や研究所などの研究機関や研究者の研究実績に対する評価が実施されております。このような評価は情報公開やアカウンタビリティを高める上で意義あり、また、競争的な環境は研究機関の活性化につながると考えます。

「研究評価」における「数値的指標」としては、米国の科学情報会社であるトムソン ISI 社が定期的にプレスリリースする ISI(Institute for Scientific Information)の ESI(Essential Science Indication)の論文数や論文の被引用動向、インパクトファクターなどがしばしば用いられます。新聞などのメディアは、それらを単純に根拠とした研究機関のランキングを十分な専門的な解説なく、報道しがちです。

ISI の ESI は科学分野の欧米の英文誌を中心としてカバーしたデータベースで世界的に汎用されており、信頼性も高いものです。もちろん日本の関連学協会も ESI に収録されるために英文化、論文の質の向上、投稿数の増加などを目指して努力しております。しかしながらいまだ多くの優れた内容の論文を含む論文集が ESI には収録されておられません。国内外の国際学会では内容を詳細に記した抄録が義務付けられ、時には重要な発明、発見の第一報となることがあります。また、工学のように実業に近い学術分野では、論文誌へ掲載される研究実績は一部であり、建築作品、機械操作マニュアル、装置定数便覧、解析ソフトウェア、工業所有権などが高く評価される場合も少なくありません。これらを単純に数値的指標として研究評価することは難しい課題ですが、適正な評価方法を取り入れることは強く望まれます。

日本の大学や学協会の国際化は言うまでもありません。しかし、偏りのある基礎資料に

基づいた「評価」は、社会の不適切な判断を導く恐れがあります。特に広範囲かつ多様な研究を実施している研究機関の比較や国際競争力の評価については、それに用いる基準とデータに十分な配慮が肝要と考えます。さらには、偏った「評価」が、社会への報道において標準化あるいは一般化されると、日本における幅広い学術の育成はもとより、研究機関の運営、さらには学協会の調査研究活動や学会論文集などの出版活動に対しても好ましくない影響を与えることが懸念されます。国立情報学研究所により、わが国の学術雑誌を対象とした「引用文献索引データベース」が作成されていますが、まだそのデータベースが不十分なこともあり、評価の基礎資料とはなっていないのが現状です。

日本の工学分野の研究活動に対して指導的立場にあります日本学術会議第五部におかれましては以上の状況を鑑み、以下の項目についてご検討いただき、また、その結果について関連機関などに周知いただきますよう要望いたします。

要望事項

1. メディアなどによる偏ったデータベースを用いた不適切な競争を煽ることの抑制
2. 国際的な競争環境の中で正当かつ適切な評価の方法の確立、評価情報の発信
3. 多様な評価に用いるための基準の明確化、データベースの充実、それらを用いた「評価」の推進

参考資料

米トムソンISI社ホームページ: <http://www.isinet.com/japan/>

同上関係ホームページ: 日本の論文の引用動向 1992-2002 日本の研究機関ランキング

(http://www.isinet.com/japan/news/20030408_extra.html)

8 大学工学部長会議構成員名簿

所 属 ・ 職 名	氏 名
北海道大学大学院工学研究科長	岸 浪 建 史
東北大学大学院工学研究科長	宮 城 光 信
東北大学大学院情報科学研究科長	猪 岡 光
東京大学大学院工学系研究科長	大 垣 眞 一 郎
東京大学大学院新領域創成科学研究科長	河 野 通 方
東京大学大学院情報理工学系研究科長	田 中 英 彦
東京工業大学大学院理工学研究科長	三 木 千 壽
東京工業大学大学院総合理工学研究科長	大 町 達 夫
東京工業大学大学院情報理工学研究科長	瀧 口 克 己
名古屋大学大学院工学研究科長	平 野 眞 一
名古屋大学大学院情報科学研究科長	神 谷 紀 生
京都大学大学院工学研究科長	辻 文 三
京都大学大学院エネルギー科学研究科長	笠 原 三 紀 夫
京都大学大学院情報学研究科長	上 林 彌 彦
大阪大学大学院工学研究科長	馬 越 佑 吉
大阪大学大学院基礎工学研究科長	西 田 正 吾
大阪大学大学院情報科学研究科長	西 尾 章 治 郎
九州大学大学院工学研究院長	村 上 敬 宜
九州大学大学院システム情報科学研究科長	前 田 三 男
九州大学大学院総合理工学研究院長	筒 井 哲 夫

付属文書(2) 「大学(工学部門)の研究評価に関するシンポジウム」 プログラム

日時：平成 16 年 12 月 17 日(金)

場所：日本学術会議講堂

主催：日本学術会議

共催：八大学工学部長会議、大学評価・学位授与機構

次第

午前：司会 池田 駿介(第 5 部幹事、シンポジウム実行委員会委員長)

10:00～10:05 開会挨拶 久米 均(第 5 部長)

10:05～10:15 八大学工学部長会議からの検討依頼主旨説明
三木 千寿(東京工業大学工学系研究科長)

10:15～10:40 第 5 部における検討経緯説明 久米 均(第 5 部長)

10:40～12:20 基調講演
研究者評価 平尾 公彦(東京大学工学系研究科長)
試行的評価における研究者評価について 木村 孟(大学評価・学位授与機構長)

12:30～13:30 昼食

午後：司会 御園生 誠(第 5 部幹事)

13:30～15:30 話題提供
工学における多面的、多軸的な研究評価に向けて 笠木 伸英(東京大学教授)
建築設計における評価 友澤 史紀(日本大学教授)
地方大学の特性と評価 木村 好次(香川大学学長)
わが国の研究成果の国際発信状況と国立情報学研究所の
国際学術情報流通基盤整備事業の展開 根岸 正光(国立情報学研究所教授)
日経が行った大学研究力評価 滝 順一(日本経済新聞科学技術部部長)
企業の研究評価並びに大学研究評価への期待 中村 道治(日立製作所専務取締役)

15:30～15:45 休憩

15:45～17:15 討議および総括 小林 敏雄(第 5 部副部長)
17:15～17:20 閉会挨拶 池田 駿介(第 5 部幹事、シンポジウム実行委員会委員長)

シンポジウム実行委員会名簿

- 委員長 池田 駿介（第5部、幹事東京工業大学大学院理工学研究科教授）
- 委員 伊藤 耕三（東京大学新領域創成科学研究科教授）
- 委員 日下部 治（社会環境工学研究連絡委員会幹事、東京工業大学大学院理工学研究科教授）
- 委員 久米 均（第5部長、中央大学理工学部教授）
- 委員 小林 敏雄（第5部副部長、日本自動車研究所所長）
- 委員 御園生 誠（第5部幹事、工学院大学工学部教授）