



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	科学技術コミュニケーションの評価手法整備のための包括的枠組みの構築 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	石村, 源生
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(教育学)
Dissertation Number	甲第13270号
Issue Date	2018-06-29
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/71520
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Gensei_Ishimura_abstract.pdf, 論文内容の要旨



学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（教育学）

氏名：石 村 源 生

学位論文題名

科学技術コミュニケーションの評価手法整備のための包括的枠組みの構築

本論文の目的は、「科学技術コミュニケーション実践（ならびに教育）の効果的な評価手法を整備するための基礎となるような、包括的な評価の枠組みを構築すること」である。効果的な評価手法整備の枠組みを、たとえ暫定的なものであっても現時点で提示することが、科学技術コミュニケーションに直接携わる当事者のみならず、科学・技術と社会との間に生じるさまざまな問題に関与する全ての人々にとって、急務であると考えからである。

第2章では、科学技術コミュニケーション実践の評価手法・評価体系が不備である現状を指摘し、それがもたらす問題、そのような現状の原因として考えられる要因を整理した。

第3章では、一般的な評価理論、ならびに教育分野における評価理論に関する先行研究を参照しつつ、科学技術コミュニケーション実践における多様な評価の可能性を包含する基本的な概念についての包括的な整理、「見取り図」の描出を行い、当該分野における評価枠組みを構築することを試みた。その上で『実践→評価→意思決定→資源投入→実践』という循環的システム、すなわち「評価コミュニケーション生態系」の重要性を指摘した。

第4章ではさらに、第3章の整理に基づきつつ、照準を「科学技術コミュニケーション実践」に絞り込むことによって、一段具体性を高めた評価概念の整理を試みた。多様なアクターの相互関係（＝空間軸）に注目して評価コミュニケーションのネットワークを描出し、図式化するとともに、そのネットワークをどう段階的に構築していくか、という観点から評価行為の構築プロセス（＝時間軸）に注目し、議論を整理した。とりわけ、「実践評価の階層構造における各要素」ならびにそれぞれの「適切性」に着目し、これらを様々な科学技術コミュニケーション実践の評価を分類・分析する際のフレームワークと位置づけた。

実践の評価、あるいは実践の評価に関する記述や考察においては、「必要十分な「対象に関する情報の変換」を実現する「前提の供給の階層構造」を持つものとして評価行為が設計されているか否か」ということが問われなければならない。実践において評価行為が「適切に」位置付けられているかどうかを問うということは、この「必要十分な階層構造」の有無を問うということに他ならない、という点を主張した。

科学技術コミュニケーション実践に関するこれまでの評価行為においては、このような「必要十分な「対象に関する情報の変換」を実現する「前提の供給の階層構造」」という観点から見た時に「評価手法が実践の目的に資するものであるか」という根本的な問題が十分に吟味されていなかった。このことを、今日の科学技術コミュニケーション実践の評価の不備の中心的な課題として位置づけた。

第5章では、これまで論文・報告として記述されてきた既存の科学技術コミュニケーション実践を評価の観点から分類してその実態を把握するとともに、前章で整理した科学技術コミュニケーションの「評価の枠組み」に沿う形で、それらの評価行為の「適切性」を具体的に検証するメタアナリシスを行った。その結果今回対象とした実践事例の論考における過大として、「A）実践評価における第三者評価の不在」

「B)実践者におけるリフレクシヴな視点の不十分さ」「C)評価目的への明確な意識の不十分さ」「D)評価に基づく「意思決定」の視点の欠如」「E)一連の評価プロセスを情報論的観点から明示的、自覚的に捉える視点の欠如」「F)評価の「適切性」に関する検討・吟味の欠如」の6点が抽出された。

第6章では、筆者が自ら行ってきた5つの実践事例において、本研究が扱う課題を念頭に置きながら、それらの達成に資すると考えられる個々の評価手法を開発した。それらの手法を実際に適用しながらそれぞれの妥当性を検証する、というケーススタディ、アクションリサーチを行った。

個々の評価手法は各実践の異なる側面に焦点を当てたものとなっており、固有の長所、短所、課題が見られた。このように、異なる実践を対象とした異なる評価行為を実践評価のフレームワーク(第3章)に沿う形で要素分解して一覧し、比較対照することで、異なる評価手法の長所や短所を相互に分析したり、特定の実践に関する評価手法を別の実践に応用したりするなど、評価のさらなる利用、改善に向けての道が開かれる。異なる手法を組み合わせつつ、手法を改善していくことで、よりよい評価を行っていくことができる。

また、実践評価の階層構造の各要素の適切性(第4章)に基づいた比較考察は、より具体的で解像度の高い、そして評価設計の“時間軸”に沿った検証を可能とした。検証の結果、それぞれの事例における各要素は概ね適切であったと考えられたが、評価の主観性、評価行為のもたらす負荷の大きさ、評価行為の持続可能性、再現可能性、スケーラビリティといった点に課題を残した。

第7章では、前章までの結果を踏まえて、評価に関する諸要因を整理し、これらの俯瞰的把握(=空間軸上の構造の理解)を試みた。さらに、科学技術コミュニケーションの動的な特性を適切に評価(=時間軸上の変化の理解)するために、代表的な評価手法である「プログラム理論」を拡張した「事後的なプログラム理論の描出」という手法を提案し、試行的実践を行った。当該手法を筆者が行ったプロジェクト実習「防災コミュニケーション」に援用し、一定程度の有効性が見られることを確認した。

これらの結果により、科学技術コミュニケーションの効果的な評価手法を整備するための基礎となるような包括的な評価の枠組みの構築に関して、一定の成果を上げることができたと考える。

一方で現時点では、「科学技術コミュニケーション」はまだ未成熟な分野である。拙速な評価手法の導入は様々な歪み、重要な価値の取りこぼしを産みやすい。また、意思決定主体、資源提供主体と実践主体の間の、権力の非対称性がそのまま評価のあり方に持ち込まれる危険性もある。

これらの点を踏まえるならば、単に受け身の状態で外部から要請される評価の枠組みを前に一喜一憂するのではなく、まずは実践主体の側から、望ましい評価のあり方を提案していくべきであろう。そのためには、多様な実践の多様な評価手法を記述できる、実践主体の間の「共通言語」が必要である。そのため本研究では「共通言語」の有力な候補として、「事後的なプログラム理論の描出」と、それらの蓄積、共有、相互参照を提案したのである。この評価手法開発のプロセスは、既存の権力の非対称性を追認するのではなく、むしろ対話的で、アクター同士のコミュニティを基盤とした共創的な営みである。

筆者は、科学技術コミュニケーションの領域においては、多様な当事者、多様なアクターが、実践や教育によって得られる様々な経験をどのように個人やコミュニティにおいて内的に相互に結びつけ、そこに新しい価値を見だしていくか、という「内在的基準」に基づいた“クリエイティブな”評価が重要であると考え。それを可能にするためには、「評価という手段(メディア)」を活用して、組織、コミュニティ、社会システム全体が絶えざる「学習」と「コミュニケーション」を行っていく必要があり、そういった活動に対する社会的支援を充実させる取り組みが肝要であると言えよう。