

技術の国家的意義

石原 純

さきに私は、技術に関する現時の諸問題と題して、専ら科学的技術を進展させるために政治的にどんな方策が立てられねばならないかを説いた（「科学的技術に関する現時の諸問題」参照）。そこでは、所論の主眼点を根本的な事象に置いて、主として之に遠大な計画性をもたせることの絶対に必要なのを強調したのであった。なぜと云えば、とかく我が国の従来の政治的方策が当面の急にのみ応ずるといふような、いわゆる彌縫策、つまり間に合わせ主義に終始する観があつて、遠い将来を見透して事を行うことが、ややもすれば忘れられがちになつてしまつてゐるように見えてならないからである。このような間に合わせ主義では、当座の辻褄は何とか合わすことができるにしても、その上の進展のためには、絶えず苦慮をつづけなければならぬことになる。特に科学的技術とか、その基礎になるところの科学そのものとかは、これではいつ迄経つても諸外国に追従してゆかなくてはならない運命を予定されているようなものである。そうなると、口では科学や技術の重要性を説いても、少しもその実効を結果しないことになる。しかし真にこれらのものの国家的意義を自覚するならば、まさにこの儘ではすまされない筈であると思われる。この場合に我々の前進を力づくよく踏み出すためには、偏に遠大な計画のもとに気ながく努力をつづけなくてはならないのであつて、徒らに之に焦躁してばかりいては、恐らくもの事を仕損するのがせいぜいであるより外はない。

もちろんそうであるからと云つて、当面の種々の問題を疎かにすることの許されないのは、言う迄もない。特に

現時のような社会的変換期に於ては早急に解決を要すべき事柄は甚だ多い。しかしそれらに對してさえも正当な解決を期待することは、かなりに困難なのであるから、現に政治の任にあるものはよく慎重に考慮して之に処さなければならぬのであると思う。それにも拘わらず、徒らに手を拱いてそれらの問題を見過ごしていると云うのであるならば、その責めは決して軽くはないであろう。

技術に関して現在最も多く要望せられなくてはならないのは、之を国家的に出来る限り切実に利用すべきことである。我が国の科学的技術に、なお多くの未熟な点のあるのは恐らく否定するわけにはゆかないであろうが、それにしても個々の特殊な分野に於て多少とも優れたもののあるのは認めなければならぬ。ところが、かような技術といえども、現在では多く極めて狭い範囲のなかに秘せられていて、その広汎な利用が杜絶せられている有様である。これは言うまでもなく、従来に於てあらゆる産業が営利的資本主義のもとに発達し、今日なお、その儘の状態が続けられているからである。このようにして少しでも特殊な技術は特許権の擁護のもとに置かれ、いかにそれを利用したくも、当事者以外には殆どその途を絶たれている。営利の立場に於ては、之は極めて当然のことであり、だからこそ互いに競つて技術を進めて来たということにもなるのであるが、併しそこには同時に多くの弊害を伴っているのは争われない事実である。その根本としての営利の問題は、暫く措くとしたところで、之が余りにも営利に捉われる結果として、いつの間にか特許に触れない事柄をさえも徒らに秘するという忌むべき風潮を生み出し、工場の或る部分を一切他に参観せしめないというような場合もかなりあるし、また純粹に學術的の意味に於ても、その成果を報告することを殊更に拒否することも尠なくない。かくて、すべては秘密の煙幕に閉ざされることとなっている。営利的資本主義のもとでは、それもまた止むを得ないことではあるが、今は既にその時期ではあり得ないのは、恐らく一般の認めている事柄ではないであろうか。固より従来に於て、それが産業の進展に對し多大の効果を挙げ得た点は、率直に肯定しなくてはならないのであるが、社会情勢の変換は、もはやその革新を強要してい

るのである。まして現時に於て国家の全体主義が頻りに称えられている我が国のなかで、多くの産業技術が依然として旧態のままに一種の秘術のごとくにも見なされているというのでは、これこそ極めて大きな驚くべき矛盾を敢て冒しているのだと断じなくてはならないのである。今日に於て、すべての産業技術が国力充実の基礎をなすべきものであることを痛切に感じ、その国家的意義を正當に解するならば、この儘の状態をいつ迄続けていてよいのかを今はもはや十分に反省すべきである。

この問題は固より産業に関する経済機構の革新とも関聯する点で、その根本的解決は決して容易ではないにちがいない。併し、それさえも現在の統制経済を合理化して、そのなかに具現しつつある甚だ多くの矛盾をとり除くには、いかにしても避け難いことであると考えられるのであるが、たとえそこまでに及ばないとしても、少くとも国内に於ては技術に関する秘密の扉を、或る程度まで開放することが速急に必要であることは、疑いを容れ得ないのである。特許権に附随する利得の如きは、之を国家的に賠償する制度が設けられてもよいし、そしてすぐれた技術を出来る限り多く利用することが最も望ましいのである。近く実行されるに至った科学動員に於ては、将来の研究成果を待望すべき制度は考えられるとしたところで、既往のもの、若しくは動員以外の範圍に於ける同様な私的なものに対して、そこでは何等の考慮も払われていないように見える。我々は、それ故に之等に対しても速かに適切な方策を講ずべきことを望んで止まないものである。之等を依然として営利の手にのみ委ねておくことは、もはやそのままでは時勢に適すると言われないにちがいない。

技術に関聯して、最近にはアメリカの工作機械その他のものの輸出禁止の我が国に於ける影響が、また一つの重要な問題ともなっている。之については、アメリカでは自国の国防上必要な処置をしてこの事を行うので、それは道義的な意味をもつものでもなく、日本に対する特別な処置でもないと辯明しているので、それに向つて抗議を提出したところでこれはどうにもならないわけである。商工省では、工作機械の如きは既に自給自足の方法が考えられ

ているから、之これによつて何も狼狽するには及ばないと言明しているようであるが、それは聊いささかか瘦我慢やせがまんの風態らしく、現に駐米大使のアメリカ政府への抗議的質問も報道せられている。また実際に我が国の現状を見渡してみても、之これによつて尠すくなからぬ困難が感ぜられるであろうことも、確かな事実であるように見える。歐洲戦争の勃発以来、ドイツからの機械輸入が停頓して、既に多くの事業渋滞が現われたことも伝えられていたのであった。現在では、少しく大規模な機械や、精密機械などが国内では製作し難がたいのは、誰も認めている処なのである。だからアメリカの今度の輸出禁止が影響する範囲は、必らずしも小さくはないにちがいない。もちろん。このような事情に当面して、今さら慌あわて出すのは甚はなはだおもしろくない事柄なのではあるが、之これは従来その対策を十分に講じないで、偷安とうあんを事としていた酬むくいにほかならないのであつて、この輸出禁止処置がむしろ将来への重大な警告として役立つならば、それは却かえつて、我が国にとつての幸いともなり得るのであるからその意味ではこの処置に対して反対に感謝すべきであると思われぬではない。

ともかくも技術の進展を満足に行うためには、国内に於ける工業が一方的に偏してはならないことを、この事件が明らかに教えているのである。ところが従来のようにあらゆる産業を営利的經濟機構のもとに放任しておいたのでは、之これは決して望み通りには進んでゆかない。現に産業界の或る人々は、精密な工作機械の製作せいぞうの如き事業に対して、それは非常に骨の折れる仕事でありながら、利得の少いものである以上、そんなものに手をつけるのはばからしいとまで、揚言しているとのことである。そうであるのは、一面にはこれまで国内製品がとかく粗悪に傾いて之これに対する評価が低いことによつても結果するので、従したがつてよいものにまで当然の利得が妨げられるという嫌いもないではないが、それさえも併しかし本来は営利本位一点張りの酬むくいと見られないこともないのであり、そしてこの言の如きも、みごとにその本性を暴露しているものでしかないのである。十分に苦心を重ねさえすれば、よい機械の出来ない筈はないであろうし、また平素からその心がけで有益な経験を積んでゆかなくてはならないと思われるの

に、これまでの実業家にそれだけの奇篤な考えを懐かせることの並み並みでないのを痛感しないではいられない。面倒な機械類は外国から購入すればそれですむではないかと、製作者も揚言し、使用者もこれを常識として来たのであった。だからこそ、今度のような事件に当面して慌^{あわ}てもするのであるが、またそれがこの現状のもとでは、この上もない、よい薬になるとも見られることになる。何れにしても今日では、もはや徒ら^{いたず}に外国にのみ依存することの許されないのを、明確に自覚しなければならぬのであるし、そして之を満足するためには、営利主義のみによる産業機構を英断的に革新する必要があるのである。近頃に至^{よつや}って漸く利潤統制が軍部に於て唱えられ、その実現を見る日も遠くはないであろうと推測されるが、それも併^{しか}し当分は軍需品に限られているのであるし、また一面には生産力拡充を阻害しないようにすべきであるというような条件も附せられているので、全体としては、なお甚^{はなは}だ消極的の観がある。だから更に之を積極的に押し進めるのには、政治の力が十分に正しい方向に發揮されてはならないのであろう。何れにしても技術に対する重大な国家的意義を正当に評価する上に於ては、そこよほどな果断を下さなければならぬことだけは確かである。原料資材の不足は国家領土の地理的關係によるのであるから、これは止むを得ないにちがいないが、原料資材さえも与えられるならば、一切の技術は自国に於て十分に間に合うという程度に進まなければ、今後は国家の存立をさえ保証し難くなる虞^{おそ}れさえあることを思わなくてはならない。いかにすぐれた技術が或る部門に見出だされたとしても、そのように一面に偏したものでは、全体を押し進めるのには不十分である。身体を健全にするのには、どの部分の故障をもとり除くように努めなければならぬのと同様に、技術も個々の部分が相互に連関するものである限り、どこにでも不足があつてはならない。まして優秀な精密機械などの製作が不能であるとしたなら、これは頭脳をもたない手足だけの人間のような観があるのではないか。この状態を改善することは、実に我が国に於て現時の最大急務と信ぜられるのであるが、それには上述のように政治的な方策が適切に確立されなければならないのであろう。

技術上の一方の問題として、更にさき頃軍部に於て有力な科学者諸氏を集め、兵器改良に関する協力を求めたということが、世の注目を惹ひいている。兵器に関する研究は、従来といえども陸軍科学研究所や海軍技術本部を始め、軍部内のその他の多くの機関に於て、それぞれ行われて来たのであろうが、その一層の進展が昨年のノモンハン事件の苦い経験や、最近の欧洲戦争に見られるドイツの優秀な機械化の威力などによって、著しく痛感せられるようになったのにちがいない。もちろん本質的に論ずるならば、今さら科学者の協力を求めるというようなことも甚はなはだ遅い観があり、少くとも、それは支那事變の勃発によって戦時体性を余儀なくされた当時に於て、既に当然に企画されねばならなかった事柄であるとも考えられるのであるが、ともかくも今日に於てそれが始められることは、遅いといえども大いに喜ぶべきところであるのは確かである。ただ併しかし一概に科学者の協力といつても、それを実現するには種々の方法があり得るわけであるから、そのうちで最も適切なものを選ぶことが何よりも肝要である。また具体的には、その場合に種々の困難や障礙しやうがいも生じ得るのであるから、これらに対して一々周到な考慮が必要とされるのである。例えば兵器に関する秘密も少くとも協力に当る科学者に対しては十分に明らかにされねばならないし、また個々の兵器は互いに独立に使用されるのではなく、相互に連関して初めてその威力を発揮し得るのであるから、単に研究題目として与えられたものだけを知ったのでは、なお不十分である場合もかなりに起るであろう。更に研究者に対しては、出来る限り自由な構想をゆるすことが絶対に必要であり、一応の研究を終えた上で適宜てきぎに採択するようにしなくてはならないし、同時にまたその成果を急がせることは特に禁物である。そのほか科学者のうちから之これに対する適任者を選び出す上に於ても、多くの困難は伴うにちがいない。ここで科学者と称せられているものの、実際の仕事の大半は技術に関する事柄でもあり、従したがつて科学と技術とに相並んで精通することも必要とされるのである。もちろんそれには数人の協力を俟まつようにするのがよいであろう。何れにしても、之等これらの実際的な事情をこまかく考慮して事を行わないと、せつかくのよい企画もその効果を満足に期待することができな

くならないとも限らない。

以上に於て現に我々の目前に横たわっている二、三の問題に即しながら、我が国に於ける技術進展の急務である所以を明らかにし、これが国家的にいかにも重大な意義をもつことを説いたのであったが、これの進展のためには、現在としては確かに政治的の或る方策を缺いてはならないことが見透される限り、我々はその出来る限り速かな実現を要望しないわけにはゆかないのである。なぜなら、科学とか技術とかは、その本質的な内容から見ても、いかに焦躁したところで、決して短時日の間に満足な進歩を遂げ得るものではないからである。今日の世界を概観して、之等のものの進歩がいかにも急激であるように感ずるのは、之を実現するだけの基礎的地歩が、それ以前に徐々に積み重ねられて来ていることを見通がしているのである。或る一国に於てそれらの進展を期待しようとするのには、先ず氣長にそこに到達する準備工作を行わなくてはならない。これをよそにして効果のみを急速に求めようとしても、それはたかだか身勝手な夢である。だから技術の進展が急務として痛感されれば、之を可能とする通路を一時もはやく開拓しなくてはならないわけである。ここに我々は為政者の覚醒を切に望まなくてはならない。

經濟機構に関する重大な問題をほかにして、技術の進展のために先ず科学の振興の必要であることは、私のさきに論じた通りである。ここにはもはやその趣旨を繰り返すにも及ぶまいとは思ふが、ともかくもこの文の最初にも指摘したように、一切の間に合わせ主義を脱却して、根本的な方法を深く考察することが何よりも大切である。例えば軍部が兵器改良について科学者の協力を求めるのは、上述のように甚だ結構な企図であるには相違ないが、この際には更に一步を進めて、わが国に於ける科学の情勢をも考慮にとるだけの用意を為政者は示さなくてはいけないのである。もちろん近時に於ては、そこに相当に有為な多くの若い科学者を見出だすことはできるであろうが、その場合にすらも之等に対して採点の甘過ぎることは大いに禁物である。しかもここで我々の最も真摯に考えなくてはならないことは、之等の科学者が今日までいつもその研究費の貧困さを嘆かないではいられなかったと云う点で

ある。近頃では多少の研究費が学界に頒与されてはいるが、それはまだまだ決して個々の研究者の希望を満たし得るものではない。敢て率直に云うならば、之を軍部内に於ける研究費と対比して見て、人々はその大きな相異に驚くにちがいない。また従来に於ては、帝国大学内の各学科教室には、学生数に応ずる教室予算はあつても、研究費なる名目は全く之を缺いているのである。これは大学を教育機関とする形式の上から来ているのであろうが、大学の教授や助教授が研究をよそにするようでは、実は大学はその価値を失つてしまうこと言う迄もないのである。更に大学の教授を初めとして、その他の職員が一般の世間の人々に比べて、いかに低度の俸給を受けて居り、近ごろではそれだけで生活をつづけてゆくことが殆ど不可能とされていることも、周知の事実である。学者は金銭に対していかに無頓着であるとは云つても、生活に困難を感じるようでは落ちついて研究もできないということにもなるであろうし、また個人を離れて政治的に見るならば、之が果して国家的に特に重んじなければならぬ学者を正しく遇する道であるかを、先づ問題としなくてはならない。恐らくは、学者自身表て向きにはその待遇をよくすることを政府に求めるのをさえも躊躇するであろう。だが、それをよいことにしてその儘捨てておくというのでは、現在の政治が学問の価値に対する認識を謬まつていると断言しなくてはならないのである。すべてこのような有様で、科学の振興が果して現実に可能なのであろうか。

近頃では科学や技術の振興の必要さを口にする人々は甚だ多いし、恐らく誰にたずねても之に同意するにちがいないが、併しこれが抽象的な論議に終つていては何の役にも立たないわけである。しかも之を具体化するには、少くとも今日の場合に於ては政治の上で、その動向が明らかにせられなくてはいけない。近頃の科学動員の如きもその一端ではあろうが、更に根本的に考えられねばならない重要な問題の甚だ多いことを悟る必要がある。技術の国家的意義について考察するに当つて、敢てここに之等の言を附して、為政当局者の深甚な考慮を促がさないわけにゆかないのである。(昭和十五年七月)

- 底本には、『科学のために』（科学主義工業社、一九四一（昭和十六）年一月二十五日）を使用した。
- 読みやすさのために適宜振り仮名を追加した。
- 旧漢字は新漢字に、旧かな使いは新かな使いに変更した。
- PDF化には $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}_{2\epsilon}$ でタイプセッティングを行い、`dvipdfmx`を使用した。

科学の古典文献の電子図書館「科学図書館」

<http://www.cam.hi-ho.ne.jp/munehiro/sciencelib.html>

「科学図書館」に新しく収録した文献の案内、その他「科学図書館」に関する意見などは、「科学図書館掲示板」

<http://6325.teacup.com/munehiroumeda/bbs>

を御覧いただくか、書き込みください。