

卷 頭 言

工学研究とサイテーション・インデックス

佐 藤 壽 芳*

Hisayoshi SATO

ある国際会議の席でのことである。新しく会員として推薦された人の資格が論議された場で、業績評価の参考としてサイテーション・インデックスを用いることが提案された。サイテーション・インデックスについては、生産工学の分野と比較にならない程多くの引用の回数が、調査、整理されていることを知る程度であったが、それゆえに分野による研究環境の相違を推測し、ある種の違和感をもって受けとめていた。

生産工学分野で同様なインデックスがあるとは認識していなかったため、これに照らすことは無駄に終わる可能性が高いことを会議の場では述べた。反面、必要とあれば、生産工学分野でも同様なインデックスの作成を考慮する意味からも調査することには賛同した。1年をおいた調査の結果は、この分野に参照すべきインデックスがないとの結論であった。

ある賞の選考にかかわる国内の会合でも、応募の研究業績を評価する参考として、サイテーション・インデックスの利用が話題となった。これは理学的系の方からの提案であった。この時も、上に述べた背景と同じ趣旨から、現状でインデックスが作られておらず、参考とするには難しい分野があることを述べた。同様な意見は工学分野の別の専門家からも出され、事情が理解された。

このような状況から、筆者自身はサイテーション・インデックスに特段の関心を持たずにきたが、最近になって、インデックスにはインパクト・ファクターなる指標が求められていることを知った。これまでは、引用の回数が研究の独創性、発展性、さらには、業績の革新性、漸新性等を決めていることと推察していたが、指標はより定量的にこれら进行评估しているのものであろう。

しかし、分野にサイテーション・インデックスがなくとも、また、インパクト・ファクターのような定量化された指標がなくとも、専門家集団の中では、論文や研究開発の成果について、優れた業績については評価が定まることも確かである。

インパクト・ファクター定量化の内容を確認できていない。しかし、論文作成の観点からすると、引用される参考文献は、課題選択の理由や重要性の指摘、独創性、発展性等の主張、有用性、実用性の明示等を踏まえて、筆者が自らの成果の特徴を明確にするよう構成されるべきものである。

上記と並んで、生産工学研究の顕著な業績を思い起こし、その特質には次の諸点が挙げられる。

- (1) 新たな加工法、加工機械等の提案
- (2) 各種の現象にとまなう機構を解明
- (3) 新しい解析、実験手法を提案
- (4) 新たな計測、評価法を提示
- (5) 学会、産業界における大なる波及効果

研究は多かれ少なかれ新しいことの提示であるから、(1) ないし (4) は当然の主張として、インパクトの大きさはこれら (5) を定量的に評価する問題に帰着しよう。

一方、工学分野研究の特徴には、

- (1) 研究者が取り組む課題が分散している
- (2) 加工法、開発手法等には複数の筋道がとれる
- (3) 研究から開発の連携には組織管理がかかわる

*東京大学名誉教授

- (4) 革新性と併せて漸新性推進の努力が必要
- (5) 周辺工学技術の進歩による古い課題の新たな展開

等が考慮される。これらの特徴のために、サイテーション・インデックスを求めることで、第三者的にインパクト・ファクターが決められる分野のようにことが運ばなくなっている。しかし、専門的な立場からは、これらを考慮して業績の評価が可能なことも事実である。

数値制御ロボットの原型、水ジェット切断機、自励振動による金属ファイバの製造、パラメータの効果明確化による圧延技術の向上、ロール・フォーミングの作業条件の定量化、回転に同期した工具運動によるピストンの楕円切削、切削時自励振動発振後挙動の機構解明、エコファクトリーの概念提示等は、その後の実用化や研究の進展に大きな影響を与えた、筆者の周辺にみる基礎研究の例である。これらには、上述の工学研究の特質が見られる一方、これらにインパクト・ファクターが求められるとすれば、大なる値が期待されてよいものである。

インパクト・ファクターに相当する指標をいかに導き、その指標自体をいかに受けとめるかは議論が残るとしても、論文に業績の大きさがあることは明らかであり、上述の要因を考慮して、これを定量化し、評価をより明確にすること、研究の遂行にこれを反映することは今後の課題である。

(1994年9月20日受理)