

学術の社会的役割特別委員会報告

学術の社会的役割

平成12年6月26日

日本学術会議
学術の社会的役割特別委員会

この報告は、第17期日本学術会議学術の社会的役割特別委員会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

[学術の社会的役割特別委員会]

- | | |
|-----|---|
| 委員長 | 関口 尚志 (第3部会員、フェリス女学院大学国際交流学部教授) |
| 幹事 | 渡邊 二郎 (第1部会員、放送大学教養学部教授) |
| | 柳澤 信夫 (第7部会員、国立診療所中部病院院長) |
| 委員 | 浅沼 圭司 (第1部会員、成城大学文芸学部教授) |
| | 大谷 實 (第2部会員、同志社大学大学院総合政策科学研究科長) |
| | 竹下 守夫 (第2部会員、駿河台大学長) |
| | 大山 道廣 (第3部会員、慶應義塾大学経済学部教授) |
| | 荒牧 重雄 (第4部会員、日本大学文理学部教授) |
| | 長岡 洋介 (第4部会員、関西大学工学部教授) |
| | 小島 圭二 (第5部会員、地圏空間研究所代表) |
| | 三井 恒夫 (第5部会員、東京電力株式会社顧問) |
| | 高倉 直 (第6部会員、長崎大学環境科学部長) |
| | 武田 元吉 (第6部会員、玉川大学農学部客員教授) |
| | 角田 文男 (第7部会員、労働福祉事業団岩手産業保健推進センター 所長) |

要 旨

(1) 作成の背景

- 1-1 今日、学術は知的体系の創造・伝承という固有の使命を超えて、人々に「行動規範の根拠」を提供するなど、社会に「開いた学術」であることを求められている。
- 1-2 この要請に応じて、日本学術会議では、今期の「活動計画（申合せ）」を受けて、「俯瞰的な科学的知見」の提供することを主軸に「自己改革」の実施を決定した。
- 1-3 この動向を背景に、現代における「学術の社会的役割」を多面的に省察し、多様な社会的取組の経験を総覧して、学術と社会の新しい相互関係の在り方を提示する。

(2) 現状及び問題点

- 2-1 学術とくに科学技術の圧倒的な成果が社会の隅々まで浸透し、同時に核兵器、地球環境問題、クローン人間誕生の不安など難問を引き起こすことになって、学術に対する人々の期待と不安が高まり、古典的な「象牙の塔」での「学問の自由」と「固有自治」の理念はそのままでは存立し難くなっている。
- 2-2 学術の専門化・細分化が著しく、複雑な現代社会の問題に十分対応できていない。
- 2-3 科学者が社会の負託を受け、社会のニーズを先見的に感知して、現代の諸問題を総合的・俯瞰的に考察し、その結果を適確にまた達意に発信して市民や政府に「行動規範の根拠」を提示し、社会に対する説明責任を果たすという、「負託自治」の理念と倫理を確立し実践するうえで、取り組むべき多くの課題が存在する。

(3) 改善策、提言等の内容

- 3-1 俯瞰型研究プロジェクトの本格的な推進 現代社会の諸問題は複雑な諸要因の絡み合いであり、個別領域での「合理的」な「解決」はしばしば領域外に重大な「負の効果」を引き起こす。俯瞰型研究様式の推進は、領域を超えた「広域の俯瞰」「本質の俯瞰」「負の効果への挑戦」を可能とし、「負託自治」実践上不可欠な課題である。
- 3-2 基礎研究の振興 基礎研究の過度な対外依存は、果たすべき国際貢献の回避として経済摩擦・文化摩擦の火種となる。「基礎研究タダ乗り」論は過去のことはない。大型プロジェクト研究の推進が「純粹基礎」的な基礎科学の等閑視になりかねないという「負の効果」を予防する意味でも、文科系を含む基礎研究の振興が課題である。
- 3-3 教育の再構築 日本が科学に基礎をおく優れた教育体制と教育水準の高い多数の人口を擁しているという常識は、過去の「神話」である。若者や市民の、世界でも異常な徹底した「理数科離れ」「知の営み離れ」があり、大学では「教養の凋落」が著しい。いま「総合的な学習」や「新しい教養」の構築が課題とされ始めたように、「俯瞰」は研究だけでなく「俯瞰型教育」の視点なのでもある。学術の社会的役割の大きな柱は教育である。その危機は「科学者の代表機関」として座視し難い事態である。

目 次

| | |
|---|----|
| 前文——いま、なぜ「学術の社会的役割」なのか—— | 1 |
| 第1章 学術の本来的使命 | 3 |
| 1-1 「学問の本義」—— 知の創造・伝承 —— | |
| 1-2 学術と社会—— 「学問の本義」と「知者の使命」 —— | |
| 1-3 古典的な「学問の自由」—— 「固有自治」の理念 —— | |
| 1-4 受容と変容—— 日本の場合 —— | |
| 第2章 現代社会における学術の役割 | 6 |
| 2-1 学術と社会の新しい関係—— 社会の期待と学術の状況 —— | |
| 2-1-1 学術の現代的使命 | |
| 2-1-2 背景：現代社会の期待と要請 | |
| 2-1-3 内在的契機：学術の状況と自己革新の胎動 | |
| 2-2 現代社会における「学問の自由」—— 「負託自治」の理念 —— | 10 |
| 2-2-1 「俯瞰型」研究様式と「負託自治」構築の課題 | |
| 2-2-2 「負託自治」の理念 | |
| 2-2-3 「負託自治」と「固有自治」 | |
| 2-2-4 変革の課題 | |
| 2-3 科学者の社会的・倫理的責任—— 「負託自治」の倫理 —— | 13 |
| 2-3-1 科学者像の変革 | |
| 2-3-2 「学問の自由」と「法による規制」 | |
| 2-4 行動規範の学術的根拠—— 科学と実践との連関について —— | 19 |
| 2-4-1 事実認識と価値判断 | |
| 2-4-2 政策論的思惟の学術的「客観性」 | |
| 第3章 学術と社会 | 22 |
| 3-1 新しい科学論の挑戦—— 「モード2の科学」と「政策過程研究」 —— | |
| 3-1-1 「負託自治」と「俯瞰型」研究様式構築の課題 | |
| 3-1-2 モード2の科学 | |
| 3-1-3 政策過程研究 | |
| 3-2 学術の在り方、社会の在り方—— 現場からの教訓 —— | 25 |
| 3-2-1 現場での経験、経験からの教訓 | |
| 3-2-2 学術の在り方 | |
| 3-2-3 社会の在り方 | |
| 第4章 重点的な推進課題 | 30 |
| 4-1 「俯瞰型研究プロジェクト」の振興—— 課題的専門化＝領域的総合化 —— | |
| 4-1-1 俯瞰型研究プロジェクトの理念と様式 | |
| 4-1-2 俯瞰型研究プロジェクトの特徴 | |
| 4-2 「基礎研究」の重視—— 「基礎研究タダ乗り論」の教訓から —— | 34 |
| 4-2-1 現代産業社会における基礎研究の役割 | |
| 4-2-2 科学技術の「日本問題」 | |
| 4-2-3 科学技術基本法と基礎研究重視の課題 | |
| 4-2-4 文科系基礎研究の現代的意義 | |
| 4-3 「教育」の再構築—— 「知の衰退」と「科学技術創造立国」への困難な道 —— | |
| 4-3-1 科学教育立国「神話」の崩壊 | 40 |
| 4-3-2 「理数離れ」と「教養の凋落」 | |
| 4-3-3 「俯瞰型教育」と「考える教育」実践の課題 | |
| 4-3-4 「新しい教養」教育の構築 | |
| 第5章 日本学術会議の社会的役割 | 50 |
| 5-1 創立50周年の自己点検・評価—— 変化の胎動 —— | |
| 5-2 今後の在り方—— 変革の理念と重点 —— | |
| [参照文献] | 57 |
| [附属文書] | 60 |

この報告は日本学術会議が第17期に設置した「学術の社会的役割特別委員会」の報告書である。日本学術会議は「第17期の活動計画（申合せ）」において、「学術全体を俯瞰的に見る視点」を重視することと、社会に対して「行動規範の根拠を提供する」「開いた学術」を構築することを「活動の基本的方向」ないし「重点課題」として強調した。今日、学術は知的体系の創造・伝承という役割を超えて、社会的行動規範の学術的根拠を人々に示すことを期待されている。本特別委員会は、このような「活動計画」の理念や課題に即して、現代における学術とその担い手の社会に対する役割と責任を多面的に検討し、「学術と社会の新しい相互関係」の構築・深化について審議を重ねてきた。

この間、日本学術会議では運営審議会が設置した起草委員会を中心に「自己改革」の草案を取纏め、昨年秋（1999年10月）の総会で「日本学術会議の自己改革について（声明）」を採択した。この声明は、日本学術会議の創立50周年を機会に「現状の問題点」を点検し「改革の方向と具体策」を示したものであるが、「省庁再編（行政改革）」など困難な状況のなかで、「現行の日本学術会議法の下で実行可能な改革」に限るなど、比較的短期に合意形成が可能な、制約条件のもとでの最適策の提示が目標とされたため、残された課題も少なくない。しかし、それにもかかわらず、「自己改革（声明）」は「行動規範を求める社会のニーズに先見性をもってこたえ」、「それに資する俯瞰的な科学的知見を」「行政、産業及び国民生活に還元すること」「特に力点を置く」と述べているように、明確に今期「活動計画（申合せ）」の基調を「改革の方向」に据えて、当面実施すべき「具体策」を迅速に策定することができたという点で、画期的な成果といえることができる。

本特別委員会は、「学術の社会的役割」をテーマとするにもかかわらず、この改革案の策定・審議のプロセスに委員会として積極的に関与することを避け、いま報告書を公表する途を選択した。それは、委員会が、発足当初から、やや長期的に腰を据えて新しい「学術の社会的役割」の意義・内容をできるだけ根本から歴史的・原理的に省察し、また多様な社会的取組の経験を総覧して、学術の在り方、社会の在り方、日本学術会議の在り方をアカデミックに整叙するという、いわば「後衛」の役割に徹する方針をとってきたからにはほかならない。法的枠組等の制約条件も、時には一応外してみても、といってもよい。一例をあげて、そのことの意味を考えてみよう。

日本学術会議法の第2条、「日本学術会議は、我が国の科学者の内外に対する代表機関として、科学の向上発達を図り、行政、産業及び国民生活に科学を反映浸透させることを目的とする」という規定のうち、前段における代表性の解釈に関しては、改革論議なかで詳細な検討が加えられてきた。しかし、後段、とくに社会に科学を「反映浸透させる」という表現については、今日まで特段の吟味もなされてはいない。しかし、「反映浸透させる」という、上からの、やや一方的な表現は、「象牙の塔」の高みから「栄華の巷」を下に見て政府や国民の蒙を啓くという、基本的には「固有自治」の響きを有している。すくなくとも、そこには、国民の負託に応え、社会のニーズを感知して、現代社会の諸問題を学術の課題として構成し、研究の成果を社会に還元するという、「負託自治」の理念は的確に表現されていない。「学術と社会との新しい関係」構築の課題は、実は日本学術会議法の規定を超える「革新性」をもち、この法を「読み抜き読み破る」意識変革の作業が創

立50周年の課題として、いま、会員一人一人に提起されている。この程度の感覚と掘り下げた問題認識が改革には必要なのではあるまいか。

それにしても、学術はそもそも「社会の役に立つ」ものでなければならないのか。純粹な「知者の楽しみ」から生れた学術の成果が、やがて社会を変える科学技術や人々の生き方を支える文化科学として「実用の知」に結実した事例はいくらかもある。いずれにせよ、現代社会となれば、科学技術を初めとして、政治・経済、医療・福祉、教育・娯楽など、社会生活のどの場面をとっても、学術研究の成果が取り込まれていないところはない。人々は、行動規範の根拠もまた多かれ少なかれ学術に期待するようになっている。

もちろん、「実用の知」はしばしば「悪魔の知」としても現われる。地球環境破壊など現代社会の様々な病理はほとんどが科学技術に支えられた経済効率優先の開発の結果であり、その解決もまた科学技術の成果に依存せねばならないジレンマが存在する。複雑な現代社会の諸問題は多元的・複合的な諸要因の複雑な絡み合いであり、個別領域での「合理的」「解決」はしばしば領域外との関連で重大な「負の効果」を引き起こす。「複数領域の科学者の協調」が「複合汚染」の予測的警告を可能にし、経済開発の「副作用」に対して有効な処方箋を書くために必要とされている。行動規範の根拠を提供するためには、人文・社会科学の知見も含めて、技術を超えた広い視野からの考察が求められている。

本報告では、現代における学術の多様な社会的役割のなかから、とくに重要な推進課題として、「俯瞰型研究プロジェクト」の本格的な振興をあらためて強調した。実践的・課題的専門化（理論的・領域的総合化）、すなわち学際化・超領域化・「統合科学」化を目指す新たな研究様式の創出である。

報告ではまた、かつて科学技術に関する「日本問題」として展開された「基礎研究タダ乗り論」が過去のものでないとの見地から、基礎研究の重視を重要な推進課題と位置づけた。基礎研究の成果は人類の公共財であり、基礎研究を過度に外国に依存し続けることは単純な国際間の技術分業の問題でなく、果たすべき国際貢献の回避として経済摩擦・文化摩擦の火種となる。また、概して実用的な効果を期待しうる大規模なプロジェクト型研究の重点的な推進は、往々、その「負の効果」として、「純粹基礎」的な個別研究を含む重要な基礎科学を等閑視することになりかねない。俯瞰型研究プロジェクトを推進する日本学術会議は、「俯瞰型」の長所である「負の効果」への予測的警告者の観点からも、基礎研究の重視を重要な推進課題とすべきである。

第3の重点課題として、本報告は「教育」の再構築が急務なことを強調する。「科学技術創造立国」論に関連して、日本は「科学に基礎をおく高度な教育体制を確立し」「その中で育った優れた国民」「教育水準の高い人口」を「多数擁する」という「実績」が常識のように語られるのが普通である。しかし、この認識は最近では過去の「神話」になりつつある（あるいは、なってしまった）ことを示す調査が増えている。若者や市民の世界でも異常な徹底した「理数科離れ」、「知の営み離れ」をどうするのか。学術の社会的役割の大きな柱は教育である。大学では「教養の凋落」も著しい。初等・中等教育でも高等教育でも、いま、「総合的な学習」、「新しい教養」の構築が課題とされている。「俯瞰」する視点は、研究だけでなく、「俯瞰型教育」の問題としても重視されつつある。「科学立国」「教育立国」の危機は、「科学者の代表機関」である日本学術会議として座視し難い事態である。危機意識とそれを反映した教育改革のプログラムが必要とされている。

第1章 学術の本来的使命

1-1 「学問の本義」—— 知の創造・伝承 ——

学術の使命は、本来、真理探究であり、「真実の知」の創造である。「知の創造」は知的財産の継受を基盤とする営みだから、「知の創造と伝承」が「学問の本義」といってもよい。いずれにせよ、それは単なる「実用の知」(実生活の直接の必要)や原始的な「悪魔の知」(呪術の園)から解放された「真理」や「本質」を求める純真な行為である。「純粋な知的好奇心」を動機とし「象牙の塔」にふさわしい「学問のための学問」の世界である。「余裕」(スコレー)とか「観想」(テオリア)といった古代ギリシャの言葉が、そうした学問の原点を伝えている。

1-2 学術と社会—— 「学問の本義」と「知者の使命」 ——

学問は人類の知的財産の創造という、それ自体に内在する文化価値を有している。したがって、「無用の用」というべきか、学問はその存在そのものによって最も本質的な「社会的」役割を果たしている。学術と社会の古典的・原基的な関係は、ひとまずこのように単純化して理解できる。この「学問の本義」は現代社会でも忘れられるべきではない。

ところで、学術は現実には実践的・功利的関心に導かれて存立・発展する一面をもっている。「実生活の必要」が「生活の知恵」として学問的な思惟を促した事例は古くから存在した。また学者は困習と偏見に囚われた大衆の蒙を啓く「知者の使命」をもち、ソクラテスやガリレオなど、権力や時流を批判して「真実の知」に殉じたケースも少なくない。学術と社会はその古典的な関係の場合にも、すでに、「学問の本義・本質を守る」とことと「社会に影響を与え奉仕する」とこととの緊張を含んでいる。封建的な専制政治の桎梏のなかで「精神の王国」を理想としたフィヒテの時代には、真理探究という「理念の内面的純粋さ」と、「歩み出て世を掴み」人々の「信任」と「大事の委託」に応えるという「外面的活動との相克」が、知識人の論題になっていた。しかし、市民的秩序と産業社会の登場に至るまでは、「実際の社会生活への直接的な寄与」は一般には重要な課題でなく、むしろ「学問の理論や真理の圏域は、実世間の実利的功利的な修羅場とは本来別個である」という自覚の確立が、学問に生きる人々の基本テーマとなっていた。

1-3 古典的な「学問の自由」—— 「固有自治」の理念 ——

「学問・大学と社会・国家」の問題は「学問の自由(自律)」「大学の自治」の問題であり、後者の在り方は時代や社会によって変化してきた。

中世ヨーロッパでは、ボローニャ大学など、学生の集団や教師の同業組合(ユニヴェルシタス、コレジウム)の「自治」が形成されたが基本的には教会から与えられた特権で、後見的自治にとどまった。「学問の自由」はなく、学術(哲学)は「神学の婢」の地位にあった。しかし、宗教改革で「良心の自由」「思想の自由」、17世紀「科学革命」で「哲学する自由」「思索する自由」が次第に普及した。

「学問の自由(自律)」と「大学の自治(固有自治)」は「純粋な学問」論の立場から主張された。国家権力などの関与は「純粋な真理探究」になじまない。学問とその諸分野は固有の内容・方法をもち、その正否は専門家しか判断できない。そうした学問の本質に

由来する「学問の自由」と、学問により必然的に生じる「専門家の自治」が確立した。いわゆる「固有自治」としての「大学の自治」、「研究・教育の自治」である。

背景に、18世紀末～19世紀初頭、ベルリン大学などを拠点に展開したドイツ理想主義哲学と、とくにその大学理念（フンボルト理念）が存在した。その特徴は、

① 純粹な「真理のための学問」の主張に基礎付けられた「固有自治」（上述）の立場。当面、啓蒙的専制君主国家プロイセンが支配する後進ドイツの時代的制約もあって、その「学問の自由」「大学の自治」論は社会に開かれた「負託自治」（後述）の契機を展開できず、「市民的な自由」と異質な「治外法権」（自由であることの特権）、そうした高い城壁をめぐらした閉鎖的な「学者共和国」（「象牙の塔」）の形成を導くこととなった。

② 学問は個々の領域に分立する様々な知識ではなく、本来、哲学を結集軸とした諸学の全的な統一体として存立した。哲学が諸学の中核として他の学問分野に理念的な基礎（学問的・倫理的な意味づけ）を提供し、諸学が学問外の要求に屈して学問の道を踏み外すことのないよう律していた。大学は基礎的な哲学部と職業分野に対応した上級諸学部（法学・医学・神学）の統一体であり、「大学の自治」も本来は——学問の専門分化とともに一般化する「学部（教授会）」（同業組合）の自治でなく——総合「大学」の自治だった。

③ 「研究と教育の一致」。この理念も、哲学部（およびこれを中核とした諸学の統一的な体系としての大学）において成立する（成立すべき）研究・教育の理想であり、日本で誤解されてきたように、個々の専門学部すべてに直接に適用されたものではない。

1-4 受容と変容 — 日本の場合 —

明治以降、戦前日本の大学は、基本的には19世紀中葉の欧米の大学をモデルにしていたが、「国家ノ須要ニ応スル學術技芸」（帝国大学令、第1条）を教授攷究する帝国大学を中心に、工学、農学など、国策型「実学」に重点を置いて発展した。帝国大学形成期に工学部、農学部をもつ総合大学は世界で例がなかったから、日本の大きな特異性である。和魂洋才、明治政府の独特な工業化・西欧化政策が背景に存在した。イギリス産業革命期の技術革新が科学の成果でなく職人の現場の経験の所産だったのと対比して、19世紀後半の技術は科学を基盤としていたから、最初から工学を学問として受け入れる（科学を技術のための科学として導入する）素地が整っていたという事情もある。

日本が西洋の大学をモデルとして受容し変容した過程で、大学自治の伝統的理念もまた移植され、独自の「自由」と「自治」の慣習へと育てられた。市民的自由が欠如する環境のなかで、行財政の規制を受け「国家ノ須要ニ応スル」という「官制自治」「下達自治」の枠内で、「学問の自由」が特権として享受されるという構図である。研究・教育は国家の要請に安易に応じる傾向をもち、社会に対する建設的な批判や提言など大学の「社会的奉仕」には消極的で、逃避的・防衛的な体質が作り出されていた。学問の「総合性」についての関心が薄く、「学部（教授会）の自治」や「講座制」の垣根が重視された。「研究と教育の一致」も専門領域ごとに強調され、リベラル・アーツとユースフル・アーツを協調的・統合的に捉えようとする意識は弱かった。

敗戦で市民的自由が成立し「学問の自由」も保障された。大学制度の改革も実施されている。しかし「大学の自治」の伝統的・日本的な理念や慣行は「ほとんど戦前のまま」残された。大学紛争後、東京大学の『改革準備報告書』は「一般社会から隔絶した『象牙の

塔』として存在することは不可能になったにもかかわらず、大学は、『大学の自治』の伝統的理念が旧来のままの形で実質的意義をもち続けているかのような錯覚に陥っていた」と反省した。21世紀の国立大学像を論じた吉川弘之国立大学協会会長（当時）は、「負託自治」の概念を提起して、「国家によって与えられた自治を持つ国立大学を、改めて民主主義国家にふさわしい、自発的であるがしかも国民に認められた自治を持つ大学へと変身させていくという仕事が、まだ達成されていない課題として残されている」と強調する。

「学術の社会的役割」の再検討は社会の発展と学術の展開に対応するグローバルな現代的課題であるが、日本の場合、それは学術と社会の関係（「大学の自治」の在り方）の近代化を促す意味を併せもっている。近代化・現代化の同時的な達成の課題である。

第2章 現代社会における学術の役割

2-1 学術と社会の新しい関係——社会の期待と学術の状況——

2-1-1 学術の現代的使命

今日、学術は純粹な真理探究、「学問のための学問」という本来の古典的な使命を超えて、新たな社会的役割を負託されている。日本学術会議は「第17期の活動計画（申合せ）」（1997年10月）において、社会に対して「行動規範の根拠を提供する開いた学術」を目指すことと、そのために「学術全体を俯瞰的に見る視点」を重視することとを両軸として、「学術と社会の新しい相互関係」を構築することを重点課題として決定した。

「現代の大学」（あるいは「未来の大学」）では旧来の「研究」（知識の獲得）や「教育」（知識の伝達）とならぶ第3の機能として、知識の社会的な「応用」（K. ヤスパーズ）ないし「社会奉仕」（A. パーキンス）が重要な役割を期待されている。第3の機能といっても、「社会奉仕」の主な内容は「学問のための学問」に対する「社会のための学問」であり、「後継者の養成」に対する「社会が必要とする人材の養成」なのだから、むしろ「研究・教育の新しい在り方」といってよい。研究成果の社会への還元が求められているのである。この場合、日本学術会議の問題提起、すなわち人々に「行動規範の根拠」を提供する「開いた学術」の立場は、社会的要請に単に「受け身」で対応する消極的なものではない。研究者が社会から負託された「負託自治」の責務を自覚して、社会的現実への「高い感受性」を不断に研磨し、こうして積極的に社会の現実的な諸問題を予見し探知し解明して、人々に「行動規範の学術的根拠」となるべき情報を提供する、そうした能動的な新しい学術的態度が意味されているのである。国民の負託に応え、人々の期待、社会のニーズを感受し学びとって、現代社会の諸問題を学術の課題として構成し、研究の成果を社会に還元するという、双方向的な「学術と社会との新しい関係」をデザインしようとする「負託自治」の理念である。

2-1-2 背景：現代社会の期待と要請

学術と社会の「新しい関係」が必要とされ必然とされている背景には、学術に対する現代社会の期待と要請が存在する。技術革新と経済社会の発展が、それを可能とした学術、とりわけ科学技術の「実際的有用性」を社会の側に強く意識させた。科学は、今日、ニュートンやガリレオの時代と違って、社会や生活の隅々まで入りこんでいる。政治・経済、運輸・通信、医療・福祉、教育・娯楽など、また一国の軍事・防衛から市民生活の物質的・精神的な豊かさ・貧しさまで、学術や科学技術の発展とその在り方に左右されない分野はない。現代社会は「文化国家の基礎」としての科学に大きな期待を寄せている。

反面、人々の危惧も高じている。国立教育研究所の調査では、小学5年生に科学技術の印象を聞いたところ、「科学のために世界がだんだん破壊されている」、「世の中の困ったことの多くは科学技術が原因になっている」といった悲観的な見方の方が多数だったという。たしかに、原爆の開発からクローン人間の恐怖まで、「真実の知」「実用の知」が「悪魔の知」に墮落する不安が存在する。科学技術の発展に支えられた産業社会・情報社会の展開は、一方で経済格差、情報格差、「心の貧しさ」を生み、資源・エネルギー・食糧問題や地球環境問題、有害化学物質、新種の感染症など、社会や人々の生活に複雑で困

難な課題を突き付けた。しかも人々は、こうした現代社会の病理の解決についてもまた、多くを自然科学と先端技術に依存し、人文・社会科学を含む学術の叡智に期待せねばならないというジレンマに立っている。

こうして現代の社会は、どの切り口をみても、様々な形で科学を抱え込んでいる。科学は優れた産業技術の母胎としてだけでなく、——「無知もまた罪」、たとえば環境科学や生命科学の学術情報を知ることが、日常生活や政策選択にさいして市民や政府の「拠り所」となり「義務」ともなるというように——人々の「行動規範の根拠」とされるという意味でも、重要な社会的役割を期待されている。いうまでもなく、民主化された市民社会では、君主や国家が「行動規範」や「期待される人間像」を上から開示してその鑄型に人々を押し込むことは難しい。とりわけ冷戦構造が崩壊し価値観も多様化した現在、人々は「市民的公共」の意識を身につけた自立した個人として、一人びとりの日々の生活の経験を通して、それぞれの「行動規範」を彫琢すべき立場にある。学術的な知見はそのさい一つの重要な「行動規範の根拠」となる。

この点も含めて、科学は現代社会の様々な次元に浸透し嵌込まれ制度化されている。グローバル化が進展して、従来は国内問題と見做されてきた問題の多くも国際的・地球的な広がりの中で考察されるようになった。逆にその解決は地域社会での人々の地に足のついた取組の積み上げに依存することも、「グローバルに考え、ローカルに行動せよ」という格言に託してしばしば強調されている。こうして様々な次元や広がり科学を抱え込んだ現代社会は、もはや、学術研究を「象牙の塔」という特殊な空間に囲い込み、そのなかで学者が自己の知的好奇心を充足する、自己完結的・閉鎖的な営みと位置づけることは、できるべくもない。「固有自治」から「負託自治」への転換（重点移動）の背景には、社会の側での学術に対する期待・要請のこのような変化が存在する。

2-1-3 内在的契機：学術の状況と自己革新の胎動

学術の側でも、近代科学の思考方法や研究様式に問題があつて、そのために社会から提起された諸課題に十分に対応できていないのではないかという反省が提起され、これを内在的契機にして「学術と社会の新しい関係」を模索する自己革新の胎動が生じてきた。

(1) 近代科学の成功と領域区分の制度化

17世紀ヨーロッパで自然科学を中心に成立した近代科学は、物理学とくにニュートン力学に代表されるように、経験的な「観察と実験」の方法と厳密な「数学的定式化」の方法を武器に、対象としての外的世界を普遍的・形式的な客観的因果律（法則性・規則性）において認識する知識体系である。科学（自然科学）の圧倒的な成功と近代の社会と学術におけるその地位の確立につれて、人間の社会や文化に関する諸々の学問も社会科学・人文科学の概念でくくられる傾向が広まったが、そこには学術一般に占める科学（自然科学）の「範型」的地位が表現されている。

ともあれ、近代の知は、行為の動機である主観の働きに対して人間の意志や感覚から自立した客観の世界を対置し、自然と社会と文化の関連を切断する抽象化の操作によって、普遍的な因果性の論理が貫徹する科学を誕生させることができた。自然・社会・人文諸科学への領域区分が当然の前提とされ、さらにその内部で専門化・細分化が進展する。とりわけ19世紀以降、科学の様々な体系が組織化され、専門化・細分化が進展して、科学は認

識の体系として制度化された。また社会的な需要を反映して、学部・学科のなかに講座ができ、科学研究の組織も制度化されている。同時に科学者も職業倫理をもつ専門の職業人として確立し制度化されていく。

（２）要素還元主義と巨大科学の限界

近代科学の特徴的な思考方法に要素化（要素への還元）と数量化（量への還元）が存在する。要素還元主義の考えでは、複雑な現象を背後で規定している本質的なものはその現象の最も簡単な構成要素に遡ることによって把握される。また、本質的なものは質的には同一で、すべては量の差に還元されるという数量化の立場から、現象を支配する法則性は量と量との数式的な関係として説明されることになる。裏からいえば、近代科学は、ニュートン物理学から近年の素粒子論や分子生物学にいたるまで、対象を要素化・数量化しやすい領域や問題に限定することによって大きな成果を上げることができた。経済学など社会科学の分野でも、要素化・数量化による普遍的・形式的法則性・規則性の究明という、近代科学の思考様式は多くの場合基本的に共有されている。

19世紀末以降の「物理学の革命」で要素還元論が一段と徹底され、現象（物質）の「最も簡単な」構成要素が、分子、原子、さらには、原子核と電子になり、原子核も陽子と中性子の複合体であることが解明されて、この3種が素粒子とされたこともある。しかし、その後実験装置が大規模になり、次々に素粒子が見つかって、いま「最終」単位とされるクォークを確認するためには、超巨大装置と巨額な資金が必要とされている。各種の巨大実験装置の建設は大国にとっても負担であり、アメリカの議会は超伝導超大型加速器（SSC）の建設を承認しなかった。アメリカ政府はまた、国際熱核融合実験炉（ITER）計画からの撤退を決定した。巨大科学の際限のないマンモス化には国民のコンセンサスという歯止めがある。基礎研究は原則として公的な資金で賄われているから、研究者や大学は国民に対する説明責任（アカウンタビリティ）負っている。政府と納税者がどれだけの費用を認めるのか、他の科学技術や福祉・医療・教育を含む公的負担との兼ね合いで、どのようなプライオリティを付けるのか——「学術と社会の新しい関係」のなかで、何をどのように研究するかは研究者自身が決定するという「固有自治」の原則は、このような制約との緊張関係におかれることになる。

（３）専門化・細分化の進展と学際化・超領域化の胎動

20世紀には、相対論と量子力学を契機に、確率論的な「法則」理解への旋回と要素化・数量化の深化や情報概念の組み入れを伴いつつ、近代科学の思考法が仮説演繹法として定式化された。仮説的演繹的方法の体系化・精緻化にともない、科学の操作可能性が増大し（条件Aを与えれば結果Bが生じるという関係が明らかになれば、Bを手に入れる可能性が生まれてくる）、研究そのものが本質的に応用可能な属性をもつことになった。このことは、一方では現代文明の形成・発達の基盤となり、同時にまた、学問の動機・目標が「真実の知」（「真理」の探究）から「実用の知」（「精密さ」の追求）へと重心を移動する傾向を助長した。科学技術の反社会的・軍事的「悪用」の危険も増大した。

現代科学の仮説演繹的な性格は、妥当範囲を限定するほど精度を高めるから、学問領域の専門化・細分化を加速した。専門化・細分化は学術研究の高度化・情報化・加速化によっても促進されている。高度な知的情報の加速的な氾濫と急速な陳腐化は、専門領域の限定によって速報的な業績をあげる傾向を助長したのである。専門化・細分化にともない、

複雑な現代社会とその複合的な病理を総合的に理解し予防し制御することは困難になっている。個々の領域での個別的な「確率的法則」ともいうべき因果の蓋然性を把握することは比較的容易である。しかし現代世界を多元的・複合的な連関構造へと構成する「諸法則の束」、そうした複数の法則性・規則性の連鎖を「束ねる論理」を捉えること、そして、そのうえで、個別分野で練り上げられた経済政策や開発された科学技術が他の諸分野にどのような「副作用」を与えるかを予測して、未然にそれを予防したり緩和したりすることは容易でない。まして、普遍的な論理の整合性を求めて自然・社会・文化の関連を切断した「知の領域区分」が支配する近代科学の問題的な状況のなかで、諸々の事象の客観的な因果関係の分析だけでは満足せず、出来事の意味や価値をも併せて考究し人々に伝えることは、「意味喪失の時代」に生きる人々が求める重要な関心事ではあっても、普通の経済学者や科学技術者には——学際的な協力の態勢なしには——困難な仕事である。

そもそも現代社会の深刻な問題の多くは「専門主義の野蛮性」（オルテガ）の所産であり、複合的な病理をもっている。学際的（interdisciplinary）・超領域的（transdisciplinary）な挑戦など「学術の俯瞰的構造」への胎動は、過度な専門化・細分化と専門知識の独断に陥りがちな学術の在り方への問いかけであり、また、研究者が「精神のない専門人」（ヴェーバー）への頽廃を克服して主体性を取り戻し、研究者集団が《university》（統一性・共同性）を回復して真の「学術の自律と責任」を保持しようとする、学術主体の在り方への真剣な問いかけを意味している。

経済の発展と生活の便利さを支えてきた科学技術が、地球温暖化、人口問題、生命倫理など、「自ら生み出した」困難な課題に直面し、「問題を生起させた責任」を問われている。成長率を上げれば豊かな生活が約束されるという未来図は、開発計画の多くが自然破壊をもたらし、生活の利便性がしばしば重大な生態系の破壊によって購われたという現実を前に、無条件では信じられない虚構になっている。「自然との共生」「未来世代との共生」をキーワードとする「持続可能な発展」の模索が、地球規模でのプロジェクト型共同研究の課題となっている。人口爆発や食糧問題の誘因に優れた医療技術や薬品の開発があり、分子生物学と遺伝子操作の目覚ましい発達は生命倫理の試練を投げ掛けることになった。これらはいずれも、多様な構造連関をもつ社会システムに対して、科学技術システムの特定分野に係る観点・論理・技術が他の諸分野との調和を欠いて作用した結果、社会の様々な分野に「予期せざる」副作用の連鎖が起き、社会システムの秩序が破壊された事例である。多様な要因が複雑に絡み合った結果だから、繯れをほどくには多様な視角をもつ学問諸分野の総合的な取り組みが必要とされている。

ところで、現代科学の「負の効果」を「副作用」とも表現してきたが、たとえば公害問題は、科学技術や工業の発展過程で生じた産業社会の副産物とっては済ませない重みをもっている。すなわち、第一に、学問の専門化・細分化が進み研究者の分業が行き過ぎているために、資源・環境問題等、自然・人間、社会の問題を総合的に考える有効な手立てがない。第二に、近代科学の論理は「数の論理」であり「無限の拡大を前提とした論理」である。従来 of 経済学には、地球環境や地球資源の有限性を前提とした成長のモデルはない。「無限性を前提とした量の論理を基礎にした発想からは、それを解決するための科学的方法がうまく出てこない」（竹内啓）。近代科学の本質に係わる根本問題なのである。

20世紀には、物理学にも（相対性原理、量子力学）、生物学にも（分子生物学、脳神経

生理学) 革命的な変化があり、コンピューターや情報を含めて科学技術も加速度的に発展した。同時に地球規模での困難な諸課題が噴出して「知の組み替え」が求められている。改革は本来「科学者の内発的な作業」であるが、「学術と社会との共同作業」も必要とされている。いずれにしろ、必要な前提は科学者の意識改革である。学術と社会の接点では多様な問題について様々な角度から「科学者の社会的・倫理的責任」が問われている。

(4) グローバル化と「新しい一般理論」への途

現代社会の複雑なテーマは多くがグローバルであり、発題も解答も国際的・地球規模的な視点を求めている。「学術と社会の新しい関係」は、学術の国際化、社会のグローバル化をふまえて論じられなければならない。近代科学の認識の枠組は、グローバリゼーションの進展によっても再吟味を求められている。その場合、国民国家を前提とした社会科学や文化科学、とくに経済学の枠組が再考を促されていることはいうまでもない。が、同時に、グローバル・スタンダードの重要な意義が認識され強調されるにつれて、逆説的であるが、経済社会の歴史性・国民性があらためて浮き彫りにされ、経済システムや経済発展の「文化的多様性」が強調されるようになったことに注目すべきなのである。

近代の経済学はイギリスなど西洋先進国の、それも最盛期の諸事実に対象を限り、「合理的に行動する経済人」という抽象的な前提を出発点にして産業社会の複雑な運動や構造を純粋なモデルに構成した。しかし、自然も文化も異なる後進諸国や低開発諸地域の経済社会の現実、この抽象化された普遍性の論理では分からない。「経済大国」となった日本でさえ、「政治寄生的」「談合的文化」や「派閥」「人脈」、「過当競争」と「独占」癖、「身内」と「余所者」といった意識や関係が未だに根強く経済社会のなかに埋め込まれて共生し、大きな力を振るっている。経済学の「文化的限界」を自覚して、経済と文化（経済発展と文化摩擦）を統合し、欧米起源の方法的枠組を相対化する「一般理論」(大塚久雄)を創造すべきこと、「先進国にしか意味を持たない」学問を「地球上の全人類に、できれば等しく有用な、真に汎用的な学問」(吉川弘之)へと改変すべきことが、様々な角度から提唱されている。要素要素に還元して個別領域の枠内でそれぞれの論理や法則を整合的に理解する——そうすれば複雑な全体も説明できる——といった従来 of 学問の「蟻の眼」の手法ではグローバル化の時代像を捉え得ないという、幅広い不信感が「鳥の眼」の俯瞰を求めている。観点をずらしていえば、専門知の「ひたすらな精緻化」と「独断」を排して、「日常生活に根ざした問題群がもつ具体性との豊かな交流」を基盤に、「自然が発する声なきメッセージへの畏敬」と「異文化的な背景をもつ他者への配慮」(山之内靖)を支えとすることが、新たな学問の出発点に必要とされているのである。

2-2 現代社会における「学問の自由」——「負託自治」の理念——

2-2-1 「俯瞰型」研究様式と「負託自治」構築の課題

学術と社会の「新しい相互関係」においては、学術の側は、第一に、閉鎖的な「象牙の塔」の硬直した「固有自治」に閉じこもるのではなく、社会の負託に応える「負託自治」の立場にたって現実の困難な諸問題と積極的に取り組み、人々に「行動規範の根拠」となるべき情報を提供するなど、研究の成果を社会に還元する「開いた学術」を構築することを求められている。そのためには、第二に、専門化・細分化した学問領域の枠組をいたずらに墨守するのではなく、複雑な現代社会の問題群に対応して関係諸領域間の共同研究体制

を組織するなど、「学術全体を俯瞰的に見る視点」の重視が必要である。

科学者が社会の期待を主体的に感知し内面化して、人々が「行動規範の根拠」とするに値する研究成果を社会に提示し還元すること、そのための「新しい作業」として専門知の枠を超えた総合知・実践知の形成を軸に「知の組み替え」に努めることは、伝統的な「学問の自由」「大学の自治」の考え方の枠組を超える、その意味で「学術と社会の新しい関係」を象徴する事態である。俯瞰型研究様式構築の課題の背景（ないし根底）には、純粹な「学問のための学問」論を究極の拠り所とする古典的な「固有自治」の理念・体制から社会の負託に応える開かれた「負託自治」の立場への旋回の課題が存在する。

2-2-2 「負託自治」の理念

「学問の自由」と「大学の自治」は、戦後日本社会が最高の価値序列に位置づけてきた基本的な理念である。日本国憲法（23條）には「学問の自由は、これを保障する」と書かれている。たしかに、現在、高度産業社会、情報化社会になって、学術や科学技術の社会的影響力が強まり、研究・教育に対する社会の期待・要請や財政支援も拡大した。大学は社会の重要な一部として埋め込まれ「制度化」して、その社会的責任が増大した。学術と社会のこの「新しい関係」のもとでは、「象牙の塔」での「知の探究」という「学問の本義・本質」に由来する古典的な「固有自治」はそのままの形では存立し難くなっている。市民的な社会的合意のシステムのなかで、研究者が国民の負託を受け、社会の期待に応える責任を負って成立する「負託自治」が、現代における「研究の自由・自律」を特徴づけている。それは世の中の要請にへつらい流行に流される他律的・消極的な「受け身」の態度を意味するものではない。むしろ、研究者が社会の現実の諸問題を主体的に予見しテーマ化し解明し意味づけて、人々に「行動規範の学術的根拠」を提供することによって、負託された自治への説明責任を果すという、双務的な関係が「負託自治」であり、研究者の思考や判断の自主性・自律性が根底に置かれているという意味で、「自由」と「自治」の本質は損なわれていない。

2-2-3 「負託自治」と「固有自治」

現代の社会でも、大学は社会の知的活動の拠点であり、人類の根源的な知識欲の凝集点であって、「真実の知」の創造が本義とされている。学術は、産業や国民生活の有用な基盤として圧倒的な重みを加えてはいても、学術それ自体「文化」としての価値を有している。むしろ、科学技術が発展し「実用の知」（ユースフルアーツ）が重用されればされるほど、「真実の知」（リベラルアーツ）への関心が回帰して、「無用の用」が注目されてくる。大学は世俗社会の修羅場にあってその流行や利害に囚われず、この世のあるべき真実を探求する「超然的な場」として存在意義がある。常識外の奇抜な着想、既存の通説や社会・社会意識の批判など、自由で闊達な雰囲気保障されていなければ、社会や学術の進歩はない。もちろん、社会一般に市民的自由が確立されている場合には、この「固有自治」の保障といっても「象牙の塔」を構える必要はなく、大学は市民社会に立地する「小高い丘」として存立する。

こうして、現代的な「学問の自由」は、近代化された「固有自治」と、積極的に社会に開かれた「負託自治」という、二つの側面（契機）をもっている。両者の緊張関係（調和

と相剋、補完と対立)が現代社会における「学問の自由」「大学の自治」を成立させている。あるいは、「負託自治」のなかに「固有自治」の契機が揚棄(止揚)——高められて保存——されている、といってもよい。このことを、日本学術会議の総会における「共通の理解」を取纏めた会長発言要旨(1998年4月)は、以下のように述べている。「学術の影響というものを考えるとき、科学技術政策への関与というのは、ある一つのことにはすぎないのであり、研究者・科学者というのは本質的に自分が関心を持つ研究をする人々であるという基本的姿勢が、日本学術会議の本来の成立根拠であることを常に忘れてはいけなないのであって、学術というものの本質を守ることと、社会に影響を与えることをどういうふうに関調和させるかが、現代の学術に与えられた本質的な課題である…。」

2-2-4 変革の課題

学術と大学の社会的役割が増大し、社会との関係が緊密になるほど、「開いた」大学と「市民」社会にとって、真の「学問の自由」「大学の自治」の存在が重要になってくる。それぞれの大学は、その理念に従って、「大学の社会的奉仕機能」をどの程度、またどのように重視していくのか、専門化した学問諸分野の深化・充実と学際的・総合的な研究・教育の創造・育成とをどのように組み合わせ、また、リベラルアーツとユースフルアーツの関係をどうするのかなど、学術の基本的な在り方を構想することが急務である。そうした学術再編成の要請に対応して、上述した「固有自治」と「負託自治」の相互関係や緊張関係に留意しつつ、自らの「学問の自由」「大学の自治」を主体的に確立して、適切な研究・教育・管理の組織や運営の変革に取り組むことが求められている。

日本の場合、戦前の「国家の大学」への反省もあって、社会に対する積極的な提言など大学の「社会的機能」には概して消極的で、地球的症候群に対処すべき学術の「総合性」についての関心も近年まで稀薄だった。大学を「民主主義国家にふさわしい、自発的であるがしかも国民に認められた自治を持つ大学へと変身させていくという仕事が、まだ達成されていない課題として残されている」のだから、変革の大筋は、社会に開かれた「負託自治」のシステムの構築であり、俯瞰型研究プロジェクト構想に代表される学術のテーマ凝集的な「実践的専門化」(学際的・超領域的な「理論的総合化」)を妨げることのない柔軟な研究・教育組織の創出である。こうした大局的な方向を展望して、しかし、変革はそれぞれの大学や分野に応じて多様であることが望ましい。世界には現在、社会的な奉仕と大学の自治の観点でみると、比較的「古い大学」も「新しい大学」も併存する。ケンブリッジ大学もカリフォルニア大学も、それぞれが個性をもって独自の社会的役割を果している。自主性の尊重と画一性の排除が改革のモットーとされるべきであろう。

社会に開かれた「知性の府」の確立に向けて「新しい自治」を形成するために、必要とされる具体的な改革のプログラムは多彩である。現代日本の代表的国立大学の理学部物理学科が内外の学者の協力を得て実施した外部評価では、大多数の教授・助教授が世界的な研究業績をあげていることが評価された反面、研究者の関心や視野が狭隘なことが指摘されている。その原因としては、学会全体における「業績主義」(したがって業績評価の在り方)が大きいと考えられるが、日本の大学一般についていえば、「講座制」の残影が業績の細分化をもたらしていることも否定できないであろう。(一般に物理学の分野では講座制の弊害が早くから自覚され、その改善に熱心に取り組まれていることが定評となって

いる。)「業績主義」や「講座制」のほか、「学部(教授会)自治」の在り方の再検討、大学における領域変更の規制緩和(講座・学科・学部・研究科等の統廃合・再構成、教員組織の流動化、サバティカル制度等の活用)、領域間交流と産学協同の促進、プロジェクト型研究・教育体制の推進、専門教育とリベラルアーツ教育の統合を含むカリキュラム改革の検討、自己点検・評価や外部評価の在り方、等々。また、一学部、一大学の枠を超えた複数学部・複数大学の協調的・連帯的自治、大学連合体の集团的自治についても、大学の相互評価を含めて、「新しい自治」の在り方の一環として積極的に検討の課題となる。

2-3 科学者の社会的・倫理的責任——「負託自治」の倫理——

2-3-1 科学者像の変革

科学技術の社会的影響力が決定的となり、学術と社会との新しい関係が、社会に開かれた「負託自治」と俯瞰型への「知の組み替え」を双軸として構築されるためには、新しい時代に対応した科学者像の変革、「負託自治」の倫理の確立が必要とされている。実際、研究と社会との接点では、多様な問題について様々な角度から「科学者の社会的・倫理的責任」が問われ、自覚されている。諸々の領域での科学的知識の発達・応用が、人々の夢を現実化する挑戦であったとともに、地球上に貯蔵された膨大な核兵器、開発と格差、環境汚染、資源・エネルギー・食料問題、クローン人間の恐怖、等々、現代社会の悪夢のような問題群の発生の一因にもなっているという《結果に対する責任》の意識。この複雑な問題群の把握と解決にとって専門化・細分化した個々の学術では十分な知識を提供できないという《認識の一面性》についての自覚。《無知もまた罪》、「知の組み替え」等、叡智を結集して諸課題の解決に貢献し研究成果の《社会的還元》を果たそうとする、社会に対する学術の《説明責任》の義務意識。これらの事柄について人々の理解を得、共に歩もうとする真摯な努力が、困難な現場の経験のなかから形成されつつある。

「精神のない専門人」として科学の至上主義に安住するのではなく、社会の自律し責任ある学問主体として、個々人の研究がもつ社会性を自己確認することが、「負託自治」の倫理の基本をなしている。全米科学アカデミーが科学者を志す若者に配布している行動規範の文書(On Being a Scientist)は、最終章で「どれほど応用から遠い領域で、純粹研究に従事しているときでも、それが及ぼすかもしれない社会的影響の可能性について、常に最大級の注意を払わなければならない」という趣旨を強調している。日本学術会議でも、たとえば「高度研究体制の確立について(要望)」(1995年10月)に付された会長報告で「科学の進歩が引き起こす可能性のある社会的な影響について考察し、好ましくない影響を未然に防ぐために配慮すること」を重要な「研究者の倫理」と述べ、「研究者は科学的成果を挙げることに専念すればよく、その成果をどう利用するかは責任は政治やその他の社会の権威にある」という「科学の中立主義」を批判して、科学の濫用・悪用を防ぐため「歴史から教訓を学び、科学のもたらす結果についての倫理的な考察を確立する」ことを求めている。

知識の生産を無条件で善とし正義とし、真理の探究が邪であるはずはないと単純に思い込む純粹でナイーブな時代に終止符を打ち込んだのは、「核兵器を生み出した物理学の役割」や「戦時下の科学者の戦争協力」への反省である。工学の分野でも、マンハッタン計画の反省を原点に、「工学者はその時点での短期的展望のみならず将来を見る目を養い、

社会的責任を自覚してプロジェクトに参加して、人類興亡の責任を負うべき時代になりつつある」ことが確認された。また、近年の意識調査では「工学者は製品の直接的な安全性にのみ目を向け、環境、資源などに対する配慮を著しく欠いていた」として、意識転換、パラダイム転換を必要とする意見が浮き彫りにされ、「これからの工学者は、単に技術の開発だけでなく、その社会的、歴史的効果までも考察できる幅広い思考能力を必要とされるし、結果に対してより重い責任も生じる」ことが指摘されている（日本学術会議第3常置委員会『学術の動向とパラダイム転換』1997年6月）。

日本学術会議の総会が採択した「科学者憲章」(1980年)は、冒頭、「自己の研究の意義と目的を自覚し、人類の福祉と世界の平和に貢献する」ことを科学者の責務として宣言した。今日では、どの学問分野でも、問題を生起させた、また生起させうる責任と、自己の認識の一面性についての自覚に立ち、それ故にまた、人々の要請や課題の存在を早期に探知する「高い感受性」と、社会や学術を広角的に展望し歴史の未来を遠望して見通す「広く深い視野」とを研磨して、学術が社会に与える「負の効果」をも予防し制御しつつ、人々の夢と福祉と平和の実現に役立つとする、意思と能力にみちた人材が「期待される科学者像」として求められている。学術審議会は「21世紀に向けての研究者の養成・確保について」の建議(1996年7月)のなかで「新しい時代に対応した望ましい研究者像」の一項を設け、「細分化が進む学問領域に閉じこもることなく、社会や学問全体を視野に入れながら、社会に果たす自分の役割や使命を自覚するとともに、科学と人間、社会あるいは地球環境との調和が求められている状況において、科学の社会的役割ないし責任を正しく理解出来る豊かな人間性を持つことが強く求められている」と強調した。大学審議会も「平成12年度以降の高等教育の将来構想」を策定するにさいして、「学術研究の成果と人間や社会との関わりに関する高度の識見を身に付け」「学術研究面での貢献を通じ、地球環境問題、食料問題、エネルギー・資源問題などの地球的規模の課題を解決」していく人材が重要になっていると論じている。

多くの学協会でも倫理綱領や行動規範を定めている。現代の科学は二重に「社会化」されている。一つには、科学は様々な「制度」を通じて社会に堅固に組み込まれ、それゆえその社会的影響と責任は大きくかつ日常化されている。同時に、研究者は専門的職業人として「科学者共同体」を形成し、学協会等の組織を場として活動することが多くなっている。科学の影響力の増大に対処して、学協会や病院・大学等が倫理規定を定めたり倫理審査委員会を設置するケースが増えているのである。最近では日本機械学会が倫理規定を制定した。会員は「自らの良心と良識に従う自律ある行動」が「科学技術の発展とその成果の社会への還元」に不可欠であることを自覚して、「人類の持続可能性と社会秩序の確保にとって有益」であると判断したうえで研究や業務に参加し、人類や環境への影響を予測評価し、研究等の内容や結果は積極的に公開して説明することを求められている。日本化学会でも行動規範を策定し、人類の発展への奉仕、社会の利益や福祉への貢献、環境汚染の防止、知識の限界の認識と真実を謙虚に受けとめる責務などを求めている。

工学系では技術者資格制度が検討され、日本工学会と日本工学教育協会が中心となって日本技術者教育認定機構も発足して、技術者の社会的・倫理的責任や工学教育における倫理教育の重視が強調されることになった。技術者の資格としては、高い専門知識と応用能力のほか、その技術の社会的意義、倫理性、他技術との関連、相乗効果、資源・エネルギー

一・環境・人口など人類の重要課題との関連を洞察する能力が問われることになる。

しかし、楽観は許されない。いま研究者や技術者の社会的・倫理的責任が一斉に強調されていることは、むしろこうした側面が従来ないがしろにされていた証拠である。実際、産官学の構造的な癒着や安全性への配慮義務の希薄さ、患者や被験者の人権の軽視など、かつては聖職（profession）といわれた専門「職人」の職業倫理やプライドは、その死角の一部ではあっても深刻な綻びを見せている。それにまた、日本では、歴史的に「企業や組織に対する（しばしば連帯的な）責任」の意識は強くても、企業や組織から自律した個人について、その「社会に対する責任」の意識は育ちにくい。「負託自治」の倫理は「自立した個」としての研究主体が社会の負託に応える説明責任の意識であり、生半可な努力では日本の文化的風土に定着するものではない。

日本学術会議は、このような困難な状況までも見通したりアルな人間理解のうえに立って、しかし、現場の経験のなかから生まれようとしている「負託自治」の倫理を根づかせ育てるために、その環境を整備し、学術の成果が人々の利益と正義に合致して正しく用いられるよう、基準や規範の作成に寄与するなど、必要な措置を講ずる役割をもっている。「科学者像について、その変革の方向を探る仕事は日本学術会議に課されている」（吉川弘之会長）のである。

2-3-2 「学問の自由」と「法による規制」

「学術と社会の新しい関係」の確立にとって、研究者個々人の倫理は大切だが、問題は更に深刻で根源的である。その象徴が、クローン人間づくりを違法とする、法による研究規制の問題である。そこには、すべてを「研究者の倫理」と古典的な「学問の自由」「大学の自治」にまつことは出来ないという切迫した状況が投影されている。科学技術の発展とその社会的インパクトはそれほど強烈で加速度的である。学術と社会の関係は、今日、部分的とはいえ、基礎研究に国家が立ち入ることを制度化するほど、根底的に構築し直すことを求められているのである。

核兵器を製造したのは直接には国家の論理であり、環境汚染の原因には企業の論理が存在する。しかし、その背後には、国家・企業による悪用・濫用の危険を可能とした科学技術の在り方が存在した。自然を観察し自然と共生する力にとどまらず、自然を作り直し破壊する力を秘めた科学技術の論理である。この点で、科学技術はもはや後戻りの効かない地点まで来たかの如くである。今世紀中葉、DNAの発見など生物学革命を展開し、世紀後半には情報革命と結合し躍進して、21世紀を代表する科学として期待されている生命科学は、遺伝子操作の科学技術を基礎に据えて、革新的な医療や新薬の開発に貢献すると同時に、原理的には人クローン個体（特定の人と同一の遺伝子構造を有する人）の人為的作製さえ可能にして、人類にとっての「可能的な脅威」に成長した。

科学には正負両用の効果が存在する。「科学技術の在り方」といったが、現実には「両刃の剣」、悪用できない科学や技術はほとんどなく、科学技術の進歩にはほとんど常に光と闇が付き纏うといってもよい。光の部分を生かし、闇の部分を制御することが、第一義的には研究者の、しかし、困難な場合には国家（また国際機関）の責務となる。

本来、生命諸科学は人間（ヒト）を含む生命現象の全体像や多様性を総合的に捉えることを使命とする。そして、人間の生存を直接に介助する医学をはじめとして、生命諸科学

は、ヒトの存在に意味や価値を認めてこそ成立する「人間の尊厳」を基盤とした科学である。その生命諸科学は、臓器移植、人工臓器、生殖医学、遺伝子診断、遺伝子組換えや、さらにはゲノム（とくにヒトゲノム）解析とクローン技術を加えて、新しい医療技術や創薬原理の開発に大きく貢献し、農業、畜産、食料、環境保全等、地球的規模での諸課題に挑戦して、人類の発展に寄与している。DNA鑑定 of 犯罪捜査への応用など、その威力は広範に浸透した。こうして、生命科学は人間や産業のあり方に大きな影響を与えるものに成長したばかりでなく、それゆえにまた、人間の尊厳、人権、安全について、ときに深刻な問題を提起することになった。生命科学の発展は、生命倫理、すなわち生命科学の時代に人々（とりわけ研究者）が拠るべき新しい行動規範（研究規範）を求めている。生命科学の研究が生命倫理の裏付けをもって健全な歩みを続けるには、倫理的、法的、経済的など、広く人文・社会科学を含む俯瞰的「人間学」的な観点との交流も必要とされている。そうした総合的な視点から、今日、社会によって負託された「負託自治」の理念に立ち、「研究の自由」に対する自主的な、また時には法的な規制や制約が、どのような場合にどのような形態で、またどのような根拠に基づいて必要とされ許容されるのか、包括的な議論をふまえた社会的合意の形成が課題である。

人の遺伝情報全体であるヒトゲノムの本体は塩基約30億個で構成されるDNAであり、この膨大な塩基配列を読み取り、解読した遺伝子の機能を解析することによって、様々な病気の遺伝子や新薬開発に役立つ遺伝子を特定することが期待されている。遺伝子多型の測定によって個人毎の木目細かい治療や処方も可能になる。我が国でも産官学共同の「ミレニアム・プロジェクト」の一つとして、高齢化社会に対応し、2004年を目標に「痴呆、がん、糖尿病、高血圧等の高齢者の主要な疾患の遺伝子の解明」を基礎に「オーダーメイド医療を実現」し「画期的な新薬の開発に着手」することが決定されている。

DNAが「遺伝情報」を担う実態であることの発見は、宇宙の原理的構成要素が「物質・エネルギー」と「情報」であることを認識させ、「情報」概念は人間の主観的な意識や知識から解放されて、遺伝子に媒介された独立の客観的なシステムとして捉えられることになった。ヒトゲノムDNA配列の解読には膨大な作業量が必要で、その急速な進捗はコンピューター技術の高度化なしには不可能であった。ゲノム研究は、生物現象から遺伝子へという、近代科学の要素還元的・解析的な方法を最も忠実にふまえて最も成功した分野であるが、今後は、逆に、遺伝子から遺伝機能、生物機能へという、演繹的、統合的な方向へと転回して、生命科学のパラダイム転換を促す役割を期待されている。このような生命科学の展開とともに、情報革命の成果への依存はますます大きくなる。科学研究や技術開発の情報化は、研究を効率化し予想を遥かに超えた成果をもたらすと同時に、科学技術を自己目的化し、研究をオートメ化する傾向をもつであろう。自己展開する研究がたどる複雑で長い連鎖の彼方に何があり、その意味は何なのか。研究者でも見通せない予期せぬ危険が伏在する。生命倫理とともに情報倫理、メディア倫理が必要とされている。

遺伝子研究の社会的・倫理的問題については、欧米では早くから論議があり、1997年11月にはユネスコ（国連教育科学文化機関）の「ヒトゲノムと人権に関する世界宣言」、翌月にはWHO（世界保健機関）の「遺伝医学の倫理的諸問題および遺伝サービスの提供に関するガイドライン」が採択されている。これにより、人間の遺伝子情報は人類の遺産であり、ヒトゲノムを経済的利益の対象としてはならないこと、遺伝子研究やその診断・治

療・予防への応用にさいしてはインフォームド・コンセントの徹底が基本であり、仮にも「望ましい遺伝的な資質を国家が選ぶ、という優生学」と妥協してはならないことが確認された。個人のプライバシーや家族情報を保護し、遺伝情報が結婚・雇用・保険加入などの差別に利用されることのないように配慮することが求められ、クローン人間づくりは禁止すべきことが宣言されている。研究の自由と人間の尊厳の両立のために、加盟国は国内で必要な措置を講ずることが要請されている。

日本では、若干の関係学会が、たとえば受精卵（胚）の着床前診断を重篤な遺伝子疾患に係る場合に限るなど、遺伝学的検査に関するガイドラインを定めている。しかし、学会の自主規制には強制力がないのが一般的で、また民間の「遺伝子ドック」等を有効に規制できないことや、学会のルールと大学の倫理委員会の見解とが食い違うなどのケースもあり、より実行ある措置を求める声も少なくない。

本年（2000年）厚生省が、国としては初めて遺伝子解析研究について協力者の同意の取り方や個人情報の保護を求める指針案を策定した。病院や研究機関に外部委員が半数以上を占める「倫理審査委員会」を設置し、「情報管理担当者」を配置すること等が定められているが、厚生省の補助金を受けない一般の研究は適用の対象外とされている。科学技術会議や学術審議会も、ゲノム研究推進のための基本的な原則案を策定中である。

1996年にイギリスでクローン羊「ドリー」が誕生し、その後、牛や豚についてもクローン動物の作成が成功した。これらは、均質な医学実験用動物や肉質・乳量に優れた畜産動物の大量育種に道を開き、また遺伝子組換え技術と結合してヒトの特殊な遺伝子を組み込んだ動物からクローンを作成することによって、拒絶反応のない移植用臓器・組織や優良な医薬品の提供動物を効率よく量産することを可能にする半面、クローン技術のヒトへの応用にどう歯止めをかけるのか、新しい「生命倫理」と「法による規制」の問題を一挙にクローズアップすることになった。

クローン人間の作製（成体体細胞由来核の除核未受精卵への移植による人のクローン個体の産生）は、特定の遺伝的形質をもつ人を、受精（その「神秘的偶然」）によることなく、人工的（意図的・選択的）に多数産み出すことを可能にする。この点、それは体外受精等の既存の先端的な生殖医療技術とは決定的に本質を異にしている。一個の精子と一個の卵子が偶然に等しい確率で組み合わせたり、染色体（遺伝情報）が組換えられて唯一無二の「かけがえのない個人」が誕生するといった、「人間の尊厳」の基礎がそこにはない。特定の目的のために特定の性質をもった人を人工的に作製するという、人間の手段化・道具化、「人間の尊厳」の侵害がそこにある。クローン技術は人間に好都合な「優良品種」の家畜を効率よく量産する「動物工場」を目指して開発されたが、「人間の尊厳」は多様な個性の存在と交流を前提としているから、クローン人間の作製にはなじまない。少なくとも、それは、現在の人類諸社会を律している基本的な倫理性、その背後にある社会的合意に反した科学技術である。そのほか、クローン技術は、産まれてくるヒトの安全性の点で不安があり、環境の変化に弱い社会集団を作り出す恐れもある。社会的な偏見から人権の侵害が生じる可能性も少なくない。

1997年 5月にWHOはクローン技術の人間への応用を容認しない旨の決議を採択し、同年11月にはユネスコもクローン人間づくりを「人間の尊厳に反する行為」と宣言した。主要な西欧諸国では従来から生殖医療関連の国内法で人の胚の取扱が規制されており、クロー

ーン人間作製が禁止対象に含まれることが確認されていた。欧州評議会や米国政府も禁止の立場を表明した。日本では、まず1997年3月に人のクローンに関する研究については当面政府資金の配分を差し控える措置がとられ、引き続き、科学技術会議を中心に審議が進められた。同会議は、クローン人間の産生については、「人為的な手段により特定の遺伝的性質を持つヒト個体を選択的に産み出し、人間としての人格を作り出そうとする点で人間の尊厳にかかわる種々の倫理的問題を内包している」ことを指摘して、「これを実施しないこととすべきである」と結論し、さらに、常設の生命倫理委員会を設置して人文・社会的な観点も含めて幅広く検討した結果、昨年末（1999年12月）にこれを法律で禁じる方向で見解をとりまとめた。

これを受けて政府が作成した「ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律案」によると、人クローン胚、つまり、特定の人と同一の遺伝子構造をもつ胚（胎児の始まりの状態）を人の胎内（子宮）に移植することは、その他の特定胚を動物または人の母胎に移植することとともに、法律で禁止（罰則つき）される。人胚性幹細胞（ES細胞）からの個体産生等も、法律に基づく指針により禁止される予定である。また人クローン胚を取り扱う研究で胚を胎内に移植しないものについては「医療の向上に貢献する可能性がある」ので容認されるが、事前の届出など、指針によって厳格に規制されることになる。

「これは、科学の基礎研究に、部分的ではあれ、倫理の観点から国が立ち入ることを制度化するものだ。『研究の自由』と『研究者の自治』を重んじてきた科学の伝統が変わる節目と見ることもできよう。」大新聞の社説はこのように論じて、この「法による研究規制」が「科学と社会との関係を築き直す大事な一步である」と結んでいる。たしかに、学術は研究者の「知りたい」という純粋な動機を原動力として、自然や社会の未知の事実や原理・法則を明らかにしてきた。知識の正誤は同僚の研究者によってのみ判定され、権力や一般社会に左右されるべきものではない、という「固有自治」の伝統が、色は褪せながらも、近年まで、専門集団のなかに閉ざされた研究活動を支えてきた。しかし、学術、とりわけ科学技術の社会的影響力が未曾有に拡大し、核兵器から遺伝子工学まで、人類に対するその脅威も「すでに科学者が責任を負いうる範囲をはるかに超えて」いる。こうした事態への有効な対処を「もはや科学自身の自己変革にまつ余裕はない」という切迫した状況のなかで、「固有自治」への素朴な思い入れは曲がり角に立っている。（もっとも、現在のアメリカでは、クローン人間は本当に作れるのか、作ってみたい、という「純粋な」動機で「研究の自由」を主張する声が少ないといわれている。「企業化」動機のカモフラージュでないとすれば、純粋「固有自治」論も簡単に消え失せたとはいいがたい。）社会から負託され社会に説明責任を負う「負託自治」の理念に立ち、市民社会に開かれた学術の観点から科学技術の独走をコントロールするために、——研究者自身が倫理的・社会的責任を自覚して厳しい自主規制を課しつつ研究することは勿論であるが——研究者は積極的に市民と協力して適切な外的規制を定めたり、時により場合によっては一定の「法による規制」を求めたり受け入れたりすることも必要になっている。人間の尊厳や安全性の問題など、社会に対する「負の効果」が予測される場合には、適切な社会的規制は「学問の自由」に対する「不当な制限」とはいえない。

今回の法案では、体細胞クローンよりも実現性が高いといわれる受精卵クローン技術の取り扱い等は先送りされている。また、対外受精や着床前診断など既存の生殖技術全般に

ついて、人間の手が、どのような根拠で、どこまで介入できるのか、多くの人々が納得する包括的・統合的なルールを作ることも、残された課題である。生命科学技術をはじめとして、21世紀に確実に訪れる科学技術のいっそう急速な発展に備えて、適正なルール作りを念頭に議論すべき倫理的・社会的問題も少なくない。社会の変化と学術や科学技術の発達に対応して、公的・自主的な諸規制とその運用の不断の見直しを行なうことも必要である。日本学術会議は、こうした課題について社会的合意の形成に積極的な役割を果たすために、適切な組織の在り方を検討し、常時、情報の収集・分析と審議・研究を積み重ねていくべきであろう。このような体制を整備して、一方で、人間の尊厳を犠牲にして科学の成果が邪悪な野望の達成や貪欲な営利追求の手段とされる場合には、適切な規制のあり方を提言してこれを防ぎ、同時に、硬直した過剰な法的規制が周辺領域の基礎研究を畏縮させ科学の健全な進歩を妨げることをないよう柔軟で細心な配慮をすることが、日本学術会議の取り組むべき一つの課題である。

2-4 行動規範の学術的根拠——科学と実践との連関について——

2-4-1 事実認識と価値判断

学際的な「俯瞰型」研究組織を編成し、「負の効果」を予防しつつ、政策批判・政策提言を含む課題解決型の研究成果を社会に還元し、人々に「行動規範の根拠」を提供する。——このことが学術の現代的な使命の核心に位置づけられている点は、日本学術会議の第17期活動計画のなかでも特別に注目すべきことの一つである。そこには、科学と実践、学問と政治、学術と倫理、事実認識と価値判断など、多くの重要な問題が絡んでいる。

「行動規範」とは実現されるべき価値理念であり、人々の行動の「当為」すなわち「為すべきこと」であるから、「行動規範」そのものを学問なり科学者が一方的に決定し指示・命令することは妥当でない。そうではなく、「行動規範の根拠」を提供するのである。ある人々は宗教とか政治的な信条を根拠にして行動規範を選択する。だから、学術は行動規範の「一つの根拠」となりうるというのである。この点、「活動計画」には「行動規範そのものを提供するのではなく、人々が自らの責任において行動するために必要な学術的根拠を提供する」と、明瞭に説明されている。（総会で採択された声明「日本学術会議の自己改革について」では「社会に対して行動規範を提供する」となっている。）——具体的には、現代社会で生起する複雑かつ多面的な問題を予見し探知し解明して、「人々が行動規範を構成するときには有効な情報を提供する」のであり、そのさい、できるだけ「可能なシナリオのオプションを提示」する、つまり「選択しうる複数の道を示し、しかもその各々について予想されるメリットとリスクを提示する」ことが望ましい、というのである。

事実、後段で引用するが、近年、国際シンポジウム等では、その成果を環境対策の策定に役立てることも重要だが、むしろ研究が人々の「価値観に働きかけ」、人々がライフスタイルを再考する一つの根拠になることの方が、「もっと重要な」意義がある、と、啓蒙の役割を強調するケースが増えている。

ところで、すでにもう一世紀も前に、社会学者マックス・ヴェーバーは、このこと、つまり「各自その究極の理想とするところから自分の立場をきめる上の拠り所（Punkt）を発見しうるようにする」ことこそ、学問がなしうる実践への積極的な寄与であると考えてその意義を強調し、科学と実践との区別と連関を多面的に深く省察した。ヴェーバーのいう

《Wertfreiheit》(「価値自由」)を「没価値」と誤認し(Pseudo-wertfreiheit!)、そこに「学問の完全な技術化」、「象牙の塔」(講壇)への遁走をみようとする俗説は、いまでは余り聞かれなくなったが、ヴェーバーの学問論、とりわけ科学認識論や政策論的思惟の革新性が、いま、あらためて見直されてよいであろう。「固有自治」を「負託自治」へと突き抜ける現代性や、個別学問領域での認識の成果とそれを俯瞰的構図へと立ち上げる手法なども、ヴェーバーの所論から読み取ることができるように思われる。

2-4-2 政策論的思惟の学術的「客観性」

ヴェーバーは、科学的認識が価値理念や価値判断をもった学問主体の営為であり、事実認識の背後にはすでにその事実を選択した価値意識が働いていることを指摘して、「没価値」、つまり価値判断「排除」(Ausscheidung)の立場を否定する。そして、それだからこそ、科学的認識と実践的価値判断との混同を戒め、両者を「区別」(Scheidung)したうえで、その関係を自覚しつつ統御する「価値自由」な方法的態度を要請した。

実践的規範の妥当性と科学的認識の妥当性とは「問題の次元を絶対的に異にする」ものであって、政治と学術を不用意に、また意図的に混同するのは許されない。しかし、学者も政治家も、知的誠実さで両者の統合に努めること、問題意識(実践的関心)をもち、責任倫理の立場で科学的合理性を尊重すべきことに関しては、立場や職業の違いがあり関心や重点の置き所は異なっても、相互に大きい相違はない。学者が「精神のない専門人」として、目的の意味を問わずにひたすら技術的コメントに終始したり、決断すべき政治家が科学的洞察をもたず、ただ政治的心情で行為することは、知的誠実に欠けている。

ところで、現実は無限に多様である。また、すでに述べたように、科学的認識は、一定の価値前提に立って「知るに値する」、その意味で「本質的」なものを対象として整叙する、「価値関係的」な選択的再構成の行為である。それは「有限な人間精神による無限な現実の思惟的認識」であって、「特殊な『一面的』観点から離れては、文化生活・『社会現象』の『客観的』科学的認識はありえない。」

こうした、個々の「認識の一面性・相対性」の承認を出発点として、多様な現実を多元的・立体的な現実像として構成する複眼的な思考法(その可能性)が開けてくる。

政策的実践においては、行為の意味と結果ができるだけ正確に把握され決断されなければならないであろう。現実の社会は多数の諸原因や多様な諸条件が複合的に作用する「協働」(Zusammenwirken)の場なのだから、意図と結果が乖離し、同一の行為が異なる結果をもたらすことも稀ではない。「悪魔は歳をとっている。」「無知もまた罪」——行為者は可能な限り明確な見透しをつけ、決断し、行為の結果に責任を負う義務をもっている。

科学は実践的行為の意味と結果を解明し、学術の立場から、行動規範の「拠り所」となる情報や評価を提供する義務を負っている。この場合、ヴェーバーによれば、科学が科学として為しうること、為すべきことは、以下のとおりである。

- ① 《「技術的批判」》：与えられた目的に対する手段の適合性(目的合理性・内的整合性)の吟味。そのためには、可能的因果連関の分析が必要である。近代科学は本質的に技術論的性格をもち、「目的の自明性」の仮象を前提として成立しているが、しかし、技術的批判には限界があり、科学、さしあたり社会科学的・社会政策的認識にとって、為しうること、為すべきことはこれに限られている訳ではない。