



科学不正事件の倫理的側面 : 廣重徹『科学の社会史』を振り返って

堀口, 真司

(Citation)

國民經濟雜誌, 218(3):61-78

(Issue Date)

2018-09-10

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/E0041593>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/E0041593>



科学不正事件の倫理的側面

——廣重徹『科学の社会史』を振り返って——

堀 口 真 司

国民経済雑誌 第218巻 第3号 抜刷
平成30年9月

科学不正事件の倫理的側面

——廣重徹『科学の社会史』を振り返って——

堀 口 真 司

本稿では、まず、2014年に起こった STAP 現象を巡る科学不正事件を契機として、その後の理化学研究所および文部科学省の対応を概観する。次に、廣重徹（1973）『科学の社会史—近代日本の科学体制』に基づいて戦前・戦中、戦後における日本の「科学の体制化」論を振り返る。具体的には、戦前・戦中における政府による科学動員体制、戦後における産・学・官の相互依存関係の発展過程を概観する。その上で、廣重が同書執筆当時に抱いていた問題意識が、今なおリアリティをもって受け入れ可能であることを確認する。

キーワード 科学の体制化、倫理、科学技術基本計画、科学不正、廣重徹

1 はじめに

2014年1月30日、イギリスの科学誌『ネイチャー』は、細胞を短時間酸性の状態に置くことによって多能性を持たせることができるという現象（STAP 現象）によって作られた「多能性幹細胞」の樹立に成功したという内容の論文を掲載した。その著者であった理化学研究所（理研）の小保方氏らは、ES 細胞、iPS 細胞に次ぐ新たな「多能性幹細胞」の樹立に成功したとして記者会見を開き、その様子は、生物学の教科書を書き換えるほどの大きな成果としてマスコミ各社によって大々的に取り上げられ、広く社会からの注目を集めた。しかしながらその発表直後から、掲載された論文に関わる数々の不正行為が疑われ、わずか数か月後には、同誌から、当該論文の掲載撤回が発表されることになる。このような一連の不祥事を受け、理研は、同年4月4日には理事長を本部長とする「研究不正再発防止改革推進本部」を設置し、そのもとに置いた外部有識者からなる「研究不正再発防止のための改革委員会」を通じて、研究不正行為が発生した原因を分析・整理するとともに、再発防止に向けた組織改革を図ることとなった。

昨今、分野を問わずによく見かける不正事件の発覚と、それへの組織的対応に関する出来事の一つとして今なお記憶に新しいが、その中で一体何が語られ、何が語られていなかったのだろうか。本稿では、今回の事件、特にその対応策を広く歴史的な文脈へと位置づけることによって、得てして見過ごされることの多い、科学政策全体の倫理的側面について思考を

巡らせてみたい。¹⁾

2 科学不正と規制の偏り

先の、外部有識者からなる「研究不正再発防止のための改革委員会」が2014年6月12日に公開した『研究不正再発防止のための提言書』によれば、STAP問題の背景には、研究不正行為を誘発する、あるいはそれを防止することのできなかった、組織としての構造的な欠陥があったと結論づけられている。具体的には、「約3,400人の研究者と職員を擁する大組織であるにもかかわらず、6人の理事（そのうちコンプライアンス担当理事を含む2名は文部科学省からの出向）のうち研究担当理事はただ一人であり、かつその研究担当理事が研究不正に対する処理も統括していること、監事の監査機能を支える組織体制が貧弱で、不祥事に対する監査機能を発揮するのが困難な状況と思われること、理研の外部の有識者が理研のガバナンスに参加する仕組み（外部委員が参加する経営会議など）がなく、社会的な観点等からの意見を理研のガバナンスに直接反映させる機会がないこと等々、大組織には凡そにつかわしくない貧弱すぎるガバナンス体制」（p. 17）に根本的な問題があったと指摘され、再発防止へ向けた8つの提言を行っている。その中でも、本稿の観点から見て特に興味深いのは、こうした組織的欠陥を解消するためには「理研本体のガバナンス体制を変更する以外には有効な手段はない」（p. 26）との認識のもと示されている第7番目の提言「理研のガバナンス体制を変更すること」であり、そこでは、以下のような6つの変更案が提示されていた（pp. 19-28）。

- ①産学官から適材適所の人材を理事として登用すること。
- ②研究機関として巨大化した理研の研究分野を統括するため、少なくとも2名の研究担当理事を置くこと。
- ③コンプライアンス担当理事には、産学から経験ある人材を登用すること。
- ④理事及びこれと同数の外部委員からなる「経営会議」を創設すること。
- ⑤理事長の指導体制を強化すること。
- ⑥監査機能を強化すること。

一瞥してわかる通り、ここには、現在のコーポレートガバナンスの枠組みが、組織のあるべき姿としてはっきりと意識されていることが読み取れる。産業界からの人材の登用が謳われていることは言うに及ばず、理事およびこれと同数から構成される「経営会議」は、社外取締役の数を増やして経営者の意思決定を牽制する機能を強めつつある現在の取締役会のあり方を容易に連想させるし、また監査機能の強化とは、まさに現在のコーポレートガバナンスの要である。

このような「提言書」に対して、科学社会学者の木原（2014）は、その提言の背後には、

科学コミュニティの求めのみならず、ビジネスコミュニティの求めに応じて、日本全体の研究力強化に貢献し、そうして国益に合致する組織や分野を理研にとっての最優先課題として提示し、それを新しいミッションとして打ち出すこと、つまり「産官・産学の強化」という意図があるとして非難している（p. 106）。木原（2014）によれば、公正な研究から逸脱する研究者が生まれ、またそうした逸脱行為を抑止できない組織文化が醸成される根本的な原因は、競争的資金の拡大や任期制研究員の増大など、産学官連携強化に向かう今日の科学研究を取り巻く社会経済環境にこそ求められるべきであるが、同「提言書」では、そのような環境を所与のものとして暗黙裡に前提とし、逸脱した研究者個人の責任や、それを抑止できなかった組織の構造的欠陥に帰することに終始し、社会構造全体を変えていかなければならないという視点が欠落しているとして批判している（p. 107）。

ここで、同「提言書」を今少し詳しく眺めれば、このような視点が完全に意識されていなかったのか言えば、そういうわけでもないことが読み取れる。「公的研究資金の獲得、ポストの獲得など、科学研究活動をめぐる競争的環境は、一方で研究不正行為に手を染めてでも、競争に勝ち抜きたい、との誘惑を生む」（p. 4）との記載があることからわかる通り、現在の科学研究が置かれている状況が認識されていたものと言える。しかしながら、その直後に、「問題は、研究不正行為の発生が、誘惑に負けた一人が引き起こした、偶然の不幸な出来事に過ぎないのか、それとも、研究不正行為を誘発する、あるいは研究不正行為を抑止できない、組織の構造的な欠陥が背景にあったのか、という点である」（p. 5）と続け、焦点を当てるべき問題を限定し、今日の科学研究を取り巻く流れそのものは所与として受け入れられていること、またあくまでもその流れを阻害する要因を取り除くことが最重要課題であるとする様子が確かに窺える。

しかしながら、このような視点の欠如は、決して STAP 問題に関わる同『提言書』のみに限られたものではなく、近年の大きな特徴となりつつあることのほうがより重要である。例えば、文部科学省は、STAP 問題の発覚後間もない2014年8月26日に、『研究活動における不正行為への対応策に関するガイドライン』を公開し、後を絶たない研究不正に対する国の基本姿勢を示していた。そこでは、研究者・科学コミュニティにおける自律性・自己規律が求められると同時に、大学等の研究機関のより一層の管理責任の強化が謳われている（具体的には、研究者個人に対する研究倫理教育の徹底、研究機関における不正調査・対応体制の整備）。同ガイドライン本体の中には、現在の科学研究を取り巻く環境そのものを問題視する記載は見られないが、作成者らにとってこのような視点の存在が全く意識されていなかったかと言えば、おそらくそういうわけでもなさそうである。なぜなら、その公開に先立つ同年7月3日から8月1日にかけて実施されていた同ガイドライン策定に関する意見募集²⁾では、代表的な意見の一つとして「国は研究不正が誘発されるような環境を改善すべき」という

意見が寄せられていたことを紹介しているからである³⁾。このような意見に対する文部科学省側の返答は、①研究不正の発生は、多層的かつ複数の要因によるものであること、②今後、不正行為の一覧を作成し、事案の蓄積・分析を行っていくこと、および③若手研究者に対する研究環境の整備に努めること、の3点に要約することができ、具体的には、『第五期科学技術基本計画』の中で検討される旨が記されていた。このような返答からは、先に見た現在の科学研究を取り巻く環境要因が全く無視されているわけではないことが読み取れるが、その後、2016年（平成28年）1月22日に閣議決定された同『第五期科学技術基本計画』を眺める限り、産学官連携による科学技術イノベーションを通じた国際競争力の強化が全面に打ち出されており⁴⁾、そのような傾向そのものを見直そうとする視点は、やはり欠如したままである。このような欠如は、例えば次のような一文に端的に現れている。

「東日本大震災やそれに伴う原子力発電所事故、また、近年の研究不正の発生等により、我が国の科学技術や研究者・技術者に対する信頼が失われつつある。科学技術と社会との関係を再考するとともに、社会の多様なステークホルダーと共に科学技術イノベーションを推進していくことの重要性が増している。」（p. 4）

この表現からわかる通り、原発事故や研究不正は、国が進めようとする科学技術イノベーション推進政策に対するある種の阻害要因（つまり、当該政策に対する不信感の原因）のように扱われており、少なくともこれを契機に、当該政策全体の方向性を見直そうという意図は見られない。その証拠に、⁵⁾「科学と社会の関係」という構図を扱った「第6章 科学技術イノベーションと社会の関係深化」では、「科学技術イノベーションにより、未来の産業創造と社会変革への第一歩を踏み出すとともに、経済・社会的課題への対応を図るためには、多様なステークホルダー間の対話と協働が欠かせ（ず、）……研究者、国民、メディア、産業界、政策形成者といった様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち『共創』を推進するための関係に深化させることが求められる」（p. 46）という内容が繰り返して説かれているに過ぎず、このような「科学技術によって産業創造と社会変革を実現する」という目的が所与とされた条件下で、「社会」の側に位置づけられた人々に、果たしてどれほど自由な意見⁶⁾を形成する余地が残されているのかについては、はなはだ疑問が残ることになる。

もし、科学研究不正が生まれる（誘発される）根本的な原因が、このような国の方針そのものにあるとする見立てが正しければ、おそらく今後も研究不正が後を絶つことはないだろう。そこで予想される将来は、事件の減少というよりも、同ガイドラインで提示されていた公式的な対応策（デュープロセス）に則った正式な事故調査報告書の増大となるかもしれない。将来のことは誰にもわからないが、今のところ研究不正が後を絶つ気配は感じられず、⁷⁾事件の発生とその正式な文書化が蓄積されつつある様子が窺える。

以上、STAP問題を契機として、昨今の政府の政策・方針が、研究不正を、研究者個人の

倫理観か、抑止できない組織の構造的欠陥のどちらかに帰すことを優先し、当該政策・方針そのものを問題視しその変更を促すような視点が欠如している様子を簡単に見てきたが、STAP 問題騒動直後の2014年8月の『現代思想』（第42巻第12号）において特集された「科学者—科学技術のポリティカルエコノミー」を通底するテーマが、まさにこのような視点の欠如を問題化しようとするものであった。そこでは数名の寄稿者が、このような傾向に対する危機意識を表明し、それを変えていこうとする手段が、現在いかに脆弱であるかということが繰り返し唱えられている。例えば、病理学者の榎木（2014）は、1970年代以降アメリカで研究不正事件が多発した原因が当時の行き過ぎた成果主義にあったとしたブロード&ウェイド（2014）『背信の科学者たち』を引き合いに出しながら、「論文を出せなければ社会的に抹殺されてしまうような状況（研究職どころか分野を問わず次の職がなく失業してしまう可能性のあるような状況）では、どんな手を使っても、よい論文誌に載せたいと思う研究者がいても何ら不思議ではないのだ。こうした状況が、何が何でも成果を出さなければならないという動機、ひいてはねつ造へとつながる」（p. 81）と述べ、現在の（若手）研究者が置かれた現状を悲観している。榎木（2014）によれば、「研究者倫理教育を強化しても、アメリカにならい、研究不正の情報を集約し、疑義を調査し、研究者の倫理教育を行う『研究公正局』を作っても、研究不正を根絶することはできないだろう。……研究不正は構造の問題であり、個人の倫理に頼るには限界があるのだ（強調点追加＝筆者）」（p. 82）。ここで「構造の問題」が組織構造ではなく、社会全体の方向性が意味されていることは明らかであろう。

本稿では、このような指摘を受け、上記『基本計画』では触れられていなかったが、『現代思想』における同特集ではしきりに唱えられていた、今回の騒動の背景（あるいは文脈）の方へ目を向けてみることにしたい。しかしながら、少し調べればわかることであるが、このような論点は、詳しく分け入らなければ見えにくいような新奇なものでは決してなく、これまで何度も、繰り返し取り上げられ、論じられてきたテーマであることがわかる。次節では、すでに陳腐化してしまっている感さえある廣重（1973）による「科学の体制化」⁸⁾論を、改めて振り返ってみることにしよう。

3 戦前・戦中の日本における「科学の体制化」⁹⁾

日本人による西欧近代科学の学習は、1770年代の『蘭学事始』の頃に始まる。しかし、近代科学の教育が制度的に行われるようになるのは、1853年のペリー来朝以来である。徳川幕府は、西洋式の軍勢力および工場を建設するための調査・学習のために留学生を送り込む一方、外国からは専門家を招いて工場の建設や教育にあたさせたが、このような留学生の送り込みとお雇い外国人を通じて将来の自立を目指そうという姿勢は、1868年の明治維新後も引き継がれた（pp. 20-1）。

明治政府は、近代国家の建設、とりわけ富国強兵のために、近代的な産業組織を作り上げることを目指していた。明治政府の教育政策は、1871年の廃藩置県とともに文部省が設置された頃から具体化し始め、それまでの国学中心の復古的な教育から近代化の方向へと舵が切られた。政府は、幕府時代の開成所や医学所を南校や東校へと名称を変えて引き継ぎ（1877年に両校が合併されて東京大学が開設される）、それらの学校において外国人教師による教育を進める一方、将来に備えて、両校や文部省から留学生が送り出された。そうして、早くから送り出された留学生の帰国を待って着々と外国人教師が日本人へと置き換えられ、1890年頃には日本の科学も独り立ちし始めることになる（pp. 21-3）。

1890年代の教育改革では、勃興する産業の要請に応じて、多種多様な工業的知識や技能の教育を充実させることが目指され、各地に専門学校が設立された。そこでは、一方には地元の県や市からの熱心な誘致活動があり、他方ではその土地に事業場を持つ産業が設立基金を寄付していた。これは、日本の社会経済の発展が、ますます多くの専門家を必要とし、かつ産業がその費用をある程度負担しうるまでに成長してきたことを表していた（pp. 33-5¹⁰⁾）。

こうして第1次大戦前夜には、日本でも自立した科学が出現し始める。しかしながら、その独り立ちへの意識こそが、後に、外へ内へと帝国主義的進出を伴うものであった点にも留意しておく必要がある。日本帝国が、外に朝鮮を併合し、内に大逆事件の名のもとに主として社会主義者に弾圧を加えたのは、まさに1910年のことであった（p. 39）。

日露戦争から第1次大戦に至るまでの間、日本は経済的にずっと行き詰まりの状態であった。年々輸入超過に悩み、外国への債務が増え続けていた。しかし、第1次大戦が勃発すると、物資不足に悩む交戦諸国への輸出が増え、また東洋の市場を独占していたヨーロッパ諸国が手を引いた空白に日本が進出することができたため、日本の産業はにわかに活気づき、著しい膨張を遂げることができた。特に、製鉄業と造船業は、輸出景気と政府からの奨励によっておおいに伸び、日本は、工業国としての自立の基礎を、第1次大戦によって確立することになる。このような産業の発展の結果、第1次大戦後、政府の技術政策は、度量衡の統一、工業規格の制定、新しい特許法の制定、研究機関の新増設などを通じて、著しく積極化することになった（p. 88）。

前節でみた理化学研究所（理研）も、ちょうどこのような機運の中設立された。第1次大戦への対応の結果として生み出された科学政策の中でも、最もよく知られ（特に原子核・宇宙線の研究分野において）高く評価されてきたのは、この理研である。このような理研設立の直接的な端緒は、化学工業調査会が1914年12月3日と翌年3月7日の二回の答申に際して行った、「化学工業振興のために大規模な研究所を設立せよ」という建議にあった。この建議を受け、実業界を代表する渋沢栄一、学界を代表する山川健次郎や菊池大麓らが、大隈重信首相に働きかけ、各省庁関係当局、学者、実業家を巻き込みながら、この設立計画が進め

られることになった。そして1917年3月20日に、理研は法人としての認可を得て発足する。このような経緯からして、理研の設立がまさに国家的事業として進められたことがわかるだろう。そして、この事業を進めた中心的な人々は、各方面のトップに位置する人々であった¹¹⁾(pp. 92-3)。

科学的研究の振興が経済競争力の強化という観点からとりわけ強く叫ばれるようになったのは、1927年に、産業合理化運動を基本政策として掲げる浜口雄幸内閣が登場する頃からであった。ここで、産業合理化運動とは、産業の統制やカルテルの助長による資本の集中の促進、国産品の愛用、規格の統一、科学的管理法の推進等を進める一連の政策である。その背景には、国防の基礎としての国家総動員の準備強化を要望する声があり、それを実際に運営するために、各研究機関の連絡統制にあたる中央機関の設置とともに、国家総動員について国民を教化するため講習会、展覧会などを開いたりして、科学研究・振興のために数々の手が打たれたのである (pp. 112-3)。

こうして諸機関の間の連絡を密にし、研究テーマを調整する一方で、研究費を潤沢化して、産業の振興、対外経済競争力の強化、そして戦時動員の基盤づくりが目指されたのである。とりわけ研究費の増大と諸分野・諸機関の連絡調整の促進という点では、学術振興会が設立された1930年代初めに、著しい前進がもたらされた。1931年1月14日に、桜井錠二、古市公威、小野塚喜平次ら学会長老の呼びかけにより、各大学総長、試験研究機関所長、学会会長ら百数十名が学士院に集まり、商工大臣と文部大臣も来賓として出席する中、学術研究振興機関に関する協議が行われた。そこでは、「学術ノ研究ハ国家隆盛ノ基礎ニシテ又国威宣揚ノ要素」であり、「殊ニ即今ノ思想界経済界産業界ニ亘ル諸種ノ難関ノ如キハ学術研究ノ振興ヲ措イテ他ニ之ヲ打開スヘキ根本的国策ヲ求ムヘカラス」(『日本学術振興会要覧』, 1941年, p. 134)¹²⁾として、国家による学術振興のための積極的な施設をつくることが訴えられた。この集会によって始まった運動の結果として、1932年12月に、日本学術振興会が誕生することとなる (p. 119)。

学振の実際の活動は、1933年から始まった。事業の中心である研究費の補助は、個人研究と総合研究に分けて行われた。表1からわかるように、1933年から42年にかけて、個人研究費は横ばいないしは下降傾向であるのに対して、総合研究が絶対額においても比率においても、年々急激に増大している。実際に、このような総合研究の促進こそが学振の狙いであり、様々な大学、研究機関の研究者の連携を図り、研究活動を軍事目的に結びつけることが意図されていたのである。総合研究は、テーマごとに設置される特別委員会(2つ以上の分野にまたがるもの)と小委員会(1つの分野内のもの)によって行われ、そこでは全国の大学、官庁研究機関、陸海軍、会社から委員を集め、さらに研究の実施に当たっては、委員以外にもさらに多数の研究者を参加させた (pp. 123-4)。

表1 日本学術振興会研究費（円）の推移

年度	研究費総額	総合研究	個人研究
1933	512,574	63,683	448,891
1934	676,170	218,592	457,578
1935	678,699	248,619	430,080
1936	727,112	327,200	399,912
1937	890,579	587,661	311,918
1938	1,325,428	1,015,128	310,300
1939	1,580,256	1,292,617	287,639
1940	1,992,784	1,579,615	413,169
1941	2,537,156	2,056,935	480,221
1942	2,656,036	2,209,618	446,418

廣重（1973）p. 124 より修正のうえ引用

表2 学振総合研究費分野別分布（％）の推移

年度	人文・社会	理学	工学	農業	医学	計
1933	28.4	0.0	39.5	0.0	32.1	100
1934	11.0	20.2	43.0	1.3	24.7	100
1935	16.3	10.9	40.8	2.1	29.9	100
1936	12.9	12.9	47.5	2.1	24.9	100
1937	10.7	28.3	42.0	1.6	17.4	100
1938	6.4	10.3	62.2	0.9	20.0	100
1939	7.3	9.2	65.0	0.5	17.9	100
1940	11.7	9.0	62.6	0.3	16.4	100
1941	9.4	6.6	70.6	0.8	12.7	100
1942	9.8	9.5	67.3	0.6	12.9	100

廣重（1973）p. 124 より修正のうえ引用

表2において、総合研究の中で年々工学分野が増大しているのも、戦時工業生産力の増強という要請の反映である。総計して最も多額の研究費を割り当てられた委員会のトップ10を眺めて見ても（表3）、学振の活動がどの方向に向けられていたかが明らかである。こうして、異なる大学、異なる研究所、そしてまた軍、学、官、民の研究者を特別委員会や小委員会に組織し、相互の交流を図ることによって、研究を「国家的重要問題」に向けて統制し、それまでの割拠主義を打破して能率を上げることが目指されたのである。予想される通り、このような豊富な資金に支えられた学振は、日本の研究水準を著しく上昇させた。しかし、その資金は、科学研究活動を国家的要請のもとに有効に動員するために追求されたものであった。したがって、日本における科学研究の発展は、科学が国家的要請に従属していくことと

表3 学振総合研究費（円）のトップテン

委員会名		設置年	1933-42年の 使用研究費
第7（特）	航空燃料	1936	679,815
第1（小）	無線装置	1933	484,370
第10（小）	宇宙線・原子核	1934	444,690
第10（特）	特殊用途用鋼	1939	247,700
第19（小）	特殊鋼材製造	1939	233,300
第17（特）	不足資源問題の解決	1941	222,000
第5（小）	耐蝕材料及腐蝕防止	1933	221,540
第24（小）	鋳物製造	1936	197,400
第12（小）	有機合成	1935	188,470
第18（小）	電気材料	1934	185,430

廣重（1973）p. 126 より修正のうえ引用

引き換えに実現したものと言える。その国家的要請とは、当時であっては言うまでもなく、軍事に主導されたものであったのである（pp. 125-7）。

産業と貿易が発展し、日本学術振興会の活動も始まった1930年代に入る頃から、日本の科学もようやく本格的な発展の軌道に乗り始めた裏側では、思想弾圧が急ピッチで強化された。はじめはマルクス主義に向けられていた弾圧が、自由主義にまで及んできた。例えば、1932年6月には特別高等警察部（特高）が各地に置かれ、10月には共産党の一斉検挙が行われた。また1933年1月には河上肇が検挙され、2月には小林多喜二が検挙・虐殺され、そして5月には京大滝川事件が起こった。1934年4月には、司法省が思想検事を置き、6月には天皇機関説事件が起こる（p. 131）。そうして1936年2月の二・二六事件の後には、日本が決定的にファシズム体制へと向かうこととなる。事件の直後に成立した広田弘毅内閣は、自由主義排撃を高らかと宣言し、思想犯保護観察法、不穩文書臨時取締法などを公布して、言論・思想への弾圧を強化していった（p. 137）。

こうして、1937年7月7日の蘆溝橋事件によって本格的な戦争が始まるとともに、国家総動員体制もいよいよ大詰めを迎えることとなる。つまり、戦時動員に必要な時は政府の命令ひとつで、経済活動のあらゆる面にわたって強制措置を実施し、言論の統制、労働争議の禁止、を行えるようにする、国家総動員法の制定であり、1938年3月には、議会を通過し、公布されることとなった。日本学術振興会も、戦争協力の体制を強化し、陸軍、海軍、商工省に対して「時局緊急問題」の提出を求め、それらを研究テーマとして取り上げ、その研究を援助することを決めた¹³⁾（p. 148）。

しかしながら、その後の戦局は、周知の通り、日本にとって決定的に不利な状況へと傾い

ていくことになる。1942年のミッドウェー海戦で日本海軍は大打撃を受け、これを転機に戦争の主導権が連合国側に移るとともに、8月には米軍がガダルカナル島に上陸し、以後日本は激しい消耗戦を強いられるようになる。そして、期待されていた新兵器「神風」がついには吹くこともなく、1945年8月6日の広島、9日の長崎への原爆投下、ソ連対日参戦を経て、8月15日の降伏を迎えることになる。9月2日に降伏文書調印が終わり、占領軍は陸海軍の解体、軍需工場の停止等の日本の非軍事化政策を進め、9月22日には連合国最高司令総司令部の指令第3号、およびそれに続くいくつかの指令によって、占領軍の科学政策が示され、原子力、航空、電波兵器などの研究が禁止され、いくつかの研究機関を占領軍の用に供することを命じられた。こうして、戦争中に作られた多くの研究所、学校、学科は廃止され、内容が転向され、それらの措置が一通り終わる1946年春をもって、科学動員の歴史は、一応幕を閉じることとなったのである (pp. 213-6)¹⁴⁾。

4 戦後の日本における「科学の体制化」

しかしながら、このような戦前・戦中の科学動員の経験が、戦後における学界の近代的な再編の基礎を作り出すこととなった。廣重は、このことを最も明瞭に示しているのが、日本学術会議の成立の経緯であると言う。今日人文・社会科学を含めた学術行政の重要な柱となっている日本学術会議は、1946年から48年にかけての学術体制刷新運動の結果として生まれた。それは、戦前・戦中の日本の科学へのある意味での「自己批判」の具体化であったとも言える。国の行政機構の一部をなしながら、その構成員が研究者によって直接選挙される学術会議は、まさに学問世界の民主化の門出をかざるもののように思われたのである (p. 252)。

当時、学者が政治とどの程度、またどのように関係するののかについて、意見の対立があった。一方には、学者は政治に近づくべきではなく、学問を政治から守ることが必要であるという見解があった。こうした見解は、戦前・戦中に、思想弾圧を、みずからないし身近に体験した人々から、強固に唱えられた。他方で自然科学系の科学者の間では、大小の差はあれ、科学者が行政に関与すること、つまり行政機関に対して何らかの統制を持つか、自ら行政に携わることが必要であると唱えられた (p. 266)。

1948年12月に学術会議会員の総選挙が行われ、1949年1月20日の第一回総会をもって学術会議が発足した。会員は一定の資格を持ち、研究業績によって研究者と認められた有権者からの直接選挙によって選ばれる。しかしながら、その事務を処理するために置かれた事務局は総理府に属し、その職員は政府の任命する官吏であった。このように具体的な運営の事務面において政府機構の一部となった立ち位置から、政府は、学術会議に対して諮問する権利を持つ一方で、必ずしもその勧告を聞き受ける必要がないこととなり、ある意味では、完全に官僚体制のもとに置かれることになったのである (pp. 269-70)。

学術会議は、研究費の配分、国際組織との連絡、国際会議への科学者派遣などの決定権を持ち、また多くの学会が学術会議のもとに組織され、全国大会の存在しなかった分野においても次々と全国学会が作られ、あたかも職能団体のような色彩を強めるようになった。こうして学術会議は、名実ともに学界政治の中心的な組織となったが、そのような学界は、決して孤立していたのではなく、しっかりと国の機構の中に編入されていたのである。例えば、文部省科学研究費の配分審査員を推薦し、その配分の基本方針について答申するのも学術会議であった。様々な国際学術組織に日本の研究者が参加するのは、学術会議がそれに加盟し、国費をもって分担金等を支払うことによってであった。また、特定研究の指定や研究機関の増設、理工系の拡充などについて勧告してきたのも学術会議であった。こうして、学術会議の行う学界政治は、国の科学行政の欠かせない一部となり、大きくは国の科学政策の方向に沿い、その一部を担うものであったのである。こうした観点からして、学術会議の事務局が総理府という行政機関のもとに置かれたことの意味を過小評価されてはならないだろう (pp. 271-2)。

もちろん、官僚的行政組織の一環としては、学術会議は極めて弱体であり、実質的権限はごく限られおり、政府はいつでも学術会議の勧告を無視できた。また大戦後の日本の科学技術政策は、経済成長という目標に奉仕すべく形成されてきたことを考えれば、当然、産業界の利害に重点が置かれてきたと言える。その産業界の利害を学術会議が反映するものではない以上、科学行政の中で学術会議に割り当てられる役割が相対的に小さくなるのは、自然の成り行きであった (p. 273)。

第2次大戦後の世界における科学は、軍事産業のイニシアチブのもとに推進され、国家の大規模な研究投資によって支えられることを特徴とするものであった。日本も決して例外ではなく、国内的には軍事的要因は小さいように思われているが、日本の産業もまた、外国における軍事的誘因によって生み出された技術的成果を導入することによって発展してきたと言える。特に、戦後日本では、冷戦と朝鮮戦争、ベトナム戦争に乗ずることによって経済発展の糸口をつかみ、その経済発展がそのたびに科学技術政策の積極化を促してきた (p. 277)。

戦後の深刻な困難から日本経済が脱出するきっかけとなったのは、いうまでもなく1950年6月25日に勃発した朝鮮戦争であった。戦争開始とともに大きな特需が生じ、輸出が増大し、その結果生産が急速に伸長し、戦前の水準を回復することとなった。このような新しい状況に対応するかたちで、新しい経済計画、つまり自立経済への模索が始まったのである。1951年には、サンフランシスコ講和条約と日米安保条約が締結され、この前後から目立ち始めたのが、財界からの経済政策への発言であった。彼らは、一方では、日米経済協力、兵器生産の拡大を要求しつつ、他方では産業構造の重化学工業化を促進する政策を求めた。そして、これらの要求は、大体において、その後の政府の政策に織り込まれていったのである (p.

280)。

こうして、いよいよ本格的な経済成長が、1955年頃から始まる。輸出の伸長に続く活発な設備投資によって、鉄鋼や電力などの基幹産業の強化と近代化が進み、石油化学、プラスチック、合繊、さらには原子力産業への投資が本格化した。その中で1955年12月23日に閣議決定された「経済自立五か年計画」では、高度成長がはっきりと目標として掲げられており、輸出産業を重化学工業品を中心とするものに切り替えることの必要性、そしてそのために新技術・新産業の育成、産業の合理化と生産性の向上、またその不可欠な要素として「科学技術の振興」を図るために、研究体制の整備強化、組織的・効率的研究の計画的遂行、研究成果の実用化の促進が説かれている (p. 281)。

こうした中で、科学技術政策も大きな転機を迎えることとなる。1956年1月1日付で原子力委員会が発足し、5月9日には科学技術庁が業務を開始することとなったのである (p. 282)。政府は1957年11月15日に科学技術庁、文部省、通産省を含む11省庁の閣僚からなる科学技術関係閣僚懇談会を設置し、新たな科学技術振興政策の検討を開始した。このような流れの中、1959年2月に「科学技術会議」が設置されることになった。同会議は、科学技術政策に関する首相の諮問機関であり、政府は一定事項について同会議への諮問を義務づけられていると同時に、同会議の結論は政府を拘束することとなった。首相を議長とし、大蔵・文部両大臣、経済企画庁・科学技術庁両長官、学術会議会長、首相の任命する有識者5名という構成メンバーからしてもわかる通り、科学技術政策に関するこのような強力な機関は、日本の科学技術行政の歴史の中でも初めてのものであった (pp. 282-3)。

同会議における、最初の大きな業績は、1959年6月5日付諮問に対してなされた1960年10月4日付答申『十年後を目標とする科学技術振興の総合的基本方策について』であり、そこでは経済政策に即応する科学技術政策が、個別的詳細にわたり提示されていた (p. 283)。当時、経済審議会の答申のもとに1960年12月27日に閣議決定されていた「所得倍增計画」は、産業構造の高度化（農業人口の縮小と高度加工工業の伸長）や、貿易の飛躍的拡大（輸出の中心を繊維品から機械類に移行、輸出に占める重化学工業品割合の増大）によって、10年間で国民所得を2倍に引き上げようとするものであったが、そのためには政府による強力な財政投融资政策に加えて、人的能力の向上と、科学技術の振興の必要性が説かれた。より具体的には、基礎研究から開発まで一貫した研究活動を促進し、国全体の研究投資を10年間で国民所得の2.0倍、約4400億円まで増大させるためには、この期間に約17万人の科学技術者が不足すると試算され、そのためには大学の学部・学科構成を再検討し、理工系学生を大幅に拡大するとともに、産学共同を積極的に推進することが説かれていた。つまり、経済成長という至上命題のもとに、教育および研究・開発活動を全面的に編成するという、1960年代の基本的方向性がここで打ち出されたのである (p. 284)。中でも、特に注目すべきは、「科学

技術基本法」を制定し、総合行政体制を強化せよという主張であり、そこでは、一元的な行政体制による研究開発活動の完全な組織化という、戦前からの一貫した目標が謳われていた(p. 286)。

このような「科学技術10年計画」がもたらした影響は、とても大きかった。まず何よりもそれは科学技術振興のブームを生み出した。マスコミが競って科学技術の進歩をたたえ、研究開発の重要性を訴えた。とりわけ注目されるべき変化は、「企業における研究の活発化」である。実際、企業の研究投資は、1950年代後半から上昇し、多くの企業が競って中央研究所を新增設し、豊かな設備を整えて、大学や官庁所属の研究者を引き抜いた。こうした企業の活発な研究投資に引きずられて（あるいは産業家による政府への熱心な働きかけの結果として）、国全体の研究投資も急激に伸び、「10年計画」の目標は5年ほどであっさりと乗り越えられてしまった。また、科学者・技術者の不足がやかましく叫ばれ、1960年代を通じて、理工系大学の拡張を中心として、高等教育全般がこの時期に著しく膨張した(pp. 287-8)。とりわけ著しく大規模化したのは、原子力と宇宙開発であった。こうして60年代の間に、日本でも政府が大規模な研究開発に自ら関与し、方向づけを与え、科学と技術の全体を産業化に沿うように編成する態勢が著しく進んだのであった(p. 291)。

1966年には、「科学技術10年計画」の実施状況を点検し、不十分なもののさらなる拡充を求めて、科学技術会議は、「科学技術振興の総合的基本方針に関する意見」を発表した。それによって、原子力と宇宙開発はますます拡張されるとともに、この頃には、経団連や経済同友会など、産業界からの強い圧力によって、通産省のもとで、新技術の開発を推進するための大型工業技術研究開発、いわゆる大型プロジェクトを発足させていた。そこでは、MHD発電、超高性能電子計算器、脱硫技術、オレフィン等の新製造法、海水淡水化、海底石油掘削装置、ジェットエンジン、電気自動車、パターン情報処理の開発に巨大な予算が付けられた(p. 299)。

しかしながら、巨大科学のあり方や科学者の姿勢を批判する声が大きくなり始めたのも、この頃からであった。その予兆として、各地で公害問題が起り始める。例えば、1970年代以来、牛込柳町での人体の鉛汚染検出、水俣病補償の一方的な裁定、そして杉並の光化学スモッグ発生など、一連の事件をきっかけに、様々なかたちの市民的抵抗が急速に広がることとなった(p. 314)。そうした中から、経済成長優先への反発、科学・技術への不信が生まれ、多くの人々の心を捉えるに至ったのである。これらの批判が従来と質的に異なるのは、科学は基本的に善いものであり、尊重されねばならないという建前自体が疑われ始めたことである。つまり、科学の悪用に対する非難だけでなく、科学そのものへの不信が現れ始めたことであった。

このような兆候を捉えて、廣重は、科学はある自立した絶対的な体系であり、内的必然性

によって発展し、その発展はいつか必ず人間の福祉となって返ってくるものであり、したがって科学それ自体は絶対的な善であると考えような「科学至上主義」そのものへ、批判の目が向けられるようになったと見ていた。すなわち、「こんにちの科学・技術というものは、ある絶対的な内的必然性によって現にあるかたちに発展してきたのではなく、先進工業諸国の社会的条件に規定され、それに適合するように形成されたものなのである」(pp. 316-7)。

5 むすびにかえて

2016年5月にこの世を去った科学哲学者の金森(2014)は、先の『現代思想』特集号における対談に参加しながら、次のようにコメントしていた。

「戦後の局面局面で、日本政府が『金儲けのための科学技術をやれ』と言ってきているのです。例えば、学会会議が出来た頃の頃は結構批判的活動が強く、科学者が社会意識の高いことをやろうとしていたのに、政府が『政治的にすぎる』ということで潰しにかかり、結局『金儲けのための科学にしましょう』みたいな政策を推し進めてきているのです。……今回の STAP 騒動は、ここ20年くらいの日本政府の科学政策の失敗が露わになった、一つの事例なのでしょう。その意味で、小保方さん一人が悪いとは言えない。つまり、先々のポストがないにもかかわらず理科系の大学院生の数を大幅に増やし、しかも研究費の傾斜配分率を過剰に強くし、他方では基盤的な研究費さえ削ることによって、ろくに研究ができなくなってしまうような人たちが生まれてくる。その一方で、特定の領域にはすごい額の金が集まる。」(pp. 134-5)

ここでは、このような発言の真偽を詳しく問うことはしない。いずれにせよ真偽とは、どれほど多くの証拠を積み上げることができるのかに依存し、また集積される証拠の色合いは各人の視点によって異なることが容易に予想されるからである。ここでは、以下の2つの点を例示することで、上記発言が全くの虚妄というわけでもないこと、つまり同様の疑問を持つ者がほかにいてもおかしくはないことを指摘するに止めておきたい。

(1)「科学技術基本法」の第一条における「科学技術(人文科学のみに係るものを除く。以下同じ。)」という文言を巡る経緯について、以下の①②からも推察される通り、戦後から現在へ至るまで一貫して創案当初の理念が保持され、外部からの声は聞こえてはいても聞き入れられることはない、という疑念を払拭することは難しい。

①1964年(昭和39年)2月27日の第46回国会衆議院における特別委員会において、梶井説明員および村田政府委員の発言からもわかるように、「人文科学をも含む科学研究全体の基本となるような法律を制定すべき」という趣旨の学会議からの提案に対して、「1959年(昭和34年)に設置された科学技術会議が、1960年(昭和35年)の内閣総理大臣からの『十年後を目標とする科学技術振興の総合的基本方策について』という諮問第

一号に対する答申において据えた『科学技術の振興』という観点からして、そのような提案を受け入れることはできない」と返答されていた¹⁵⁾。

- ②1995年に制定された「科学技術基本法」に対して、日本学術会議は、第一条の「科学技術」という文言が指す意味内容の変更、特に「人文科学のみに係るものを除く」という但し書きの削除、を求める訴えを行ってきたが¹⁶⁾、現在のところ、当該文言は削除されていない¹⁷⁾。

(2) 科学技術関係予算の動向について、以下の①②からも推察される通り、各研究者が自発的に必要と考える領域より、国が重要と判断する分野へ、より重点的に資金が配分されている傾向が存在することを否定することは難しい。

- ①2017年3月に会計検査院が提出した報告書によれば、国の「研究開発事業経費」に係る平成27年度の支出額では、全体8802億余円のうち、研究者の自由な発想に資金を投じる科学研究費補助金（科研費）は2197億余円に過ぎず、その大半が各府省が定める重点分野への配分となっている¹⁸⁾。

- ②また、内閣府政策統括官が2017年1月に作成した平成29年度科学技術関係当初予算案を見てみても、科学技術イノベーション政策の推進を図る上で重要性が高いと国が判断した分野へ、重点的に配分する傾向が確認されていることが読み取れる¹⁹⁾。

科学史家の廣重によれば、明治以降の日本の科学史を扱った書物に共通する特徴は、近代の日本の科学史を「成功」の歴史として描こうとする姿勢、つまり日本がどのようにして西洋の近代科学を習得し、世界的な水準の研究業績を上げるほどにまで成長できたのかを記述しようとする姿勢であったと述べている。そしてその上で、

「しかし、この側面だけで近代日本科学史が尽きるとするなら、それは科学の進歩だけが関心を向けるに値するということであり、そこには科学を無条件に肯定的なもの、それ自体は普遍的な善きものとみる価値観が前提とされている。ところが今日われわれは、科学そのものを問い直すこと、科学がその歴史のなかで人間にたいしてになってきた意味の再検討を否定なしに迫られている。」(p. 3)

現在の科学不正事件に対する様々な対応を見渡す限り、今こそ、廣重が残したこのような言葉が、リアリティをもって受け入れられる時ではないかと思われてならない。

注

- 1) 生命倫理的な側面に関する問題については、粥川（2014）を参照されたい。
- 2) 正式には、文部科学省科学技術・学術政策局人材政策課『「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」に関する意見募集の結果について』（平成26年8月26日公開）。
- 3) 厳密には、寄せられた意見の中でも、代表的な意見（全7つ）のうちの一つとして掲載されており、以下のような内容のものであった。「○不正行為を誘発するような環境（過剰な成果主義

に起因する雇用の不安定化や研究費確保の競争激化など)を改善しない限り、不正行為は根絶するどころか、増加するのではないかと考えます。ガイドラインの整備と同時に悪化する研究環境の改善、具体的には雇用の安定化や継続的な研究費の給付といった方策も行わない限り、研究活動における不正行為を撲滅することは不可能であると考えます。○任期付きのポストの運用の仕方によっては、健全な研究推進を阻害しています。また、多様なキャリアパスを整備すること、それぞれのパスがやりがいのもの(原文ママ)であることなどが重要であると思います。」

- 4) 具体的には、i) 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組、ii) 経済・社会的課題への対応、iii) 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化、iv) イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築、を4本柱として打ち出す内容となっており、前回の『第四期科学技術基本計画』の基本路線を踏襲したまま、その達成に向けて科学技術イノベーションを誘発するような仕組みづくりを目指そうとする様子が見取れる。
- 5) また、些細な言葉の問題と思われるかもしれないが、ここで利用されている「ステークホルダー」という言葉自体が、方向転換の意識の欠如を表しているとも言える。これは今やコーポレートガバナンス論やCSR論では常用語となっているが、そもそもは企業経営を取り巻く激動する外部環境を「乱気流」(turbulence)として形容されたことがきっかけであった(Freeman, 1984, p. 49)。それがその後、管理しやすいように擬人化され「ステークホルダー」と名づけられるようになり、現在、これらの領域で多用されるに至っている。このような経緯から容易に推察されることは、以下の2点の問題である。①どれほどステークホルダーとの対話、協働、共創、参画が唱えられようと、その中心に位置づけられる意思決定主体の維持・存続が脱中心化される可能性が低いこと。②ステークホルダーの識別に際しては、中心に位置する意思決定主体の認識枠組み(偏見)に大きく依存することになること、である。
- 6) また、当該『基本計画』における「科学と社会の関係」という構図そのものにも怪しさが窺える。例えば第6章「(2) 研究の公正性の確保」(p. 48)という節には、(a)「研究者が社会の多様なステークホルダーとの意義ある対話を行うためには、相互の信頼関係の構築が不可欠であり、そのためには、研究の公正性の確保が前提となる。」(b)「研究者及び大学等の研究機関は、研究不正行為に対する不断の対応が科学技術イノベーションへの社会的信頼や負託に応えることにつながり、ひいては科学技術イノベーションの推進力を向上させるものであることを十分に認識する必要がある。」(c)「研究者に対する社会の期待が高まれば高まるほど、研究者には新たな責務が加わっていく。」(以上、強調点追加=筆者)という表現があるが、前者と後二者との間で、「社会」という言葉の意味内容が明らかに異なる。(a)ではそれに続く「多様なステークホルダー」がその内容に相当すると思われるが、(b)および(c)では、むしろ「国」と表現したほうがその意味内容がはっきりとする。「科学と社会の関係」を議論する前に、そもそも「社会」が何を意味するのかについて、改めて問い直す必要があるかもしれない。
- 7) 文部科学省が仮設しているサイト「文部科学省の予算の配分又は措置により行われる研究活動において特定不正行為が認定された事案(一覧)」を参照されたい。http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/1360839.htm [2017.12.12]
- 8) ここで、「科学の体制化」とは、国家を中核とした科学・産業・国家の一体化が意味されている(p. 11)。
- 9) なお、本稿のテーマを勘案して、厳密性を期すために、第3節および第4節における引用作法

について触れておきたい。通常、引用文をそのまま引く場合は鍵括弧に入れるのが習わしであるが、①著者の意見というよりも歴史叙述の傾向が強く、また②鍵括弧の多い文章は見た目上読みにくくなることを回避するために、ここでは一時的に直接引用文と要約文を厳密に区別するという慣習を無視している。いずれにせよ、3、4節はすべて廣重（1973）の内容の要約であり、原文を確認できるように、逐一ページ番号を挿入している。

- 10) この点につき廣重は、「しかしながら、19世紀の最後の四半期に、日本が近代科学を移植し発展させたのは、ちょうど欧米諸国が科学を制度化させていた時期と重なり、日本はその制度化に関しては、欧米諸国にほとんど遅れをとっていない。そのような時期に近代化を開始した日本は、まさに制度化されつつある科学を、その先端のところで移入することができたのであった。」(pp. 40-1) と分析している。
- 11) このような産業の発展と研究活動への志向の増大と並行して、技術者・工学者からの産業政策への発言、提言、建議が盛んになった。例えば、帝国大学・官立専門学校の工学系教授、陸海軍・官公庁、さらに民間大企業の技師が結集して、1918年3月に創立された工政会や、内務省が若手技師を集めて、技術者の自覚と地位向上を目指して1920年に結成した、日本工人倶楽部などが、そういうテクノクラートの強力な集団であった (p. 90)。
- 12) <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1142253> [2018.4.18]
- 13) このような日本における科学動員においてイニシアチブを取ったのは、当時「革新官僚」と呼ばれた人々、特にその中の技術官僚であった。例えば、1937年には、通信省の技術官僚の働きかけによって、内務・大蔵・農林・商工・通信・鉄道・厚生 の7省技術者協議会を発足し、翌年1938年には、日本技術協会（日本工人倶楽部の後身）、対支技術聯盟（戦争協力を目指して同年1938年に結成された技術者・工学者の団体）、および工政会とともに、産業技術聯盟を結成した (pp. 164-4)。
- 14) 廣重によれば、このような大戦中の科学動員が、戦後の科学の社会的構造を用意することとなった。戦争中の科学動員によって、科学行政の経験が積まれ、数々の個別的な制度・施策が創設されたことが、戦後の科学にとって、大きな意味を持つことになった。しかしながら、このような大戦中の科学動員が戦後の科学の社会的構造を規定したのは、何も日本だけでなく、欧米も同様であった (p. 220)。
- 15) 第46回国会衆議院科学技術振興対策特別委員会科学技術の基本問題に関する小委員会会議録第二号参照。
- 16) 日本学術会議（2010）『日本の展望—学術からの提言2010』および日本学術会議（2010）『[勧告] 総合的な科学・技術政策の確立による科学・技術研究の持続的振興に向けて』参照。
- 17) 「科学技術基本法」の制定を巡る詳しい経緯については、財団法人政策科学研究所（2008）『政策及び政策分析研究報告書—科学技術基本計画の策定プロセスにおける知識利用—』第5章参照。
- 18) 会計検査院（2017）『会計検査院法第30条の2の規定に基づく報告書』参照。なお、会計検査院が分類している上記「研究開発事業経費」には、運営費交付金のうちあらかじめ研究開発事業を行うものとして算定されている額も含まれている。報告書7頁の分類を参照。
- 19) 内閣府政策統括官〔科学技術・イノベーション担当〕「科学技術関係予算平成29年度当初予算案及び平成28年度補正予算について（2017年1月13日）」参照。

参 考 文 献

Freeman, R. E., 1984, *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Boston, Pitman.

榎木英介（2014）「『小保方』事件を超えて—『STAP 細胞』があぶりだす科学の歪んだ構造」『現代思想』第42巻，第12号，pp. 78-83。

金森修（2014）「科学批判学の未来（近藤和敬との対談）」『現代思想』第42巻，第12号，pp. 126-44。

粥川準二（2014）「STAP 細胞事件が忘却させたこと」『現代思想』第42巻，第12号，pp. 84-99。

木原英逸（2014）「科学のビジネス化—STAP 研究『事件』と理研『改革委員会』提言がともに映すもの」『現代思想』第42巻，第12号，pp. 100-11。

廣重徹（1973）『科学の社会史—近代日本の科学体制』中央公論社。

ブロード，W. & ウェイド，N.（2014）『背信の科学者たち—論文捏造はなぜ繰り返されるのか?』牧野賢治訳，講談社。