

高等研究教育機関における学際領域研究者の 研究評価に関する一考察

○馬場敏幸, 小林俊哉 (東大先端研)

本稿で示す見解は筆者個人的見解であり, 所属機関である東京大学先端科学技術研究センターで検討している新評価制度の考え方は直接の因果関係はないことに留意されたい。

1. 序論

1.1. 学際領域研究に対する関心の高まり

1990年代以降, 「学際領域」に対する関心が高まり近年では「学際」領域の研究遂行を標榜したり「学際」を冠する大学部局や専攻または研究機関の存在も珍しくなくなっている。「学際」とは Gibbons et.al.(1994)[1]の言葉を用いると trans-disciplinary であり, すなわち複数のディシプリン(学問領域)により構成される新しいディシプリンである。特に学際のみならず社会の関心が高いのが, 社会ニーズに応えるべく文系分野と理系分野の融合した「文理融合」研究である。文理融合による研究プロジェクトの遂行は, Gibbons et.al.が単一のディシプリンを超越して複数のディシプリンにより問題解決が行われるべきであるとして提唱した「モード2」の典型的形態である。こうした動きの背景には, 既存のディシプリンだけでは社会の要請に応えられていないという問題意識が根底にある。例えばクローン技術の実現や遺伝子組換え食品等のライフサイエンスの驚異的発展, 原発問題, 地球環境問題など科学技術のもたらす社会的インパクトに対して人文・社会科学系分野の研究者によるアプローチが期待されるなどのケースである。直感的には文理融合研究は, 生命, 環境, 情報の3領域に多い。

文理融合研究の推進機関としては例えば東京大学大学院に設置された「新領域創成科学研究科」や, 筆者らの所属機関である東京大学先端科学技術研究センター, 東京工業大学大学院社会理工学研究科「価値システム専攻」など多数存在する。また, 文理シナジー学会(会長: 高辻 正基 東海大学開発工学部教授)など, 文理融合研究推進の意図を名称に冠する学会も誕生している。このように今日, 文理融合は学問の潮流における一つの方向性となっておりⁱ, これらの動きは科学技術政策のあり方にも大きな影響を及ぼしているⁱⁱ。

1.2. 研究評価に対する認識の高まりと新研究評価制度導入への模索

一方全く別の最近の状況として, 研究評価に対する認識の高まりと研究評価実施への社会的要請がある。わが国の研究評価に関する議論の開始点として1985年9月の科学技術会議での政策委員会研究評価指針策定委員会設置があげられる。この当時, 研究評価の対象は国立研究機関で実施される研究であったが, その後大学で実施される学術研究一般も含まれるようになった。その後, 国立研究機関や大学等の研究・教育機関に対する評価の必要性が本格化した重要な契機は, 1996年度より実施された第1期科学技術基本計画とそれを背景とする「国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方についての大綱的指針」(1997年8月 内閣総理大臣決定), および「学術研究における評価の在り方」(1997年12月 文部大臣策定)などである。これらにより理系・人文社会を問わず研究評価の必要性が提唱された。やがて2001年度より実施された第2期科学技術基本計画を背景とする「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(2001年11月 内閣総理大臣決定)により研究評価を実施すべしとの方向性はより明確となった。こうした流れの

中、すでに一部の国立研究機関で実施され、2004年度からは国立大学で一斉に実施される独立法人化に関連しても研究評価とそれに関連した資源配分の必要性が文部科学省より提唱されている。こうした状況下、国立、旧国立、私立を問わず各研究機関や大学などの高等研究教育機関では、これまでの論文・著書数や学会発表などを中心とした評価制度よりも一層進んだ形の研究評価制度導入が検討されており一部の機関ではすでに新たな評価制度が導入・実施されつつある。

2. 本稿の問題意識と先行研究

本稿の問題意識は、「文理融合研究に対する評価は可能か、そして可能とすればどのような評価手法が用いられるべきか」ということである。またさらに「文理融合研究を内包した高等研究教育機関で研究評価を行う場合、文系分野、理系分野、文理融合分野などの評価結果の比較は可能か」ということである。これらの問題意識は筆者らの所属する東京大学先端科学技術研究センター（以後「先端研」と称する）の状況に端を発している。先端研の定員内教授会構成員は100名にも満たないが、学際領域、特に文理融合研究推進を標榜することもあり、教官の出身母体は医学部、理学部、工学部、経済学部、法学部など様々である。一方序論で述べたように新たな研究評価制度の導入が先端研でも検討されている。そうした中で芽生えたのが先の問題意識である。分野の異なる研究の横並びの評価は困難であり、通常分野をこえて評価結果の比較は行わないことが一般的であるⁱⁱⁱ。しかし一つの組織の中で評価に基づき資源配分がなされるのであれば直接・間接を問わず何らかの比較が行われるのは避けることができないのではないだろうか。その場合、ディシプリンが明確に定まっていなくてもであろう文理融合研究はどのような評価手法を用いて評価され、比較されるのだろうか。こうした点に解答を与える先行研究は見当たらない。

研究評価の手法に関しては多くの先行研究がある。例えば Georghiou and Roessner (2000)[2] は欧米の大学や公共研究機関での研究の社会的経済的影響に関する評価についてさまざまな手法を取り上げ、それらの有効性について検討している。また Socio-Economic Evaluation of Public RTD Policies (EPUB) (2002)[3] や Office of Naval Research (1997)[4] などでは研究評価に関するさまざまな手法について、個々の研究評価手法についての詳細な説明と実際に手法を用いて評価を行った事例が述べられている。しかしこれら多くの先行研究では個々の研究評価手法については詳細が述べられているが、ディシプリンをこえた評価に関しては言及していない。

3. 聞き取り調査の概要と調査結果

先に提示した問題意識に対する検討を行うため、筆者らは2002年10月以来現在に至るまでいくつもの高等研究教育機関で聞き取り調査を行っている。本稿ではこのうち文理融合を推進している高等研究教育機関A（以後「機関A」と称す）で2002年10月から2003年1月にかけて行った聞き取り調査結果を紹介するとともに、これに基づき文理融合研究に即した研究評価について考察をすすめたい。

表1は機関Aに所属する教官に対して、機関Aで新たな研究者評価制度を導入すると仮定した場合、どのような留意点があるかについて自由意見を集め、まとめたものである。聞き取りは自由意見を聞く形で行ったため教官により意見は千差万別であるが、以下のいくつかの共通する論点の抽出が可能である。

- 一律的な指標を用いた定量評価には否定的である
- 自ら提出した研究計画に基づいた個別評価が望ましいと考えている
- 評価してほしい点は研究者によって様々である
- 最終的には機関長の主観による評価にゆだねようと考えている

個人的見解であるが獲得した競争的研究資金額での評価が提唱されなかったのは意外である。

また興味深い主張として、評価制度を整えなければ文理融合研究に取り組む研究者は少なくなるといった意見が得られた。すなわち、文理融合研究の実施者は評価の際に文系からも理系からも低く評価されがちであり、この点が解消される評価制度であるべきとの主張である。

表1 高等研究教育機関 A における新しい評価制度に関する留意点に関する自由意見

教官 A	「当機関では業績があるのは当然で余人に替えがたい独自性が評価のポイントとなるべき」、「評価項目による点数はナンセンスである」、「機関長の哲学を文章として定めてそれに基づく主観（あるいは直感）で評価すべき」、「各構成員は個々の宣言内容により評価されればよい」、「既存分野に収まらずかつ光を放っている人材を評価するシステムを作るべき」、「一般的な方向性から見ると枠を外れてしまうが、そのまま枠を飛び出して一つの分野を作り上げるような人材を評価すべき」、「その判断は各自の分野の仕事をし、社会に開き、かつ他分野との連携に意欲ある人材を評価すべき」、「流動性を保つ評価制度とすべき」
教官 B	「複数の組織を経て評価を受けてきた人材を獲得すべき」、「分野の転向を経た幅広い視点をもつ人材を獲得すべき」、「自分で研究費を獲得できる人材を獲得すべき」、「他の組織で固定ポストやテニュアを取った人材を獲得すべき」、「先見性の高い領域の見極めは国際会議での類似研究の有無も一つの判断材料」
教官 C	「機関長の責任ある主観による判断が望ましい。その場合の機関長判断の基礎データは実戦部隊がお金と時間をかけて収集すべき」、「外部評価委員会の有効性については懐疑的」、「人事評価軸はオリジナリティと論理性の高さの2軸だけでよい」、「終身雇用は流動性の妨げで特別な人しにしか許可すべきではない」、「日本でトップクラスか世界でトップクラスであるかという判断は各自の分野に起因しその差の優劣の議論は意味を持たない」
教官 D	「優秀な人に多い点：ディスカッションが出来、話が論理的でわかりやすい人。相手のレベルで話が出る人。アイデアを生み出す雰囲気のある人、話していて楽しい人。話を決め付けない人。思考プロセスがわかる人。自分の話を具体的にイメージできる人」、「人材採用で重要な点：自分の言葉でものが言える人。自分の考えを絵で説明できる人。描いた絵は間違っていないも問題はない」、「新分野開拓人の特徴：自分の先見性を大声で言える人。打たれても負けないメンタリティー」、「様々な指数による数値化は不可能。実際にはその人を見ていればわかる」、「最終的に機関長がその人を良く見て主観で判断」、「論文数など基礎データを機関長が並べて眺め、その上で「何か」を決定すればよい」、「同分野間では一律的な評価も可能だが、異分野間ではデータに統一性がない」、「機関長が各人の活力を引き出すことが重要」
教官 E	「他分野でも競争的組織で際立って優れた業績をあげてくる人はいい人材」、「研究者評価で研究や先見性以外に教育・人材育成、経営・運営なども付加すべき」、「評価は事前に被評価者が機関全体の方向性に一致したミッション宣言をし、その達成で評価の仕組みとすべき」、「機関長は長期在職でリーダーシップをとって組織運営するべきではないか」、「外部評価プロセスは必要だが、妥当でない場合反論できる仕組みとセットであるべき」、「構成員モチベーションを確保する評価であるべき」、「世の中をどれだけ変えたか」の評価軸必要」
教官 F	「任期制は研究の継続性を考えた場合不安」、「当機関で最も重要な視点は高い専門性」、「評価軸は個人的にトップレベル研究者の価値観のみ」、「当機関がトップレベル研究者集団でないでトップレベル研究者が来ない」、「人事評価は論文ベースでサイテーション等の評価重要、評価の半分以上を占めていい」、「学問である以上、研究評価の視点は抜かず、論文書く努力絶対必要」、「機関長主観の判断も機関長が接する範囲の人はいいが、そうでない場合は判断難しく指標評価は必ず必要」、「所属員がエンカレッジされる仕組みであるべき」、「優秀な人材：最低限必要な要素はまじめで継続して物事に取り組む。自然現象を見てその本質を見分ける感性。重要なこととささいなことを切り分ける感覚」、「機関長評価の仕組みも必要で機関長評価委員会の人選は機関長以外が行うべき」
教官 G	「文理融合は言うは易く実施は大変で困難」、「文理融合研究者少なく該当分野無いか未成熟。ジャーナル無いか世界レベルでない」、「未成熟分野で権威人少なく既存権威人から評価され難い。評価軸確立せず評価され難い。結局既存部門研究者と相対的になり損」、「文系評価と理系評価異なり文理融合どっちつかずで損」、「新分野未成熟で論文数、インパクトファクター、サイテーションなどで不利」、「文理融合は技術持つ理系が細光浴び、文系側割を食うことが多い」、「プロジェクト失敗多く成功率3割以下」、「具体的成果無しでも、企画、提案、資金、周旋などのインプリ評価されるべき」、「計測し難いソーシャルアウトリーチ活動評価される仕組み必要」、「文理融合実施者少なく特定人にプロジェクト集中しがちである」、「文理融合推進に実施者不利でない仕組みづくり大切」、「新学問分野評価は、従来型評価と新評価を自己申告でミックスして使い分けるべき」、「既存の考えで予測されえないような評価軸が提案されたときにその受け入れに寛容であるべき」

4. 考察と結論

4.1. 文理融合研究評価の問題点

文理融合を標榜する機関 A への聞き取り調査の結果、文理融合研究は他分野との比較が困難であるだけでなく、評価そのものが困難であることが伺えた。この問題の多くは文理融合研究がディシプリン確立前の萌芽的研究分野であることに起因する。これを「未確立の問題」と名づける。また文系、理系には伝統的に評価に対する漠然とした合意事項があるがそれがことごとく文理融合研究には不利に働くという点も興味深い指摘であり、これを「ハザマの問題」と名づける。

4.2. 評価形態の論点からの考察

それでは文理融合研究に即し「未確立の問題」と「ハザマの問題」を解消しうる研究評価とはどのようなものであることが望ましいのであろうか。評価で何を重視するかを現在わが国で用い

られている評価について誤解を恐れずに大別すれば以下の 3 タイプおよびそれらの中間形態が考えられる。また評価を行う時期は事前、中間、事後の 3 タイプがある。

- タイプ1「量」重視：例えば査読論文数、出願特許数、研究資金獲得件数などで評価
- タイプ2「質」重視：ピアレビューやプレゼンテーションなどによる評価
- タイプ3「自由」重視：研究者の裁量に任せ特段の評価は行わない

タイプ1は「未確立の問題」と「ハザマの問題」がもっとも顕著にあらわれる可能性が高く文理融合研究に適合しない研究評価スタイルであろう。タイプ2は評価者の能力によっては「未確立の問題」と「ハザマの問題」を回避することが可能であろう。タイプ3は研究者にとってはもっとも望ましい可能性はあるが序論で述べた現在の状況にはあまり即さない。したがってタイプ2がもっとも妥当であるといえる。先に抽出した論点に即して記述すると、事前に自らの示した評価軸に基づき、中間評価あるいは事後評価を「質」重視で行うということである。

それでは他研究との相対的比較についてはどうなるであろうか。これは先に示したとおり機関Aでは所属機関長の良識とリーダーシップに委ねるとの見解でおおむね一致している。これはすなわち分野をこえた相対評価は一律には無理であるとの認識の再確認に等しい。

4.3. 結論にかえて

機関Aの聞き取り調査をもとにした望ましい文理融合研究の評価は次のようになる。すなわち機関の方向性と理念を評価軸に「質」の評価結果を判断材料として、最終的に機関長の主観で判断し資源配分を行うというスタイルである。この場合、はたしてどのような「質」の評価方法が望ましいのか、評価軸が研究あるいは研究者ごとに異なる場合の納得性は機関長のリーダーシップのみであるのか、そしてなによりそれが研究意欲をより高める評価であるのか、など考察を深めるべき問題点は数多い。すなわち筆者の持つ問題意識について、ようやく議論の糸口にたどり着いたに過ぎない感がある。今後さらに本課題については議論を深める必要がある。

謝辞：高等研究教育機関Aの先生方に心より感謝の意を表します。本研究は平成15年度科学技術振興調整費戦略的研究拠点育成事業および平成15年度科学技術研究費補助金の助成により行われています。

【参考文献】[1] Gibbons M., Limoges C., et. al. (1994) THE NEW PRODUCTION OF KNOWLEDGE : The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies(小林信一監訳 ギボンズ、マイケル他 (1997) 『現代社会と知の創造:モード論とは何か』丸善ライブラリー) [2] Georghiou L., Roessner D. "Evaluating technology programs : tools and methods", Research Policy 29, pp.657-678 [3] Socio-Economic Evaluation of Public RTD Policies(EPUB) (2002) "RTD Evaluation Toolbox," European Commission [4] Office of Naval Research (1997) "Handbook of Research Impact Assessment," Edition 7, NTIS [5] 大野博教(2002)「相対的引用度による研究者個人および研究グループの研究業績の評価」化学工学第 67 巻第 8 号, pp.463-465

i アカデミズムの立場から「モード2」は必ずしも研究者集団に好意的に受け入れられているわけではない。たとえば科学が政策遂行の道具になってはならないという指摘がある。また研究者集団自身に内在する文理研究者間の対立と相互不信と言う側面も考慮する必要がある。これはスノー (Snow, C.) が "THE TWO CULTURE" (邦題:『二つの文化と科学革命』) において展開した主要論点である。

ii 「平成11年度版科学技術白書」においては科学技術と社会の関係が主題に取り上げられたほか、旧科学技術会議において1999年1月に「21世紀の社会と科学技術を考える懇談会」が発足し2000年11月24日に最終報告書が取りまとめられた。同報告書では、①科学技術と人間社会との関係が深まりを増すなかで、従来の学問の細分化から統合へ、新しい学問領域の開拓へという方向が、今後の科学技術政策の要になろうとしている。②とりわけ従来独立して発展してきた自然科学と人文・社会科学を統合した視点は21世紀の科学技術のあり方に大きな方向を与えるものとなると考えられる。③従来から、学際的分野の振興、異分野の交流が国や学会の努力によって進められてきたが、今後は更に自然科学と人文・社会科学という最も対極的な学問領域を対象として、その融合、統合化を図っていくことが求められている、などの論点が提起されている

iii 例えば大野(2002)[5]は異なる分野間の研究評価の比較が当を得ていないということに関し、SCIを作成しているトムソン・ISI社のペンドルベリイの比喩的主張「りんごとオレンジを比較してはならない」を紹介している。