

人間と科学

針 生 清 人

もとより科学も人間の歴史において生み出されたものであり、社会的、文化的環境によって規定される。その起源は古いが、今日いうところの「科学」と、その目的・方法からいって、必ずしも直接に連続していない。科学はそのつど新たに生まれ、古いものを同化あるいは押しのけ、盛衰を繰り返してきたものであり一個の歴史現象にすぎない。今日、われわれが唯一手にしているともいえる、西欧近代に生まれた科学も同様であり、何らかの意味で不信の目で見られるに至ったことは、その盛期を過ぎたことを意味する。が、いまなお我々は大量勢的にはそのような科学に依拠せざるを得ぬのも事実である。

今ここで「人間と科学」というテーマが設定されたのも、科学を謳歌するためではなく、反って、科学がもつ性格とそれがもたらした結果に対する危機、科学・技術の上に立つ現代社会の変様

がもたらす諸問題に対する不安がその根底にあるためと思われる。

「人間と科学」という大きなテーマで先ずイメージされるのは、先進国あるいは産業社会における「人間と科学」ということであり、しかもハイテクの発達によって情報社会へと移行し、あるいは移行しつつある社会の問題ということであり、十七世紀人が科学に寄せたような楽天的な期待はない。これらの先進国では *post-modern, post-industrial society* 等々のことが現在の問題となっている。ジャーナリスティックな表現を借りれば、社会構造も産業構造も「重厚長大」から「軽薄短小」へ、あるいはハード・パスからソフト・パスへの方向転換が模索されている。そのような先進国または産業社会における「人間と科学」の問題が先ずイメージされるのが通常であろう。そこで問われる「科学」とは、西欧近代の生み出したものであり、技術と結合し産業化あるいは

工業化されたものである。それは確かにその西欧近代の科学・技術を採用した国に物質的な生活の向上をもたらし、先進国として繁栄させるものとなっているが、他方で様々な障害を生み出している。その障害は産業国の生み出すものであっても、単に産業国内にとどまるものでなく、数ヶ国にまたがる障害、更には地球規模での障害となっている（例えば、光化学スモッグ、酸性雨、チェルノブイリ等の原子力発電事故、ライン河川・海洋汚染、大気の温暖化、フロンガスの問題等）。このため環境保全の観点から様々な規制措置がなされてはいるが、各国の事情によりバラツキがあり、しかも一国の手で措置し得る範囲を超えている。

われわれは科学・技術に依拠する産業によって多くの恩恵を受けてはいるが、障害・汚染をまともに浴びてきたのは何れにしても人間である。また、自らに責任はないが先進国の生み出す障害を押しつけられるのは途上国の人間である。しかし今日なお問題を深刻にするのは近代化をめざす途上国が工業化、産業化を急ぐとき、途上国も障害を生みつつあることである。しかも近代化を急ぐ余り、また社会的基盤の未成熟の故に、かつての先進国の近代化の過程以上に、障害を深刻に捉えぬ傾向にあり、障害を世界的規模で考えることはないかのようである。従って、近代化の名のもとで障害は地球規模での拡散を急増しつつあるといえる（例えば、中国の工業化は近隣諸国の酸性雨の原因となり得るが、それを回避する基盤はない）。西欧型の近代化とは別な道、例え

ばソフト・エネルギーパス（エイモリー・ロビンズ）が模索される所以である。

科学は元来、誰にとっても均質一様であるが、その結果から受ける恩恵は必ずしも平等ではない。近代化の達成に遅速の差異があるためである。それは着手の遅速であり、それに応ずる社会的基盤整備の遅速による。近代化に要する科学・技術は、留学・技術提携、資金援助等によって先進国より導入されるが、その科学・技術はもとより当該先進国の国情、産業化の状況に相応する先端的なものであって、途上国がそれを輸入したとしてもそれを直ちに実用化し得る程の社会的基盤が成熟していないため、単に大学、研究機関に移植されるのにとどまって、知的研究に終って産業化されぬという実情がある。また知的研究に要する器具機材等の資材も自給し得ず、また部品の補給も先進国に依存せざるを得ぬ。これらのことの故に、表層的には途上国は西欧近代の生み出したもので覆われるように見えたにしても、基層的にはなお伝統的な文化、技術に依存しており、近代化促進にとっての障害とすらなっている。このことが科学・技術の上でも先進、途上の格差を大きくしつつある。

日本が近代化に着手した当時の科学・技術の水準の差は今日ほど大きくなく、近代化を計る指標も精々船舶のトン数、鉄道敷設キロ数、上下水道の普及率、就学率等々に見られ、おおむね社会的基盤の整備に関するもので、追いつくのもかなり容易であった。

しかし今日の途上国が置かれている事情は、高質化する社会的基盤の整備に迫られ、科学・技術の産業化の面での格差はますます大きくなっている。それ故、国際交流、協力の名のもとで行なわれるのは、直接的な経済協力、資金援助に求められているところである。近代化を疎外する諸条件の改善、主体的に近代化を促進し得るための条件整備を伴わぬ場合が多い。科学・技術を先進国のアカデミックな機関に委ねる国際的な体制は世界の格差を広げるだけであって世界人類に益するものではない。また先進国の文物の輸入によって表層的な近代の整備をなしたとしても、それに関わるエリートとそれに無縁な大衆とに分断するだけであり、矛盾を大きくするだけで伝統的な文化を破壊しかねない。西欧近代は科学と技術を進歩のシンボルとし、伝統文化を未開野蛮として破壊してきたところである。西欧近代を尺度として、それに合致せぬもの、異なるものは、異なるものであるが故に未開とすることについては従来の比較思想の方法にも責任なしとはいいい得ぬものがある。

今日の先進国Ⅱ産業社会を支えるものは端的に言えばその巨大な生産力にある。巨大な生産力に依拠する現代社会の特徴は物質的生活の繁栄である。しかしその実際は巨大な消費社会ということであろう。そのような社会を支える科学・技術も巨大化してその研究・運営費も巨大化し国家による全面的資金援助を必須としている。従ってその管理も政府指導型の集中方式となり科学は

「国家(管理)型の科学」とならざるを得ない。近代以来の合理主義はこの過程の各々の部分で機能的であるが、世界的規模で全体を調和的に見るものではない。今日の消費社会Ⅱ産業化した先進国の需要を満たすための生産力を維持するためには巨大な燃料・資源を必要とするが、現在、燃料はその大部分を再生不能な化石資源に依存し、再生可能な資源を利用する場合も消費の量と速度の点で再生の時間がない。今日の速度と量で生産Ⅱ消費を行なえば、遠からず資源が枯渇するに至り、現代文明はその基盤を失うことになる。この危機に至る過程にあって、途上国はこのような資源提供を迫られ格差を増大しているが、何れにしても現在の科学・技術のあり方に問題がある。そもそも科学も技術も人間の幸福を目ざして営まれ、現在の如き物質的生活の繁栄を生来したというプラス面があるが、地球的規模での障害も生み出したというマイナス面もある。

以上のように見るとき、比較思想は単に文化の異同を明らかにするということだけではなく、近代化、人間の幸福、格差のない国際関係、生活条件等を模索する視点に立つて、例えば近代化という同一目標を追及するにしても、いかなる自然的、国際的、制度的条件によって格差が生じるのか、その格差の除去のためにはいかなる処置を要するのか、そのためにはいかなる条件を有する国がどのような場面で協力し得るのか、近代化を求める当該国の現時点で最も適切な科学・技術の導入を考え、それに必要な社会的基盤、

教育制度の整備をも視野の中に入れるような比較思想の発想が必要とされる。そのためには先ず、近代化を支える科学・技術がどのような基底的な伝統文化の上に移植されるのかを知ることにも必要と思われる。

近年、様々な分野で国際交流が盛んであり、筆者の勤務する大学も「国際学術交流」の名のもとに海外のいくつかの大学と研究交流を始めている。交換研究員・留学生の制度の如き実利的な面もあり、協同研究を行なうにとどまる場合が多いが、相互の文化の基層をなし、世界観・自然観・人間観を成立させるものを探究するという比較思想的研究を目ざすものである。筆者もそのような観点で設定された「近代化と伝統的価値観」をテーマとする日韓比較研究（'87-'89）、また「現代化問題」をめぐる日中のシンポジウム（'86、'87、'89）に参加する機会があり、特に近代化を促進あるいは疎外する諸要因について考えるところがあった。

「交流」とは元来全く没交渉のところに始まり、異質の文化・地域・社会・国家の間で文物・思想を媒介として何らかの関係を結び、その関係をさらに発展させる過程であり、それを通じて両者とともに影響しあって各々の文化の変化あるいは進歩を結果的にもたらすものといえよう。しかしその交流の実際は文物・思想が文明度の高い方から低い方に一方的に流れこんで行くことであって、そこには対等な、いわゆる互恵的な関係はない。そのような意味で異質の二つの文化が交流、あるいはぶつかるとき、文明度

の低い方はその在来の伝統文化を揺るがせ、それに伴って社会諸制度は深刻な動揺と変様を迫られ、それが同化され伝統文化をサブカルチャー（下位文化）化して行くのである。その限りで文明度の低い方は先進文明に吸収同化される形で閉鎖性をこわして先進文明に隸属し「国際関係」に入っていく。西洋近代に始まる科学・技術を受容し、表層的には先進国と均質的な、西欧型の「近代化」を達成しようとしてはいるが、なおその基底に伝統的な文化を置き、独自の自然観・世界観等を示している現在の諸状況を見ると、上記の図式的な理解は、現在も基本的には妥当と思われる。

オリンピック開催前後の韓国は経済的に活況を呈し、政治的には民主化運動が高まり前大統領の落郷が伝統に従って行なわれたが、これに対して民主化の勝利として喜ぶ者、あるいは最後の演説を憐れとして涙する者など韓国民の複雑な態度をかいま見ることができた。近代化という点では都市と農村の格差という構造上の問題以上に、さらに産業化を促進しようとする熱意に圧倒されたところである。しかし、近代化を支える伝統的基盤に着目せざるを得ない。「姓と本貫」の制度を固守する同族社会、家学（儒教）を守り祖先を顕彰し国家・社会の近代化よりは一族の繁栄と家系の永続を最重視し、「孝」を以って貫く両班社会が韓国社会の基底にある。市民意識よりも読書に専念し大義名分を重んずる「士（ソンビ）」の精神を理想とする文化伝統がある。その伝統は

各地の郷校、儒道会その他によって日常的に伝承遵守され、すでに日中兩國では失われた「积淀」の礼式も保存されている。それらが一体となるとき閉鎖的な伝統社会（儒林）となり、時には近代化を妨げる要因と指弾されながらも知識階級としての両班階級が人材供給をする以上、近代化の促進要因でもある。五代前の祖先を月毎に祀る崇祖の伝統を基底とする文化の上に立つ近代化である。

中国との第一回のシンポジウムは改革・開放政策が「近代化（Ⅱ現代化）」と一括喧伝されるときで、経済大国となった日本に学ぼうとする姿勢が強かった。中国側の主たる問題・関心は近代化Ⅱ産業化であり、それに要する技術の交流Ⅱ公開、品質管理、労務管理等の実用的知識の摂取にあった。日本側の発表の多くは、日本の実情に則してのハイテクと関わるものであった。実用的知識の水準に差があるといえる。筆者の行なったのは、西欧型近代化のもたらした様々な矛盾、問題の指摘であり、それに代わる別の途の模索の協同研究の提言であり、西欧型近代化、ひいては近代科学に対する懐疑があった。しかしこれに対しては、「いまなお一部地方にあっては、年間二ヶ月は野菜（Ⅱ野草）を食わねばならぬ十一億余の人民を生かすには近代化が不可欠であり、それには日本が成功した西欧型しかない。そのためには多少の犠牲もやむを得ない。それを非難するのは贅沢な国の贅沢な意見だ」との返事があった。そのやむを得ぬという「多少の犠牲」とは「二、

三億人」でもというものでショックを受けた。しかし考えてみれば、近代化の名のもとに科学も技術も、また社会体制も常にこの「多少の犠牲やむなし」を何らかの形で実践して来たのであるから、近代化、それを促進して来た科学・技術の問題について、世界人類という視点で改めて「人間と科学」を考えざるを得ない。生命を危機にさらす科学は真の科学ではないし、他者の不自由の上になり立つ自由は自由の名に値しないのである。

その後の中国の政治情勢には大きな変化があるが、「改革・開放」の原則は変らぬとされている。そこにはなお、科学・技術の産業化によって生産性の向上をはかり、それによって近代化の達成とする見方がある。その根底には科学・技術こそ近代化達成の唯一の手段という見方がある。

科学の内容は世界的に均質であるが、その産業化にあたっては当該国の諸条件に応じて差異があり、人間との関り方も異なるといえる。

西欧において近代科学が成立するには、科学の成立に先行する社会的諸条件の成立があった。(一)封建的なものに対立する個人主義、自由主義、民主主義、人権思想等を基軸とする市民意識の成立、(二)それに基づく個人の利益、自国の利益を追及する商業主義と所有権の形成、(三)F・ベーコンらによる新しい自然哲学の確立あるいは非生命的な自然観への変更(力としての知の成立、四)それらを総合するものとして、合理的方法、真理の探究、知識の

蓄積、その利用を企図する力としての「知識の哲学」の成立。これらを先行条件として成立したのが近代科学であるが、そこにはすでに今日の諸問題を生ずる萌芽を含んでおり、技術と結合し工業化されるとき矛盾を激化させる。その科学・技術はあくまでも自国を繁栄させ自国民を優先するという名分は、「多少の犠牲やむなし」を是認する傾向を有している。今日ではさらに企業利益優先であり、人類全体のために用いられたことはなかったし、今もない。

かつての日本がそうであったように、近代化＝西欧化を急ぐとき陥る陥穽は、近代科学こそ真理を探究する唯一のものであり、それによってのみ近代化が達成され得るし、西欧型の近代化の達成こそ、幸福を獲得する唯一の道と確信することである。その目標達成のためには「多少の犠牲やむなし」として弱者、少数者を切り捨てても可とする目的合理性があった。今こそ、知識形態は様々あり得るし、科学も一つの知の形態にすぎぬという観点に立ち近代科学の功罪を批判的に見ることに方向転換し、世界は決して一つの文明に急速に収斂し得ぬことを確認すべきときである。

「愛知」に始まる西欧の思想は観想的に目的合理化をどこまでも純粹に行ない、結局は人間不在となり、「力としての知」という知的態度において、先進国・強者の論理たることを鮮明にした。その「愛知」も結局は「知識の哲学」としての知識の蓄積、体系化されて「力」となった。この「力」＝科学を求めて近代化を追

走するとき、伝統的なものを下位に沈潜させ、受容した先進文明を表層に置くことによって伝統的な基底文化と先進文明の表層文化とに重層化されていくのである。文明度の低い方は先進文明と同質の文化を表層において共通にするかぎり、一つの文化圏をなして来たことは歴史に見るところである。近代化のための科学・技術を輸入することは、それらを形成する概念、術語等の輸入でもある。換言すれば「科学言語」の輸入である。サビア、ウォーフの仮説によれば、言語は一般に、「言語規範の成文化、そのカテゴリー化、文化経験の共有化」を行なうものである。このような科学言語を獲得して最も完成度の高い思想・科学の輸入も可能であるが、それを定着させるためには広範囲にわたって、この科学言語を理解し得る者が存在しなければならない。これを欠くとき所詮科学はアカデミックな研究機関にとどまらざるを得ず、人間をも対象化して客観的な研究に終る。

しかし、われわれはいま、世界人類に思いをいたす「愛としての知」「人間の愛を実現する知」、いうならば世界人類を愛する知ともいふべき「知愛」が求められている。それは「愛知」の文字の単なる転倒ではなく、「知識としての哲学」に基づく科学から、本来の意味での「知恵としての哲学」に基づく科学への価値基準の見直しであり、我々の知的態度、知識形態の変換を意味する。

コンピューター、情報通信、ハイテク産業の発達は近代西欧の生んだ科学の上に立脚する現代社会の構造を全く異質の物へと変

貌させつつある。また近代化の過程は均質一様な諸特徴で世界を覆う規格化の過程であったが、にもかかわらず近代社会の基底にある伝統文化、相対的に永続的と見られる民族、宗教、言語を主軸として各々に歩む国民的統合の過程でもあった。しかしこのような統合論も今日くずれつつある。それと同様に、近代社会を支えて来た近代科学も諸科学に分化して来た。近代社会の基盤たる各々の伝統文化を貫いて世界人類への思想転換が自覚されるのと同様に、諸科学の分化によって新たに浮上して来たバイオテクノロジー、臓器移植、脳死問題は、文明の根源たる「生命の尊厳」をも揺るがせている。これらの問題は従来機械論的合理主義に依拠する科学のレベルでは問い得ない。「生命の思想」を根底にする文明を、全体的に求める思想の構築が要求されるが、それは世界人類の視点に立脚して、最も普遍的な問題である生命に思いを致す比較思想の課題といふべきである。

(はりう・きよと、哲学・思想史、東洋大学教授)