

生産を目標とする科学——再三「科学と技術」とについて——

戸坂 潤

科学（特に自然科学）と技術（第一に物的生産技術）との関係は、今日ではすでに陳腐な問題のように響く。少なくとも二つの間に密接な又直接的な連絡のあることは万人の常識である。にも拘らず私には、ここにはまだ匿された疑問がひそんでいるように思われる。

まず第一に、最近、科学的精神が提唱されること甚だ旺んであるが、勿論これは日本の現下生産技術の向上を促進する必要があるからのことだ。では一体何故科学的精神が生産技術を促進し得るのであるか。科学が技術に原則を提供するからであるか。併し技術において原則的であるものは必ずしも科学において原則的であるものとは一つではない。「応用科学」とか「科学の応用」とかいう古い言葉は今日でも無意味ではない。少なくともこの応用なるものは科学とは一つでない。従来、科学的精神の一つの型として、この応用を軽蔑するという精神もあったのである。この種の穿鑿にうるさくなつた常識は、科学と技術とは要するに根本が一つか共通かであるのだから、と云うかも知れない。併し科学は（正にギリシア以来）認識を目的とするものと一般に考えられている。処が技術の目標は云う迄もなく実用的な生産である。仮に「科学する心」というものがあると仮定すれば、そういう心の心持ちは容易に「技術する心」(?)とは一つにならないに相違ない。根本が一つだとも共通だとも、簡単には云えないことになる。ここに伏在する疑問は、科学教育について実際のなイデーを決めようとするでもすれば、忽ち暴露することだ。科学と技術との連関を分析する必要を最も手近かに感じて来たのは、一群の科学史家であった。彼等の問題の出

し方を大雑把に云つて了^{しま}えば、科学の發達は科学自身に原因するか、それとも技術の方向にその原因が求められねばならぬか、というのであった。或いは、科学の發達があつてその結果技術の發達が可能となるのか、それともその逆に、技術などの發達の結果科学も亦發達すると考えるべきか、というのであった。

尤^{もつと}も、科学が自分自身の原因のようなもので發達するという考え方の側からすれば、要するに科学を考えるためには技術はつきたりの問題にすぎなくなる筈だから、右のような問題を提出しようとする側は、すでに、科学の發達は技術などの發達に俟^まつという方の解答を要求していたわけだ。処がそこにまた相変らずの疑問が潜んでいる。

と云うのは、この解答を予想しながらかの設問を提起した側の科学史家が、最も誘惑を感じるのは、何となく科学を技術の手段のように見ようという態度である。科学の目的は認識であり、そして認識は実践と統一されているという。それは正にその通りでいい。しかしこの両者の統一なるものを十分根本的に分解するだけの論理機關が整備されていない処から、往々科学は実践の一手^て段^{だん}のようにも考えられ。やがて科学は技術への手段であるという風に考えられて来^や易^{やす}いのである。この傾向は相当に誘惑的なのである。

こうした、云わば、技術のための科学は、忽^{たち}ちその対立物として時にはそれへの反感の結晶として各種の、科学のための科学、を産み出す。ヒューマニズムという便利な足場を利用した人性のための科学も、往々実はこの科学のための科学にぞくする。例えば最近の科学者伝文学や科学者伝映画の多くは科学を技術へ持つて行く代りにヒューマニズムへ持つて行く。或いは技術を通らずに文化へ持つて行く。この傾きも亦、文化的に相当誘惑的なものだ。

前者は一種の卑近な功利主義、一種の上つらの実行主義の誘惑である。之に対して後者は、一種軽薄な文化主義の誘惑である。科学の足を持つて技術の地面につける代りに科学の髪の毛をつかんで天上のヒューマニティーや文化なるものへ引き上げて了^{しま}うという意味で、軽薄なのである。併^{しか}し二つは同じ源に發している。

この二派の対立を調停するには、科学、技術交互作用論を以てするか、鶏、卵・論を以てするか、又は水かけ論説を以てするかあるまい。即ち科学と技術との発達には決った先後の關係はないので、具体的には両者の交互作用があるだけだ、とする、物わりの好すぎた俗論が第一、鶏と卵とはどっちが先かあてて見るといふ逆説が第二。両方とも同じ権利で相反した主張を強調出来るという見物人意識が第三。つまりこの解決は行きづまりに來たということである。

さてこの行きづまりの原因はどこにあるか。それは、科学の目標を、従来の公認常識に従って、認識にあるとしながら、他方之を技術という生産の過程に結びつけようとするために、勢い、科学を外部から取り扱わなければならなくなり、従って前述の事情によつて、科学を手段的に取り扱わざるを得なくなった、そのためである。認識というカテゴリーと、生産というカテゴリーとは、不覚にも、旧来の論理学では連絡がついていなかった。わずかに人間学その他というような狭い盆地で、ホモ・サピエンスとホモ・ファールベルとが並べられた程度にすぎない。

技術が生産（第一義には物的生産のことである）を目標とすることを疑うのは、まず不必要だし又不可能である。技術を外部から何かの手段と考えればその目的は何とでも云える、人類を解放するのも又人類を無能にするのも（実際人間は羅針盤やバスのために伝書鳩や犬よりも無能である）、技術の目的と云えよう。しかしそういう目的論ではなくてそれ自身の内部的目標が今問題だ。技術というカテゴリーが問題なのだ。すると技術の目標が生産にあることは、当然すぎることである。

併し同様の意味に於て、科学の目標は認識であるだろうか。之は人も知る通り、古来の哲学学派の一見解にすぎないようだ。元來巫術文化の原始社会などでは成り立たない常識である。今日までこの見解は色々の方面から抗議を受けている。不眠なニーチェなどは有力な抗議者である。ただこの反対が今日まで学究的な形の哲学としては、認識論や科学論としては、ほとんど現われていない、というまでなのだ。すると科学の目標は認識だという想定は必

ずしも絶対ではないことになる。もしこれが絶対でないとすれば、この想定を変更すれば、例の行きづまり、科学と技術との結びつきについての議論の行きづまりを、解く可能性があるだろうということになる。でこの時にこそ、科学の目標を技術と直接結びつけたものとして設定すべきであろう。科学の目標を独立に（認識、しんしというように）設定して了しまってからでは、間に合わないの、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、予あらかじ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。

ここまで来れば誰でも「生産」というカテゴリーもつとを尤もなものとして思い付くだろう。それは技術の目標であったが、それが同時に、或る条件の下に、科学の目標であるとすれば、問題は解かれる可能性を生じるわけだ。——こういう云い方は、単に理づめで理論的で形式的だが之に照応する事実は科学的成果を相当系統的に指摘出来るし、又之に通じる意見を科学者の思想から選び出すことも出来ると思うので、今日之はただの可能性ではないだろう。

以上、科学は認識を目標とすると云う代りに、科学は生産を目標にする（物を造るものだ）、という見解の権利づけの一端を試みたものである。本当の問題は科学に於ける生産（物を造る）とは何かを分析的に証明することであるが、時にブリジマンは、プランクやアインシュタインの「測定し得るもののみが科学的に存在する」という思想を拡張して操作（Operation）可能な概念だけが実在的だと考える。科学と技術との関係から見てこの操作というカテゴリーは興味がある。之を造る、という範疇はんちゆうに連絡して見ればどうなるだろうか。

- 『戸坂潤全集』第一卷（勁草書房、一九六六（昭和四一）年）所収。
- 読みやすさのために、適宜振り仮名をつけた。

- PDF化には \LaTeX 2 ϵ 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://fomalhaut.web.infoseek.co.jp/sciencel1b.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。