

科学者の行動規範： 残された課題

笠木伸英

昨年10月3日の日本学術会議総会にて、「科学者の行動規範」、「科学者の行動規範の自律的実現を目指して」を含む「声明」が承認され、直ちに公表された。筆者は、科学者の行動規範に関する検討委員会で起草とりまとめを担当した。一つの節目を越えたと感じているが、行動規範の科学者コミュニティへの浸透度も社会の認知度も低く、積極的な広報活動が必要であると共に、以下に述べるような課題も残されていると感じている。

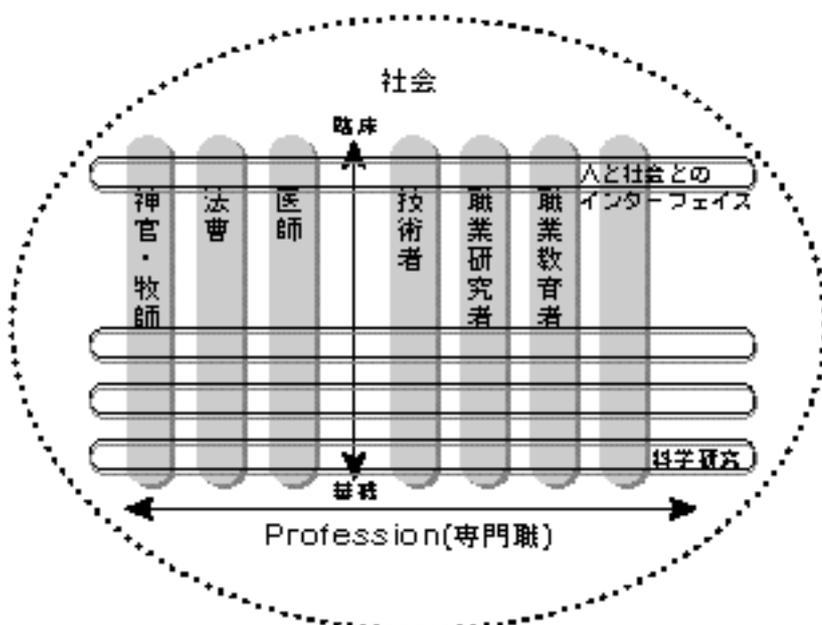
専門職としての科学者

この度の委員会検討では、様々な不正行為の中で、まず科学の本質的観点から許容できない行為として、ねつ造、改ざん、盗用(FFP)について、早期に、明確な警告を含んだ意思の表明をするという基本方針の下で審議が進められた。従って、上記行動規範では、科学者のあるべき姿と共に、科学研究のプロセスにおける不正行為、中でもFFPや研究費不正使用に対する警鐘が盛り込まれた。ところで、筆者は第1回委員会において「科学者」が誰を指すのかについて疑

問を呈したが、技術者も含むという合意が得られたものの、十分な吟味は将来の検討とされた。「科学者」の定義は、科学者代表の集まりとされる日本学術会議の会員の間でも共有されていないのではなかろうか。

「科学者の行動規範」では、“科学者とは、所属する機関に関わらず、人文・社会科学から自然科学までを包含するすべての学術分野において、新たな知識を生み出す活動、あるいは科学的な知識の利活用に従事する研究者、専門職業者を意味する”と記載された。つまり、科学者として比較的広範囲の人が対象とされたのである。筆者は、科学研究とは、人文・社会・自然科学のすべての分野に関係する専門職(profession)の活動の中で、研究を通じて新たな科学知識の

図1 専門職に支えられる知識基盤社会



獲得や体系化に寄与する活動と考えている。ここで、専門職とは、高度な知的訓練と技能に基づいて独占的なサービスを提供するとともに、独自の倫理規程に基づいた自律機能を備えている職業とされ、医師、弁護士、会計士、技術士などは世界的にみても専門職と認知されている。法的資格を有しない他の職業人、例えば、大学や研究機関の教育、研究者、企業の技術者なども、社会における役割と責任から、理念的には専門職に含めて考えることが適切であろう。また、個人が、例えば、大学教員が、教育者、研究者、さらには技術者や医者であったりするので、複数の専門職業人である場合もある。以上の観点から、日本学術会議は科学を拠り所にする種々の専門職の集団と考えた方が良いといえる。

専門職を意識することは別の意味で重要である。新世紀の知識基盤社会では、政治、経済、産業、国土、交通、医療、教育、科学など、社会に導入されるあらゆるシステムの構築と運用を担う人材としての、責任ある専門職業人が必須である(図1)¹⁾。自律性を持って社会に認知される様々な専門職には、学術研究活動を通じて科学知識の体系を形成する役割を有する人から、社会との接点で市民へ具体的なサービスを提供する臨床的な役割を果たす人まで分布している。そして、このような専門職業人の行動倫理を確立しない限り、科学技術の信頼性と、社会の



PROFILE

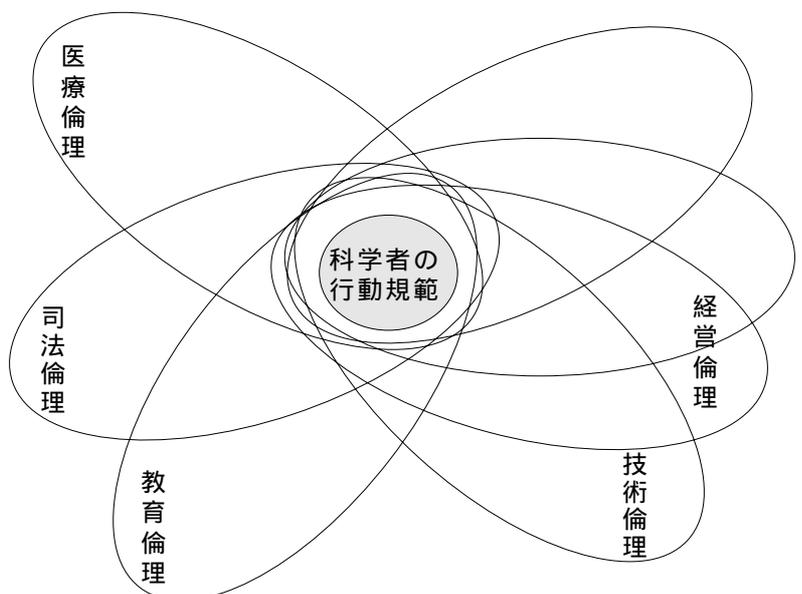
笠木伸英
 (かさぎ のぶひで 1947年生)
 日本学術会議第三部会員、東京
 大学大学院工学系研究科教授、
 王立スウェーデン科学アカデミ
 ー会員、日本機械学会会長
 専門：熱流体工学、エネルギー
 システム工学

安全安心は獲得し得ないのである。

■ コアとしての行動規範

このように考えると、今回の科学者の行動規範は、図2に示すように、多様な職業人の活動の中で科学研究に共通する、特にデータ改ざんなどの不正行為に対するコアとしての警告と言える。しかし、臨床医や産業界の技術者などの多くの方々には、物足りなく感じられることであろう。実際、日本学術会議が実施した関係諸団

図2 科学者の行動規範と専門職倫理との関係



体に対する「科学者の行動規範(暫定版)」に対するアンケート調査の回答の中で、そうしたご指摘を多く頂いている。従って、行動規範にあるような、社会と共に、そして社会のためにある科学者としては、今後さらに周延的な不正行為防止にも自ら毅然とした姿勢を示す必要がある。専門職の行動倫理は、市民の日々の生活に直接関係する重要事項である。これらに責任を持つべき専門学協会などの組織に自主的な制度的対応を継続的に促すと共に、日本学術会議が専門職倫理についてもその確立を総括的に検討する必要がある。前述のアンケート調査では、回答を得た1323機関(送付数の47%)の内、倫理綱領を制定済みの機関は僅かに13.3%、制定予定のない機関が41.3%であった。専門職倫理の確立は今なお道半ばである。

科学研究のピアレビュー

未踏分野の開拓に挑戦する研究活動において、研究者が最善の努力をしても時に誤ることは否定できず、様々な制度はその可能性を前提に構築されるべきであろう。この点は、科学研究において、自由な研究や議論を封じないために重要である。研究の成果報告は、研究会、学会講演会、国際会議など複数の公式非公式のチェックを受けるので、アーカイブとしての知識に位置づけられるまでに重大な誤りが正されることが期待できる。特にピアレビューは、専門領域の知識の質を保証する制度である。論文や

技術報告では、統計的な手法による不確かさ、解析による計測データの信頼度の推定や、数値シミュレーションデータの系統的な精度評価は必須であり、論文誌によっては査読以前の必要条件とされている。今後これらの一層の浸透と、サンプル数がごく少数となりがちなバイオ・医療分野のデータの質の保証について科学的な研究が必要といえる。

論文査読の実態にも問題が認められる。筆者は専門分野の国際誌の編集者を務めているが、電子投稿・査読システムに移行した直後から投稿数が飛躍的に増加したことを経験している。現在、科学技術論文誌は膨大な数に上り、その数と投稿数はさらに増加の傾向にある。問題は、論文内容のチェック機能が十分に追いついていないかどうかである。日々送られてくる査読依頼を断わらざるを得ない状況も多い。また、発見型の研究では、発見自体にオリジナリティが認められるので、実験直後にジャーナルへ投稿、あるいはネットワーク上に公表されるという、スピードが最優先される場合もある。研究者の論文執筆における誠実さが基本であるが、論文数に基づく研究者の業績評価や研究資金配分、学位認定の条件としてのジャーナル論文、出版業界の商業競争の影響など、情報通信インフラのグローバル化と共に、ピアレビューを劣化させる要因が強まっていることも見逃してはならない。情報の“量と質”の課題はどこにも存在するが、研究論文については極めて深刻である。

専門職サービスの質の保証

科学研究とは違い、社会との接点における専門職業人の誤りが許されるかどうかは、大いに疑問である。医療過誤、欠陥技術など、人命に関わる問題ともなり得るので、その原因が意図しない不注意だとしても社会からは是認されない。ここに専門職としてのさらに厳しい倫理が問われることになる。重大な誤りを避け、最善の社会サービスを提供するために、日頃から専門知識と判断力を養う努力がまず求められる。専門職業人の仕事を萎縮させることなく、社会との開かれた対話の中で専門職倫理を継続的に見直していく努力も必要である。さらに、誤りを見つけ、事故に誘起しないように是正する機能が必要であり、そのような機能をどのように組み込むか、また制度的に保証するかも重要な課題である。

専門職業人が組織に属する場合には、価値観の相違や利益相反があり得るので、専門職倫理と組織経営のコンプライアンスとの整合性を築く努力も必要である。誤りを正すチェック機能は、組織の規模にも影響を受ける。小さな組織では、仲間意識が強く組織の論理が社会的なそれに優先する、良い批判者が育たない、制度整備が進まないなど、誤りを正す復元力が弱くなりがちである。大きな組織では、制度が整備されていても、組織内組織の風通しの良さや、管理者と現場との意思疎通が肝心であろう。教育研究機関でも、企業でも、不正行為の発覚が公

になったときの批判や損失を恐れ、組織内で片付けようとする力が働くことは否めず、それを克服する力がきちんと働く制度構築は、全ての組織体の課題といえる。

現代の教育において学問と実務の乖離が進み、若い世代の責任ある職業意識が後退していることも危惧される。例えば、組織帰属ばかりへ傾倒した就職活動に見られるような若者の意識を、むしろ専門職業人としての自立を目標に勉学に励む意識へ回帰させることも重要であり、産学が協力して改善すべき課題である。

おわりに

戦後の高度経済成長、学歴偏重と受験戦争、核家族化、職業教育の劣化など、そして技術革新と新技術の普及と共に、価値観、倫理観の流動化が生じた。しかし、科学者においては、科学者である前に社会人、専門職業人として、その意識を原点へ引き戻す必要がある。また規則と罰則の厳格化によって再発防止を図ろうとすることは本末転倒であり、社会の思考態度の变革こそが必要である。つまり、個人を基軸とした活力ある社会を目指す時代に相応しい価値観と倫理規範がいかにして構築可能なのか、日本学術会議としてもこの困難な課題にも少しでも進展を見いだすことが望まれる。

参考文献

- (1) 笠木伸英、イノベーションを創出する工学系人材育成に向けて、『学術の動向』2006年12月、p29-35 .