

戦時下の科学技術政策と大学

—「科学動員」を中心として—

教育行政学研究室

細 井 克 彦

The Policy of Science & Technology, and University in War II

Katsuhiko Hosoi

はじめに

- I 戦前日本の科学技術政策の確立
 - II 戦時下の科学技術政策の基本構造とその同時代的批判
 - III 「科学動員」の思想と構造、およびその同時代人の批判
- まとめに代えて

はじめに

本論文の課題は、戦前日本の、とりわけ戦時下における大学を客観的に規定した要因の一つとして、政府の科学技術政策を取り上げ、そこでの「科学動員」の思想と構造に焦点をつける方向で、国家と大学の関係把握に接近することである。

戦時下の日本では、国家が科学技術政策と大学を掌握したことから、国家と大学の関係が直接的であり、大学はその国家の性質に刻印されざるを得なかった。そのことの検討は、重要であるにもかかわらず、これまで十分に究明されてきたとはいえない。

ここでは、第一に、戦前日本の科学技術政策が国家の総合的政策として形成、確立される過程を、その国家の性質と、支配的な産業構造の変化との関連の中でみていく。

第二に、その総合的国策としての科学技術政策の基本構造を、政策を構成する要因を分析することによって明らかにし、科学技術政策に組み込まれた大学の地位を究明する。

第三に、大学での、とりわけ研究に関する局面でおこなわれた「科学動員」の思想と構造を明らかにする。「科学動員」は大学に限定されたものではないが、大学

がその主要な機能と役割をになわされたことは戦前日本の大学の性格からみても明らかである。

I 戦前日本の科学技術政策の確立

戦前の日本に科学技術政策とよべるものが存在したのは第一次大戦からであるとされる⁽¹⁾。また、その確立は、1941年5月に「科学技術新体制確立要綱」が閣議決定されたことをもって画期となすことができる。これは、名実ともに国家が認めた科学技術政策である。そして、今日、これに対して、「国家が計画的に科学と技術の振興をはかるとすれば、いかなる社会、いかなる時代においても、これらの政策は通用するであろう⁽²⁾」とも評価されている。

戦前日本の科学技術政策は、戦争を契機として成立しはじめたが、この基本的性格は1930年代を通じて形成・確立する過程でますます明確なものになっていった。1930年代は、日本の資本主義にとって、そしてまた、日本の産業構造にとっても、重要な時期であった。したがって、これらの構造的関連のなかで、戦前日本の科学技術政策が構成された。

1930年における日本の工業生産に支配的役割をになっていたのは、やはり紡織工業であった。それは、工場数の32.6%、労働者数の53.7%を占め、原動機数でも33.7%、全工業生産の36.5%に達している⁽³⁾。したがって、1929年7月1日から施行された深夜業廃止でもっとも大きな痛手を被ったのは紡織資本であった。この労働時間の短縮を契機に、それに代る利潤増進のために、第一次大戦後の莫大な利益を元手に、産業合理化にいち早く着手し、その技術の開発に力を注いだのも紡織資本であった⁽⁴⁾。こうして始まった繊維産業の合理化は、1931年に

軍部がひき起した満州事変にともなった中国への紡績会社の進出とともに、紡織機の異常な発展をうながした。そして、1935～36年ごろまでには、紡織機をはじめ、鉱山機械、化学機械などの各種作業機械、動力機械、輸送機械、工作機械の各種機械の国産化による著しい発展があった。これらの作業機械、すなわち産業機械の進歩は、機械工業と化学工業をとくに発展させ、1930年代後半には日本が重化学工業化する技術的基礎を生み出しつつあった。機械工業では工作機械、電機、自動車、造船など、化学工業ではとくに電気化学を中心に、硫酸、苛性ソーダなど巨大な発展をとげた。しかし、この発展において特徴的なことは、財閥関係の企業が中心になっていたことである⁽⁵⁾。三井は東芝（当時は芝浦製作所）、東洋高圧、三菱は三菱重工業、三菱化成、住友は住友金属、住友化学、十五銀行は川崎重工業、日産は日立製作所など、こうして、財閥が、巨大企業と結託して、軍の注文をひきうけ、その過程で軍部と財閥の癒着を深めていった。

1937年は日中戦争がはじまった年である。全工業部門の生産物を重工業に属するものと軽工業に属するものに二分するとき、重工業部門の総計が軽工業部門のそれを上回るのは、この年にはいつからである。すなわち、1930年における重工業の生産（金額）は、全工業生産の38%を占めていたが、1937年には全体の57.8%、1942年には72.7%を占めるにいたった。ここに、戦前日本の工業の構成における軽工業から重工業への転換をみたのである。また、同年、商工省の臨時産業合理局は統制局と改称され、1939年には、軍需品の工場検査令が実施される。こうして、産業合理化は、資本家、商工官僚に代って、軍部官僚が、軍需産業の合理化を推進する。そして、日本の重化学工業化は、とくに兵器生産を中心に軍需工業を主軸として促進されるのである。

戦前日本の科学技術政策の形成・確立の過程に規定的な影響を及ぼしたと考えられる日本資本主義とその産業構造の変化を概観してきたが、政府の科学技術政策は時期的にもほぼこれらの動向との関連のなかで出されている。戦時下の科学技術政策は、1941年の「科学技術新体制確立要綱」をもって大きく分けられるが、1930年代から1941年までの時期を細かくみれば、1938年の「国家総動員法」によってその性格が区別される。

すでに1929年には「資源調査法」が制定され、「政府ハ人的及物的資源ノ調査ノ為必要アルトキハ個人又ハ法人ニ対シ之ニ関スル報告又ハ実地申告ヲ命ズルコトヲ得」⁽⁶⁾とし、軍需物資動員⁽⁷⁾をめざす資源政策の速やかな遂行のための法的根拠をつくっている。1931年には

「重要産業ノ統制ニ関スル法律」が制定されるが、それに先立って1930年に「臨時産業審議会」が答申を出して、造船や製鉄業の統制を求めている。産業合理化への道をはき浄められるわけである。翻って、合理化の一環として、研究機関の整備連絡が重要な政策的意図にあった。1930年3月の資源審議会の「我国に於ける科学的研究の現状に鑑み之が改善に関する一般方針如何に対する答申」がこれを示している。内容的には、産業界と研究者の緊密な連絡のもとに、各研究機関における同種研究の重複をさけて、「協同研究」を促進するとともに、「国として最も必要とする研究事項」を設定し、かつ「資源の統制運用準備の見地に於て特に必要あるもの等」については、これに「助成金」を与えて奨励援助するというものである。そして、1933年に、「国家重要研究事項」の選定が公表される。すなわち、「政府ハ各方面ノ研究促進上ノ基準タラシムル為トシテ資源ノ統制運用準備ノ見地ヨリ差当リ緊要ト認ムル国家重要研究事項」として、40項目にわたって設定しているのである。その圧倒的多数が、産業技術に関するものであった⁽⁸⁾。

1938年には「国家総動員法」が制定されたのであるが、科学技術政策としてみるならば、むしろ1937年に陸軍省から「重要産業五ヶ年計画要綱」が出されている。ここに「国防重要産業」と指定されているのは、「1.兵器工業、2.飛行機工業、3.自動車工業、4.工作機械工業、5.鉄鋼工業、6.液体燃料工業、7.石炭工業、8.一般機械工業、9.アルミニウム工業、10.マグネシウム工業、11.船舶工業、12.電力事業、13.鉄道車輛工業」⁽⁹⁾となっている。こうして「有事ノ日」に備えた国防上の重要産業の総合的な拡充計画が練られ、本格的な経済統制への準備が軍部によって着々と、しかも秘密裡にすすめられていたのである。これは1939年の「生産力拡充計画要綱」に併合され、閣議決定をみる。

1938年4月に制定された「国家総動員法」は、1937年の日中戦争によって復活された第一次大戦当時の「軍需工業動員法」などの部門別の国家統制では適用範囲が限られており総力戦指向的な動向の中で間に合わなくなることが予想されたために、これらすべてを総合的に一元化した基本法の制定が期待されていたのに応えるものとして出されたのである。それゆえに、「国家総動員トハ戦時ニ際シ国防目的達成ノ為ノ全カヲ最モ有効ニ發揮セシムル様人的及物的資源ヲ統制運用スル」とされる。ここに「教育訓練ニ関スル業務」も「試験研究ニ関スル業務」も、「国防目的」のために動員されることになる⁽¹⁰⁾。これと同時に内閣に科学審議会が設置された。

1940年8月、第二次近衛内閣は、統一の方策をもつ戦

略的な国家政策として、「基本国策要綱」を公表した。そして、「庶政百般に亘り速に根本的刷新を加へ万難を排して国防国家体制の完成に邁進」する決意を表明した。高度国防国家、広義国防国家の建設、すなわち、国民精神が最高に高揚され、国家総力が余すところなく発揮され得る総合的、有機的体制を確立する、というのである。したがって、「国内体制の刷新」を強調して、「内政の急務は国体の本義に基き庶政を一新し国防国家体制の基礎を確立するに在り」と述べ、その第二項、「強力なる新政治体制を確立」するための条件として、(イ)新国民組織の確立、(ロ)議会翼賛体制の確立、(ハ)官界新体制の確立の三つを挙げている。しかも、国内新体制の目標とするところは、単に「新政治体制」にとどまるものではなかった。第一項、「教学の刷新」「国民道徳の確立」、第三項、「日滿支三国経済の自主的建設」「国防経済の根基確立」、第四項、「国民の資質、体力の向上並に人口増加に関する恒久的方策」、第五項、「国民犠牲の不均衡の是正」「厚生の諸施策の徹底」「国民生活の刷新」「忍苦十年時艱克服に適應する質実剛建なる国民生活水準の確保」⁽¹¹⁾と、ここに戦時体制下の根本指標が提示されたわけである。

こうして、政府の「基本国策要綱」の中に「国体の本義に透徹する教学の刷新」と、「科学の画期的振興」とが挙げられるにいたったことは注目すべき点である。橋田邦彦文相は、これに関連して近衛内閣の文部行政の根本方針を談話発表し、「団体の培養、国運の発展は教学の刷新と相俟って科学の振興に因る外道はない」⁽¹²⁾と述べたのである。これについて、当時、技術官僚・宮本武之輔は次のように評価している。「正に科学政策確立の前提をなすものであって、そこに政府の意図する新体制の特徴の一つが感知される。」⁽¹³⁾

「基本国策要綱」で提示された根本方針が各領域での個別的政策目標へと具体化していった。その一つに、1940年9月の「科学技術新体制確立要綱原案」の発表、1941年5月に、「科学新技術体制確立要綱」の閣議決定がある。

「要綱原案」は、その根本理念を次のように述べる。「従来わの国の科学技術は自由放任の体制にあって、科学技術の進歩発展はもとより産業部面に重大なる欠陥と弊害を与えつつある現状に鑑みこの欠陥の弊害を免除是正すると共に科学技術の飛躍的發展を期するため『技術奉公』の建前からこれを国家目的に編成替せんとするものであること」⁽¹⁴⁾その目標は、「大東亜協同体内における自給資源に基く科学技術の日本的性格を確立すること」である。

「要綱原案」の方策をみれば、その意図するところは明らかで、徹底した国家統制による科学技術の国家目的への一元化である。たとえば、「(3)日本の性格による生産以外はこれを認めずとの根本方針を確立する」などとされ、「行政機関として、科学技術に関する基本方針を確立」するために「技術院」を設置する、というのである。しかし、これは諸官庁、大学、民間企業の強い反発があり、閣議決定には持ち込まれずに流産した⁽¹⁵⁾。

では、1941年5月の「科学技術新体制確立要綱」はどのようなものになったかをみる。その方針には次のように述べられる。「高度国防国家完成ノ根幹タル科学技術ノ国家総力戦体制ヲ確立シ科学ノ画期的振興ト技術ノ躍進的發展ヲ図ルト共ニ其ノ基礎タル国民ノ科学精神ヲ作興シ以テ大東亜共栄圏資源ニ基ク科学技術ノ日本的性格ノ完成ヲ期ス。」⁽¹⁶⁾ここでは、科学技術を国家目的に従属させるとは言っていない。「高度国防国家完成ノ根幹」という表現をとっている。しかし、根本において大異はない。ここに、戦前日本の科学技術政策の理念的完成形態をみる事ができる。

II 戦時下の科学技術政策の基本構造と その同時代的批判

1930年代前半に、学術振興が叫ばれはじめたのであるが、その一方で「知育偏重」論が持ち出され、鋭い対照をみせてくる。1931年2月、貴族院本会議における藤沢利喜太郎の学術振興に関する質問演説、「国運の発展向上」の重大時機に直面したわが国の学術研究における「西洋崇拜」による「模擬」と「極度ノ財政難」は、「開国進取ノ国是」に忠実でないので、「独創的研究ノ能力アル人材ノ養成ト、研究ニ要スル資金ノ供給ト」によって学術を振興せよとの演説は、1930年代の学術振興への呼び水となり、貴族院（1931年3月）、衆議院（1931年3月）で、各々の学術振興に関する建議を引き出した。その基調は共通しており、学術振興が根本国策として叫ばれるにいたった。こうした動きの中で、1933年12月に、総裁秩父宮、会長に斉藤実をおおいで「日本学術振興会」が発足した。

他方、産業合理化のもとで、労働者の階級意識が目ざめ、労働運動が年々高まった。しかし、3・15事件（前衛党弾圧）、治安維持法改悪、特別高等警察の設置、「国体明徴」宣言等、相つぐ社会運動の弾圧と国家主義的な思想統制の確立がはかられた。次に手をつけられたのが教育である。当時、学生の間にも広まりつつあった社会主義思想に対する「思想善導」とも呼応して、松田源治の

「知育偏重」論が説かれた。これは、究極において国粹主義思想の注入をめざした教育制度の改革を目論んだものであった。そして、当時、1930年の実業教育学校規定の改訂があり、実用的な産業教育の振興がおこなわれていたのであるが、その対局をなすものである。山崎俊雄は、政府のこうした政策を次のように述べている。「生産の技術的過程にすぐ役立つ科学の教育は奨励するが、生産の組織的過程に批判を向ける科学の教育は弾圧する。すなわち科学の眞の創造性をなくし技術化された科学だけを大いに振興しようという矛盾した方針が、政府の産業教育政策となった。」⁽¹⁾

「知育偏重」論以降、教育の官僚統制が急速に強まってくるが、1935年の天皇機関説事件を契機とした国体明徴問題によって軍部が政治的進出するや、中国への侵略を唱えはじめた頃から、それは一つの明確な思想的内容をもってきた。すなわち、「国体の本義」にもとづく「教学刷新」が叫ばれたのである。同年、川島陸相の進言によって、岡田首相が松田文相と協議の結果、国体明徴の徹底のために特別調査機関として、文部省に「教学刷新評議会」を設置した。1936年には、「教学刷新ニ関スル答申」が発表される。

「我が教学ハ源ヲ国体ニ発シ、日本精神ヲ以テ核心トナシ、コレヲ基トシテ世局ノ進運ニ膺リ人文ノ発達ニ随ヒ、生々不恩ノ発達ヲ遂ゲ皇運隆昌ノタメニ竭スヲソノ本義人ス。」⁽²⁾

そして、ここで、「自然科学並ニソノ応用ノ学問ニツイテハ、精神諸学ニ対シソノ任務ト分担トヲ明ニシ、益々ソノ進歩発達ヲ図」るとされ、自然科学と「精神諸学」の任務分担するとし、自然科学系統と人文・社会科学系統を分裂せしめる。そして、大学にあっては、「国体ノ本義ヲ体シ、以テ学問ノ蘊奥ヲ攻究シ、教養アル指導の人材ヲ養成スル」ために、「文科系統ノ学部ニ於テハ、国家的見地ニ立脚シテ層諸学ノ発達ヲ図リ、ソノ日本の特色ヲ高調スベク又理科系統ノ学部ニ於テモ、国体、日本文化ニ関スル教養ニ留意スルヲ要ス」とされる。言わんとするところは明らかであろう。では、「教学」の根本たる「国体の本義」とは一体何であろうか。それは、先ず日本の「開闢」以来の歴史に照らして、「天祖ノ神勅、歴代ノ詔勅並ニ教育ニ関スル勅語ヲ初メトシテ、明治以後屢々下シ給ヘル聖詔」を正当化するところにある。これは取りも直さず、現実の問題としては、「明治以来我が国民特ニ知識階級ノ思想学問ノ中ニ浸透セル西洋近代思想ノ基本タル個人主義、自由主義、権力主義、主知主義、観念論及ビ唯物論等ノ本質ヲ明瞭ニ」して、その影響の実状を分析し、「国体思想」を根本的に対置

させることである。更に、統治権の所在が永遠に天皇にあることを明らかにし、明治以後に出された諸詔勅の実現をもって、「国体の本義」に徹するものとして、「教育ノ内容ヲ刷新シ学問ニ根底ヲ与ヘ、我が国ノ道ヲ実生活ニ顕現スルコト」が重要であるというのである。ここに、「国体の本義」、ないし「日本精神」といわれるものは、一切の客観的事実にもとづかない「詔勅」などによって根拠づけられているにすぎないことは明らかである。当時の国家主義的、ないし国粹主義的な思想統制の根幹をなすものである。

これらの国家的動向に対して、同時代人が様々なレベルからの批判をおこなっている。

先ず、松田文相の「知育偏重」論に対しては、小倉金之助が「数学教育の改造——松田文相の談話に關連して——」(『中央公論』1934年10月号)において、数学教育の内容的側面から、松田文相の批判の責任が文部省当局にこそあることを明らかにし、その背後にある教育改革の危険性を指摘している。ここでは、当時の政府の科学技術政策に対して、総括的観点から批判しているものとして、田辺元「科学政策の矛盾」(『改造』1936年11月号)、小倉金之助「自然科学者の任務」(『中央公論』1936年12月号)、戸坂潤「科学的精神について」(『全集I』所収)などを検討しておく。

田辺元は、教学体制下の科学政策の本質を「国防の充実、産業の発展に直接貢献すると考へらるる自然科学には極力奨励を与え、人文科学に於ては日本精神東洋思想の涵養に役立つ研究は極力之を抑止し、其理論的知識を出来得る限り制限しようというのが、今日の科学政策の基調であると断言して差支へ無いであろう」と述べている。ここに言う限りでは、当時の支配階級の科学政策が、自然科学と人文・社会科学とを分裂させることに意を用いていたのに対する批判たり得るであろう。しかし、田辺はこれらを統一において把える際、「科学的精神」を媒介にしなければならないと説くのであるが、彼における科学的精神の内容は詰るところ次のようになる。「国体の尊厳に対する信仰、神話伝説に表現せられた民族感情が、我国の世界歴史における使命の自覚に裏付けられたる国民の実践的意志として働くことにより、始めて科学的知識が主体化せられるのである。」⁽³⁾つまり、「日本精神」にもとづく「科学的知識」の必要を説くのである。これはまちがいになく、支配階級の「国体の本義」に通ずるものである。文部省思想局の日本諸学振興委員会のメンバーであった田辺が、決定的に支配階級の科学政策を批判するはずもなく、むしろその補完的役割をになって、科学者の積極的な戦争協力を促すものと

なったのである。

小倉金之助は、田辺が自然科学と人文・社会科学の統一の視点を曲りながらも出したのを、上からの抽象的議論としてでなく、具体的な現実での実現への方向性を示した。すなわち、小倉は、歴史的な事実認識から出発して、科学技術政策の矛盾を捉え、科学者に対し、「反科学主義との強力なる抗争」⁽⁴⁾を説き、自然科学者同士ならびに社会科学者との提携、および大衆への科学教育の必要を主張した。小倉は、生産技術の発展、資本主義の成長が、近代自然科学の理論における進歩をもたらし、自然科学者の仕事に「微細なる専門的分裂」を来たし、「現代における必然的」産物として、自然科学者の「専門的畸型化」をもたらしていることを認めながらも、反面で、「科学者でありながら、一方科学的精神の容易に浸潤しない精神的空虚を持っている」ことを指摘して、特に日本の自然科学者が自分の専門以外のことになること「最も非科学的な迷信」にとらわれやすい傾向にあることに警告を發している。しかし、小倉はこれで止っていたわけではない。次に観点は重要であり、田辺にはなかったものである。「吾々の問題は、決して単に自然科学的に解決し得られる性質のものではない。問題は、一方自然科学と関連しながら、実は社会的なのだ。吾々は先ず社会的現実に対して、正しい認識を得なければならぬ。それには自然科学者自らが、少なくとも或る程度まで、社会を研究し、社会の科学を学び取らなければならない。実は、この点こそ従来の自然科学者の最も弱味とする所だったのだ」と述べて、「自然科学の発展を阻害するところの、真の原因を正しく認識し、自然科学研究の自由を獲得するためには、必然的に社会科学者との共感的握手を要する」と説いた。

戸坂潤は、1936、37年頃に、科学者の間から、「科学的精神」が強調されたのに対して、これをいわゆる「教養的精神」との対蹠において、支配階級の科学技術政策への批判の武器にした。では、「教養的精神」に対する科学的精神の構造をみていく。

科学的精神は、「科学精神」とは区別されるものとして、「科学だけの精神でもなく、まして自然科学だけの精神でもない」⁽⁵⁾ことを重視し、戸坂は、科学的精神の意義を「正に社会的関心と結びついて初めて、重大な現実味のある問題となる」ことにみる。すなわち、科学的精神が、「自然科学の思想化傾向」と「今日の日本型ファシズムの進行に伴うファシズム的文化情勢」下の知育偏重論を中心とする国体明徴主義、その他の科学教育、科学政策の強化の中で、必然的に「時局的な課題」となっている点で重要なのである。この後者を戸坂は「教養的

精神」と名づけて、「科学的精神の欠乏が最も害悪を流しつつあるのは、社会・文化、の世界においてである」とする。「自然科学の思想化傾向」が、わが国での自然科学の発展における「内部的原因」の必然であるとするならば、この場合は「外部的原因」といい得るが、内部的・外部的な一切の原因の連関的な結果として、科学的精神の必然がある。ここで、科学的精神の形成の問題についてみておく。科学的精神は、専門の科学者だけのものであってはならず、「広く民衆の文化精神」、すなわち「一つの人間の教養の問題であり、人類の素質の問題」である、と戸坂は考える。「するとつまり、この科学的精神なるものは、所謂『科学』にだけ固有な精神ではなくて一切の事物についての科学的態度を意味するのであり、まして自然科学にだけ固有な精神ではない、という事になる。科学の広範な意味は所謂『科学』から一切の芸術的認識を含めての、認識ということだ。科学的精神の訓練とは、要するに認識——実在の反映としての——の訓練のことでいいのだ。」戸坂は、そこでの科学教育の重要さを指摘する。この場合の科学教育は、科学者養成のための専門教育を切り離して考えるものではないが、単に専門家の教育のみでなく、一般的に専門家による普通教育である。この普通教育の中味は自然科学を中心に考えられている。そして、戸坂は言う。「科学的精神というものはごく一般的なもので、決して科学者専売ではない。ただ科学教育とは、この科学的精神を、所謂『科学』について誘導開発するものの謂いだといのである。したがって、所謂『科学教育』（普通教育としてである）が生きた意図を有つなら、夫は必然に一切の社会・歴史・文化の問題についての考察にも、その科学的な態度を浸潤させ得るはずなのだ。」ところで、実際はそうは行っていない。日本人ほど科学的精神を教育されていない文明人はないようだ、と戸坂は言う。当時において、科学的精神の教育こそが科学教育の目標たる所以である。こうして、戸坂は、科学的精神を、自然の研究に対してとともに、社会・文化の領域にも貫き、これらの統一的な認識を形成することの必然を説くことによって、ひるがえって、政府の科学技術政策を批判したのである。

さて、戦前日本の科学技術政策の確立期のものに今少し立ち入って検討していく。1941年の「科学技術新体制確立要綱」が、科学・技術を「高度国防国家完成ノ根幹」とみなしたことは述べたが、そこでは新たに「科学ノ画期的振興」「技術ノ躍進的発達」「国民ノ科学精神ノ作興」という三本柱で方策が立てられた。その全体構造は下表のごとくである。

科学 技術 新 体制	科学技術研究振興方 策	研究の国家的計画化 研究者助成の積極化	基礎研究の充実，応用研究の連絡，研究能率の発揮，工業化研究の振興，研究成果の活用開発研究の促進，研究者の計画的養成および配置 研究費および研究用資材の優先充当，研究補助奨励の具体化，科学技術者の表彰
	技術躍進方策	技術水準の向上 技術者の養成と配置	大東亜共栄圏資源の調査，長期計画の確立，優秀技術の普及，企業への報奨，工業所有権の国家目的下の公開，報償，術技輸出への計画統制，規格統一，工業標準化の急速整備 技術者技能者の計画的養成，技術者技能者の総力戦的配置，企業経営組織への技術的能力者の充足
	科学精神の涵養	教育刷新 科学の普及	国民科学精神の涵養への教育教科の刷新国民，青少年の技術的訓練，国防科学的訓練，防諜訓練 科学普及の社会施設の増設，科学技術の社会教育の刷新，国民体位の向上，国民生活の科学化

〔表1〕「科学技術新体制確立要綱」より作成

ここで、「科学技術新体制確立要綱」の策定に参画した宮本武之輔によって、この科学技術政策の基調をみておく。宮本は、その基調として、1. 日本科学の建設、2. 科学の総合化、3. 科学の社会化、4. 国民性の科学化、を挙げている⁽⁶⁾。この「日本科学の建設」とは、橋田文相の提唱なるもので、「要綱」の科学技術の「日本的性格」に合致するもので、「最も強力なる基調」をなす。ゆえに、橋田談話との関連で宮本の所見を検討することによって、当時の支配階級の科学技術政策観を知り得るであろう。

宮本は、橋田文相の次の発言を高く評価する。「教学と科学とは根抵において帰一すべきものである。従来ややもすると教学と科学とを分離対立せしめる傾向があったために、両者が真に日本的に振興されなかった嫌いがある。今や国家百年の大計を確立するためには、教学一体の本義に徹して教学の刷新興隆と、科学の振興発展とを図らなければならない⁽⁷⁾。そして、橋田文相が「科学の振興」のための諸方策として、「一、科学研究の拡充整備、一、科学研究の連絡統合、一、科学研究者、技術者の養成充足、一、科学教育の刷新振興、一科学労功者への表彰」を挙げているのを、宮本は「いづれも現下のわが国において緊急実現の要ある施策」⁽⁸⁾と評価し、その科学政策の理念を求めている。宮本自身は、「科学の振興」ということを、「科学の発達」と「科学の活用」という二つの概念に分類する。そして、「科学の発達」については「科学の内包的発達」と「科学の外延的発達」との、「科学の活用」については「科学知識の活用」と「科学要素の活用」とのそれぞれ二つがあるとす。これはすでにみた宮本による科学技術政策の基調の4点に

相当するものである。ここでは「科学の内包的発達」についてみておけばよい。

「科学の内包的発達」というのは、わが国が完全に欧米依存関係を解消した独自の科学を持つために、科学を内包的に発達させることを意味する。而してこの独自の科学は世界の最高水準をゆく卓越した内容と、わが国の特殊事情に立脚する民族的性格とを持たなければならない。」要するに、宮本は科学発展における普通性と特殊性の関係を述べているようであるが、実は「科学の内包的発達」二「日本科学の建設」を述べており、科学技術の「日本的性格」をもって眼目とする。これは「技術の性格的発展」なるものと合わせてみれば明らかになる。宮本は、「技術とは自然科学に立脚する技術を指す」と言明している。一方、この「自然科学」は「日本科学」に統一される自然科学であることに注意しなければならない。この点を押えながら「技術の性格的発展」をみると、次のように指摘していることがわかる。国家総動員法にもとづく「技術の動員は決して量の問題ではなく、むしろ質の問題だと私は思う。過渡的な現象論としてではなく、本来的な、あるいは先験的な性格論として、技術問題は取扱われなければならない。固より時局の促進的效果を無視することはできない。しかしそれは技術を量的に発展させたばかりでなく、寧ろこれを質的に発展させたと看なければならぬ。」ここに、「技術の新性格」がみえてきたというのである。「技術が体制化され、組織化されて、国民的経済行動を企画づけ、基礎づけるに及んで、始めてその新性格が生れるのである」といい「政治や経済によって動向づけられ、制約された従来的な性格から解放されて、反対に技術によって政治や経済

が動向づけられ、制約されるのである。そこに、従来の消極的受動性から解放された技術の新しい積極的能動性が生れる。それを指して私は技術の「新性格と呼ぶのである。」そして、技術には「適時性と適地性」があるという。すなわち、「その時代には適するが他の時代には適せず、その国土乃至民族には適するが他の国土乃至民族には適しない技術が構成され得る」というのである。したがって、「技術は多分に国家的色彩を持ち民族的性格をもつ」とし、「新東亜建設の技術は東亜の地理的条件や経済的条件、自然的条件や人文的条件に即した、適時適正な独自の技術がなければならぬ」と結論づける、「科学技術の日本的性格」の所以が明らかになったであろう。

こうして「科学技術体制確立要綱」の背景には、いわば「ファッショム」の科学技術論があったといえるのであるが、それは1930年代から教学刷新体制下で進められた「国体、日本精神」にもとづく「新体制」に立脚した「科学技術の日本的性格」を特徴とするものであった。

このような「新体制」下への科学技術政策に対して、とくに科学と技術の関係把握からの同時代人による批判がある。その一つは石原純のものであり、あと一つを戸坂潤によって検討しておく。

石原純は、科学と技術の本質からくる区別を認め、基礎科学の尊重を説いた。すなわち、「科学ではその固有な方法の上からいつもある抽象的關係を見出して、その上でこの範囲を漸次押し広めてゆくと同時に、かような関係についても漸次その精密度を進めてゆくのであるが、これに反して技術の対象はいかなる場合にも具体的な事柄なのであるから、そこには科学的にまだ抽象されていない種々の性質を具有している。したがって科学を応用した科学的技術だけではなお完全に左右することのできない要素が残されているわけである。そこで技術者はこの差別を十分に理解した上で科学的技術を実施してゆかなくてはならない。」⁽⁹⁾ここに「科学を応用した科学的技術」というのは、宮本武之輔たちの「科学技術」に相当するものである。そこに欠落していた基礎的研究、基礎科学の重要性に対する石原の指摘は、支配階級の科学技術政策への批判的観点を提起するものであった。

戸坂は、科学を認識の問題としてではなく、一つの生産として捉えようとした。すなわち、「私はこの頃科学（自然科学をまず考えて）を物質的生産の一つの型と見ようという観念を懐いている。従来科学を可なり単純に、認識（傍点は戸坂）という風に考えて説を進めるのが普通であったが、しかし科学が科学的であるために

は、『知る』ことだけでは留め釘が足りないもので、現物を製造生産し得て初めて科学的と呼び得るのではないかと思うようになった。」⁽¹⁰⁾そこで、戸坂は、技術との関連構造へと論を発展させる。彼は技術を物質的生産技術に限定して捉え、その技術を「生産の力の尺度」と規定し、科学の概念を再検討した。重要なことは、「科学の目標を独立に（認識というように）設定してしまってからでは、間に合わないで、自然、科学をその目標以外のものによって外部から手段化せざるを得なくなる。われわれは手続きを一步根本へ向って進めて、予め科学の目標とするものをすでに技術自身に直接結合したものの内から選定しなくてはならぬ。」これは支配階級の「科学技術の日本的性格」「日本科学の建設」とは真っ向から対立する発想にもとづくものであることはいままでもない。しかも、戸坂のこの見解は、単に自然科学のみならず、人文、社会科学にも適用し得るものとして説き及んでいる。

以上、戦時下の政府の科学技術政策の基本的な構造を、それに批判的な見解を対置しながら、検討してきた。政府の科学技術政策の基本は、大学に対しても例外ではなく、また次にみていく「科学動員」の思想的、行政的前提を用意するものであった。

III 「科学動員」の思想と構造、およびその同時代人の批判

基本的なことがらに関しては、すでにIIで述べてきているので、ここでは限定された論点についてみていくとどまる。

1938年10月には、先の科学審議会が「科学研究振興ニ関スル建議」⁽¹⁾を出して、科学動員を速やかにおこなうために「根本的措置トシテ科学国策ノ樹立運用ヲ専掌スベキ一大国家ヲ設置スルト共ニ大イニ研究施設ヲ拡充スル要アル」ことを強調した。科学行政の一元的国家機関の設置を要望したものであるが、1939年5月にいたって新たに独立の「科学部」を設置し、科学動員および科学研究に関する事項を取り扱うようになった。

他方、1937年11月、文部省学術振興会が、「研究動員ニ関スル建議」⁽²⁾を發表し、「一、一般産業並ニ軍需工業ノ原料材料ニシテ之ヲ海外ニ仰グモノノ自給自足ヲ図ル為ノ研究動員、二、戦地ニ於ケル諸調査並ニ研究ニ対スル専門家ノ動員、三、有効ナル新兵器ノ実現ニ関スル動員、四、略」⁽³⁾と述べて、科学・技術、およびその専門研究者の戦時動員による「研究報国の実」をあげることが期待されていた。そして、1938年には、科学審議会を

牽制して、「科学振興調査会」を設置した。さらに、1939年3月に、「人材養成ノ問題及研究機関ノ整備拡充並ニ連絡統一ノ問題ニ関スル件」の答申にもとづいて、1940年2月、専門学務局に「科学課」が設置された。こうして科学動員体制が着々とすすめられ、1942年には、片や「技術院」が、片や「科学院」が設置され、一応の確立をみる。そして、企画院と文部省が、同時併行的に、科学動員のための全国的な統一的機関をつくり上げたのである。まさに官庁の縄張り争いの格好の例で、また、民間にもこれに見合った「科学動員協会」や「全日本科学技術団体連合会」などが組織され、科学動員系統がきわめて複雑化した。

ここで、先の「国家総動員法」によって、科学動員の思想的根幹にふれておく。「国家総動員法」における「人的資源」とは、詮ずる所、「労働力を戦時における物質と同様これを一の重要資源と見」るものであるから、その影響を先ず被ったのは労働者階級であったことは言うまでもない。しかるに、社会政策は本来、ささやかながらも「労働者保護」のためにあったのであるが、「経済政策の目標が、あらゆる経済的要素を戦争遂行という当面の至高目的に向って動員編成するのに対応して、社会政策もまたこの産業動員計画の不可分の一分枝」⁽³⁾となり、「社会政策の戦時経済政策への従属」は、「単に『人的資源』の調達獲得が社会政策の目標であるというのみならず、この目的遂行のためには却って第一の労働者保護はある程度まで停止せられねばならなくなっている。また、「国家総動員法」第七条は、「労働争議ノ予防若ハ解決ニ関シ必要ナル命令ヲ為シ又ハ作業所ノ閉鎖、作業若ハ勞務ノ中止其ノ他ノ労働争議ニ関スル行為ノ制限若ハ禁止ヲ為スコトヲ得」⁽⁴⁾と規定する。こうした労働者への弾圧政策を柱にもち、労働者階級の弱体化を基底に置きながら、その上に、科学動員による研究統制が国家的規模で実践されていったわけである。

では、科学動員にもとづく研究統制の具体的形態に対する当時の科学者の批判的見解を若干みておく。第一は、科学研究費をめぐる問題で、第二は、「重複研究整理」説に対するものである。

文部省科学研究費補助金は、1939年度から科学奨励金に代って300万円の科学研究費交付金が創設されて現実のものとなった。当初その配分対象は、自然科学系統の部門に限られていたが、1943年度から人文・社会科学関係（いわゆる「日本諸学」が主であろうが）にも広げられた。科研費が先ず基礎科学研究の促進のために使用されたことは注目に値しよう。なぜならば、これまで政府の科学技術政策が、産業技術には力を注いでいたが、

基礎科学は放置し、弱体化していたことの証左である。ところで、その配分方法は、先ず各帝国大学に、次いで官立単科大学、文部省関係の研究所、そして私立大学に分配されたのである。一研究について「1,000円より数万円の額の範囲において、比較的広く交付」された。これに対し、仁科芳雄は当時すでに科学研究の規模が広大になっており、その進歩が急速であったのに、わずかばかりの額の資金を提供して、その成果を得ようとするものであるとして、以下のように述べる。「当局が比案の実施によって短日月に大きな効果を見んことを望むは、遠大なる基礎科学の振興を策するものの自家撞着である。基礎科学の成果としては百年後に一天才の出現の成就を期すべきである。」⁽⁵⁾

次に、「重複研究整理説」というのは、すでに1930年3月の「我国における科学的研究の現状」答申を検討したときに指摘されたことであるが、これが企画院科学部の「科学動員計画案」で主導的地位を占めるにいたったのである。これに対して、1940年1月号の『科学』巻頭言は次のような指摘をおこなった。「この動員計画を主として研究の無意味な重複を避け、研究者を適当に配備し、研究資材の供給や、相互機関の連絡を図ることなどにあるので、これがために現在の諸研究について登録的調査を行っているとのことである。しかしこの中で資材供給や機関連絡等はこの際の適切な処置であるにしても、その他の点では更に慎重に考究せられなくてはなるまいと考えられる。たとえば研究題目の重複を無意味であるとみる如きは、恐らく科学研究の本質を理解することなく、それを恰も普通の官庁事の如くに見做しているのではないかときへ推察されるのである。科学研究の成果は決して最初から予期されるものではなく、いつ誰によって優れた発見や発明が獲得せられるかは、それが成功した後でなければわからないのである。だから重要な研究に対して多くの人々がこれに携わることはそれだけ成功の機会を増すことであって、これを無意味であるとするのは誤っている。」⁽⁶⁾これは今日とりわけ問題になっているわけではないが、重要な観点である。

科学動員体制が確立されつつある時期に、根底にあってこれに対置される現実が進行していたことは見落せないだろう。小倉金之助の論文「科学大衆化の意義」⁽⁷⁾はこのことを示唆している。冒頭に小倉は言う。「わが国では、数年前から、科学的精神の問題が提起されていたが、今や漸く科学の大衆化が、具体的に実践される時期となって来た。」「科学と大衆化ということは、或る限定された意味では、相当古くから実行されていたのであった。しかし、今日にあっては、わが日本の進展のため

に、国民の科学的水準を高めることを必須とする。というような、広く且つ真剣な課題として、国民大衆の前に提唱されるに至ったのである。」ここに小倉の言う「科学の大衆化」は、すでに戸坂の科学的精神の「自然科学の思想化傾向」の側面の現実的進行にはほぼ合致するであろう。

小倉は、科学の大衆化の方法を五種類に分けて分析している。先ず従来の科学の大衆化には、およそ通りあった。「即ちその第一種は、文字通りの意味での、高級な科学の平易化であり、第二種は、興味本位の科学的読物である。」それに対して、新しい型の科学の大衆化が要請されている。第三種として、「日常生活を中心として、現実の事象を科学的に考察し、生活を科学的に処理し得るように仕向けようとの試みである。」この科学の大衆化は、「広く一般人を対象とするところに、重点が置かなければならない。」これは、小倉が「科学の大衆化の最も重大な面」を以下のごとく考えるところに眼目がある。「国民大衆の生活のために何を採り入るべきかを研究し、大衆の生活を深く掘り下げれば、そこに科学的な見方、考え方、取扱い方を発見する。そして、第四種の大衆化は、「農民、工場労働者、商人などといった各種の職業について、それぞれその理解向上、改善のために必要な、技術としての科学の普及である。」ここでは「職業的技術への配慮と科学の精神との統一」が何よりも必要である。最後に第五種の科学の大衆化である。「科学の本質、構造を、その発達の歴史を通じて理解させ、生産技術、他の諸科学、社会思想などとの関連において、把握させようとの試みである。」こうして科学の大衆化にはさまざまな接近方法で実現されるのであろうが、押えどころは以下になければならない。すなわち、「国民大衆の間に科学的精神を鼓吹し、真に事実を科学的に見、科学的に考え、科学的に取扱うように仕向け、それによって国民の科学的水準を高めることを以って、科学の大衆化の根本精神とするなら、それは何と云っても、国民大衆の现实生活を中心として、それと直接間接に緊急なる関連を持つ方面から出発する。」それゆえに、小倉は第三種の科学の大衆化を最も重視するのである。最後に小倉は言う。「私達は幸ひにも昭和の御代に、日本国民として生活することの名誉を持っている。学問を学び真理の光に浴することは、私達に許された権利であると同時に、科学日本を建設することは、また私達国民大衆の負ふべき責務ではないのか。」今にしてみれば何の変哲もないことを言っているようであるが、決してそうではない。「国家総動員法」下の科学動員による研究統制が容赦なくおこなわれつつあった時期の言葉である。ここ

で取り上げた所以であるが、すでにここを超えた所にある。

まとめに代えて

1945年8月15日の敗戦によって、戦前の科学技術体制は崩壊したが、1970年代も後半をむかえた今日、政治的、経済的、文化的危機が叫ばれる中で、科学・技術の分野でも深刻な危機が進行しており、その限りにおいても大学が問題にならざるを得ない状況にある。科学・技術が今日のような危機的状況にあるのは、第一に、戦後日本の科学・技術が対米依存の関係を断ち切ることができず、第二に政府によって日本の独占的大企業に奉仕する科学技術政策が続けられており、したがって、第三に、国民の科学・技術に対する要求が政策的に正当な反映されないしくみがあることに、根本的な原因がある。そして、大学も政府の科学技術政策の一環に組み込まれることによって、上のような状況が基本的に規定的である。

本論文が対象とした戦時下の科学技術政策は、ひと言でいえば、科学・技術の軍国主義的、ファシズム的形態と呼ぶもので、戦後日本の政府の科学技術政策において、大きな筋として継承されている形態である。しかし、戦後は決して戦前ではあり得ない。第一に、戦時下で、政府の科学技術政策に細々ではあるが批判的活動がおこなわれていたが、その批判の観点は今日も重要な点で生きている。とりわけ、科学・技術の社会的機能の問題は、戸坂・小倉などの言説に芽生えている。第二に、戦後改革において、学問の自由をはじめとする市民的政治的自由が国民の手に克ち取られ、それに対する自覚が国民の間に広まっている。そして、何よりもそれを守り発展させようとする民主運動が存在しており、その勢力は戦前の比でない。科学・技術の分野でも、政府の科学技術政策への批判主体が生まれている。第三に、大学も、戦前の国家的性格を転換させており、支配階級の思いのままにいくものではない。大学に、国民の科学・技術に対する要求を実現しようとする動向があることも重要である。

最後に、本論文は大学研究への接近を目的としたが、その客観的規定の一過程としての科学技術政策で終り、大学にはいり込めなかった。これを大学研究として発展させるには、本論文の方法上の問題があることを明記しなければならない。これを一つの礎石として大学にはいり込んだ大学研究に進みたい。

(指導教官 五十嵐頭)

注

- I
- (1) 杉本勲編『科学史』(山川出版社) p. 423.
 - (2) 山崎俊雄『技術史』(東洋経済新報社) p. 229
 - (3) 『日本工業統計表』1930年より
 - (4) 山崎俊雄『技術史』pp. 136~144
 - (5) 守屋典郎『日本資本主義発達史』p. 267
 - (6) 『日本科学技術史体系』通史4 p. 48所収
 - (7) 1927年に資源審議会ができたが、その第一回総会での総理大臣あいさつには、「…特に有事の際に於ける資源統制運用の準備計画を十分なるを得るならば、国をして最も迅速に且最も整然と戦時態勢に移らしめ、国軍の需要を完全に充足する…」とある。
 - (8) 産業技術の多くは軍需に転用できるもので、40項目中30項目以上が政府の財政支出をとまなり形で奨励された。
 - (9) 『日本科学技術史大系』通史4 p. 82所収
 - (10) 同上 p. 207 所収
 - (11) 同上 p. 228 所収
 - (12) 橋田邦彦「文政の根本方策」
 - (13) 宮本武之輔『現代技術の課題』p. 13
 - (14) 『日本科学技術史体系』通史4 p. 346 所収
 - (15) 石原純「科学と技術との交流」は、いちはやく研究統
- 制への反対として表明されたものである。また、日本学術振興会、学術部の「科学技術ノ振作並ニ之ガ統制及連絡」も「要綱原案」への一応の批判である。
- (16) 『日本科学技術史体系』通史4 p. 355 所収
- II
- (1) 山崎俊雄『技術史』p. 170
 - (2) 『日本科学技術体系』通史4 所収
 - (3) 田辺元「科学政策の矛盾」(『改造』1936年11月号)
 - (4) 小倉金之助「自然科学者の反省」(『中央公論』1936年12月号) 以下同じ
 - (5) 戸坂潤「科学的精神について」(『全集』I 所収) 以下同じ
 - (6) 宮本武之輔『現代技術の課題』p. 24 以下
 - (7) 橋田邦彦「文政の根本方針」
 - (8) 宮本武之輔前掲書以下同じ
 - (9) 石原純「科学と技術の交流」
 - (10) 戸坂潤「科学的精神について」以下同じ
- III
- (1) 『日本科学技術史大系』p. 159 所収
 - (2) 同上
 - (3) 大河内一男「社会政策と立法」
 - (4) 『日本科学技術史大系』p. 207 所収
 - (5) 仁科芳雄「文部省科学研究費」(『科学』1939年8月号)
 - (6) 「科学動員について」(『科学』1940年1月号)
 - (7) 小倉金之助「科学大衆化の意義」(『科学の指標』中央公論社) 以下同じ