

審査結果の要旨

論文提出者氏名 Kenneth Pechter

産学連携の重要性は、日本だけに限らず世界において、指摘されることが多くなってきている。しかし、その政策立案のために、産学連携を一つのシステムとして把握して、システム評価を行う必要があるが、その方法は確立されていない。本研究は、各国における産学連携のシステム評価を、政策や組織形態から中立的な形で、客観的・定量的に行う方法を確立することを目的として、いくつかの指標についての日米比較の測定を行い、適切な指標群を見つけ出すことに成功したものである。

従来の研究においては、産学連携の実態を定量的に評価する方法として、産業から大学への流れる研究資金の大きさ、大学から出願された特許の件数、民間企業と大学との間に成立した技術移転契約件数などの指標が使われていた。このような指標群により日米両国を評価すれば、日本の産学連携は米国に比べて数段劣っているというのが、常識とされていた。しかし、これらの指標は、日米で異なる政策の枠組みや大学の組織形態に大きく左右される指標群である。

そこで、本研究においては、政策の枠組みや組織形態から独立している指標の選択基準を明らかにした。その基準としては、1) 中立的な評価が出来ること、2) 客観的データを根拠にしていること、3) 政策枠組みに影響を受けないこと、4) 機能の等値性に基づく評価を可能にすること、5) システムの進化を動的に測定することが可能なこと、の5つの基準を採用している。

産業から大学へ供給される研究資金の金額の推定について、上記の基準を1996年度のデータに適用した。具体的には、自然科学と工学に関する研究開発活動だけに限定して集計する、連邦政府が大学内に設立している研究開発センターの経費は大学が支給しているとする、FTE (Full Time Equivalence)による調整、日本の国立大学の一般校費の研究活動への換算比率の採用などである。その結果、資金の供給元の産業側からの視点で集計したもの（産業が負担する研究開発費の中で大学に支給される金額の割合）では、日本は米国の70%の水準である。受け手の大学側からの視点（大学が使用する研究費の中で産業から受け取る研究費の割合）で集計すれば、日本は米国の9割の水準であるという結果を算出している。

日米の政府による従来集計によれば、日本の水準は米国の60%（米国の国立科学財団の推計）、あるいは、70%（日本の科学技術政策研究所の推計）という推定値であり、それらと比べると、日米の違いは、従来考えられていたよりは、大きくないことを明らかに

した。さらに、産業から大学への資金の供給量の増加率を1979年を基準に計算したところ、その増加傾向は日米でほとんど同一であることも明らかにしている。

研究資金の統計よりもさらに客観的で、中立的な指標を探索した結果、産業の研究者と大学の研究者が共著で発表している論文数に注目した。そのため、米国のISI (Institute of Scientific Information) のデータベースに収録されている論文(1981-1996年)を分析対象にした。この論文の中で、日本企業に属する研究者が著者になっている論文だけを抽出した。その結果、110,588の論文が抽出され、これを母集団とした。

これらの論文を、企業だけの研究者の共著論文と企業と大学の研究者の共著論文に分類した。その結果、次のことが明らかになった。企業の研究者だけが共著者となっている論文が母集団に占める割合は、1981年の70.3%から、1996年の43.3%へと大きく減少している。これに対して、大学の研究者との共著論文の割合は、1981年の23.1%から、1996年の46.6%へと大きく増加している。その結果、企業の研究者により国際的な学会誌に発表される論文では、企業内での共著より、大学の研究者との共著が主流になってきていることを発見した。

この共著論文の割合という指標で日米比較を行っている。米国科学財団から公表されているデータによれば、大学研究者との共著論文の割合は、1981年の21.6%から、1995年の40.8%へと増加している。大学と企業の研究者の共著論文の割合で見ると、日本と米国の間には違いがなく、過去20年間の推移はほとんど同一であることを明らかにした。この結果の一般性を検討するため、英国における共著論文の割合を調査している。英国の数値も、1981年の18%から、1994年の39%へと上昇しており、日本や米国との違いがないことを明らかにしている。

以上を要するに、本研究を通じて、産学連携のシステム評価のための新たな指標を提案した。この指標に基づき、日米比較を行い、日米間の格差は、従来想定されていたより少ないことを明らかにした。特に共著論文数の割合による時間的変化やその国際比較は、関連する学会での公表により、国際的に注目されている。よって本論文は博士(学術)の学位請求論文として合格と認められる。