

平成 31 年度 金沢医科大学医学部入学試験問題
一般入学試験（後期）・編入学試験【小論文】

答えは解答用紙に記入しなさい。

【問題】課題文を読み、300 字以内で要約しなさい。

通常、科学技術は「価値中立的」と考えられている。つまり、科学や技術それ自体は良いものでも悪いものでもなく、包丁や劇薬と同様に、それを使う人次第で良くも悪くもなるという「科学技術＝両刃の剣」説である。しかし、現代社会では次第にそのような単純な考え方は成り立たなくなっている。というのも、包丁は単純な機能の道具であり、それがどのように働き、どのような社会的影響を及ぼすかはあらかじめ予測することができる。しかしながら、現代の科学技術はそのような単機能の道具ではなく、多様で複雑なメカニズムによって動いており、その帰結や影響を前もって予測することが甚だ困難な代物なのである。したがって、科学技術の善意の使用が悪しき結果をもたらす可能性は十分にありうる。薬品の副作用や原子炉から排出される放射性廃棄物を挙げるまでもなく、現代の科学技術は社会的リスクと表裏一体なのであり、その限りで「価値中立的」ではありえない。それをコントロールするためには、複合的な視点と多角的な考察が必要とされるのである。

科学は、アカデミズム科学の段階までは、「自然界の真理の探究」を目指してきた。しかし、20 世紀後半からの科学技術は、単なる自然界の真理や法則の探究だけではなく、原爆やコンピュータやロボットなど「人工物の製作」へと大きく傾斜してきている。また、これまでは理論的発見とその技術的実用化までには大きなタイムスパンがあったけれども、現在ではその時間的距離が著しく短縮されている。研究室で実験された試料や試作品が、時をおかずに市場へ製品として出回ることが現実化しており、その意味で実験室と社会とがこれまでのように隔絶されたものではなく、地続きになっているのである。言うならば、実験室が社会化し、社会が実験室化するという状況が生まれているのであり、遺伝子組み換え食品や生殖技術などはまさにその好例と言える。

科学が純粋な理論的研究の中にとどまらずに、政治や経済など他の領域と交差し、社会を横断しながら研究開発を続けていくことから生じる諸問題を、核物理学者の A・ワインバーグは「トランス・サイエンス (trans-science)」という言葉で表している。これは価値中立的で客観的な科学知識とその政治的・社会的利用とを区別することが困難になっており、事実と価値が交錯し融合している、という科学の現状を象徴する言葉である。ワインバーグはこれを、「科学に問いかけることはできるが、科学によって答えることのできない諸問題」と定義している。具体的な例としては、環境問題、公衆衛生や健康問題、原子力発電所の安全性などを挙げるができる。これらの諸問題は科学知識と政治的意思決定とが絡まりあっている領域であり、トランス・サイエンスという概念は、解決に科学は必要だが科学のみでは確実な結論を出すことのできない問題領域（グレイゾーン）が拡大していることを示唆しているのである。

以上のような科学技術の変貌と社会状況の変化に伴って、科学者の間にも危機意識が芽生え始め、とりわけ社会的影響の大きな生命科学研究に関する自主的ガイドラインを作ろうとする機運が高まった。その最初の試みが、1975 年 2 月にカルフォルニアのアシロマ国際会議場で行われた「組み換え DNA 分子に関する国際会議」、通称「アシロマ会議」である。この会議では、生命科学者 150 人ほどが一堂に会して組み換え DNA 実験の規制についての議論を行った。それまで科学者は、研究を外部から規制されることに対し、学問の自由に対する侵害として強い反発を示すことが多かったことを考えれば、専門家集団としての科学者が自分たちの研究内容の潜在的危険性を自覚し、それに対して自主的に予防規制を行ったことは画期的な試みであった。

実際、この会議で合意が得られた、組み換え DNA をもつ生物を実験室の外部へ放出できないようにする「生物学的封じ込め」と「物理的封じ込め」という方法をもとに、アメリカ国立保健局 (NIH) は組み換え DNA 実験のガイドラインを作成しており、これが現在の生命科学研究の国際的基準となっている。

さらに、問題によっては単なるガイドラインによる規制だけでなく、罰則規定をもつより強い法的規制が必要となる場合もありうる。たとえば、クローン人間の禁止はそのような問題の一つであり、日本では 2000 年 12 月に「ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律」が成立した。また、現在ではヒトを対象とする医学・生命科学研究については、前もって研究機関内の倫理委員会の承認を得ることが必須となっている。このように、社会的に承認される研究とそうでない研究とが厳しく区別されるようになっており、科学者は自分の好奇心に任せて自由に研究を進めてよい、というアカデミズム科学の原則はもはや通用しない時代に入っていると言ってよい。つまり、科学技術が外部資金やプロジェクトの請負いを通して社会と密接な関係を結び、同時に社会的リスクを潜在させた影響力の大きさから、社会的事業としての科学技術は公共性の観点からの社会的規制に服さねばならない、という原則が現代では確立されつつあるのである。