

○近藤正幸（高知工科大工学）

1. はじめに

科学技術の分野において従来から評価が広く行われているが、平成7年に施行された科学技術基本法に基づき平成8年に策定された科学技術基本計画が厳正な評価の実施を求める、評価に当たっての指針が平成9年に「国の研究開発全般に共通する評価の実施の在り方についての大綱的指針」として内閣総理大臣が決定してからは組織的に行われるようになった¹。このような評価には研究所などの機関評価、プロジェクトまたはプログラムの評価の双方を含む²。その実態は評価白書と呼ばれる科学技術庁[2]に詳しい。また、大学の機関評価も近年は盛んに行われている。

このように日本においても科学技術分野における評価が一般的になってきており、その実行には中立性が強く求められるが、本稿では、実際にはどこまで中立性が担保できるのか、どのような要因が不可避的に評価のバイアスを生むのかについて議論する。特に評価者の特性に注目する。定量的な客観データによる評価が行われれば中立性の確保は比較的容易になるが、こうした定量的評価は実際にはなかなか困難である³。

2. 評価者と中立性

評価は、機関評価でもプロジェクト評価で(またはプログラム評価)でも、評価者、非評価者、事務局の3者で実施される。非評価者は評価対象であるのでどこまで含めるかの問題はあるが選択の余地がない。事務局についてはどのような事務局であるか、つまり、評価される対象との関係はどうであるか、によって評価のパフォーマンスに大きく影響する。一般に評価される対象から遠いほど中立性は保たれるが、評価コストは大きくなり評価結果が反映される確率が低くなる⁴。

評価者については最も大きく評価のパフォーマンスに影響する。評価者が評価される機関、プロジェクトの管理部門である場合は内容については熟知していてある意味で良い評価が行われるかもしれないが、中立性があるとは第3者から見て言い難い。

そこで、外部の専門家を評価者として依頼することになる。この場合、評価の中立性の観点から、評価の対象となる機関の利害関係者や評価の対象となるプロジェクトの推進に関与している専門家を評価者に選任しない。しかし、国家プロジェクトの場合には国内の産官学のその分野の専門家の多くがそのプロジェクトに関与している場合も多く、評価者の選任が困難な場合が少なくない。そうかといって、外国人を評価者に選任することについては、資料の翻訳、会議の通訳など作業量が膨大となり実際的ではない。学術分野では成果物としての論文も英語が多く問題が少ないであろうが、産業技術分野のプロジェクトについては報告書等がほとんど日本語で書かれている。今後は、ある程度プロジェクトに関与した者も評価者に選任していくとか英語の論文を増やして専門分野について外国人にレビューして貰うことも考えていく必要があろう。もっとも、この場合も後に述べる「見えざる大学」の内部者になる可能性がある。

¹ この辺の事情は近藤[1]を参照。

² 科学技術分野における評価にはこの他に研究者評価がある。

³ 国家プロジェクトの経済効果等についての日本初の定量的な評価については近藤[3]を参照。

⁴ 事務局の性格と中立性については近藤[1]を参照。

プロジェクトの評価について考えてみる。この場合、バイオ技術ならばバイオの専門家が評価者に選ばれるのはもちろんであるが、産業技術のプロジェクトの場合には実用化の視点から評価を行うため、金融関係やユーザーの評価者も選任される。また、プロジェクトの運営等を評価するために研究開発管理の専門家が、国民的立場からマスコミ関係の専門家が評価者に選任される。

評価者の特性が評価結果に与える影響を見るため、つまり、評価者の特性と評価の傾向をみるために、評価者に評点付けを行ってもらった⁵。その結果、平均でみると当該技術分野の専門家でもある委員長の評点が最も高く、当該技術分野の専門家の評点も高いという結果となった（表1）。当該技術分野の専門家の場合、評価対象のプロジェクトとその研究分野を同一視し、そのプロジェクトの必要性等に低い評価を与えることは自分の研究分野が重要でないと評価することと同一であると無意識に思われるのではないのだろうか。評価者というよりも応援団になる面があると考えられる。委員長はその専門家の有力な一人であり、また日本的なまとめ役として温厚な方がバイタリティあふれる方が選任されるせいか、他のその分野の専門家よりも評価対象のプロジェクトに対して親近感をもたれるのではないだろうか。

反対に、金融関係の評価者、研究開発管理専門家、マスコミ等の評価者は研究開発運営の妥当性、成果の実用化の可能性などの観点から厳しい評価を与える傾向がある。ユーザーは両者の中間である。ここで需要者と供給者、つまり、研究開発当事者と成果のユーザーとの間の視点の相違が見られる。材料開発のプロジェクトの評価において素子に使う観点から評価者から厳しい評価意見が出た際に、実施者からはそこまで実用に近い面の研究成果はあがらなくてもよいのではないかという反論があった。このとき、材料の研究者から素子の研究者になったその評価者から、材料の研究開発をしている時は自分も同じように思ったが素子の研究をするようになって材料の研究者はユーザーである素子の研究者のニーズが分かっていないと思ったと発言され説得的であった。やはり、単なる同じ分野の専門家によるピア・レビューでは実用化を目指す研究開発プロジェクトの評価には不充分であり、その技術の直接の使い手、最終ユーザー等の有識者の評価が必要であることが分かる。また、効率性の観点からは研究開発管理専門家の評価も必要である。

評価のばらつきを見る分散を見ると、やはり、評価者の性格により異なることがわかる。研究開発管理の専門家やマスコミの評価者は色々な判断基準を有する方が多いとみえ、ばらつきが大きい。これに対し、委員長と金融関係の評価者は評価のバイアスは逆方向であるがばらつきは小さい。当該技術分野の専門家やユーザーの評価者はばらつきについては中間である。

以上のことから、評価者には当該技術分野の専門家以外の有識者も数多く選任する必要がある。また、複数のプロジェクトをこうした評点法によってある程度相対的に見るためには評価者の構成を同じようにする必要がある。

表1 評価者の特性と評価バイアス

評価者	評点の平均	評点の分散
委員長	0.120	0.103
当該技術分野の専門家	0.067	0.155
ユーザー	0.000	0.190
金融	-0.264	0.052
研究開発管理専門家、マスコミ等	-0.355	0.319

注) 表中の数値は、成果等の評価項目について1点から5点までの採点について全評価者の平均点からの乖離を示す。

⁵ 平成10年度までに評価を終了した案件について通商産業省がシンクタンクに委託して実施した。

3. 評価委員会の運営と中立性

評価委員会の運営も評価結果に大きく影響する。評価委員会は透明性の観点から公開で行うことがよいが、この公開性は日本人の公の場で激しい議論をなるべく避けようとする国民性から難しい問題を提起している⁶。文書による厳しい評価コメントが出される場合でも、公開の委員会の場では、その意見が軟化したり取り下げる場合も多い。委員長によっては、学術論文誌に投稿された論文の査読の場合の査読者のように非公開にするとか評価者だけの会議にして欲しいという要望が出される。

評価の対象となる研究開発推進部署・実施者の評価委員会への参加度合いも公開性と同じように評価結果に大きく影響する。研究開発推進部署・実施者が同席し種々の説明をされるとどうしても厳しい評価をしにくい状況になる傾向がある。特に、対象プロジェクトの技術分野の専門家は、そのプロジェクトに参加していないとはいえ何らかの形で研究開発実施者と親しく接している場合も多く、なかなか厳しい意見を言いにくい雰囲気がうかがわれる。評価委員会によっては研究開発実施者は内容説明の時にのみ委員会に出席し、研究開発推進部署は報告書骨子の議論まで参加し、報告書の審議は委員だけで行っている場合もある。

以上のような評価委員会の公開性、評価報告書案審議への研究開発推進部署・実施者の同席は、諸外国でも行われていない場合も多く、審議会は公開という原則があるが、日本の実状を見ながら試行錯誤で最適な運営形態を模索していかざるを得ないであろう。

また、評価する者と評価される者の間には情報格差が大きく、もちろん評価者が個人的に蓄積している情報はあるが、評価される者からの情報だけではなかなか中立的な適切な評価は難しい。このため、評価事務局が

- 当該分野の国内外の研究開発動向を別途調査して関連情報として評価者に提供
- 対象プロジェクトに対する批判的な情報も収集して論点として評価者に提供

という努力を行っても情報格差は依然として大きい。評価される者が情報を操作する可能性は残る。

もう1つ大きな問題は、誰が報告書を執筆するかという問題である。もちろん、評価者達自身が話し合いにより報告書をまとめるのが良いが、実際には負担量の問題から難しい場合も多い。この場合、事務局が評価者達の意見を集約して報告書を執筆することになるが、本節の初めに述べたとおり、事務局の性格により評価結果はある程度左右される。

4. 「見えざる大学」の影響

研究を推進する上で、同じ研究分野の研究者が情報交換をし、刺激を受けてアイデアをお互いに出していくということは良い事である。交通が発達し、インターネット等通信手段が発達した今日ではこうした世界規模の「見えざる大学」は研究開発に大きく貢献している。

しかし、これを研究開発評価の点から見ると、難しい問題をはらんでいる。同じ専門分野の研究者は上記で見たように、自分の専門分野のプロジェクトに対して甘い評価をしがちである。この現象が国際的であれば外国人の評価者を入れてもそのバイアスは除去できない。代替技術の研究を行っている専門家を評価者に加える必要があるかもしれない。プロジェクト評価だけではなく、同じことが機関評価についても言える。

もう1つの問題は、必ずしも同じ分野の研究者同士とは限らないが、科学技術分野の評価、大学の評価が多くなると、いわゆる貸し借りの関係が発生しないかということである。例えば、ある研究所がある評価者に良い評価をもらったので、その研究所の研究者がその評価者またはその評価者の関係者が属する大学の評価を行う場合に評価を甘くするといった問題が起こらないかということである。評価者をそうした影響から除去する

⁶ Tanaka[4]を参照。

ように評価者を一定期間プールするとか、評価を記名式で行うとか、評価者の倫理の確立と同時に何らかの工夫が必要となってくるかもしれない。

5. おわりに

国の研究開発評価が組織的に開始されてからまだ間もないため、実績を重ねつつ評価手法や評価の運営について欧米の事例も参考にしながら向上させていく必要がある。そのためには、定量的・定性的評価の手法、評価理念の確立なども重要であるが、実践上の問題点を解決していかなければ、評価はしているが意義が乏しいものになってしまう。

21世紀に向かって、評価者個々人の自覚や良心に頼るだけではなく、評価システムの設計や運営の工夫によって、中立性を確保した意義のある評価が実施されるようにしていく必要がある。

参考文献

- [1] 近藤正幸, 通産省における技術評価, 研究・技術計画学会第13回年次学術大会講演要旨集, 216-220 (1998)。
- [2] 科学技術庁, 研究開発の評価の現状(平成10年度版), 大蔵省印刷局 (1999)。
- [3] 近藤正幸, ナショナルプロジェクトの技術・経済インパクト, 研究・技術計画学会第14回年次学術大会講演要旨集, 105-110 (1999)。
- [4] Tanaka, Masami, Japanese-style evaluation systems for R&D projects: The MITI experience, Research Policy, 18, 361-378(1989).