

令和4年度 AO入試問題集 (文学部)

公表期限：2025年3月末

東北大学入試センター

※ 以下の(1), (2)の場合を除き、複製、転載、転用することを禁じます。

- (1) 受験予定者が自主学習のために使用する場合
- (2) 学校その他の教育機関(営利目的で設置されているものを除く。)の教職員が教育の一環として使用する場合

令和4年度（2022年度）東北大学

AO入試（総合型選抜）Ⅱ期

筆記試験①問題

令和3年11月6日

志願学部	試験時間	ページ数
文学部 教育学部 法学部	10:30～11:30 (60分)	8ページ

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この「問題冊子」、「解答用紙」を開いてはいけません。
2. この「問題冊子」は8ページあります。ページの脱落、印刷不鮮明の箇所などがあった場合には申し出てください。ホチキスは外さないでください。
3. 「問題冊子」の他に、「解答用紙」、「メモ用紙」を配付します。
4. 解答は、必ず黒鉛筆（シャープペンシルも可）で記入し、ボールペン・万年筆などを使用してはいけません。
5. 「解答用紙」の受験記号番号欄（1枚につき1か所）には、忘れずに受験票と同じ受験記号番号をはっきりと判読できるように記入してください。
6. 解答は、必ず「解答用紙」の指定された箇所に記入してください。
7. 特に指示がある場合以外は、日本語で答えなさい。
8. 試験終了後は「解答用紙」を回収しますので、持ち帰ってはいけません。「問題冊子」、「メモ用紙」は持ち帰ってください。

——このページは白紙——

——このページは白紙——

1 次の英文を読み、以下の問いに答えなさい。

(1) Andrew Moffat is a respected figure among liberal-minded teachers. He is the prime mover of a teaching plan called No Outsiders, which aims to raise youngsters' awareness, from the earliest years of school, of things grouped under words like equality and diversity. The books, games and discussions that the programme recommends have the stated goal of reinforcing Britain's Equality Act, which bars discrimination on grounds of race, creed, gender, sexuality and gender change. It is offered on a voluntary basis for use in schools, libraries and parent-teacher groups all over England, and many have taken it up. But this week Mr. Moffat and his course were at the eye of a storm in his own workplace, a primary school in a heavily Muslim part of *Birmingham where parents are furious over the gay-friendly message.

Since early February, there have been demonstrations outside Parkfield Community School, led by mothers who say their children, aged between four and 11, should not be receiving (2) lessons which are out of step with their religious culture. Things came to a head on March 1st when hundreds of children were kept away from school in protest. Mr. Moffat, who is assistant head teacher at the school, reports receiving many offensive messages. Some imply that the teacher who is gay himself, has been using local children as *guinea-pigs in an unwanted social experiment.

Among the mothers protesting (peacefully) outside the school, the emphasis is on the "confusion" suffered by their kids and the school's indifference to the religious character of the neighbourhood. "We don't send our children to school to learn about LGBT. We send them to learn about maths, science and English," said one, who complained that Mr. Moffat "is not respecting our *ethos." The school was encouraged to (3) by Ofsted, the authority which evaluates schools and has rated Parkfield as outstanding. Amanda Spielman, the agency's chief inspector, said it was vital for children to be aware of "families that have two mothers or two fathers".

On March 4, (4) the school seemed to be backing down, although it denied having done so. Parents received a letter saying No Outsiders lessons would not be delivered for the remainder of the term, and promised consultations over future lessons. This was widely interpreted as a surrender by the school, but its bosses maintained that they had never intended to organise the controversial classes between now and the spring holidays. The head of the educational trust which runs the school, Hazel Pulley, insisted that the lessons would restart in the summer term.

The row has laid bare some wide gap within the Labour party that dominates city politics. Shabana Mahmood, a Muslim parliamentarian from Birmingham, urged educational authorities to show understanding for (5) the parents' position. They were not demanding any special treatment for their children at secondary school, she said, but had a reasonable concern that the contested classes were being offered too early: the issue was "all about the age appropriateness of

conversations with young children in the context of religious backgrounds.”

She ran into a storm of objections from fellow Labour supporters. But Nick Gibb, the Conservative Party’s schools minister, seemed to hint that she might have a point. He confirmed that schools were required to promote the Equality Act. However, without making clear whether he was unveiling a new policy or just interpreting an existing one, he also acknowledged that: “(6) All schools, whether religious or not, will be required to take the religious beliefs of their pupils into account when they decide to deliver certain content, and to ensure that topics are appropriately handled.”

That will continue to be a challenge in Birmingham, where according to the census of 2011, 40% of children were being raised as Muslims, and conservative strands of the faith, such as *the Deobandis and the Salafis enjoy much influence.

(Adapted from “Battles over LGBT education reach a messy stalemate” by Erasmus, The Economist. Copyright © The Economist Newspaper Limited 2019. All rights reserved. 一部改変)

(注)

Birmingham バーミンガム (イングランド中部の都市)

guinea-pigs モルモット (実験台になるもの)

ethos (ある文化の) 本質的な特性, 精神

the Deobandis and the Salafis デオバンド派とサラフィー派 (どちらもイスラム教の保守的学派)

問 1 下線部(1)の人物が主導している指導プログラムはどのようなことを目的としているか。本文に即して日本語 50 字程度で説明しなさい。

問 2 下線部(2)は具体的にどのような内容か, 本文に即して日本語で説明しなさい。

問 3 (3) に入る最も適切な語句を 1 つ選び, 記号で答えなさい。

ア change its policy イ compromise with them ウ obey the order エ stand firm

問 4 下線部(4)は具体的にどのようなことを意味しているか, 本文に即して日本語で説明しなさい。

問 5 下線部(5) は具体的にどのようなことを意味しているか, 本文に即して日本語で説明しなさい。

問 6 下線部(6)を日本語に訳しなさい。

2 次の英文を読み、以下の問いに答えなさい。

The world stands (1) a food crisis worse than any seen for at least 50 years, the UN has warned as it urged governments to act swiftly to avoid disaster.

Better social protections for poor people are urgently needed as the looming recession following the coronavirus pandemic may put basic nutrition beyond their reach, the UN secretary general, António Guterres, said on Tuesday.

“(2) immediate action is taken, it is increasingly clear that there is an impending global food emergency that could have long-term impacts on hundreds of millions of children and adults,” he said. “We need to act now to avoid the worst impacts of our efforts to control the pandemic.”

Although harvests of staple crops are holding up, and the export bans and protectionism that experts feared have so far been largely avoided, the worst of the impacts of the pandemic and ensuing recession are yet to be felt. Guterres warned: “Even in countries with abundant food, we see risks of disruption in the food supply chain.”

About 50 million people risk falling into extreme poverty this year owing to the pandemic, but the long-term effects will be even worse, as poor nutrition in childhood causes lifelong suffering. Already, one in five children around the world are stunted in their growth by the age of five, and millions more are likely to suffer the same fate if poverty rates soar.

Guterres laid out (3) a three-point plan to repair the world’s ailing food systems and prevent further harm. These are: to focus aid on the worst-stricken regions to avoid immediate disaster, and for governments to prioritise food supply chains; to strengthen social protections so that young children, pregnant and breastfeeding women and other at-risk groups – including children who are not receiving school meals in lockdown – receive adequate nutrition; and to invest in the future, by building a global recovery from the pandemic that prioritises healthy and environmentally sustainable food systems.

Maximo Torero, the chief economist of the UN Food and Agriculture Organization, said the world’s food systems were under threat as never before in recent times, as (4) the pandemic and lockdowns hinder people’s ability to harvest and buy and sell food. “We need to be careful,” he said. “This (5) () () (ア) () (イ) () (ウ).”

Harvests are healthy and supplies of staple foods such as grains are strong, according to the UN report on the impact of Covid-19 on food security and nutrition, published on Tuesday. But most people get their food from local markets, which are vulnerable to disruption from lockdowns.

Increasing unemployment and the loss of income associated with lockdowns are also putting food out of reach for many struggling people. Though global markets have remained

steady, the price of basic foods has begun to rise in some countries.

Lockdowns are slowing harvests, while millions of seasonal labourers are unable to work. Food waste has reached damaging levels, with farmers forced to dump perishable produce as the result of supply chain problems, and in the meat industry plants have been forced to close in some countries.

(I), according to the UN. The report pointed to conflict, natural disasters, the climate crisis, and the arrival of pests and plant and animal plagues as existing problems. East Africa, for instance, is facing the worst *swarms of locusts for decades, while heavy rain is hampering relief efforts.

The additional impact of the coronavirus crisis and lockdowns, and the resulting recession, would compound the damage and tip millions into dire hunger, experts warned.

“ (II) ,” said Agnes Kalibata, the UN secretary general’s special envoy for the 2021 food systems summit. “It has exposed dangerous deficiencies in our food systems and actively threatens the lives and livelihoods of people around the world, especially the more than 1 billion people who have employment in the various industries in food systems.”

She pointed to Latin America and the Caribbean, where a third of the population already live in a precarious state of food insecurity, and where Brazil is fast becoming a hotspot for coronavirus cases. “Across the region, the pandemic has weakened economies and disrupted supply chains, leading to food price hikes,” she warned.

The pandemic risks reversing the progress that has been made in recent decades on lifting people out of poverty and improving their access to healthy food, the UN found.

(III) , said Elwyn Grainger-Jones, the executive director of the CGIAR System Organization, a global agricultural research body. “Solutions need to be science-based and coordinated across sectors to provide immediate response and assistance for those most in need, ongoing and inclusive support in recovery and – perhaps most importantly – future resilience to all shocks, including climate extremes.”

(Copyright Guardian News & Media Ltd 2022 一部改変)

(注) swarms of locusts イナゴの群れ

問1 (1) に入る最も適切な語句を1つ選び、記号で答えなさい。

ア on the verge of イ on the ground of ウ at the cost of エ for the sake of

問2 (2) に入る最も適切な語を1つ選び、記号で答えなさい。

ア Since イ After ウ If エ Unless

問3 下線部 (3) は具体的にどのようなことを意味しているか、日本語で3点説明しなさい。

問4 下線部 (4) に関して、収穫面での問題点としてはどのようなことが指摘されているか、本文に即して日本語で説明しなさい。

問5 下線部 (5) の () 内に、文脈に合うように以下の語句を適切な順序に並び替えて入れるとき、(ア)(イ)(ウ)に入る語句の番号を答えなさい。ただし、同じ選択肢を複数回使用しないこと。

This ⁽⁵⁾ () () (ア) () (イ) () (ウ) .

- ① we ② than ③ very different food crisis ④ a
⑤ the ones ⑥ is ⑦ have seen

問6 空欄 (I) ~ (III) に入る最も適切なものを下から選び記号で答えなさい。

ア The Covid-19 crisis is attacking us at every angle

イ Any remedies must also target the climate emergency, which is strongly linked to the world's food systems

ウ Even before the lockdowns, the global food system was failing in many areas

令和四年度（二〇二二年度）

東北大学文学部 アドミツションズ・オフィス入学試験Ⅱ期

筆記試験

試験期日

令和三年十一月六日（土）

試験時間

十三時～十六時

注意

- 一 問題冊子は指示があるまで開かないこと。
- 二 問題冊子は二一頁からなっている。試験開始後、直ちに確認すること。
- 三 頁の落丁・乱丁および印刷不鮮明の箇所等に気付いた場合には、監督者に申し出ること。
- 四 解答用紙には、忘れずに受験記号番号を記入すること。
- 五 解答用紙を持ち帰ってはならない。終了後、問題冊子および下書用紙は持ち帰ること。

次の文章は、吉岡斉が著した『科学者は変わるか』（社会思想社、一九八四年）による。この文章を読み、次の問一、問二に答えなさい。なお、問一、問二ともに、改行のために生じる余白および句読点も文字数に含む。解答は縦書きで記すこと。

問一 「科学者の社会的責任」について、筆者が批判している要点を、六〇〇字以上、八〇〇字以内で述べなさい。

問二 筆者は、科学者と非科学者は、同じ人間としての平等の立場から、科学と社会の諸問題について議論をたたかわせることが不可欠であると述べている。この主張についてのあなたの見解を、一四〇〇字以上、一六〇〇字以内で述べなさい。なお、解答の冒頭には自分の見解にふさわしい題名をつけなさい。

科学者の社会的責任

1 社会的責任の思想構造

科学者の社会的責任ということが、科学者の間でさかんに言われはじめたのは、第二次世界大戦後のことである。広島と長崎への原爆投下が、科学者に大きなショックを与え、社会的責任について反省することを促したのである。しかし、社会的責任という言葉も、それに類する観念も、原爆投下のはるか以前からあった。社会的責任の観念が発生するためには、何よりもまず、科学者がひとつの職業として制度化されていなければならない。科学がアマチュアの趣味として営まれていた

時代には、社会的責任などという観念は生まれようがない。科学の制度化と並んで、社会的責任の観念を生み出す源泉となるのは、社会において科学がきわめて重要な役割をになっているという状況が作られること、またはそうなるべきだという意識が科学者の間に広がること、である。さして重要でない営みに関して、社会的責任を問題にしても、はじまらないからである。科学が制度化し、社会的に重要な役割をになうようになるのは、一九世紀後半のことである。それ以後ならば、いつ誰が社会的責任を口に出しても、おかしくはない。科学者の社会的責任という言葉の創始者は、はっきりしない。しかしこれほど一般的な言葉であるから、過去に幾人も科学者が、互いに独立して用いてきたことは、容易に想像がつく。おそらく百年以上も昔から、この言葉が使われてきたであろう。にもかかわらず、この言葉が、今日も見られるような特殊な意味をもつものとして、科学界に普及したのは、広島と長崎への原爆投下をきっかけとしてである。

それでは今日の、科学者の社会的責任という言葉は、どのように限定された意味をもっているのか。これについては、世界科学労働者連盟 (World Federation of Scientific Workers) が一九四八年に採択した「科学者憲章」を見るのが、一番手っとり早い。その前文を見てみよう。

「前世紀の間に、科学は全世界にわたって人間生活の条件を統御する主要な要素となった。それは、世間から隔離された少数の人の天職であることから転じて、今や五〇万ほどの男女の主な職業であり生活手段である。科学者という新しい職業のおこるのが非常に急速であったので、責任と権利についての掟おきてが(中略)ゆつくりと発達するいとまがなかった。一方では科学の無視の、また一方では科学の無責任な使用もたらす、諸々の悪い結果は、最近になってあまりにもあからさまに感じられたところである。将来これらをふせぐ一つのみちは、科学者が社会において責任のある公認された地位をもつことを確保することである。これを獲得する第一歩として、世界科学労働者連盟はここに科学者のための憲章を提出せんとするものである。

科学の維持と発達とに対する主要な責任は、科学者自身が負わねばならぬ。なぜなら科学者のみが科学の仕事の本性と、

進めることの必要な方向とを、理解することができからである。しかし科学の利用に対する責任は、科学者と一般公衆との連帯責任でなければならぬ。(中略) 科学者は科学知識の無視ないし乱用が社会に有害な結果をもたらす場面を指摘する責任を負っている。それと同時に、社会の側でも、科学によって提供された諸可能性を評価する能力と、進んでそうする意思を持たねばならぬ。これは自然科学ならびに社会科学の方法と結果をひろく啓蒙(けいもう)することを通じてのみ達成されうる。科学者は、もし彼らがその才能を十分に発揮することを可能たらしめる諸条件のもとで働いているならば、しかもその場合のみ、社会に対する彼らの責任を遂行しうる。科学者憲章は、世界科学労働者連盟のメンバーの広汎なさまざまな経験にもとづいて、これらの諸条件はなんであるか述べようとするものである(以下略)。

これを整理してみると、科学者の社会的責任は、二つの要素から構成されていることがわかる。第一は、科学の維持と発達に対する責任、ひらたくいえば、特定分野の専門家として、優れた業績をたくさん生み出すことと、そのための条件を創り出したり守ったりすることである。第二は、科学の成果の社会的利用にさいして、乱用や悪用が起きないように、専門家として適切な勧告や助言を、すすんで提供することである。「科学者憲章」によって見事に定式化された、科学者の社会的責任の思想は、その本質的特徴を保ったまま、今日まで連綿と受け継がれてきている。ただし、この引用文に示されている二つの種類の責任のうち、現在ではもっぱら後者が、科学者の社会的責任として取り上げられることが普通である。そこでこれを科学者の社会的責任についての現代的な観念と名づけることにする。

科学者の社会的責任についての現代的な観念が確立されたのは、原爆投下を契機としてであるが、この思想の源流はむしろ、一九世紀後半からの科学者の地位向上運動にあると考えられる。科学の職業化への歩みが、主要な先進工業国で始まったのは、一九世紀後半であるが、これはあくまでも萌芽(ほうが)的な動きにとどまるものであった。科学が国家政策の重要課題のひとつとして、権力者から認知されるのは、第二次大戦前夜の一九三〇年代からである。つまりいわゆる「科学動員」が本格化してからである。(これは「科学技術動員」と呼んだほうがずっと適切なのだが、何故か「技術」が脱落している。英語

でも事情は同じで、モビリゼイション・オブ・サイエンスが標準的な用語となつてゐる。(第二次大戦終了後、交戦国の多くは疲弊し、経済復興に追われることとなつた。したがつて大戦後しばらくの間は、科学の国家政策における地位は、科学動員の時代よりもむしろ後退したが、一九五〇年代半ばまでには、大半の先進工業国で、科学が国家政策の主要な一環として位置づけられるようになる。こうして、一九三〇年代または一九五〇年代の時期に、科学は国家において揺るぎない地位を確立したのである。一九世紀後半からこの時期までは、科学の体制化への過渡期であり、したがつてまた、地位向上運動の全盛時代でもあつた。(もちろん体制化以後も、地位向上運動がなくなつたわけではないが。)

科学者の地位向上運動にふさわしい思想とは、どのようなものか。それは科学の社会に対する積極的貢献を謳うことによつて、科学への社会からの援護を増大させることを、正当化する思想でなければならぬ。ここで社会とは、具体的には国家のことである。産業界からも一定の援護が期待できるにせよ、営利と直接結びつきにくい科学を支える最大の立役者は、やはり国家である。科学は本質的に、独立した営利事業となりにくい性格をもつ。自由放任体制のもとでは、市場メカニズムによつて、たちまち淘汰とうたされてしまふだらう。国家が、市場メカニズムとはまったく別のところに、科学者が不斷に職業的な仕事を営むためのマーケットを、人為的に創出しなければならぬ。もちろん、何万もの科学者を養う巨大なマーケットを創出するためには、国家そのものが、社会における龐大ぼうだいな資源を、自由自在にコントロールできるだけの実力を、そなえていなければならない。強大な国家においてのみ、科学はその繁栄を保障されるのである。科学の体制化が、マルクス主義の言葉でいう国家独占資本主義体制の成立と同一歩調をとつて進められたのは、偶然ではない。それは同一の社会発展のプロセスの、メダルの表裏をなすものである。

職業としての科学は、国家に全面的に依存する社会制度である。したがつて地位向上運動の主要な交渉相手は、国家でなければならぬ。一九世紀後半から今日にいたるまで、科学のスポークスマンたちは例外なく、ナショナリズムの見地から科学の軍事的・産業的な意義を説き、それによつて地位向上をなしてあげていった。もつとも、科学者が科学の正当化のため

に用いた論拠としては、国家への貢献のほかに、人類への貢献ということが、ペアになって強調されてきたことを忘れるわけにはいかない。ここで注意していただきたいのは、国家への貢献と人類への貢献が、いささかも矛盾しないものとして、並列的に扱われてきたことである。なぜ並列的に扱うことが可能なのか。答は単純である。科学界のスポークスマンの考えによれば、国家のためにますます強力な技術的手段を開発すれば、それはやがて全世界へと波及していき、究極的には人類全体の福祉をますます増進させるものであったからである。つまり国家のために強力な技術的手段を開発することこそが、彼等にとって至上目的であり、その副産物として人類に貢献がもたらされる、と考えられていたわけである。科学は国家という枠組のなかで進められ、その成果は何よりもまず、科学者をかかえる国家によって利用される。科学と国家との間には、直接的な関係があるが、科学と人類とを媒介する絆きずなは、ないに等しい。人類への貢献というスローガンを掲げたとしても、実質的な意味はほとんどもない。科学者の地位向上運動の思想にあらわれる、人類への貢献というスローガンは、そのようなレトリックとして解釈せねばならない。

国家への貢献と、人類への貢献を並列させるものの、実質的には前者のみを強調する科学者に特有の論法は、今日もすたれていない。

科学者がみずからの仕事を、社会に対して正当化するために提唱する最大のイデオロギーは、過去も現在もナショナリズムであったし、将来もそうであろう。科学振興の論拠として、科学立国論の地位は不動である。このことは、国家によって研究費の大半が与えられるという現代科学の制度的構造を考えれば、まったく当然のことであり、科学の制度的構造を変えないかぎり、変わることはないだろう。とはいえ、狭いナショナリズムの枠組を脱却しようとする動きが、今までになかったわけではない。過去の科学のスポークスマンたちが、たとえ実質的な意味をほとんどもたなかったにせよ、ナショナリズムと並んで人類の福祉を謳い文句としてきたことは否定できない。そして、「科学者の社会的責任」の思想には、たしかにナショナリズムを超えようとするはつきりした契機もふくまれていたのである。

2 社会的責任の歴史的由来

「科学者の社会的責任」という言葉をはじめて使った人物が誰であるかは、よくわからない。しかし、この思想をはじめて理念として打ち出した団体は、イギリスで一九一八年に結成された「全英科学労働者組合」(NUSW)であるとされている。この団体は、「国立物理学研究所」(NPL)等の政府研究機関に所属する科学者・技術者のイニシアティブによって作られたもので、科学者・技術者たちの労働者としての経済的利益を保護することを主な目的としていたが、同時に、政界・産業界をはじめとする社会生活のあらゆる領域に関して、科学者がみずからの社会的重要性に見合った発言力を獲得し、科学の成果と科学的方法とを社会全体に浸透させていくことをも主要な目的として掲げていた。全英科学労働者組合の大多数の会員にとつては、後者の政治的目的よりも前者の経済的目的のほうが、一層重要であったが、社会主義者であった比較的小数のリーダー格の人々は、科学および科学者の果たすべき政治的役割を強調してやまなかつた。「全英科学労働者組合」は、一九二七年に「科学労働者協会」と名を変える。

科学者の社会的責任の思想の原型を最初に提出したのが、この科学労働者協会であったことは、その綱領を読めばわかる。綱領の序文は次の文章ではじまる。

「協会のおもな目的は科学者の利益を促進し、かつ科学および科学的方法を、社会の幸福のために広く応用することである。協会はこれらの目的を達成するために、学識ある科学者の職能団体として発展するように努める。」

ここには「社会的責任」という言葉は、使われていない(綱領の本文にもない)。しかし実質的には、世界科学労働者連盟の「科学者憲章」の下敷きと見ることでできる内容をもっている。この綱領を読むと、科学者の社会的責任の思想が、何よりも地位向上運動の思想として出発したことがわかる。つまりそこでは職能主義ばかりが前面に押し出されているのである。

しかし、狭い職能主義を超える契機がそこにまったく含まれていないわけではない。そのことは、本文の一節に協会が行なうべき活動として、「科学の成果が破壊のみを目的としたものに応用されることのないように努力する」、と謳われていた。綱領全文のなかで、悪用反対の論旨があらわれるのは、この一行だけであるが、これは歴史的には、大きな意義をもつものである。第一次世界大戦は「化学戦」とも呼ばれるように、毒ガス、火薬、その他の軍需物資調達において、科学者が大きな役割を演じた戦争であった。本格的な科学動員が組織されたのは、この戦争がはじめてである。第一次世界大戦が終了して間もなく誕生した「科学労働者協会」にとって、戦争の記憶は消しがたいものであった。科学の国家への貢献のなかで、最も重要なものは、軍事的貢献である。わずか一行だけにせよ、軍事的貢献をみずから規制する姿勢を示したことは、人類への貢献という目標を、国家への貢献とは独立のものとして考えはじめたことを意味するものであり、素朴なナショナリズムからの脱却であるといえる。

イギリスに生まれた科学労働者協会の活動は、一九二〇年代後半から三〇年代にかけて、低迷を続けたが、しかし一九三〇年代には再び活性化し、反ファシズムの科学者運動のひとつの中心組織へと成長する。そして、第二次大戦後には、F・ジョリオ・キュリーらの率いるフランスの左翼科学者たちと結びついて、「世界科学労働者連盟」（「世界科連」と略記）の設立に指導的役割を演じた。それゆえ世界科連の「科学者憲章」が、「科学労働者協会」の綱領を基本的に継承しているのも当然と言える。イギリスの反ファシズム科学者運動において、指導的役割を演じたのは、物理学者J・D・バーナルであるが、「科学者憲章」の草案を書いたのも、このバーナルなのである。

先に引用した「科学者憲章」の内容について、もう少し検討を加えてみよう。「科学者憲章」は全部で七つの節から成っているが、そのうち四つの節までが、科学者の地位向上に関する叙述に当てられている。つまり、科学と科学者の地位向上、雇用の確保、労働条件の改善、科学者養成機構の充実の四項目である。これを見ても明らかのように、世界科連にとって、科学者の社会的責任とは、何よりもまず科学者の地位向上のための思想であった。

原爆投下こそが科学者の社会的責任の興隆を促す最大の要因であったと、私は冒頭で指摘した。しかし、科学者の社会的責任についての古典的な定式化を行なった世界科連について見るかぎり、原爆投下によって、科学者たちがみずからの罪に気づき、倫理的責任を真剣に考えるようになった、という説明は当てはまらない。戦後になって、社会的責任をさかんに提唱したヨーロッパの科学者たちは、原爆の悲劇すら、みずから戒める契機としてでなく、地位向上のための手だてとして積極的に活用したのである。たとえば、世界科連のひとつの前身であり、世界科連の発足後その有力メンバーになったイギリスの科学労働者協会は、一九四七年、次のように述べている。

「原子爆弾は戦時研究のクライマックスであった。科学者や技術者が、あの原爆に注いだと同じような強烈な情熱と努力を、社会建設の目標に向って注げば、やがて原爆に劣らぬ革命的な進歩を生み出すにちがいない。(中略)第二次世界大戦は、全世界の大多数の人々の頭に、応用科学の知識が如何に偉大であるかを、まざまざと刻みこんだ。原子爆弾と『生物学的』兵器の恐怖が、今日広く広まり、科学や科学者を呪うことはたやすくなっている。しかし『科学的』兵器が何故発達したかという事実を白日のように明らかにしてくれるほんとうの教訓は、大きな財源、組織、科学者を十分使えば、自然を制御したり開発する問題で、解けないとか又解けるとしても、解く時間を予想できないほど、むずかしい問題は、ごく少ないということである。……原子爆弾に最もよく劇的に例示されるような科学知識とその応用は、すばらしく進歩した。しかし戦争目的に使われた科学のこの有様に、釣合をとるため、我々が想像できることは、どんな戦争よりも、人類の生活に常に葬鐘を打ち鳴らしている癌、結核、その他の病気のような社会的折檻をなくすために、同じ様に協同して大きな科学的攻撃が行なわれたならば、さぞかし大進歩が遂げられるであろうということである。……今日の社会が直面する矛盾の縮図は、原子爆弾である。科学は、破壊的な目的にも、建設的な目的にも、応用することができる。どちらを選ぶかは、国民が決めるのであり、どんな政府に権限を与えるか、どんな政策を実行させるかを決定する個人が、結局この選択をするわけである……。」

このように、ヨーロッパにおける科学者の社会的責任の思想には、科学者の罪の意識が、ほとんど含まれていなかったのである。ただしどんな言葉も、ひとたび社会のなかに投げ出されれば、提唱者自身の意思に必ずしもとらわれることなく、独り歩きをはじめたものである。この言葉が、世界中の科学者へとまたたく間に広がることができたのは、やはり原爆投下を頂点とする第二次世界大戦時の大規模な科学動員の経験に負うところが大きい。そして今日、ごく普通の科学者が、社会的責任という言葉の口にするとき、そこに地位向上運動の思想を読み取ることは、困難になっている。

3 科学の中立性

ここで、右の引用文にあらわれている、科学の中立性の観念について、簡単に検討しておこう。科学の中立性とは、実にあいまいな観念であり、その実際の用法は混乱に満ちている。しかし、科学の中立性を説く人々がまず依拠するのは、科学知識のいわゆるイデオロギー的中立性ということである。これを拡大解釈することが混乱をうみだす源泉となっている。科学知識のイデオロギー的中立性とは、科学者の生み出す知識は、その真偽の判断をイデオロギーに左右されない普遍的なものだということである。換言すれば、ある公共化された手続きがあり、それに従えば誰もが同じ結果を得るということである。このイデオロギー的中立性の主張は、最近になって、知識社会学的な見地からしばしば攻撃されるようになったが、まだまだ圧倒的な信用を得ていると言つてよい。

注意せねばならないのは、この主張が述べている事柄が、あくまでも科学知識の真偽についてであつて、善悪についてはない、ということである。そして個々の科学知識の善悪は、それがどのような社会的機能を演ずるかによつて決まってくる。ここで問題となるのは、現存する科学がその基本的特徴を変えないまま、いかなる社会体制にも適応することができ、その社会のあり方を一〇〇パーセント反映し機能しうるか否か、ということである。もし現存する科学が、いかなる社会に

も適応し普遍有効性を發揮するならば、科学知識の社会的中立性が成り立つ。(中立性というよりも、無色透明性といったほうが、日本語として、よりの確である。)しかし社会的中立性を立証することは、真偽についての論理的分析からは不可能である。つまり、イデオロギー的中立性を立証することは、実はまったく別の事柄なのである。さらにいえば、かりに社会的中立性を立証することができたとしても、科学者の責任を否認することはできない。科学知識を生み出し、それを社会に投げ入れるという行為は、ひとつの社会的実践である。たとえ科学者の取り扱う知識がイデオロギー的に中立だったとしても、また社会的に無色透明だったとしても、社会的責任を免れることはできない。どんな科学知識も、社会に投げ入れられるや否や、何らかのインパクトをもたらさずにはおかないのであって、ひとつの社会的実体として機能することになる。そうした社会的実体としての科学知識を、無分別に社会に放出しても、責任を問われない、ということはない。

また、科学のイデオロギー的中立性を承認したとしても、そこから、今日の科学の体系が、学問の論理にもとづいて歴史的必然性をもって進歩してきたもので、別の体系はありえず、現在の進歩の流れを押しとどめることもできない、という主張(これを比喩的に“定向進化説”と呼ぶことにしよう)を導くことは不可能である。単に普遍妥当性という規準だけでは、科学の発展に複数の路線がある可能性を排除することができないからである。科学知識とは、公共化された手続きで切り出してやることのできるような、自然界の法則性についての知識である。もちろんわれわれが取りうる手続きとその適用対象との組合せに唯一絶対のものはなく、さまざまのレパートリーがあつてよい。もし今日の科学の体系が歴史的必然性をもつて生まれてきたもので、その進歩を人為的にコントロールすることが不可能だったとするならば、それは人類が否応なしに順応していかねばならない自然的条件のようなものであつて、社会的責任を問うことは見当はずれである。だが、科学のイデオロギー的中立性をかりに認めたとしても、定向進化説をそこから導き出すことは、不可能である。科学知識のイデオロギー的中立性という主張は、たとえ妥当な主張だったとしても、それを無分別に拡張解釈することはできない。社会的中立性が成り立つわけではないし、今日の科学の歴史的必然性が導かれることもないのである。ましてや、科学者の責任を否認

する論拠たりえない。

次に、科学知識の社会的中立性（ないし無色透明性）について考えてみる。科学が善い目的にも悪い目的にも使える道具である、と主張することは、社会的中立性の見地に立つことである。だが、いったん社会的中立性を認めてしまえば、それは科学の「性半説」をも承認せざるをえなくなる。そうすると、科学者は科学の罪を社会の罪へと転嫁することができ、同時にみずからの功績とされるものも、実はすべて社会のおかげだったと言わねばならなくなる。それゆえ大半の科学者は、社会的中立性の主張を厳格に守ることはできない。科学の中立性を唱える科学者が、その舌の根も乾かぬうちに、みずからの仕事の社会的効用（とくに科学立国論）について語るといったことが、往々にして起こるのである。これは、時と場合に応じて主張を変える二枚舌である。もつとも、二枚舌のそしりを免れる唯一の手段がある。それは、人類性善説によって、科学性善説を担保することである。（逆に、科学が無色透明の道具だとしたとき、人類性悪説をとれば、科学性悪説がみちびかれてしまう。）これによれば、人間社会はたえず幸福を追求しており、そのために科学を育成し、積極的に活用する。人間の社会の営みはほんらい、建設的な営みであり、科学はほんらい建設的のためのに使われるものである。これが自然状態であつて、科学の悪用・乱用がもたらされるとしたら、自然状態に反する行為を行なった一部の人々が、責任を負わねばならない。しかし人類性善説ほど立証困難な主張はないであろう。いままで科学の中立性とは何かについて、分析的に検討してきたが、これによって、従来のこの言葉を用いた議論が、いかに混乱に満ちたものであつたか、を浮彫りにすることができ、と思ふ。科学上の概念はふつう、分析的な意味での厳密さを保っているが、科学者たちの科学についての観念は、反対にきわめて情緒的で混乱に満ちているのが常である。

4 研究聖域論の陥穽^{かんせい}

すでに述べたように、科学者の社会的責任の思想によれば、科学者はまず第一に、学問的に優れた仕事の生産に献身し、かつそのための制度的条件を維持し発展させねばならない。第二に、科学の成果の社会的利用にさいして、乱用や悪用が起らないように、専門家として適切な勧告や助言を、政府や市民にすすんで提供しなければならぬ。これをやや分析的に述べると、社会的責任の思想においては、まず科学の生産機構に関しては、品質の良い仕事を最大効率でうみだすというアカデミズムの伝統的原則が無条件で承認されている。一方、流通機構に関しては、社会的発言を積極的に行なうことが求められている。

この社会的発言の要請は、伝統的な科学者の仕事様式には、含まれていなかったものである。個人として社会的発言を行なうのは自由だが、それと科学者としての出世とは一切関係ない、と考えられていたのである。はたして社会的責任の思想は、そうした伝統的な価値観を超えるものなのか。それともそうでないのか。「科学者憲章」から、関連箇所を抜き出してみよう。

「科学が善用されるか悪用されるかによってもたらされる結果はとくに重要であるため、科学という職業には、市民の普通の義務についての責任のほかに、特殊な責任がともなう。とくに、科学者は公衆がちかづきたい知識をもっているかまたはそれをたやすくもつことができるので、かかる知識が善用されることを確保するために全力をつくさねばならない。これらの責任は、科学者が個人的または集団的に負っているものである。」

これはきわめて抽象的な言い回しである。もし科学者が職業人として、社会的責任の遂行を、制度的に義務づけられるのであれば、その遂行の度合に依じて、科学者としての地位や身分を査定するのが当然であろう。社会的責任の遂行というこ

とは、優れた研究業績の生産と並んで、個々の科学者の地位や身分を決定する基準となるのである。この場合、研究者としての役割と社会的責任を果たす者としての役割の双方を十全に満足する者のみを、科学者として高く評価し、啓蒙活動や悪用反対を行なうことに対して制度的なインセンティブを与えたとともに、そうした活動を行なわない者に何らかの制裁を加える、という形に科学界の制度的ありかたを改革することになる。職業科学者集団のなかに社会的責任をビルト・インし、制度的な強制装置によって責任遂行を義務づける、というような方向での構造改革を実施することが、要求されることになのである。そうだとすれば、これは伝統的な科学界の評価基準の根本的な変更を意味する。だが科学者憲章はそこまで言い切っているわけではない。むしろきわめて漠然と、全力を尽くせと説いているのみである。社会的責任の遂行に関して、制度的な強制力をはたらかせよという主張が、まったくない以上、これは任意的性格のものであり、やっても、やらなくても科学者としての地位や身分を左右されない、科学者にとつて付帯的な任務にとどまる。

しかしながら右の引用文で注目されるのは、科学者の個人的責任のほかに集団的責任をあげていることである。たしかにこの部分には、社会的責任をひとにぎりの篤志家の自由意思にゆだねるのではなく、制度的に保障しようという考え方がふくまれている。これはきわめて注目すべき考え方である。しかし、科学者という職種の人々が、集団的責任を負うためには、きわめて強い科学共同体が存在していなければならぬ。国家や企業の研究機関ごとに、科学者が分断され、それぞれの組織に忠実に仕事をするような状態のもとでは、集団的責任を果たすことも、果たしようがない。集団的責任を果たすためには、科学者の地位の独立が不可欠である。興隆期における科学者の社会的責任の思想が、職能主義を最大のモチーフとしていたことには、それなりの理由があるのである。(もちろん職能として確立したところで、社会的責任をまっとうできるかどうかは別問題である。)だが、現代科学においては、科学者が職能にもとづく強固な結束を保っているとは言いがたい。集団的責任を果たす制度的基盤そのものがないのである。

科学知識の流通機構について、科学者がみずからの社会的責任を制度化しようという試みは、ほとんど成功していない。

しかし、生産機構に眼を転ずると、もっと保守的な見解がとられている。つまり、科学者の仕事様式は従来のままでよい、それによつて自動的に社会的責任が果たされる、と考えられているのである。原爆の例にも見られるように、科学者がある研究を行なうという行為は、しばしば重大な社会的帰結をもたらす。それは本質的に、社会的実践なのである。したがつてそうした行為には当然、責任が付きまといてくる。にもかかわらず、科学者の社会的責任の思想においては、そうした視点が完全に脱け落ちてゐる。この思想によれば、科学者は、おそるべき科学知識を次々と生み出すがゆえに、社会的責任を負わねばならないのでは決してなく、科学知識について最も精通しているがゆえに、責任を果たさねばならないのである。もし科学知識を生み出すという行為自体に、責任が付きまとうとしたら、これは最大の効率をもつて科学知識を生産し、それを即時かつ無条件に公開のメディアに載せる、という伝統的な科学者の仕事様式そのものの正当性が問われることになり、何らかの規制を設けることが求められるようになるだろう。これは科学者にとって、きわめて不都合なことである。そもそも科学者の社会的責任の思想は、地位向上を最大の動機としてつくられたものであるから、この不都合をうまく回避するための論理構成がとられていたとしても不思議はない。しかし一般人から見れば、この思想は、科学研究が社会的に神聖不可侵の領域である、と言っているに等しい。科学の進め方そのものに対して、社会的な価値判断にもとづくフィードバックをかけることが、許されないからである。

研究聖域論に立つかぎり、科学の成果によつて引き起こされる社会問題に関して、科学者は第三者として、安全地帯から発言することが許されることになる。じつさい、核兵器開発に関して、科学者たちは、第三者としてふるまおうとしてきた。たとえば、科学者の平和運動でかつて注目を浴びたパグウォッシュ会議でも、同じ姿勢がとられてきた。核軍拡は科学者だけが進めているわけではないが、科学者の大量動員をぬきにして、それを進めることができないこともまた明白である。また今日では、核弾頭の開発に従事することだけが、核軍拡に貢献するやりかたではない。というのは核兵器を中心に戦力体系が組織されている今日、運搬手段（軍用機、ミサイル、潜水艦など）や指揮・管制・通信システムはもちろんのこと、通

常兵器の開発も核軍拡と無縁ではあり得ない。今日では軍事研究はすべて、核軍拡と何らかの関わりをもつ、と疑ってかか
ったほうがよからう。

ところで今日、世界全体をならしてみると、全研究費のおよそ二〇パーセントが軍事研究に使われていると推定されてい
る。これを比喩的にいえば、現在の科学者の顧客の五人に一人は軍人であり、しかも民間人に変装した軍人もまた多数まぎ
れ込んでいる、ということになる。

科学者がそうした非常に特殊な職種であることは、もつと注目されてよい。これだけ深く軍事と癒着した職種はめつたに
ないだろう。極論すれば、職業科学者になる道を選ぶことは、職業軍人をめざすことと、その軍事への貢献度において大差
がない、ということができる。(こう断言できるのは科学者は単なる兵卒とちがひ、殺傷能力が格段に優れた新兵器を作り
出す、という特殊な任務を帯びていることによる。) しかも、バグウォツシユ会議が発足した時代には、国防研究費の比率が
今日とくらべてはるかに高かった。経済成長のための科学という考えかたが台頭してくる一九六〇年代以降、国防研究費の
比率はゆるい下降線をたどり、今日のレベルまで低下してきている。

こう見てくると、科学者は核軍拡競争において第三者ではなく、むしろ当事者であったことがわかる。にもかかわらずバ
グウォツシユ会議における科学者の社会的責任についての見解(一九五八年にウィーンで開かれた第三回会議の声明文)は
次のようなものであった。

「国家間の不信感、それから生ずる軍事的優位のための競争という現在の条件のもとでは、すべての分野の科学——物理
学、化学、生物学、心理学——はますます軍事的開発と絡んできている。(中略)今多くの国々で科学が享受している絶えず
増大する物質的支持は、それが直接間接を問わず、おもに国の軍事的強さの、また軍拡競争におけるその成功度にたいする
重要性によっている。このことは、科学をその真の目的、すなわち人類の知識を増大し、すべての人々の利益のために人類
の自然のもろもろの力に対する支配を促進するという目的からそらしている。私たちはこの状態をひきおこしている諸条件

を嘆き悲しみ、すべての人々と彼らの政府に対し、永続する安定した平和の諸条件を創りだすよううったえる。」

この文章はなかなか興味深い。というのは科学と軍拡との深いつながりを事実としてはつきり認めながら、その責任（またそれを改める責任）を、科学と軍拡とを結びつける諸条件を作り出している社会体制にすべて転嫁しているからである。比喩的に言えば、贈賄側である社会体制を告発しつつ、収賄側である科学者については何も問わない、ということになる。このような論理を、正常な判断力をそなえた現代人ならば誰しも、屁理屈へりくつとみなすであろう。

科学者の社会的責任の思想が、研究の自由という理念を絶対視し、その社会的規制を実施する必要を認めなかったことは、明らかである。その意味では、職業科学者の利害性をひきずった思想であったことは、否定できない。しかし、社会的責任の思想のなかに、科学者の仕事様式の変革につながる契機が、まったく含まれていないと断定することは、いささか極論にすぎる。たしかに社会的責任の思想は、強大な職業科学者集団の存在を前提としている。そして職業科学者集団の社会における発言力を強化することを、基本目的としている。したがって、この思想には、職業科学者集団の自己否定にいたる契機は、まったく含まれていないと言ってよからう。にもかかわらず、この思想が科学と社会との間の緊張関係を認識することから出発したものであるかぎり、科学者の既成の仕事様式をたえず現実とてらしあわせ、その正当性をチェックしていく潜在的可能性も、残されているのである。

そこから、科学者の本来の仕事であるところの研究活動の、社会的功罪をチェックしようとする契機も生まれてくる。科学者の責任のおよぶ範囲は、研究成果の利用の場面ばかりでなく、研究成果の生産機構を問い直すことにも向けられるのである。そこから研究の自主規制であるとか、非科学者との交流のなかから研究の対象、方法、目標を決定していくとかいった作業が、日程にのぼってくる。このように「社会的責任」の思想といえども、科学的営為と社会との間の緊張関係というテーマを深くつきつめていくならば、既存の職業科学者の仕事様式を大きく変革するところまで行きつく可能性をはらんでいる。（ただし職業科学者という社会的分業の存在そのものを、疑問に付すことになれば、それは社会的責任の思想の自己

否定にほかならないので、そこまで行きつくことは考えにくい。社会的責任の思想を手放しで賞讃しょうさんしたり、全面否定したりするのはなく、ダイナミックな思想として捉えねばならないゆえんである。

ただひとつだけ断っておかねばならないのは、科学者がみずからの仕事様式を自己点検しようとする契機は職業上の要請として生まれてはこない、ということである。あくまでも、一個の人間としての科学者が、自分の仕事と社会との間の緊張関係について、人間として思い悩むことをきっかけに、社会的責任の思想がより高次のものへと発展しはじめるのである。つまり科学知識の生産機構そのものに、自己点検機能は本質的に欠落している。そこところは人々の間で十分理解されているとは言えない。科学はみずからを科学することができはずだ、という見解があとを絶たないのである。たしかに科学を科学するための専門分野は、きわめて未熟ながら存在する。私の専攻する科学社会学などがそれにあたる。しかし科学社会学はそれ自体、ひとつの個別学問であるから、タコツボを掘り進めていく基本的志向をもち、人間解放の立場から科学に号令をくだす特別の権利をもつことはないし、現在はその実力もない。もちろん他の個別諸科学や個別諸学問は、それぞれが自己批判を欠落させて自己増殖を続ける。したがって現代科学を全体としてみたとき自己制御のメカニズムはそなわっていない。もし科学者が、科学知識の生産機構の部品、つまり役割人間であるとすれば、彼は自己点検に向かう契機をまったく持たない。役割人間からはずれたところにある、科学者の人間性だけが、社会的責任の思想を発展させていくための、よりどころなのである。そして科学者の人間性を覚醒させるために決定的なものは、外部社会との積極的な交流である。

科学者と非科学者とが、専門家と非専門家という差別を前提としたうえで交流するのではなく、同じ人間としての平等の立場から、科学と社会の諸問題について議論をたたかわせることが不可欠である。むしろそこで支配する討論のルールは、科学上の論争のそれと同じではないし、またそうであってはならない。分析的思考を絶対視せず、人間の自然な思考様式を尊重しつつ対話を深めていかねばならない。またわれわれがめざすべきは、科学者と非科学者の間の抽象的平等ではなく、実質的平等である。つまり強者として存在する科学者と、弱者としての非科学者の間の差別の解消である。

5 社会的責任の制度化

社会的責任ということが、科学者の口から発せられるとき、一般人はそれを結構なことだがあまり日常生活には関わりのないことと考えるであろう。社会的責任を唱える科学者は、一般人に直接奉仕するという姿勢をとらない。専門家の高みから、不特定多数にたいして発言するだけである。したがって一般人にとって、みずからの味方になってくれる心強い存在ではない。たしかに、従来は一般人から超越しているかのようにふるまってきた科学者が、何はともあれ社会的責任について語り始めたのは、結構なことであるようにも思われる。しかし、ごく少数の有志科学者が、暇を見つけては社会問題について発言する、ということにとどまっていたのでは、科学をめぐる社会問題を解決することは覚束ない。何らかの意味で、科学者の日常的な仕事様式のなかに、社会的責任を制度化することが欠かせないのである。残念なことに、いままでの経過を見るかぎり、それが制度化された例はない。核軍縮運動をはじめとして、有志科学者たちの献身的努力は、高く評価されねばならないが、それはあくまでも個々の科学者の自由意思に委ねられるものであった。つまり、そうした運動に参加する科学者は、それが職業的に評価されるものでないことを承知のうえで、みずからの研究時間を割いてでも、運動を進めてきたのである。

ひとつ注意したいのは、科学者がみずからの社会的責任をまっとうしたと言うためには、きわめて厳しい条件を満たさねばならない、ということである。どれほど献身的に、核軍縮運動などに参加したとしても、その科学者が社会的責任を果たした、とみなすことはできない。果たそうとした努力は認めるが、努力することと成功することとは、まったく別の事柄である。少なくとも核軍縮に関するかぎり、科学者たちは社会的責任を果たすことに、完全に失敗してきた。そもそも、核兵器を創造した時点で、科学者たちは、永久に支払い切れない負債を背負い込んだのであって、たとえ科学者が先頭にたつて、

核廃絶を成功させたとしても、それまでの数十年間にわたって世界に脅威を与えつづけた罪は消えない。しかも世界は核廃絶に向かうどころか、核軍拡に狂奔することで、今日にいたっているのである。そして科学界では核軍拡競争を直接ないし間接に支えるための歴大な仕事、制度的に用意されてきたにもかかわらず、それに反対する運動は、少数の篤志家の無償の行為によって、かろうじて支えられてきたにすぎない。社会的責任の思想は、核軍縮の領域で、完全な敗北を余儀なくされてきたのである。

社会的責任を果たすために努力するのは尊い。しかし努力は免罪符にならない。科学者にはたして社会的責任をとる能力がそなわっているのか、ということとは真剣に問われねばならない。科学者の既成の仕事様式をつらぬくことを正当化するためには、社会に投げ入れられる歴大な科学知識を、科学者の努力でコントロールできるといふ保障がなければならぬ。(もちろんこれは必要条件であって十分条件ではない。)もし科学者に、みずからの生み出した科学的成果の利用に関するコントロールの能力がないとすれば、彼等が「研究の自由」の原則にのっとりて手当りしだいに研究の成果を生み出し、かつ公表することは、無責任のそしりを免れないであろう。現代科学の仕事様式は、本質的な無責任の構造をそなえており、その無責任さは良心的な科学者の啓蒙や悪用反対への努力ぐらいでは、どうにも解消えいしょうされないのである。

科学者が社会に対して、みずからの行為の責任をとる能力をもつことは、おそらく未来永劫あり得ないだろう。それはむしろ低下の一途をたどるのではないか。というのは、科学知識は累積的に発展し、自然操作の能力を不断に高めていくからである。そのような発散的な構造を、現代科学はそなえているため、責任能力は低下する一方である。もし科学が累積的に進歩せず、いつまでも自然操作の能力が増大しないとしたら、それは現代人にとつて、さほど不気味な存在とみなされることはなかっただろう。それは人間社会の矛盾を反映することで、いろいろ困った事を引き起こすかもしれないが、かつて予想もできなかった災厄をもたらす危険性はない。ガン細胞の比喻でとらえられるような、特有の不気味さを科学に与えているのは、自己増殖性そのものである。その意味で科学は、人間生活にたいし本質的な侵略性をそなえている、と言わねばな

らない。科学が進めば進むほど、その侵略性もまた、どんどん大きくなっていく。そして科学による侵略を免れるような人間生活の領域は存在しない。

そのような事情ゆえに、科学者は時が経つにつれてますます、倫理規範に関して厳しくならねば、責任能力の低下傾向を食いとめることはできない。しかるに現代社会において、科学者を職業として選ぶことは、決して特殊なことだとは考えられていない。ごく一般的な人々が職業科学者になるのだとすれば、あるいはもっと悪いことに、人生経験を豊かにすることよりも専門領域でのパズル解きに熱中するような人々が職業科学者になり、選良意識をもって仕事を進めていくとすれば、彼等に一般のサラリーマン以上の倫理的規範をもつことを期待することは無理である。少数の科学者が倫理的に厳しくふるまうことによって、現代科学の侵略性が和らげられる、と期待するほど現実離れた考えはない。

(吉岡斉『科学者は変わるか』による)