唯物論研究

特集 **科学・技術と現代文明**

技術は科学技術文明を
リードしているか……神保　元二

人類の発展史における
自然科学の役割……藤井陽一郎

科学・技術批判とマルクス主義……後藤　道夫

原子力と現代……中島篤之助

生物学の論理と技術……宗川　吉汪

生産の科学から環境の科学へ……本谷　勲

オートメーションと労働の未来……青水　司

現代の生活様式
――その批判と克服……角田　修一

10号　1984年4月　唯物論研究協会編集

白石書店

大月書店
東京都文京区本郷2-11-9
電話03-813-1651(代表)

●史的唯物論の今日的課題に挑む

現代と史的唯物論

2刷増刷出来!

浜林正夫著　科学全書[1]

マルクス、エンゲルスが唯物史観をうちたててから一〇〇年　歴史家の眼から現実を直視し、史的唯物論に加えられた批判をも真剣に検討し、史的唯物論の今日的役割を明らかにする　B6判・1200円

意識論

早くも6刷!　絶賛発売中

寺沢恒信著　挑発的で大胆な仮説を展開　46判・1600円

言語と人間

科学全書[9]　2刷出来

尾関周二著　コミュニケーションの原点　B6判・1200円

ニューメディア最前線

隅井孝雄編著　実用化の最新状況と問題点　46判・1500円

コンピュータ時代を考える

日本科学者会議編　その社会的問題点を探る　46判・1500円

埋もれた改革

プラハの春の社会主義

平田重明著　社会主義再生の方向と条件　46判・1600円

対談20世紀末のソ連

異論派の社会主義論

ロイ・メトウェーチェフ、サノツティ著　46判・1500円

上田耕一郎　20世紀3番目の歴史的危機と変革の条件

第三の危機　●現代の構造

4月27日発売　今日の危機を第1次大戦期、第2次大戦期につぐ20世紀3番目の危機ととらえ、その構造を分析し変革の条件を明らかにする　名著『先進国革命の理論』理論的分析、『現代世界と社会主義』現実的分析をあわせた本書は歴史的分析で3部作をなす　46判・予価1500円　●大月書店

唯物論研究

1984年 4月

10号

唯物論研究協会編集

白石書店

目 次

特集 科学・技術と現代文明

技術は科学技術文明をリードしているか……神保 元二 2
人類の発展史における自然科学の役割……藤井陽一郎 16
科学・技術批判とマルクス主義……後藤 道夫 31
原子力と現代……中島篤之助 49
生物学の論理と技術……宗川 吉汪 63
生産の科学から環境の科学へ……本谷 勲 70
オートメーションと労働の未来……青水 司 81
現代の生活様式——その批判と克服……角田 修一 94

エッセイ

柳田謙十郎とロマン・ロラン……斎藤 公子 108
地域住民大学と哲学……渡辺 義晴 110

日本における唯物論研究の動向

現代の課題にこたえる哲学への模索……石井 伸男 113

書 評

レイモンド・ウィリアムズ著
若松，妹尾，長谷川訳『長い革命』……佐藤 和夫 122
「TOMOカルチャーブックス」……岸本 晴雄 123
土方和雄著
『「日本文化論」と天皇制イデオロギー』……北村 実 126
唯物論研究協会編『哲学を学ぶ人のために』…飯島 宗享 128
芝田進午編『芸術的労働の理論』上巻……吉田 正岳 130
宮原将平遺稿集『科学との対話』……長沼 真澄 133

人格理論の対象・基礎カテゴリーと
人格の構造……池谷 壽夫 135
弁証法的矛盾と機械的矛盾……林田 茂雄 147

海外論文翻訳

論理学の諸体系の
地位を規定する基準としての，
言語と抽象化のレヴェル
G・H・ブルティアン
牧野広義訳 155

バックナンバーのご案内／第11号のお知らせ／編集後記

装幀 I NOデザイン・高田 宣子

技術は科学技術文明をリードしているか

神保元二

一　科学者と技術者は同質か

かつて学生運動の華やかなりし頃、大学院生諸君が、さまざまな刺激的な要求や疑問や難くせを、われわれに突きつけて悩ませもし考えさせてくれもしたのであるが、その中でこんな意見があった。〃われわれ工学部の大学院生は科学者・研究者として教育されなければならないのに、大学院で技術者として教育をするのは何事か。〃もともと学生や院生諸君の意見に対してはきわめて寛容ないし共感的で、それ故にえらい先生方の眉をひそめさせることも多かった私も、この意見に対してだけは猛然と反発するのが常であった。〃なぜ技術者教育ではいけないのか。技術者こそ本来自由な創造力で社会に寄与すべきもので、その点科学者と何ら変わりはない。たまたまいまの社会では技術者が、とくに日本では企業内の歯車の一つにしかなりえず、いわば技術者とサラリーマンが同義語になってしまっているに過ぎないので、それだからこそわれわれは本来の自由な技術者をめざさなければならないのではないか。それに自然科学の研究者が自由で自立しうると考えることも間違っていないか。科学の研究体制が大

規模化し集中化するのは現在の一般的動向で、もはや個人プレーが通用する範囲はきわめて限られているのである。自然科学も大きい組織の歯車として行なわれ、そういう研究スタイルの中での自由や自主的創造性をやはり考えていかなければならないのだ。〝ざっとこんなことをいったのだが、それに対して格別の反論はなかったようだ。

私はいまでも原則としてこの考えは正しいと思っている。技術者とは自由に創造力を発揮するのが本来の社会的機能であって、その点は自然科学の研究者と何ら変わらない。それに対して社会的なさまざまなコントロールが働くのは当然として、その社会的な組織化、集中化の方向は基本的には技術者も科学者も同じであるという傾向はますます一般化しているように思われる。素粒子論研究はいまや数千億円のお金をかけ、大都市に匹敵するスペースを専有して行なう側面を有する学問分野になっているし、分子生物学の研究も或いは一時の流行かも知れないが、大企業の基礎的研究所を中心とする体制に大幅に再編成されつつあるのである。そして技術者の方は日本の年功序列制をゆさぶるにもほど遠いとしても、わが国の技術者の流動性は一部で着実に進んでいるし、その動きを資本主義的に組織化しようという人材バンクや人材派遣会社などは、社会機構の中に無視できない要素としてビルトインされようとしている。もちろんこれが何ら真の技術者の自由をもたらすものでないことは、プロ野球の選手が資本による売買の対象以外の何物でもないのと同様であるが、それでもプロフェッショナルな技術ないし技能を、それ以外の社会的評価基準と切り離して主張しうるということは、やはり社会的自由への一つのステップであることは否定できないのである。

したがって、いまや科学と技術の研究のスタイルやそれの担い手の意識構造はますます同質化し、「科学・技術」ではなく「科学技術」という概念こそが意味をもつに至ったのであろうか。ところが実はここで私が論じたいと思っていることはそれと反対で、そういう動きは動きとして、一方で少なくとも科学と技術とを同一に論ずることに対する矛盾が次第に明らかになっている現状なのである。とりわけ、研究者と技術者の社会的立場が急速に同質化しているわが国で、その科学技術の進歩というものをどう考えたらいいか。簡単にいえばわが国のいわゆる「技術革新」は本物なのか。それは「科学技術革新」と考えていいのか。日本の場合、ノーベル賞受賞者数にも示されているように、科学と技術の間に跛行性がみられるが、そのような状態のもとでも「技術」は革新しうるのか……といったアクチュアルな問題と関連づけて考えてみたいのである。

この点については、例えば西村肇氏は「科学と技術を従来

は結びつけて考える傾向があった……（中略）が、私はそれに対して大きい疑問を投げかけたい。むしろ技術という科学と結びついたものではなくて、社会と結びついたもの、技術と社会とが極めて強い結びつきをもっている」[1]と指摘し、「技術は発展するものではない。進化するものだ。」と標語化している。さらにこの点と関連して、技術の社会とのつながりについて、中岡哲郎氏は、現在技術革新の中核をなすと考えられる技術のソフト化は〝それが技術の発展のコースのうえで必然的に辿らなければならない転換点なのか、それとも商品領域の新しい拡大に過ぎないのか〟[2]と疑問を提出していることも記憶に止めておきたいと思う。

二　技術革新に対する楽観論

現在日本の経済状態、社会状態、或いはさらに政治状況が資本主義国の中では抜きんでて「安定」していることは広く認識されており、これがその基礎である経済の諸パーフォーマンスが良好なこと、さらにそのまた基礎の一つである「科学技術」の発展に負っていることはこれまた広く信じられているところである。昨年暮、朝日新聞が行なった「国民の意識」調査では、〝日本の科学技術は世界的にみて、進んでいる方だと思いますか〟という設問に対して、〝進んでいる方〟と答えた人が八五パーセントの高きに達している。[3]もっともここではむしろ〝そうは思わない〟という回答が七パーセントときわめて低い方を注目すべきであろうか。両方をあわせると、「世界と日本」に関する各質問項目の中で、ずば抜けて高い、というよりほとんど唯一の国民的コンセンサスをえた項目がこの科学技術であったといっていいであろう。たまたま科学万博やＩＮＳと、いわばきわめてムード的な科学技術キャンペーンがくり広げられる最中だったから、これがほとんど感覚的な反応であることはいうまでもあるまいが、相当情報をつかんでいると思われる〝管理職層〟ではかえってこれが九〇パーセントに達しているということだから、わが国のこの科学技術信仰を一過性のものとだけいい切るわけにはいかないのである。[4]

しかしこのような科学技術信仰は、個々の専門家の認識とは少しずれているのではあるまいか。もちろん前出の調査の設問は〝進んでいる方〟かどうかということだから、これを単に世界の平均との比較と考えれば、進んでいるという答えは当然であるが、他の設問も含めてこれは〝世界のトップグループの中で進んでいる方か〟ととるべきだろう。そうすると少なくとも私の専門分野では首をかしげざるをえない。少し細かい話になるが、私が関わっている粉体工学では、いまサブミクロン（千分の一ミリ以下）粒子の計測や製造が問題に

なっているが、この分野で多少とも原理的に新しい測定方法や製造用機械はことごとく欧米のものであって、わが国独自のものはほとんど見当らない。といってわが国の装置自体やそれを使いこなすシステムが遅れているかというとそうではない。旧来の原理を成熟させ完成度を高めた製品という面では、わが国は非常に進んでおり、世界のトップレベルをいっているものが少なくない。とくに巧みにコンピュータを付加したり内蔵させたりする、という点での優位が目につく。

やはり製品化、ないし商品化技術が進んでいるが革新的技術という点では欧米の後塵を拝している、というややマンネリ的な評価をここでくり返さざるをえないのである。これはある限定された特異な分野でだけの現象なのだろうか。或いはわが国の技術の一般的特質と考えるべきなのだろうか。

三　半導体技術は革新技術か

わが国が技術革新で世界をリードしており、したがって先端技術で強い、という「常識」が根拠にしている典型的な例は超ＬＳＩのような半導体を中心とするエレクトロニクス素子であろう。たしかにＩＣやＬＳＩが現在の科学技術だけでなく生活一般の様相も変えつつある情報処理技術において決定的な役割をはたしており、しかもその機能の増大がいまも断えざる新技術の導入によってなされている、という点からそれを先端技術ということに異存はでまいが、ではそれが革新的技術かどうかということになるともう少し基本的な考察が必要のように思われる。なぜならＩＣといいＬＳＩといっても、所詮半導体工学の中での進歩であり、半導体工学を全く革新的にまた飛躍的に変えてしまったトランジスターの発明とその理論的根拠づけ（一九四七～五一、五六年度ノーベル賞、ＩＣの発明は一九五八年）と比較して、問題なくマイナーな改良の積み上げにすぎないからである。[5] またＩＣやＬＳＩの様な回路の集積化は、接合トランジスターの発明によって基本的には必然的に方向づけられたと考えられるからである。その後基本的には自然科学的な新しい原理の導入はなかったといっていいだろう。そういう意味ではまさしく西村肇氏のいうように、半導体工学は〝発達〟はしないが〝進化〟したのである。

そしてその進化は実は素子そのものというより製造プロセスの改良の積み上げによってなされた、といっていい。わが国の研究開発史上一つの代表的な成功例といわれる「超ＬＳＩ技術開発研究組合」（一九七六年～一九七九年）が電子ビーム露光技術の研究開発に重点をおき、最小線幅一ミクロン（千分の一ミリ）以下を可能とする加工装置を開発したのは有名であるが、これは半導体工業が実は装置産業であって多

大の設備投資を要する、若干常識とくい違う特質をもっていることを示している。

したがって製品を大量生産するほど設備費をかぶせることができて有利になる。半導体工業は製品の構造が微細である側面から精密加工製品のように思われがちであるが、産業の特質からいえばむしろ均一製品をマスプロする自動車工業と質的に同じもの、少なくとも近いものと考えていいし、それがまた大きいマーケットを必要とし、かつ歩留りがコストに大きく響くという点から、非常に日本的な産業であるということができるのである。したがって製品化技術先導タイプの技術であるともいえようが(6)、すでにくり返し論じられているように、歩留り増加のためにはわが国には世界に冠たる品質管理技術があった。後はマーケットの確保であって、これがマイコンからパソコンへ、さらにそれをさまざまな日常品に組み込む多様な商品開発とマーケッティングへとつながってきた。中岡氏が商品領域の拡大、という表現を使ったのは当をえているといえよう。

現在わが国の半導体工業は、この大量生産方式の開発とマーケッティング開発がうまくマッチして成長したのだが、こういう特質をもつ産業は、市場に安定した見通しが立たないと投資に慎重になり、したがって品不足が起こり、片や生産制限の方は大幅にコストにはね返るので簡単に行なえず、今度は生産過剰が起こる、というサイクルをくり返すという特性があるが、わが国の半導体工業もすでにその段階に入っている。そこで現在では市場開拓がこの国家的戦略産業の必須の要請となり、何より安定した市場としての軍需産業が浮かび上がってくるが、この問題は当面おいておいてここではそれとともにあらゆる情報産業を刺激するための大キャンペーンが行なわれることとなった現状についてみてみたい。INSがその典型例であり、その一環としての放送衛星がさらに単的な例であろう。最近のNHKの放送衛星キャンペーンの凄ましさは、そのことをよく示している。

しかしこのキャンペーンに対する聴き手の眼は意外に覚めているのではないか。『プレイボーイ』などという若者向きの通俗週刊誌までが、〝NHKの放送衛星を撃ち落せ〟と物騒なことを書いているのは、NHKコマーシャルに対する人々の白け気分を表わしているといえまいか。INSが可能とするさまざまな利便――ホームショッピングとかテレビ会議とかテレビ画面の改善とか――が、膨大な投資に見合うほどの需要・要求があるかどうか、疑問視する声の高い中で、強引な市場開拓を進めざるをえないのが「先端」技術の現在の状況といえよう。

私はここで情報産業論や半導体技術論をやるつもりはない。指摘したかったことは、現在、技術革新を中心的に担っ

ていると考えられている半導体技術は、実は市場性指向の強い商品化技術がリードしている分野であって、新しい技術の発展がニーズにあわせて工業的に開発されているというより、資本の要求が市場をつくり出しつつ、技術の開発を引きずり出していっている状況を指摘したかったのである。もはやニーズは創り出すべきもので、ニーズができればそれに対応する技術開発は何とかまとめてしまう、そのための社会的メカニズム――研究機関、研究プロジェクトの組織、助成金制度などなど――は充分準備されているのが現在の技術がおかれているシテュエーションなのである。

四　自然科学の巨大化

このような商品領域の過大な拡張と、その線に沿っての技術開発体制の強力な推進が、生活からでてくるニーズから次第に離れていっている現在の科学技術文明の一つの側面は、自然科学の研究についてもいえるであろう。もっとも基礎的な科学といえる素粒子の研究でもいまは数千億円の巨費を投じ、数キロメートル径の土地を専有して百人を越えるグループで行なうプロジェクト研究が一つの典型的な研究スタイルとなっているのである。そして現在、CERN（セルン・ヨーロッパ共同原子核研究所）で昨年W中間子の存在が確認されるなどきわめて注目すべき成果があげられていっている。しかしあらゆる基礎科学の研究がそうであるように、これらの成果はほとんど現実の社会的ニーズ、或いは工業技術と交叉することがないように思われる。

あらゆる基礎科学がそうであるとはいっても、かつて原子核の構造が次々に明らかになったときには、まだ放射線現象など現実と関わりあう自然科学現象の基礎、という位置づけができた。しかし中間子、あるいはそのさらに一般化した相互作用の問題は、現実にわれわれが認識しうる現象とは余りにかけ離れすぎている。これは自然科学から応用科学、工学、技術学を経て技術につながる相互作用[7]の科学史上の実績を充分知っている現在のわれわれが考えても、やはりこの先端の自然科学と技術の間に相互関連が生じるのは相当先の話といわざるをえないのである。

これは当然のことであって、技術がそれ自身の独自の発展法則に従って進歩するという自律性をもっている以上に、自然科学、とくに基礎自然科学はより確固とした独自の発展法則に従って進んでいくものだからである。自然科学自身の発展のルートだけでなく、現在では社会的構成要素の一つとしてしっかりビルトインされた巨大科学は、それ自身一つの大ビジネスとして投資を誘い、そこに集まる研究者の大グループは専門分野を越えて国やその共同体の自然科学の水準を決

定していくから、ビジネスから離れても軽視するわけにはいかない。もちろん国威の発揚といった側面も見逃せないだろう。実際、セルンでの成功に対抗してアメリカはさらに大型の加速器の建設計画にドライブがかけられるなど、自然科学それ自身自己運動をはじめているのである。

しかしこのような自然科学の展開にみられる自己運動的なプロセスは、技術のそれとは根本的に異なっている。前者は本来知識の体系化を目的とし、かつ認識を深化していくという自己完結的な求心的特質をもっているのに対して、後者の方は本来外からの問題提起に応じて機能を開始し、最後は生産の形でその成果を外部化することによって一つのプロセスを完結する、いわば常に開放的なシステムとして働くのである。もちろん自然科学といえどもその成果が応用されるときに一見直接的に社会に大きいインパクトを与える。しかしそれは自然科学の体系化が進んだ結果ではなく、その成果が技術を媒介として社会に作用した結果にすぎないのである。

自然科学が文明を形づくる上では、むしろ人類の自然認識そのものに及ぼす大きい影響の方を重んずるべきであろう。コペルニクスの地動説は、もちろん航海術における天文学上の要求と関係なくはなかったとしても、その社会的インパクトはそれをはるかに越えて大きかったのである。或いは相対性理論もしかり、進化論もしかりであった。

しかしこの点で、現在は技術の発展による生活の高度化に対する満足度と同様に、知識の上でも飽和現象がみられていないだろうか。原子核の崩壊現象が物質認識の上で大きいインパクトを与えたほどに、本来はそれに劣らず重要な相互作用の解明がわれわれの認識上でインパクトを与えるだろうか。金星や土星の実態が明らかになることは、ある意味では地球上からもかなり推測できる月面の実態を明らかにする以上に自然科学的には興味深い発見であったろうが、その心理的インパクトは、はじめて有人人工衛星が飛んだとき、或いははじめて人間が月面に降り立ったときのそれとくらべれば、ほとんどとるに足らないといえよう。

自然科学は現在では社会に欠くことのできない一構成要素として機能し、その体系化、自然認識の深化は着実に進んでいるが、自然科学が社会の中で占める位置が確固としたものになり、その重みが巨大なものになるに従って、むしろ科学技術文明へのインパクトを弱めているとはいえまいか。

五　科学技術文明のイメージ

現在を科学技術の時代といい、現代文明を科学技術文明というが、その実態はいままで述べたように科学も技術も現在はかつてのようにきわめて能動的にその文明形成に影響を及

ぼしているとはいえないように思われる。とりわけ技術は本来外からの問題提起に応じて機能をはじめ、成果を外部化することによってその機能を完結させるという特質を有するから、技術のトータルな発展方向についても技術の内部からの問題提起は弱い。したがって科学技術を人類の文明の中に位置づける、という試みは実は技術者の側からでなく、むしろイマジネーション豊かな芸術家や思想家の側から行なわれてきているのである。ベーコンやジュールベルヌのようなポジティブな立場の人から、メアリー・シェリー(『フランケンシュタイン』[8])やジョージ・オーウェル(『一九八四年』)のようなネガティブにみる人まで、その描く科学技術文明のイメージは多様であって、時とともにそのイメージにわれわれの社会の方が近づいていることに気づいて驚かされさえする。つまり科学技術文明はまず人間のイマジネーションの中でつくられる、という側面がある。

その中でももっともいい例はロボットであろう。技術者はいまでもロボットの定義づけに慎重であるが、この言葉自体いまから六十年以上前にカレル・チャペックという戯曲家によってはじめて使われたことは有名な話である。こうした一芸術家のイマジネーションに発した言葉が逆にロボットという技術的産物をある程度規定している、といっても、それは決して単なるパラドクスとはいえないのである。[9]

一般に哲学者は現実から遊離しており、現実の後ろから定義や概念で追いかけていく、といわれるが、ロボットに関する限りこれは当っていないようである。というのは、現実の生産ラインにロボットが導入されたかどうかという十年以上も前に、ある哲学者は『ロボットの哲学』を著し、来たるべきロボット時代を先取りして論じてさえいるからである。[10]

現在の科学技術文明は、かつてのように科学上技術上の難問を次々に新しい自然科学や技術上のアイディアを導入して解決していく過程で、人々が新しい認識をえることによって形づくられるのではなくて、むしろ反対に、過去からの積み上げられた文明観が、大量消費社会のイメージでふくらませられて様々な目標を設定し、当の科学技術、その中でもとりわけ技術はこの目標に向かって走り続けている、ということができるのではあるまいか。

六　技術の社会的定着

そうであるとするならば、われわれは哲学者や芸術家が描く科学技術文明のイメージの中で、現在マスコミを通じて大キャンペーンがくり広げられている楽観的な側面だけでなく、同時にその影の部分にこそ目をとめるべきではなかろうか。

といって科学にせよ技術にせよ、様々な社会的機能の中から一つの側面のみを拡大して一般化することは極めて危険なことであることはいうまでもない。

本来技術というものはそれが新しく導入されたとき、必ず何らかの社会的摩擦を招来する。それを克服し、技術をさまざまな形で社会に適合させることで新技術は完成し、完成することによって次の発展の核となることができるのである。私はかつてこの問題を動力機関の発展過程を例にとって考察したことがある。[11] それを簡単に要約すると、一八世紀末の蒸気機関の開発とその産業の各分野での広汎な採用はさまざまな社会的インパクトを与えたが、とくに一九世紀に入ってボイラーの蒸気圧力が増大するに従い次々に爆発事故がおこりこれが深刻な社会的問題となったのである。ひどいときには英米とも年間四〇〇人から六〇〇人位死者がでており、英国では三〇〇台以上（つまり平均してほぼ毎日）の破裂事故を起しているほどである。イギリスで施行されたアナクロニズムの代表のようにいわれる赤旗条例（蒸気機関自動車が走るときは、その前を赤旗をもった人が走らなければならないと決めた条例）は、実はこういう爆発事故が頻発しているときのもので、新技術導入に伴う安全性確保のための反応として考えると当然のことであったのである。

これに対してボイラーに対する法律的規制、その根拠となる材料試験法などの工学的対策、保険制度の確立などさまざまな社会的対策が講じられ、その結果ほぼ一世紀をかけてようやく一応の安全性の確保が達せられたのである。新しい技術が社会的に定着するためには、これだけの年月が必要だったのである。しかしその解決は材料力学の進歩や保険制度の確立という一つ次元の高い技術社会に不可欠の社会的構成要素を生みだす、という副産物も伴って単に一技術の定着ではなく新しい技術社会の行方に一つの方向づけをも与えたのである。このように新しい技術を単に産業のレベルでだけでなく、同時に社会的レベルで根づかせることのできる社会が成熟した社会ということになるのではないか。そうした社会でつくられた技術と、その技術によってつくられた製品こそが、世界で広く受け入れられるのではあるまいか。

ことは安全問題に限らない。われわれにとってもっと身近な例は恐らく公害であろう。わが国の一九六〇年代に進められた技術革新がもたらした環境破壊は、その一応の解決のためにも多くの犠牲と膨大な努力を払わなければならなかったことはまだ記憶に新しい。しかもこの問題はいまだ完全に解決したとはいえないことも周知のところであろう。

そしていまの先端技術の導入においても同じことが問題になってくる。例えばロボットについて、わが国の社会構造がこういう新しい技術を抵抗なく受け入れそれを社会的に定着

させる上で力を発揮している、などという楽観論が漲っているが、もしロボットが動いている直接の現場では問題が少ないとしても、社会全体への影響はむしろ顕在化することなく深く進み、より深刻な形であらわれることは充分に予想されることなのである。

情報技術も同様であって、その社会的影響はより広くかつ深いであろうことはいうまでもない。この場合にもわが国は欧米諸国にくらべて技術の急速な進歩に対するチェック機構が弱く、これが現在までのところロボットやOAの導入をスムーズにしている原因ではあるが、それが同時に社会としての矛盾を深める可能性ももっていることを否定することができないのである。そこを通り抜けてはじめて、わが国の技術は自ら科学技術文明の形成に寄与することができるのではなかろうか。

七　停滞する技術

技術が社会的に定着しない場合、その技術は消滅するほかない。また発展することができない。私は先に社会のニーズがあれば技術的にはいか様にも応ずることができる、というようなことを述べたが、これは決してどんな技術も次々に成功していっていることを意味していない。「技術革新」の時代といわゆる現在、技術が停滞している分野も少なくないのである。

例えばコンコルドのように、超音速旅客機は社会的に受け入れられずに技術開発は全くの失敗と帰しているが、これは例外ではない。同じ運搬手段についていえば、いま「むつ」で問題になっている原子力船もそうである。二十五年ほど前には、海中を潜行して動力を大幅に軽減しうる潜水商船が話題になり、その第一のステップとして多くの原子力船が開発され、或いは開発されようとしたが、現在は原子力船はほとんど全く消え去ってしまった。これらは社会的に定着しえなかった技術の代表例であるが、同じように停滞感が強いのは原子力およびその中の一つである核融合発電であろう。

同じ動力生産の関係ではＭＨＤ発電（電磁流体発電）などもその不思議な一例であろう。私はすでに四分の一世紀も前にイギリスがＭＨＤ発電の開発プロジェクトを放棄した、というニュースを読んで驚いたことをよく覚えているが、この技術はいまでもなお開発課題になっている、つまりまだ開発に成功していないのである。例えば経済企画庁がつくったある報告書では、このＭＨＤ発電は一九八〇年、八一年にパイロットプラントの計画となっていながら、実用化一号プラントは一九九五年より、という不思議なスケジュールが書いてある[12]。これなど技術開発が思うにまかせない代表例といえよ

うか。

もちろんこういう開発の停滞にはそれなりの原因がある。たまたまここであげた例はすべて動力と関係したものになったが、これは偶然ではないであろう。というのは動力源には常に広い代替性があり、どういう場合でも難しいコスト競争を予測しなければならないと同時に、またそれまでの生産設備、社会システムとの相互関連がきわめて強くその面からも大きく規制されるからである。例えばいくら潜水商船がいいとはいっても、船だけつくってもどうにもならないので、港湾設備から航路の設定などの社会的インフラストラクチュアーの整備まで一貫した技術革新を伴わなければならないところにより強い社会的規制を受ける要因が存在しているのである。

その点新しい〝商品領域〟の拡大はその最初の段階で抵抗を受ける可能性が小さく、またそこに何らかの新しい機能をつけ加えうるものであれば、在来の商品との強い競争関係を避けて新しい市場を開拓する可能性をもっている。そこに消費指向の強い技術がいささかアンバランスに開発されていく現在の技術開発の特異性の根拠が存在するのである。しかし本質的にはいかなる技術も社会的に受け入れられるまでには様々な形で矛盾を解決するプロセスが必要であって、そこではじめて新しい技術開発が完成していくのであって、これは現在のいわゆるハイテク技術も何ら例外でないことはあらためていうまでもない。

八　資源と環境を結ぶ線の上で

前節で動力関連の技術における停滞をみてきたが、このことはこの分野では技術開発へのニーズが低いことを示していることは間違いない。しかし技術の全体の流れとしてみるとき、やはり技術革新がもっとも必要とされるのはこの分野ではないだろうか。

あらためていうまでもなく、われわれの社会は、物質財貨の生産に基礎をおいている。つまり資源として地球的に存在している物質をとりだし、それを処理して有用な製品として消費のプロセスに提供し、消費した後はさらにその物質を何らかの自然の状態に戻してやる、という生産－消費のサイクルこそが人間社会のもっとも基本的なプロセスなのである。情報はこのプロセスの中で生じ、その処理はプロセス自体の内容を決める決定的要素ではあるが、決してそれだけが切り離されて存在するものではない。なるほど現在の「情報化社会」の中では、この情報がそれ自体で一つの独立した体系をもつものとして技術の対象となりまた商品化もされるが、それは基本的に物質生産－消費プロセスから独立していること

を意味しない。現在直接物質生産プロセスと関係ない情報（例えばレジャーなど）が、経済的にも大きいウエートをしめてきたといわれ、もはや情報は物質財貨の生産と並んで独立の生産システムをもつに至った、という考えもあるようであるが、歴史的にみても独立した情報のない社会はありえても、その逆のものは存在しえないことからもその論理はにわかには受け入れ難い。

さてその物質生産そのものの中にはもはや革新的技術や新しい生産システムは必要とされていないのであろうか。決してそんなことはない。十年余り前のオイルショック以後のエネルギー危機は世界的不況にも助けられて一応乗りきれたが、そのとき証明された資源の有限性はいまも当然変わっていない。当時さかんにいわれた〝あと三十年で石油が無くなる〟といった類いのデマゴギーは誤りであるとしても、このそのときどきの石油の確定埋蔵量（確実に採掘可能であることが判明した資源量。一般には採掘が進むに従って増加する）をその年の生産量で割った可採年数は、オイルショック後の一時的な増加（これは探鉱や試掘に大きい資本が投じられた結果である）から現在ではまたもとの三十年に戻り、全体としては確実に減少していっている。これから十年とか二十年のタイムスケールでは、枯渇する油田が次第に多くなり資源分布に変化が起こってくることも確実である。

エネルギーだけについていえばもちろん石炭もある。しかし石炭燃焼に伴う長期にわたる環境負荷はなお根本的には解決されていない。現在深刻な事態になっている酸性雨問題をみても、ここで解決を迫られている技術的課題はきわめて大きいのである。それにまた先日の三井・有明鉱の悲惨な事故にみられるように、採掘の面でも、というよりこの面でこそ一番技術革新が期待されるのである。石炭を地下でガス化させてその資源を完全に自動化、無人化して地上にとりだそうという発想はすでに前世紀からでているが、未だに実現していない。その意味ではこれも停滞している技術といえよう。このように自然条件と直接関わりあう技術はとりわけ開発に高度の能力を必要とする。そしてそういう分野は日本の技術の弱い点である。石炭ガス化については、やむをえない点もあるが、わが国はその技術開発を行なっていない唯一の先進工業国であるといわれている。

さらに世界に目を転ずると、食糧生産にしても適正技術の開発にしても、実に多くの問題が山積している。これからの技術開発の課題は、実は第三世界問題であるに違いないのだ。この面でもわが国は強いとはいえまい。この次に世界的規模で進む技術革新の芽は、こういうところに潜んでいるに違いないのである。

九　地味な技術革新

いま科学技術文明というとき、われわれは華やかな最先端の科学と先端技術が次々に原理面の革新を進め、それが生産に展開し生活を変え、そして文明の様相をも変化させていっている、と考えがちである。もちろんいまの社会は、そもそも社会の基本的構成要素の中に科学・技術がしっかり組み込まれているという意味で、そしてその成果が大きく文明そのものを規定しているという意味でまぎれもなく科学技術文明の社会であるが、その実態は大量消費を前提にした市場メカニズムが次々に新しいイメージないしイリュージョンのもとに商品領域を拡大し、それにあわせて技術が息せき切って走っている、というものなのではあるまいか。たしかに走っている限りはダイナミックで「活力ある社会」の主役のようにみえるが、もはや科学と技術も分離され、その自律的目標も見失われようとしているといえよう。

しかし技術革新に対する本当の期待は底流において着実に育っており、地味な技術能力の積み上げがますます必要になっているのである。その「地味な」技術の中にもちろん情報技術も入っているが、唯一のものでも最大のものでもないのではないか。恐らく資源や環境と関係するところで、より複雑な技術の組み合わせが重要になってくる部分がますます増えていくのではあるまいか。

(1)　『エコノミスト』一九八三年六月二十日号、座談会、八ページ。

(2)　「技術革新と現代社会」『ジュリスト』増刊総合特集、No. 32、一九八三年九月、座談会、八ページ。

(3)　「朝日新聞」八四年一月三日付。次に高いコンセンサスをえた項目は「伝統的文化」であるが、大切にする方が七六パーセントに対し、そうは思わないが一八パーセントになっている。

(4)　技術の国際的比較評価を行なう一つの指標として技術貿易収支があるが、わが国はこの点で大きい赤字国であることは周知のところであろう。問題はこの赤字幅がなお増え続けていることで、さらに単年度の新規契約では出超とはいっても、総理府統計局の「五十八年科学技術研究調査」では、その比は五十七年度で一・四二であって、これは恐らく西ドイツをかなり上廻ろうが、イギリスよりやや高く、フランスよりやや低いというあたりで、とくに高いということはない。いまのところ日本の技術が大きく他先進諸国を抜いているという指標は、ハイテク関係の商品が国際的競争力をもっているという以外見当らないのである。なおついでながら米国の技術貿易収支比は一九八一年には八・〇三と高いが、これはここ十数年の間で最低の値である(「日本経済新聞」一月九日付の記事、及び『科学技術白書』昭和五十七年版、二三八ページ)。

(5)　こういう点について森谷正規氏などは、マイナーな技術改良をもコスト・イノベーション、応用のイノベーションと命名

して何らかの意味づけを試みているが、無意味、無原則な概念の拡張というほかない（前出「技術革新と現代社会」七九ページ）。

（6）例えばＮＥＣの例について、太田行生著『パソコン誕生』日本電気文化センター、一九八三年、などにそのプロセスがくわしい。

（7）この点については拙稿「工学の体系と構造」（日本科学者会議編『講座＝現代人の科学・4　日本の技術と工学』（大月書店）一一八ページ参照。

（8）「現代技術を考える――人間と社会は、どう変わりつつあるか――」（名古屋大学公開講座1）のうち、榎本太氏の論文（八五ページ）及び岩崎宗治氏の論文（二九一ページ）を参照のこと（名大出版会、一九八三年九月）。

（9）ロボットの現在の生産体系の中での位置づけについては、拙稿「わが国における生産技術の現状とその特徴」『日本の科学者』一九八三年一号、四ページを参照のこと。

（10）吉田夏彦著『ロボットの哲学』日本経営出版会、一九七一年十月。

（11）前掲書「現代技術を考える」三九ページ。拙稿「歴史における技術」参照のこと。

（12）経済企画庁総合計画局編『二〇〇〇年の日本』（各論）「活力ある産業社会の形成」（一九八二年）一〇七ページ、表一―六。

（じんぼ　げんじ　名古屋大学・化学工学）

人類の発展史における自然科学の役割

藤井陽一郎

一　はじめに——人類の危機と科学

今日の人類活動の拡大が、科学・技術の進歩に負うところが多いことはいうまでもない。しかし、一方では、二一世紀を迎えるのにもう二〇年はないという今日の世界において、人類の未来に暗い影がつきまとっている。未来にたいする不安は、何よりも核戦争の危機とその帰結として予想される人類文明の破壊によってもたらされている。同時に、今日提起されている人類の危機は、爆発的に増加していく世界人口、急速に消費され供給が間に合わず未来での涸渇が心配される食糧・資源・エネルギーをめぐる諸問題、グローバルに進行していく環境の汚染・破壊、等々に由来していることが屢々強調されている。このような側面から試みられた人類の未来予測の典型的な例は、一九七七年アメリカ合衆国大統領の指示によって開始され、一九八〇年に一応完了した研究の報告『二〇〇〇年の地球』であろう。この報告は結論として、「もし現在のすう勢が持続するなら、西暦二〇〇〇年の世界は現在にくらべ、いっそう人口稠密で、いっそう汚染され、生態学的にいっそう不安定で、かつ崩壊しやすい世界となる

であろう。人口、資源および環境に関する重大な圧力が前途に明らかに見てとれる。物的生産は拡大されるにもかかわらず、世界の人々は多くの面で、今日より貧しくなるであろう。何億もの極貧の人々にとって、食糧その他の生活必需物資の見通しは、よくはならないであろう。多くの人々にとって、見通しはより暗いものとなろう。革命的な技術進歩がないとすれば、地球上の人々の生活は、現在よりいっそう不安定なものとなろう――世界の国々が、現在のすう勢を変革するための断固とした行動をとらないかぎり。」と述べている。(1)

自然科学者の一人として注目させられるのは、上述のような人類の今日の危機の要因として、科学・技術の責任が問われることがあることである。それも人類の重要な課題に関係して科学者の社会的責任が問われるというのではなくて、疑義は科学・技術そのものへと向けられている。科学史家中山茂によれば、第二次世界大戦後の世界の科学史は三つの時期にわけられ、第1期（一九四五―一九五六）の冷戦の局面、第2期（一九五七―一九六七）の科学技術ブームの現出を経て、現在（第3期）は一九六八年にはじまる「疑義提出の時代」なのだという。(2) 疑義提出の時代は科学批判の時代でもある。従来、唯物論の見地に立つ科学者は、社会ときり離された自然科学の自由な発展というのは実際上あり得ないことに注意し、自然科学者も自然科学の社会での役割について重大な関心をはらう必要があると考え、この立場にたって科学の成果を正しく使うための諸行動を展開してきた。しかし、現在では、自然科学のこれ以上の発展に不安をもつ人々が増え、たとえば「現代科学技術の悪夢――生命を操り、管理する〝科学〟は人間に必要か」というような根本疑義が提出されている。「科学と人間、科学と社会、科学と生きた自然とのかかわりがこれまで十分考えられることなく、科学が進められてきた。」というのが日本の科学界の実情であり、このような状況のなかでは「科学者の実験を進めるその探究心の制御しがたい、無限の発展という無気味な問題がその底のところに、横たわっているから」科学者の遺伝子組み替え実験についても大きな危険を感じないわけにはいかない、とされている。(3) 科学へのこのような見方のひとつの帰結は、自然科学は重大な危険をもたらしうるまでに十分に成長しすぎた、もうこのあたりでころあいの大きさにとどめておいたほうがよいのではないか、ということである。そこで、従来の科学にかわる「もう一つの科学」として、人々の手のとどくところにある「等身大の科学」が提唱されている。(4)

このような状況のなかで、自然科学は従来人類の発展史においてどのような積極的な役割を果たしてきたのか、現代自然科学のもつ危険性とはどういうものなのか、本当に自然科

学はもうこれ以上大きく発展させなくてもよいものかどうか、といった一連の課題を筆者なりにあらためて考えてみようと思う。いくつかの課題、たとえば資源は本当に涸渇するのかなどは、実証科学の研究それ自体によって解明されなくてはならぬが、同時に提出されている問題は全体として現代科学の可能性と危険性をどうみるのかという思想上の課題でもあり、本稿では問題を扱う際の基本的な視点の解明を心がけてみたい。その際、筆者としては、マルクス・エンゲルスの基本著作に散見している科学的社会主義の自然科学論の内容を整理しこの見地に即して考えを展開してみたい、と思うのである。というのは、今日いまだマルクス・エンゲルスの自然科学論の思想は十分に系統づけられているとは思えず、しかも、このいまだ十分に解明されていないマルクス・エンゲルスの自然科学論のなかに、今日の人類の課題にたいして重要な示唆を与えうる内容が存在する、と思うからである。そこで本稿では、マルクス・エンゲルスの自然科学論の従来あまり注意が払われてこなかった側面を解明しながら、上述の人類の危機に際しての自然科学の役割を考察してみようと思う。

(1) アメリカ環境問題諮問委員会・国務省編、田中努監訳『西暦二〇〇〇年の地球』日本生産性本部、一九八〇年、二五ページ。
(2) 中山茂『科学と社会の現代史』一九八一年、岩波書店、三ページ。
(3) 野間宏『現代の王国と奈落――現代文明の危機についての文学者の考察――』一九七七年、転轍社、一六―一七ページ。
(4) 里深文彦『等身大の科学』一九八〇年、日本ブリタニカ、七ページ。

二　機械制大工業と技術学・自然科学

1　生産力の発展と科学・技術

マルクスとエンゲルスの自然科学論にはさまざまな側面があるが、人類史と科学との関係が問われる場合に、まず指摘しておかなくてはならぬことは、マルクスとエンゲルスとが初めて科学と社会成立の根本要因である生産との必然的な関連を明らかにした、ということであろう。若きマルクス・エンゲルスは一八四五―四六年の『ドイツ・イデオロギー』において早くも「産業と交易がなかったとすれば、自然科学はどこに存在するであろうか？　この〝純粋な〟自然科学ですらじつにその目的をも材料をも交易と産業をつうじてこそ、人間の感性的活動をつうじてこそ、はじめて受け取るのである。」[1]と述べて、純粋自然科学とみえるものも人間の頭脳からいきなり生ずるのではなくて、産業と交易すなわち人間の経済活動に起源をもつことを主張している。史的唯物論の見地

から上述の経済活動と自然科学との関係は、さらにその後のマルクスの経済学研究によってよりその細目がしあげられた。その基本的な内容はマルクスの主著である『資本論』において展開されている。マルクスはその生涯をかけた経済学の研究において、今日からみるならば狭義の政治経済学の領域の研究のみならず、より広く関連する諸研究領域にもふみこんでいるのであって、このような広大な領域の総合的な研究のうえに『資本論』という大著が完成されたのである。このようにマルクスの研究の方法の真髄は、課題の全体的な考案という点にあった。そして技術や技術学・自然科学の社会的役割に関する研究もまた『資本論』完成のためにマルクスが全力をあげて研究した領域のひとつなのであって、その達成し得た見解は『資本論』の随所にみられるのである。

社会成立の根幹をなす生産と科学・技術の関係でマルクスが確認している見地の第一は、科学は労働の生産力の水準を規定する諸要因のうちのひとつである、ということである。『資本論』第一巻第一篇第一章においてマルクスはつぎのようにいう。「労働の生産力は多種多様な事情によって規定されており、なかでも特に労働者の技能の平均度、科学とその技術的応用可能性との発展段階、生産過程の社会的結合、生産手段の規模および作用能力によって、さらにまた自然事情によって、規定されている。[2]」と。この見地はまた『資本論』第三巻第一篇第五章において、「労働の生産力――それはまた一部は精神的生産ことに自然科学やその応用の領域での進歩とも関連していることがある[3]――」とも述べられている。以上によって自然科学が社会の発展とかかわりをもつのは、何よりも生産力を規定する要因のひとつとしてあげることが分かるが、同時に、資本主義社会では、自然科学の生産への寄与は全面的に資本の目的の制約下でのみ実現されることである。『資本論』第四巻である『剰余価値学説史』第一分冊においてマルクスは、「独自な資本主義的生産様式の発展につれて、これらの直接に物質的な物――労働のすべての生産物、すなわち使用価値から見れば物的な労働条件ならびに労働生産物、交換価値から見れば対象化された一般的労働時間または貨幣――が労働者に対立し、〃資本〃として労働者と相対するだけでなく、社会的に発展した労働の諸形態、すなわち協業、マニュファクチュア（分業の形態としての）、工場（物質的基礎としての機械に基づいて組織された社会的労働の形態としての）が資本の発展形態として現われ、したがってまた社会的労働のこれらの形態から発展した労働の生産力が、したがってまた科学や諸自然力もまた、資本の生産力として現われる[4]……。」と述べ、科学・技術の意識的応用によって発展する労働の生産力は、資本主義的生産様式の下では資本の生産力に外ならないことを強調している。

2　生産の発展と環境問題

このように、自然科学の諸成果は、意識的に生産過程に応用されて、生産力の発展に寄与するのである。しかしながら、同時に、この生産力の発展は何らかのマイナスの効果なしに直線的に人間にとって望ましい方向にのみ発展していくものでもない、ことに注意すべきである。エンゲルスは、大工業制を中心とした資本主義の発展が、いかに深刻な空気・水・土の汚染をひきおこしたかについて『反デューリング論』のなかで語っている。「大工業は、ある程度までどこでもつくりだせる分子運動を技術上の目的で物体（マッセ）の運動に転化させることをわれわれに教え、それによって工業生産を場所的な制限から大きく解放した。水力は局地的であったが、蒸気力は自由である。……蒸気力を主として都市に集中し、また工場村を工場都市につくりかえるものは、蒸気力の資本主義的な利用である。だが、それは、そうすることで、同時にそれ自身の経営の諸条件を掘りくずす。蒸気機関にとって第一の要件であり、また大工業のほとんどすべての事業部門にとって主要な要件であるものは、比較的にきれいな水である。ところが、工場都市は、水という水を悪臭をはなつ汚水に変えてしまう。」それで資本家たちは次の農村を求めこれをまた工場都市にする。この工場都市もまた汚染される。こうして悪循環が始まるが、これをたちきるには都市と農村の融合が必要である。エンゲルスは、「都市と農村とを融合させることによってのみ、今日の空気や水や土壌の汚染をとりのぞくことができるし、そうすることによってのみ、今日都市で痩せおとろえている大衆の状態を変え、彼らの糞尿が、病気を生みだすかわりに植物を生みだすために使われるようにすることができる。[5]」という。

このように科学的社会主義の創始者たちは、生産力の発展にとって科学・技術が決定的な役割を果たすものであることを述べるとともに、資本主義的な生産力の発展が、今日の用語でいえば、深刻な環境問題をひきおこすことに早くも十分に注意し、この生産と環境との矛盾の解決のためには都市と農村の対立の解決を要するとしている。このことは、この矛盾の解決のためには社会体制変革の事業が必要であるとともに、一方的な環境悪化をもたらさないような新しい生産過程の技術的な構成が必要でもあることを意味する。マルクスは、自然科学の進歩によって生産と消費の拡大が生ずるが、これとともにでてきた環境悪化の要因となる物質が、資本主義のもとでも有用な物質へと転化することのあることに十分な注意を払っている。「化学の進歩は、すべて、有用な素材の数をふやし、すでに知られている素材の利用を多様にし、したがって資本の増大につれてその投下面を拡大するが、ただそれだけではない。それは、同時に、生産過程と消費過程との

排出物を再生産過程の循環のなかに投げ返すことを教え、したがって先だつ資本投下を必要としないで新たな資本素材をつくりだす。[6]」『資本論』第三巻において、マルクスは、化学がいかに廃物の利用を見いだしたかの例として、以前はほとんど役にたたなかったコールタールをアニリン染料すなわちアカネ染料（アリザリン）にし、更にそれを薬品にしたことを述べている。生産と消費の排出物という考えは科学的社会主義が早くから環境問題を分析する際のひとつの有力な視点をもっていたことを示すものとして興味ぶかいが、更に重要なことは、科学は生産と消費の排出物の積極的な再利用の道も開く可能性があることを指摘していることである。科学がこのような再生産過程の循環をおこなうことに成功すれば、単に環境問題の解決に資することができるだけでなく、資源問題にも新たな展望が生ずるのである。マルクスの視点は今日的な重要な意義をもつといえるであろう。すなわち、科学の根本的な役割はあくまで生産力の発展に寄与することであるが、そのことは科学がかかわるのは直接的な生産過程のみであるというのではなく、もっと広く生産とその環境なども含めて再生産過程の循環にも科学がかかわるというのである。

（1）『マルクス・エンゲルス全集』第三巻、大月書店、四〇ページ。
（2）同全集、第二三巻a、五四ページ。
（3）同全集、第二五巻a、一〇三ページ。
（4）同全集、第二六巻Ⅰ、四九七ページ。
（5）同全集、第二〇巻、三〇四ページ。
（6）同全集、第二三巻b、七八九ページ。

三　農業における自然科学の役割

1　工業と農業における自然科学発展の不均等性

さて、以上述べた機械制大工業における技術学・自然科学の役割は、技術学・自然科学の意識的適用にもとづく大工業の資本主義的発展から不可避的に生ずる環境問題も含めて、従来のマルクス主義自然科学論においても既に屢々言及されてきた内容である。ところで生産における技術学・自然科学の役割を考えるとき、生産過程としては大工業とならんで農業における生産過程を忘れることはできない。そしてマルクスは、農業生産と関連して自然科学論としても重要ないくつかの論点を展開している。この論点には、大工業を論じた際には十分には展開されていなかった別の重要な思想が含まれている。『資本論』第一巻には前章で論じた機械制大工業と技術学・自然科学の関連が展開され、環境問題がいかに発生するかも述べられているが、農業生産と関連して提起される自然科学論は、主として、『資本論』第三巻において論述されている。

資本の総過程を論ずる『資本論』第三巻の重要テーマのひとつは地代論であるが、マルクスは地代論を展開する際に、農業生産の分析とともに、農学について論じ、さらにはもっと広く土地に関連した諸科学すなわち水や土や鉱物に関した科学を論じている。これらは今日環境問題とならんで人類の重要な課題となっている食糧・資源・エネルギー問題と直接に関係してくる科学分野である。このように、『資本論』第三巻は、科学論の視点からも今日検討さるべき重大な内容を含んでいると考えられるが、筆者にはこの点について唯物論者の間でも従来十分な注意が払われないできたように思われる。

農業における自然科学の役割について、大工業の場合と異なる局面がでてくるのは、根本的には、農業では大工業に比べて一般に自然による制約がより大きいという事情に由来する。同じく資本主義的生産であるといっても工業と農業とではいくつかの差異がある。農業は工業に比べて自然による制約がより大きく、農業に関連した科学の発展は工業に関連した科学に比べて遅く、したがって生産に科学の成果を意識的に利用することもより遅れるのである。マルクスはこの事情についてつぎのようにいっている。「ここでは（農業のこと…筆者注）、制御のできない自然的事情、季節の順不順などのために、同じ量の労働が非常に違った量の使用価値になって現われることがあり、また、そのためにこのような使用価値の一定量が非常に違った価格をもつことになる。」[1] さらに工業と農業における労働の生産性の差異についてつぎのようにも述べている。「リカードは、もう一つの点でも、ただ彼が経済学者たちのやり方で歴史現象を永久的な法則に転化させていることを別とすれば、やはり正しいであろう。この歴史的現象というのは、農業との対立における製造工業（本来のブルジョア的産業部門）の相対的に急速な発展のことである。農業はより生産的になったといっても、工業がより生産的になったような割合においてではない。」[2]

上述のような工業と農業の発展の差異は、その原因の一要因としても結果としても、両部門における自然科学の果たしている役割の差となって現われてくる。マルクスには、大工業と結びついた自然科学と、農業と結びついた自然科学の間の不均等な発展という思想があった。このような自然科学各部門の不均等発展について、『資本論』第三巻ではつぎのように述べられている。「本来の農業では資本の構成が社会的平均資本の構成よりも低いとすれば、このことは、一見して明らかに、生産の発達している諸国では農業は加工工業と同じ程度には進歩していないということを表わしているであろう。このような事実は、他のすべての、部分的には決定的な、経済的事情は別としても、すでに次のことからも説明がつくであろう。すなわち、化学や地質学や生理学やことにまたそ

れらの農業への応用の発展は比較的遅れており一部分はまったく若いのに比べて、力学的諸科学やことにまたそれらの応用の発展はずっと早くからより急速に進んできたということからも、説明がつくであろう。」[3] この事情は絶対地代というものが生じうる理由のひとつともなるのであるが、科学論として上述の記述の意義を考えるとき、我々にとっては、生産にたいする寄与という点で従来は物理学的・化学的諸科学の果たした役割がより大きく、したがって地質学的・生物学的諸科学の生産への寄与はむしろ今後の課題として残されていることに注意することが大切であろう。更に言えばマルクスの指摘している農業と結びついた科学がより発展すれば、人類にとって新たな展望が開かれる可能性がある、という点が重要であろう。つぎにこの可能性についてマルクス・エンゲルスはどう考えていたのか、をみることにしよう。

2　土地の豊度と科学の役割

若きエンゲルスは、一般に、科学の発展は無限であり、したがって人間の生産力の発展も無限である、と考えていた。『国民経済学批判大綱』においてはつぎのように述べている。「資本は日ごとに増大し、労働力は人口とともに増加し、科学は日ごとにますます自然力を人間に従属させる。この無限の生産能力は、意識的にかつ万人のために使用されるならば、人類に課せられる労働をたちまち最小限に軽減するであろう。」[4] エンゲルスのこの断定の根拠はこの段階では十分に展開されてはいないが、このように主張する背景のひとつとして、土地の収穫力の科学による増大についてつぎのように述べていることは興味ある。「人類の自由にできる生産力は、無限である。土地の収穫力は、資本、労働および科学の応用によって無限に高めることができる。」[5] 資本が土地の収穫力を無限にできるかは疑問のあるところであるが、科学による土地の収穫力の増大については、マルクスも、その経済学研究の過程での著作である『哲学の貧困』においてつぎのように述べている。「他の一面からいえば、地代は土地の豊度の不変指数とはなり得ない。なぜならば、近代における化学の応用がたえず地質を変化させるからであり、また地質学上の知識が、今日まさに、相対的な豊度の旧来の評価をまったくくつがえしはじめているからである。」[6]

後年マルクスはその経済学研究を完成させて、『資本論』第三巻において地代論を展開させたとき、土地の豊度とは一定不変のものではなく、科学の力によってそれを高めることができるということを屢々くり返して述べたのである。「自然科学や農学の発展につれて土地の豊度も変わってくる。なぜならば、それにつれて、土地の諸要素をすぐに利用可能なものにすることのできる手段が変わってくるからである。こ

のようにして、以前は劣等地とみなされていたフランスやイングランド東部諸州の軽い質の土地が近ごろでは一級地に上がってきたのである。(パッシーを見よ)。他方では、その化学的組成のために劣等地とみなされていたのではなく、ただある種の機械的物理的障害によって耕作を妨げられていただけの土地も、この障害を克服する手段が発見されさえすれば、優良地に転化させられるのである。[7]」「自然的豊度の等しいいろいろな土地で同じ自然的豊度をどの程度まで利用可能なものにすることができるかは、一部は農業の化学的発展にかかっており、一部はその機械的発展にかかっているであろう。それゆえ、豊度は、土地の客体的属性であるとはいえ、経済的にはつねに関係を、すなわち農業の支えられた化学的および機械的発展状態にたいする関係を含んでいるのであり、したがってこの発展状態につれて変化するのである。[8]」

以上のような諸科学の農業への応用による生産の進歩は、資本主義の下でその歩みをすすめるが、同時にそれは資本主義の下での土地の私的所有と矛盾するのである。マルクスは、「資本主義的生産様式の大きな成果の一つは、この生産様式が一方では農業を社会の最も未発展な部分のただ単に経験的な機械的に伝承されるやり方から農学の意識的科学的な応用に、およそ私的所有とともに支えられている諸関係のなかで可能なかぎりで、転化させるということであり、この生産様式が土地所有を一方では支配・隷属関係から完全に解放し、他方では労働条件としての土地を土地所有からも土地所有者からもまったく分離して、土地所有者にとって土地が表わしているものは、彼が彼の独占によって産業資本家すなわち借地農業者から徴収する一定の貨幣租税以外のなにものでもなくなるということであり、そして、土地所有者は自分の所有地はスコットランドにあるのに彼の全生涯をコンスタンティノープルで送ることができるというほどまでに関連を切り離してしまうということである。……一方では農業の合理化がはじめて農業の社会的経営を可能にしたということ、他方では土地所有の不合理を示したということ、これは資本主義的生産様式の大きな功績である。[9]」と述べている。こうして農業と結びついた科学が全面的に進歩し、農業の合理化がすすめられるには、土地の科学的所有が撤廃されなくてはならないということが示される。

(1) 『マルクス・エンゲルス全集』第二五巻a、大月書店、一四九ページ。
(2) 同全集、第二六巻Ⅱ、八ページ。
(3) 同全集、第二五巻b、九七六ページ。
(4) 同全集、第一巻、五六一ページ。
(5) (1)と同じ。
(6) 同全集、第四巻、大月書店、一七九ページ。
(7) 同全集、第二五巻b、九八七ページ。

（8）同全集、第二五巻b、八四〇ページ。
（9）同全集、第二五巻b、七九六ページ。

四　現代科学と人類の未来

1　科学史における現代科学の位置

以上、人類の危機における科学の果たしうる役割を考えていくうえで、不可欠と思われるマルクス・エンゲルスの科学思想の要点を抜き書きしてみた。マルクス・エンゲルスの論点には時代をこえて今日の我々に直接重要な視野を与えうる内容が存在するが、同時にまたマルクス・エンゲルスが研究の対象としえたのは一九世紀の社会と科学・技術であったということからくる時代的制約もある。例えば、マルクスは既に引用したように、大工業の発展から生まれその一層の展開に寄与した自然科学・技術学の典型として力学的・化学的諸科学をあげているが、今日ではこの点は原子物理学・電子工学・情報工学を付加すべきなど、修正を要するであろう。また農業に関した自然科学・技術学としてマルクスが言及したのは化学、生理学、地質学などであるが、この点もさいきんの物理探査学や遺伝子工学を付加すべきなど、修正を要するであろう。しかしながら、現代の科学に関するいくらかの知識をもっている者にとって、マルクス・エンゲルスの基本的な思想をふまえながら、上述の修正をおこなうことは比較的容易なことであると思われる。そこでここではこの修正についてこまかく論ずることはしないで、直接に現代科学が人類の未来にどれだけの可能性をもちうるか、また現代科学の危険性はどのように克服しうるかについていくつかの基本的なことがらを述べてみることにする。

大工業に関連した科学と農業に関連した科学の不均等発展というマルクスの思想は、従来の科学の発展史の構成原理としても今後の科学の発展の可能性を見定めるうえでも、極めて重要な視点であると思う。まずこの点を論じてみよう。現代の資本主義的生産に対する現代科学の寄与は、たとえば技術革新という現象の分析をつうじて議論されてきた。従来の技術革新の主要舞台は大工業とこれに結びついた通信・運輸であり、これに関連した科学は、例えば第二次世界大戦後より一九五〇年代末までの技術革新を第二次産業革命とし、それにつづく第三の技術の変革を予測した星野芳郎によって「まず変革の基礎は、二〇世紀初頭以来の現代物理学や現代化学に裏づけられた、各部門の工学体系にもとめられよう。」[1]とされたように、物理学と化学であった。こうして第二次大戦後の先進資本主義国において、重化学工業が急速に進展していったのである。そしてこれらの部門における生産性向上の主要な技術的基礎は、生産過程の自動化であった。一方、

最新の技術革新においては、機械制大工業と結びついた分野での数値制御（NC）工作機械や産業用ロボットに代表されるメカトロニクス化がすすみ、現場部門のファクトリ・オートメイション（FA）は更に事務・管理部門のオフィス・オートメイション（OA）へと進んでいるのである。このような進展に加え、現在は、とりわけバイオテクノロジーの進出によって特徴づけられよう。これは植物の新品種の合成からガンへの挑戦に代表される医療、さらに〝試験管ベビー〟のような人間生命の操作に至るまで広汎な内容を含むものであるが、将来は遺伝子操作によって農作物の新品種を試験管やタンクの中でつくり、それを実用化して農業革命をおこし、食糧危機をのりきる可能性ももつとされている。要するに、従来技術革新は主として重化学工業とそれに関連した通信と運輸の舞台で語られることが多かったのに、今や生物科学の革命が登場してきたのである。現代は、従来の機械工業・化学工業・電子工業の技術革新にかてて加えて、生物生産の革命がやってくるかもしれないという新しい技術革新の入口に立っているといえよう。

以上のごとく、現代科学は人類の歴史上初めて生物生産を含めた全体的生産の新しい技術革新をもたらしうる可能性をもってきているが、同時に、現代科学の危険性もかつてない規模のものとなったともいいうる。原子物理学が原子力の解放をもたらしたとき、それがもっている危険性が数多くの研究者によって指摘されたのであったが、現代の遺伝子工学が生命の操作をも問題としだしているとき、その危険性をめぐる議論は、原子物理学の場合よりははるかに広い科学者と市民のレベルで試みられているといってよい。これは、例えば、生物学の技術が治療・予防の名目で実用化されるとき、あげくのはては人間の知能などを変える遺伝子操作にまでつながる危険性をもっていると考えられるからである。このような段階に到達して、生命工学の研究者の社会的責任が、まさに現代的な科学者の社会的責任として提唱されている。(2)

2　環境問題・資源問題と現代科学の可能性

本稿の序論で述べたごとく、今日の人類の危機をもたらしているのは環境の汚染・破壊などに関した環境問題であり、また食糧・資源・エネルギーなどの諸問題である。これに対応すべき我々の努力の方向は、上述のマルクス・エンゲルスの自然科学論から直接に示唆をうけとることが可能であろう。すなわち、環境問題についていうならば、問題はいかにして生産と消費の排出物が人間生存のマイナス要因となることから脱しうるかにあり、このためには、マイナス要因としての排出物を全く生まないか生んでも排出物の再利用をも含めた処理方法をとることによって、マイナス要因に転化しな

いような物質代謝のシステムをつくりあげることである。科学研究の役割は、そのようなシステムの構想と実現とに資するような発見をすることであろう。また、食糧・資源・エネルギーの諸問題に即していうならば、再生産が可能であるという生物資源の特性をうまく活用しその利用と復元のサイクルを実現し、自然の状態の採掘可能な鉱物資源を一層大量に発見し、また新たな自然力の制御の方法を創出することによって、新たなエネルギー源を確保し、等々の努力をして危機をのりきることであろう。一方、常識的には資源問題とは、資源の涸渇が最大の問題のような錯覚に陥りやすいが、実はすでに何人かの研究者が指摘しているように、資源問題のポイントは化石燃料の過度の使用による熱汚染であったり[3]、地球の生態系のエントロピーの増大であったり[4]、または自然の採掘可能な資源利用上の経済上の制約であったり[5]なのである。熱汚染とエントロピー増大の問題は、やはり物質代謝の新たな生態系の創出にかかわる。経済上の制約は経済体制の問題であって、これまでにも論じられてきた社会変革の課題に帰着する。これらの諸課題はいずれも現代の自然科学・社会科学の射程内に入りうる課題であって、この課題にかかわる科学研究が人口の増大・環境の破壊・資源の利用などのテンポに比べ立ち遅れるならば重大な結果となることは間違いないのであるが、諸課題解決の可能性もまた存在していると思われるのであって、このような状況を考えるとき、我々の選択はやはり総合的な科学研究の一層の発展という道であろう。

3　現代科学に内在する危険性とその克服

人類の発展史において現代科学がいかなる位置におかれているかを見定め、適切に対応していくうえで提起されているもうひとつの重要な課題は、現代科学に内在する危険性とその管理をめぐる諸問題である。マルクスは科学の「賢明な理制度[6]」という思想に注目しているが、すでに紙数もこえているのでこの説明は省略し、直ちに今日の問題に入ることにする。

科学は、自然法則を認識することを使命とするものであるが、この成果を利用し人間は自然を制御する。科学の進歩とはより広く深く、より多面的に自然の法則性を知ることであり、この結果、人間による自然の制御の規模もまた増大する。科学の意識的利用をその一要因として生産力が発展するが、この発展した生産力に依拠して科学の自然への制御がますます大規模に実現していくのである。ところで、いつの時代においても人間による自然の法則性の認識は一面的であり、人間は永久に自然と格闘していくのであり、この制約された認識による自然への制御は実はあらかじめ予想しなかっ

た結果を生むことがある。科学の規模が小さかった時代にはこのマイナス効果も致命的な影響を人間に与えるまでには至らず、人間は試行錯誤的に自然への制御の方法を探求していけばよかったのであろうが、現代では事情は全く変わってしまったといえよう。すなわち、原子力の解放は核兵器となって人類の生存を脅かしつつあるし、すでに稼動期に入っている原子力発電所も、人類に与えるエネルギー供給の恩恵よりも、放射性廃棄物の最終処理法がみつかっていない今日、将来にわたっては重大なマイナスの影響を与えることが警告されている。これに加えて生物学の発展のひとつの帰結として遺伝子工学が誕生し、一方では農業革命によって食糧危機回避の可能性が期待されるとともに、生命の操作が思わぬ生態系の破壊をもたらさぬとも限らぬ点が深刻に憂慮されている。

以上のような現代科学の危険性に直面して、提唱されている対応のひとつは序論においても引用した「等身大の科学」という思想である。しかしここではもうひとつの対応として、新しい科学の可能性から示唆され得る対応を考えてみたい。このような課題を検討するうえで、前述したような資本主義のもとでは科学は資本の生産力であるという事情は重要である。例えば、原子力発電の場合、日本で建設され計画されている発電炉はすべて米国で開発された軽水型炉であるが、これらは「技術的にも、経済的にも商業用発電炉として、すでに実績をもっている原子炉」という意味での「実証炉」ではないにもかかわらず、十分な検討をへることもなく大量に導入された。その理由として、「電力会社は公益事業であるためにその収入源となる電気料金は〝原価主義の原則〟〝公正報酬の原則〟〝公平の原則〟という三原則を基本に通産大臣が認可することになっている。詳しい説明をする紙数はないが、要するにもし報酬額を大きくしようとすれば資産総額を大きくすれば良いことになる。もし政府の認可した電気料金を一つの独占価格として権利を確保しようとするならば、電気料金の引下げに回すべき利潤を設備投資に転用することになる」[7]。という経済的背景が説明される。このようにして、対米従属のエネルギー政策が安全性を軽視し、地域住民の同意を得る民主的手続も順守することなしに強行されているのである。ここでは資本主義的な技術導入の矛盾が典型的に示されている。一方、今後まだ数十年の技術的研究開発の進展を必要とする核融合エネルギーと異なり、原子炉がつくられてからすでに四〇年を経過した核分裂エネルギー利用（原子力発電）は、石油などいずれは涸渇する化石燃料などの代替エネルギーとしてある期間にわたり利用されようという事情も存在する。この点を念頭においた場合の原子力エネルギーの未来については、軍事開発の圧力と利潤追求の道具

としての原子力利用の結果として「読者が原子力エネルギーの利用に否定的にならられたとしても、それは決して間違いではない。しかし、いうまでもないことであるが、原子力発電や軽水炉に罪はない。それは構造的危機の段階にある国家独占資本主義の時代という歴史的時代の技術であったということである。[8]」ということが確認されるとともに、原子力エネルギーの安全な利用のためには、それを可能とするような社会・経済体制の実現が必要であり、同時に「原子力エネルギーの持つ可能性を汲みつくすには、四〇年のあまり賢明とはいえない開発史を振り返り、技術的にも、体制的にも、また発想の点でも全面的な再検討がなされるべきであろう。[9]」とされる。すなわち、ここで提案されていることは、科学の可能性を汲みつくすにはある段階までの開発史を科学それ自体の内容についても開発体制のうえでも、また更には根本発想の点でも要するに総体的に検討することによって、次の段階への道をさぐるべきであるということであろう。

遺伝子工学に関しても、生物学が遺伝子組み替えによって生物存在の基本である核酸分子を操作できるようになり、この成果にもとづいて医薬・化学工業・農業技術を中心とした企業化が進められようとしているが、一方では「資本主義的生産関係に組みこまれた遺伝子工学の問題の一つは、それが生産コストを下げて、有用な物質を大量に生産しうるということが生まれる。大量生産は必然的に大量消費を要求し、それを可能にする体制を誘導する。特定の物質が大量に、しかも急激に消費されることによって、種々の自然的な秩序に重大な影響を与えないであろうか。[10]」という点が心配される。また遺伝子操作には予測しえない危険性がある、しかもそれは科学活動・生産活動が無政府状態で巨大化することは人類の滅亡につながると認識された時代に登場したという事態に対応して、今後の課題として「生物を用いた生産は遺伝子工学によって飛躍的に発展すると期待される。しかしながら、全ての技術は基本的に危険であることを見落してはならない。なぜなら、あるひとつの法則を他から切り離して、それを拡大することによって既存の全体的調和をくずすからである。……今日のように生産が巨大化した時代では、他と切り離した形である特定の科学なり技術を発展させればよいというわけにはいかなくなった。必然的に一定のコントロールの下に置かなければならない。遺伝子工学はその恰好の試金石になっているのである。」「科学は人間の生存にとって絶対不可欠である。そして原理と実用の研究の密接な絡まり合いの中ではじめて豊かに発展する。[11]」ということが主張される。ここでは、今日では科学研究が研究者や企業・国家によって無制約的に行なわれてよいという時代ではなくなったことが主張され、したがって何がしかのコントロールが必要である

ことが説かれ、また原理上の研究と実用化との結合によって科学が全面的に発展することが指摘されている。このことは、研究者はたえず実用化の帰結に重大な関心をはらい、それを見定めながら原理上の研究をすすめるという、新しい現代科学の研究のあり方が提案されていると理解できる。

現代科学の危険性といっても、それは累積的に発展する科学のある発展段階で生まれてくるものであり、それに対応する時間もないほどに突然と出現するわけではない。研究者にとっても、企業・国家にとっても特定の立場からのみ関心をもっているのにとどまるならば、危険性を無視して開発につきすすむとか、また危険性だけに眼を奪われて発展の見通しを失うこととなる。しかしながら、科学発展の道のりを全体として分析する立場からいえば、科学に内在する危険性をそれが重大事になる前に発見し、それに適切に対応する、例えばある場合には研究を中止したり、ある場合には研究計画を手直ししたり、ある場合には実用化にふみきる、などの処置をすることは可能であろう。我々人類はこのような全体的視野に立脚した科学の管理を持つことによって、現代科学に内在する危険性をコントロールし、またその可能性を最大限に発揮して、食糧・資源・エネルギーの制約を克服していくことが可能となろう。

(1) 星野芳郎『技術革新』岩波新書、一九五八年、一六三ページ。
(2) 秋元壽恵夫「生命工学の危機と研究者の社会的責任」『日本の科学者』一九八三年三月号、四―五ページ。
(3) 竹内均『危機にある地球』東京図書、一九七五年、一三八ページ。
(4) 安孫子誠也『エントロピーとエネルギー』大月書店、一九八三年、二一八ページ。
(5) 村田富二郎『技術とは何だろうか』アグネ、一九八三年、一八一ページ。
(6) 『マルクス・エンゲルス全集』第二六巻Ⅱ、大月書店、一八二ページ。
(7) 中島篤之助『現代と原子力』汐文社、一九七六年、二七ページ。
(8) 中島篤之助・安斎育郎「原子力エネルギー」日本科学者会議編『日本のエネルギー問題』大月書店、一九八〇年、一八九ページ。
(9) (8)に同じ。一九〇ページ。
(10) 中川米造「遺伝子操作と生命観・倫理」『日本の科学者』一九八二年九月号(特集、遺伝子操作を考える)一五ページ。
(11) 宗川吉汪「遺伝子組みかえ――生物学の実用と原理」『日本の科学者』一九八二年九月号、七ページ。

(ふじい　よういちろう　茨城大学・地球物理学)

科学・技術批判とマルクス主義

後藤道夫

はじめに

現代社会の中での科学・技術のあり方を考えていくうえで、マルクス主義が検討すべき論点がいくつか出ていると思われる。以下では検討の手がかりとして、これまで日本のマルクス主義理論の多くが、「反科学主義」として批判してきた諸潮流の評価の仕方にあらわれる諸論点を再吟味してみたい。全体として、分業の止揚という側面からの議論が中心となろう。

マルクス主義理論による「反科学主義」批判の一つの例として、本誌の創刊号（一九七九年十一月）に掲載された藤井陽一郎氏の論文「反科学主義と唯物論」の中から、必要な論点をあげさせていただくことにする。

藤井氏は、一九七〇年代の論者からほぼ時代順に、広重徹と中岡哲郎、つぎに柴谷篤弘、J・R・ラヴェッツ、広松渉、最後に宇井純、高木仁三郎の各氏をとりあげ、それぞれの間の若干の力点の違いはみとめつつも、一括して「反科学主義者」と規定される。氏は科学批判と「反科学主義」を区別した上で右のように主張しておられると思われる。

その場合、「反科学主義」という規定の中核は、近代自然科学の客観性の否定あるいは科学的知識の本来的な相対性、という考え方にもとづき、あるいはそれと結びついて、現代社会の科学・技術にまつわる諸矛盾を資本主義の社会関係にではなく、近代の科学・技術それじたいの欠陥とみなす、という点に求められている。とりあげられている各論者は、ニュアンスの差はあっても、結局はこうした規定を持つ「反科学主義」のヴァリエーションにすぎない、ということの論証に藤井氏の論文の大きな部分がさかれている。

「反科学主義」規定には、もう一つの内容があるように思われる。それは、進歩的あるいは民主的な科学者運動が、科学研究という自己の専門にもとづいて集団的、全体的になりたちうるということを否定する、という点である。はじめの規定との関係でみると、近代科学に真の客観性がないならば、科学者は積極的な現体制批判の基礎を自己の専門分野の知識に求めるわけにはいかず、せいぜい、特定の職業利害の追求しかできないことになる、という論理であろう。広重徹氏の科学「体制化」論がこの点で批判され、高木仁三郎氏が「職業科学者であることを止めるというような自己否定に陥った」ことも、科学者運動の原理的な展望を否定するという考え方の脈絡上の問題だとして批判されている。

「反科学主義」という規定は、だいたいのところ、以上のような内容を持つものとして使われていると思われるが、これのいわば応用篇として、「適正技術」あるいは「オールタナティブテクノロジー」（いわゆるＡＴ）の主張も、「巨大科学技術は人間によってコントロールできないと見切りをつけ」ており、「やはり一種の科学技術の相対性を主張している」から、「反科学主義の系列」にはいる、とされる。高木仁三郎氏は、原子力発電システムにかんする科学のような巨大科学は、近代科学の発展の源泉であった実証性を失った、と主張されている。藤井氏によれば、これは実証性に対する無理解であり、巨大科学技術を原理的に否定することの実践的帰結は、高木氏のエコロジスト的な生活様式、行動様式にあらわれているように「原始的な生活への復帰」になってしまう、という。

藤井氏の議論をごく大ざっぱに、私なりの仕方でまとめさせていただいた。こうした主張の大筋はじつは藤井氏のものだけでなく、マルクス主義に沿って考えている人びとの多くに、多かれ少なかれ共通のものだと思われる。以下では、右にみた「反科学主義」規定の内容とその応用を吟味する形で考えてみたい。論点は㈠、科学・技術そのものと資本主義の区別というとらえ方の問題、㈡、科学・技術の現状を変革するにない手の問題、㈢、エコロジストの主張とＡＴ運動の評価の問題、とする。ただし、紙数の関係もあり、㈢について

はごく簡単なものとなる。

(一)

最初の論点は、資本主義的社会関係と区別された「科学・技術それじたい」という抽象がどこまで妥当か、ということである。科学（技術学を含む）と技術（労働手段体系と考えておく）を一応分けて考える。

科学は一般的に言えば、社会的な活動諸領域の一つであり、さまざまな知識・知識体系をその成果として生みだすものである。科学を社会的な活動領域とみなすならば、疎外された社会体制の中では、疎外された科学以外は、現実にはありえない、と考えることができる。その場合、「疎外」には、疎外された形態において人間と自然の交渉が厳然と行なわれており、そのことによって疎外を止揚する可能性が歴史的に蓄積されてくる、ということが前提されている。この側面と疎外された形態とに着目して、人間の営為としての科学全体を二重性においてとらえることは正当である。

問題はこの二重性の構造をどのようにとらえるのかということである。

ここでは、科学そのものと資本主義というとらえ方の限界の指摘というかたちで、この問題を考えてみたい。

おそらく、最も大きな点は、このとらえ方が、科学という社会的活動領域に内在して二重性を表現するという形になっていないということであろう。科学研究の組織の仕方と推進の仕方、その成果としての知識と知識体系の現実の姿、これらのすべての中に二重性があり、それは、いってみれば、まさしく「科学そのもの」の二重性である。

科学的知識という側面から考えてみても、それは、個々の自然法則に関する個々の知識の集積としてのみとらえられるべきではなかろう。各分野ごと、個別テーマごとの蓄積の濃淡、有用な知識システムとして使えるだけの体系性を備えているか否か、どのような角度からまとめあげた知識体系としてそれぞれが現存しているか、等の側面、つまり一言でいえば、知識体系としての側面をみのがすわけにはいかない。ここには資本主義が露骨に顔をだしていることはあきらかである。知識の体系としての科学の現実のあり方について、それは科学そのものではない、とする言い方は説得的ではない。

それでは、この知識体系のあり方を規定しているのはどのような事情なのか。ここでは、技術学の問題を考えるべきであろう。技術学は、生産目的に沿った、合目的的な科学的知識体系であり、自然法則それじたいの認識を目的とする科学的知識体系と相対的に区別することができる。もちろん、それぞれの個々の要素たる諸知識はオーヴァーラップしてお

り、違いは主として体系としての組織の仕方である。[2] いうまでもなく、技術学における合目的性は、生産の目的設定とその条件設定に本質的に規定される。無政府的な利潤追求という生産目的が支配する資本主義にあっては、技術学のあり方そのものが、きわめて疎外された、跛行的、無政府的なものとなることはわかりやすい。資源と環境と搾取材料たる人間の使いつぶしを前提とした生産目的とその条件設定のもとでの、合目的的知識体系であっても、その目的に沿って、現実に機能している限り、技術学としては検証された知識体系ということになる。

現代では、科学研究全体が、技術学研究にリードされ、それによって組織されていると考えられる。理学部的な科学研究も全体としては、技術学研究の、それも資本主義的な技術学研究の基礎部分として組織されている。科学的知識の体系のあり方を根本的に規定しているのは、この事情である。

高木仁三郎氏は次のように言われる。[3] 実験というものは「現実離れした条件を設定し、ある純化した状況を実現」する。「このようにして作り出された条件は、実際にわれわれを取り巻く自然の現実からかけ離れ」ているが「工場における商品生産のよいモデルになって」いる。「つまり、実験室において作り出される純化した条件は、制御された近代工場では比較的容易に実現されるから」である。「このように、生の自然の過程よりも、商品生産という『有用性』と結びついたことにより、実証科学が今日大きな力を持つようになったのです。このことをつきつめていけば、天気予報や地震予知といった生の自然過程の把握は苦手であっても、一見したところこれよりはるかに高度の洗練を要すると思われる原子核反応の制御や、数ミリ四方のシリコン基板に何十キロビットものメモリーを盛り込ませるといったIC技術の離れ業が可能となる理由が理解されるでしょう。」

ここでいわれていることは、現代科学のあり方にとって外在的なことではない。資本主義生産の技術学を中心として編成された科学は、科学的知識体系としてみると、きわめて特殊なものである。

ところで現代の資本主義生産の、したがって技術学の一つの特徴は、それが一定の範囲内——資本主義生産の合目的性の範囲内——で、きわめて濃密な形式的合理性をもつとともに、その範囲をひとたび超えた視野でみるならば、まったくの非合理性をうみだしている、という構造を持つことであろう。環境問題ひとつをとってもこのことは明らかだと思われる。

「反科学主義」と規定された諸家の問題意識の中心の一つは、こうした、いわばブルジョワ的な形式合理性の批判にある。現代の生産と社会体制の中で、こうした形式合理性が極

度に拡張され、人間の生活全体、自然環境全体をふりまわして破滅的状態を準備しているという点である。この問題意識は大事なものだと思われる。彼らが近代科学の本質的限界云々を言う場合の中心的な内容は、科学全体が、資本主義生産と技術学にリードされて、こうした形式的合理化、あるいは別の角度からみれば操作主義化の度合を強めているということである。この傾向は極端化すれば、生産目的にすら合致しなくなることもある。原子力発電の科学システムはその典型であろう。高木氏が、巨大科学の本来的非実証性という不正確ないい方で表現しているものの実体は、操作主義が極端に進行した場合の巨大科学の非実証性である。

藤井氏によって「反科学主義」と規定された諸家の議論には、ブルジョワ的な形式合理性あるいは操作主義を批判するにあたって、実証性一般、客観性一般、法則性一般の否定にまでいきつく仕方をとる場合がある。いわゆる「要素論」に近代科学を還元したり、T・クーンのパラダイム概念を用いるなどして、近代科学の認識方法とその成果を一般的に否定する類の議論に対しては、原理的な唯物論的批判が必要である[4]。科学そのものと資本主義という二分法が言わんとするところは、じつは主としてここにあり、その限りでの意義は、承認できると思われる。

同時に、この二分法の、上に述べた限界を十分に把握しなければ、右の諸家の問題把握全体に対する真の批判は困難であろう。

次に、資本主義と区別された「技術そのもの」という抽象について考えよう。

周知のようにマルクスは機械とその資本主義的充用を厳しく区別している。たとえば彼は機械打ちこわし運動について、次のように述べる。「労働者が機械をその資本制的充用から区別し、したがって彼の攻撃を物資的生産手段そのものからそれの社会的利用形態に移すことを学ぶまでには、時間と経験とが必要だったのである[5]。」

次の文章もマルクスのこのような考え方を表現するものとしてよく引かれている。「それ自体としてみた機械は労働時間を短縮するが、それが資本制的に充用されると労働日を延長するのであり、それ自体としては労働を軽減するが、資本制的に充用されると労働の強度を高めるのであり、それ自体としては自然力にたいする人間の勝利であるが、資本制的に充用されると人間を自然力によって抑圧するのであり、それ自体としては生産者の富を増加させるが、資本制的に充用されると生産者を窮民化させる[6]」。

こうした把握のみによって機械という労働手段を考える場合、機械そのものは本質的に進歩的なもので、しかも経済的な利用形態に対して中立である、という見解がでてくるのは

不自然なことではない。

しかし、マルクスの機械把握にはもう一つの側面があると思われる。『経済学批判要綱』には次のような言葉が見られる。機械は「その素材的定在の側面からみて固定資本と資本一般に適合した実在」[7]である。この把握は『資本論』第一巻十三章の次のような主張につながるものであろう。「労働過程であるばかりでなく同時に資本の増殖過程たる限りでの、すべての資本制的生産にとっては、労働者が労働条件を使用するのでなく逆に労働条件が労働者を使用するということが共通しているが、しかしこの顚倒は、機械をもって初めて技術的・感覚的な現実性を受けとる。」[8]

この機械が与える、顚倒の「技術的・感覚的現実性」の中心的内容としてマルクスがあげるのは「生産過程の精神的力能が手労働から分離するということ、および、この力能が労働にたいする資本の権力に転化するということは、……機械を基礎として建てあげられた大工業において完成される」[9]ということである。このとらえ方は次のような工場内分業の把握とも照応する。機械という労働手段は、機械の管理・補修、工程管理等にかかわる技術的労働者と機械に就く一般の工場労働者との分業を生みだすが、マルクスはこの分業を「純粋に技術的」[10]と呼んでいるのである。前者のタイプの労働は、手労働から分離された生産の精神的力能を労働として担うタイプのものであることは言うまでもない。

もちろん、この分割された二種類の労働を同一の労働者が交互に担う可能性は、技術的に排除されてはいない。その意味で、ある労働への生涯的しばりつけ、という意味の分業と区別してこれを労働配分と呼んでおこう。[11]しかし、機械という労働手段そのものが、そうした労働配分を「純粋に技術的に」生みだす、という把握の意味するところは存外に大きいのではないだろうか。労働配分がそのまま分業を意味するのではないにしても、分業への強力な圧力をつくりだすことは確かだからである。そして、分業と階級の存在を不可分のものとする考え方は、やや未展開であるとはいえ、とくにエンゲルスの一貫した主張[12]である。

少なくとも、こうした意味で、機械という労働手段は、生産関係に対して純粋に中立ではありえないと思われる。これが恐らくマルクスからひきだせる機械把握の一側面である。

私は、この側面を、生産様式の大きな変化と結びつく技術革命の課題、という問題として、より一般的に議論すべきだと考えたい。『哲学の貧困』でマルクスは、やや比喩的な言い方ではあるが、次のように述べている。「手回し挽臼は諸君に、封建領主を支配者とする社会を与え、蒸気挽臼は諸君に、産業資本家を支配者とする社会を与えるであろう。」[13]当然の類推として、封建社会への移行と資本制への移行の場合

だけではなく、共産主義社会への移行に際しても、「生産様式を一変せしめる革命的な発展＝生産革命の内的モメントとしての技術革命」[14]を想定することができる。

これまで、こうした技術革命は、労働生産性の飛躍的発展という側面からのみ議論されることが多かったように思われるが、労働配分、分業の問題で見たように、それだけでは不十分である。さらに現在では、これだけでなく、環境問題、資源問題、労働の質の問題、大量消費を強制するような技術システムのあり方の問題、生産と消費の大規模な分裂を前提とした技術システムの問題、など、技術革命が課題とせざるをえないものが拡大していると考えられる。つまり、技術を社会体制にとって中立的な、労働生産性の量的発展のみを想定すべきものととらえるのではなく、人間の労働と消費生活、および自然と人間の関係のあり方一般を規定するものととらえることによって、マルクス主義の技術革命の内容を拡げることが必要である。また、こうした大きな技術革命の展望と結びつけて考えることによって初めて、技術の非中立性というとらえ方は、機械打ちこわし運動の水準に落ちこまないですむと思われる。

なお、この技術の非中立性および技術革命という問題を、「分業」という側面にしぼって社会主義像との関連で簡単に考えておこう。

テーラー・システムは、大きく見れば、機械という労働手段が「純粋に技術的」に生みだす、精神的労働と肉体的労働への労働配分を、機械工作産業を含む広汎な産業部門に、意識的に実現したものと考えることができる。[15]もちろん、これは「分業」として実現した。問題は、機械という労働手段にもとづいて労働生産性を意識的に向上させようとした場合、多かれ少なかれ、これと類似のシステムをとらざるをえないという点である。レーニンが一方でテーラー・システムを「汗を搾り出す『科学的方式』」[16]としながら、他方で「テーラー・システムのなかには、生産過程を系統的に分析し、人間労働の生産性の巨大な向上への道をひらく科学の巨大な進歩がある」[17]と評価せざるをえなかったのはそのためであろう。

その場合、肉体労働の部分の社会的評価を人為的に高くしたり、教育に力を注いで多くの人間が精神的労働の側に移れるように援助する、などの点で、社会主義は労働配分が「分業化」する程度を低くすることはありうるだろう。しかし、既存社会主義をみるかぎり、このことはうまくいっていないように思われる。

さらに、工場内の「分業」への圧力の問題だけでなく、大量生産と大量消費とを隠然、公然の商品関係によって媒介する方向への圧力の技術的基礎の問題を考えなければならないだろう。ここから、国家の存続、政治領域の存続という問題が生じ、ここでも、これらの精神的・管理的労働と物質的労

働への労働配分が「分業」化する傾向とたえず闘わなければならないことになる。[18]

AT運動の代表的論客の一人であるD・ディクソンは次のように述べている。「社会主義という名を冠した国ぐにの多くも、もともと資本主義社会の枠内で形成された生産様式を導入し、続いて自分たちでもその開発を進めたが、その過程で、導入した技術を有効に使うために、本質的に資本主義的な社会機構や支配形態を導入せざるを得なかった」[19]。ディクソンがここで「本質的に資本主義的」としているものの内容は、「ヒエラルキー的な社会形態と、それに付随する権威主義的な社会支配形態」[20]と考えられる。たしかに、いままでみてきたように、社会主義的な社会関係をめざす社会が、資本主義生産に「適合した」技術しか持ちえなければ、それに規定された労働配分のあり方から「分業」が再生産される傾向を無視できないわけで、政治的媒介の仕方によっては、それは「本質的に資本主義的」な社会機構に転化しうるものであろう。

このように、資本主義から次の社会への移行にあたっての技術革命の意味には大きなものがあるが、マルクスとエンゲルスの未来論では、かならずしも、この点が鮮明ではないように思われる。彼らは封建制と資本制の種差の分析にあたっては、技術の質的差異とそれに密接に関係した社会体制の差異を明らかにしたが、資本制社会と次の社会との種差を、これからおこるであろう技術の質的変化と関係させて考える位置にはおらず、もっぱら、労働生産性の上昇という量的レベルと関係させて分析したのである。

マルクスとエンゲルスの社会主義像には、いわゆる一国＝一工場モデルを読みとることができるが[21]、このことは、右の分析のしかたと無関係ではなかろう。資本主義に「適合した」技術のイメージの延長線上に社会主義の生産を描く場合、工場外の無政府性に対比された工場内の計画性の社会規模への拡大という一国＝一工場モデルがうかびあがるのは、不自然なことではないと思われる。それは、一方で、生産と消費の商品関係による媒介を、媒介すべき両項の状態を前提したまま、計画性による媒介によっておきかえる、ということに結果せざるをえないし、他方では、工場内の管理・被管理への労働配分の、社会規模への拡大という像を生みださざるをえないように思われる。現代の社会主義論では、こうしたモデルの無理な適用から生ずる権威主義的で硬化した社会を避けるために、むしろ市場関係とそれにともなう市民的政治関係を積極的に評価する方向のものが多い[22]。この方向の歴史的リアリティは明らかであるが、同時に、現代の諸条件のもとでは、さらに、根本的な技術革命を展望せざるをえない。ここでは分業という側面にしぼって考えてきたが、環境問題、資源問題、人間的生活に適した使用価値の生産、など

の諸問題を考慮にいれれば、こうした展望の必要性はより明らかだと思われる。[23]

以上、それぞれやや違った角度から、科学そのもの、技術そのものという抽象の限界を考えてきた。前者については資本主義に内在して二重性を考える、という立場をとり、後者については、生産様式全体の大きな変化と結びつく技術革命という、よりグローバルな見地から技術の非中立性を考える、という方法をとった。もちろん、本来は、科学と技術それぞれについて、こうした二つの見方が必要だと思われるが、今回はできていない。全体として確認したかったのは、科学・技術そのものと資本主義という区分の一定の限界性である。「資本主義でなく科学・技術それじたいに矛盾がある」という把握も、「科学・技術それじたいでなく資本主義に矛盾がある」という把握も、ともに、科学・技術への資本主義の「浸透」と、科学・技術の根本的な変化――生産様式全体の交代と結びついた――の可能性とのイメージを欠いているという点で、共通の限界を持つのではなかろうか。

(1) たとえば田尻宗昭『四日市・死の海と闘う』岩波書店、一三～一二一ページ参照。

(2) 後藤道夫「マルクスにおける科学と生産」(『現代と思想』二六号、青木書店)参照。

(3) 高木仁三郎『科学は変わる』東洋経済新報社、二八、二九ページ。

(4) この点に関しては藤井氏に同意する。大沼正則『日本のマルクス主義科学論』大月書店、参照。

(5) K・マルクス『資本論』第一巻邦訳、角川文庫版、第二分冊、一七二、一七三ページ。

(6) 同右、一九一、一九二ページ。

(7) K・マルクス『経済学批判要綱』邦訳、大月書店、第三分冊六四四ページ、訳は変えてある。

(8) K・マルクス『資本論』同右、一六四ページ。

(9) 同右、一六五ページ。

(10) 同右、一六一ページ。

(11) 同右、一六二ページに労働者群の機械への「配分」(Verteilung)という言葉がみえる。中野雄策「共産主義的社会構成の発生過程の諸段階について(1)」(関東学院大学『経済系』九四集)参照。

(12) たとえば『マルクス・エンゲルス全集』(以下全集)二〇巻、二九〇ページ、大月書店。

(13) 全集四巻、一三四ページ。

(14) 中村静治『技術論論争史』下、四二六ページ、青木書店。なお、後藤道夫「『経済学批判要綱』における機械労働の把握」(『唯物論』第七号、汐文社)参照。

(15) 中村静治『現代工業経済論』一一五ページ、汐文社、参照。

(16) 『レーニン全集』邦訳一八巻、六四一、六四二ページ、大月書店。

(17) 『レーニン全集』四二巻、六五ページ、大月書店。

(18) この闘い方における広義の政治能力の意義については、後藤道夫「『普遍性』についての一考察」(講座「日本の学力」第五巻『教育課程』所収、日本標準)を参照されたい。

(19) デイビッド・ディクソン『オルターナティブ・テクノロジー』邦訳四ページ、時事通信社。
(20) 同右、三ページ。
(21) たとえば、全集四巻、一五六ページ、『資本論』前掲書、六九ページ参照。なお解釈は異なるが、中西新太郎「マルクスの社会主義像と結合生産様式論」(東京唯物論研究会会報『唯物論』五一号)参照。
(22) 最近のものでは、たとえば、ラドスラフ・セルツキー『社会主義の民主的再生』青木書店、参照。
(23) これらの諸問題を多面的にとりあげて、根本的転換の主張を試みているものに、R・バーロ『社会主義の新たな展望——普遍的解放のための戦略——』岩波書店、がある。

(二)

次に、科学・技術の批判あるいは変革のにない手にかんする問題を考えてみたい。[1] 藤井氏が言われるように、進歩的科学者運動の存在条件を一般的に否定するような議論はナンセンスである。しかし、同時に、このにない手の問題をより大きく、トータルに議論することなしには、科学者運動の可能性の理解も一面的なものとなる。

最大の論点と思われるのは、科学・技術の専門家ではない人びとが科学・技術の現在のあり方を批判し、コントロールし、変革する主体へと成長することの現代的意義、およびその道すじという問題である。これは科学者の運動のあり方と密接な関係を持つが、それには還元できない。

まず、この問題は、社会変革の見通しの中での、文化主体としての国民の成長という課題の位置づけ方にかかわってくる。つまり、専門の科学者・技術者と多くの労働者・勤労市民の間に存在する「分業」——大きくみれば精神的労働と物質的労働の分業の一部——を、社会全体の質的変化の以前から、止揚しはじめることを目ざすのかどうか、ということである。これまでよく用いられた言葉をつかえば、文化革命は政治革命に先行あるいは平行するのか否か、ということになろう。

この問いに否定的に答える典型的なタイプの理論を提出したマルクス主義者に、N・ブハーリンがいる。彼の一九二二年の論文「ブルジョワ革命とプロレタリア革命」[2]では次のように言われている。資本主義社会では、プロレタリアートは「文化的に抑圧された階級であって、全社会の組織化の準備をするに至るほどに」その力をあらかじめ発達させておくことはできない。プロレタリアートは革命前に、「社会理論と政治的実践の領域」では「独自の文化」をつくりうるが、それ以外の領域では、指導される地位にとどまらざるをえない。このような権力獲得主体の文化的低さによって、革命後に生ずる困難は、「一切のプロレタリア革命」に不可避なものであって、特殊ロシアの後進性のためではない。

こうしたとらえ方の場合、権力獲得以前には、科学を含む精神的労働をになう人びとを協力の方向にむかわせるか、あるいは中立化させる、という課題は提起されるが、労働者階級が革命前に、政治主体だけでなく、科学をふくむ文化主体をめざすという課題は、ただの空想としてしりぞけられることになるだろう。狭義の政治およびイデオロギーへの集中が要求されることとなる。

こうしたブハーリンタイプの主張と異なり、A・グラムシは、革命前から新しい階級は政治的ヘゲモニーとともに文化的ヘゲモニーをとることが必要だ、と主張している。[3] これは既存の知識人との同盟という脈絡とともに、大衆が集団的に新しい知識、文化、道徳のにない手へと成長する、という脈絡を含んでおり、このことなしには、労働者階級は「市民社会」の統合力との闘い[4]（＝「陣地戦」）に勝つことはできない。市民社会の統合力は、労働者階級が狭い利益集団という位置をこえて、政治的に団結した階級となることを妨げる。これと闘って政治的に団結した階級へと成長するためには、権力獲得以前から、政治だけでなく文化的にも、旧来の精神的労働と物質的労働との分業を止揚しはじめていなければならない、ということになる。

別稿で扱ったが、[5] 現代では、ブハーリン型ではなく、グラムシ型が実情にあっていると思われる。以下、その方向で考える。

グラムシ自身にとって、科学・技術批判のにない手への大衆の成長という課題は直接の問題にはなっていないが、現代の状況のもとでは、この課題は文化主体への大衆の成長という課題の重要な一部分をなしていると思われる。

それは第一に、現代の科学・技術のあり方が、生活とかかわる商品および商品化されたサーヴィスのあり方と密接な関係をもっており、しかも、その商品とサーヴィスの選択と保有の努力の支配的なあり方の中に、現在の市民社会の統合力の一側面があるからである。この点は別稿で考察したが、自分たちが自然発生的におちいっているライフ・スタイルと価値観――商品選択と保有の支配的なあり方と一体になった――に対する自覚的な批判の契機なしには、現代の政治的な階級形成はすすみにくい。この批判は科学・技術のあり方に対する批判と結びつかざるをえないのである。

第二に、現代の労働現場では、賃金と雇用の確保だけではなく、労働の内容、長期的な健康、自由時間、家庭生活との調和、定年後の積極的すごし方など、多面的な人間的視点から、労働のあり方をみなおすことが必要となっている。このみなおしは現代の生産技術に対する、労働の側からの多面的、総合的な批判と一体にならざるをえない。さまざまな犠牲はあってもさしあたり労働生産性はあがるから、という理

由の説得性は、大局的には減少していると考えられる。現代の「科学技術立国」なるイデオロギーが、新しい技術の導入それじたいに対する素朴な信頼ではなく、日本と自企業の生きのこりの最後のきりふだとしての技術主義の宣伝でしかないという点にもそれがあらわれている。

与えられた商品やサーヴィスの中での無批判なライフ・スタイルの追求と、企業の中での労働生産性至上主義への屈服は、「カネとモノ」へと価値基準が縮んでいくことを媒介として密接に結びついており、両方の場での批判は、内容的に関連を持たざるをえないだろう。労働者階級にとって、科学を含む文化主体への成長は、労働と生活に即した、批判主体への成長として行なわれるのである。

非専門家が科学・技術批判の主体へと成長することの意義を、社会変革の道すじとかかわらして考えてきた。次に、やや異なった角度からこの問題を考えてみよう。

公害問題、都市問題、さまざまの商品の安全性、自然環境の意識的保全などの問題の場合、どうしても、非専門家が、批判の主体として成長せざるをえない、という事情がある。

これらの問題の解決は、専門家の援助が全く無ければ、きわめてむずかしい。しかし問題なのは、社会全体としてみた場合、専門家の側に援助できる条件がいつでもできているわけではない、という点である。いつでもできる状況にあるのなら、そもそもそれほど深刻な矛盾が生じはしなかったであろう。もちろん、ここでは、専門家個々人の姿勢を問題にしているわけではなく、専門家の中での高度な分業、研究諸機関の制約、研究の推進力の分野ごとの不均衡、専門家養成の跛行性など、ようするに、(一)でみた、現代の科学・技術のあり方そのものの反映を問題にしている。

良質な援助が不足、あるいは全く得られないからといって、問題そのものを放置するわけにはいかない。したがって、大衆的な運動を援助でき、科学・技術批判の専門的にない手になりうる専門家集団を発展させる展望をもつとともに、専門家からの援助が弱い状態のもとでも、いかにして、科学・技術批判の主体への成長が可能かという問題をたてざるをえない。これまでの、いわゆる「反科学主義」批判には、こうした問題意識が十分でなかったのではないかと思われる。

主体の成長の道すじと関係させながら考えていこう。

公害問題などの諸問題をひきおこしているのは、いうまでもなく独占資本主義経済であり、それを支える国家の諸政策である。現代の科学・技術のあり方はその結果にすぎない。こうした諸問題の解決をめざす運動が闘う相手は、企業、企業集団、自治体、国家といろいろであるが、全体としては、さまざまなかたちでの国家の施策のあり方に対する働きかけ

を媒介とせざるをえないため、政治的な性格の運動となる。

同時に、高度成長後の今日では、これらの諸問題が、全体として、一人一人の国民のライフ・スタイルのあり方と密接な関係を持っていることを見のがすわけにはいかない。これらの諸問題にとりくむ人びとの多くが、国家や企業と闘うことと平行して、自分のライフ・スタイルをみなおし、自分の生活を意識的につくりなおそうとする意識傾向を持つのはこのためである。

たとえば、現代の安全食品を求める運動の場合、一方では企業の行動への規制を根本的に強めさせる行動が中心となるが、同時に、国民の側の自衛措置が広く呼びかけられることになる。この自衛の努力は、「便利で安い」食べ物を安易にうけ入れる消費生活をみなおすことと一体になってすすむ。家庭生活のあり方全般にも関係させながら、どのような食生活をめざすべきかについてのイメージを、各自が自覚的につくりだすことが必要となる。

この場合、多くの人びとが、十分な科学的知識を持ってそうしたみなおしにあたる、ということは期待できないだろう。添加物の膨大な種類のなかで、何が安全で何が危険か、それぞれの食品には、何がどのくらい含まれているのか、それはどの程度危険なものか、等々の正確な知識を多数の消費者があらかじめ身につける、ということは、少なくとも当面はありそうもない。むしろ、実際には、より大ざっぱな理念的基準にもとづいた、生活のみなおしが進む。たとえば、できるだけ「自然な」食品がいい、工場を通ってくる食品はまず疑ってかかる、家庭で料理に手をかけることは家庭の物質的生活だけでなく、文化的生活にとっても大きな意味を持つらしい、などの基準である。

このような漠然とした諸基準の中心には、全体として、「自然なもの」をめざすという——これまた漠然とはしているが——理念があるように思われる。そして、こうした方向での生活理念は、食品の問題に限らず、多くの問題をめぐる運動とかかわって発生し、機能している。その中味じたいはそれほど明確なものではなく、幅が広い。「自然」といっても、文字通りの人間の手がかからない自然であるはずもなく、一種の批判的理念であろう。

こうした理念にもとづく生活のみなおしは、方向づけによっては、ある種の農本主義にもなるだろうし、「粗野な共産主義」にまでいきつくこともあろう。また、安全食品問題等での動きの鈍い人びとを、無知として単純に見下すエリート感情と結びついたエコロジー志向——エコ・エリート主義とでもよぶべきか——へと展開する場合も少なくない。さらに、現代のコマーシャリズムは、いちはやく、こうした理念による味つけを宣伝コピーの中に大規模にとり入れており、

「自然」は一種のステイタスシンボルとしての機能をはたしはじめてもいる。こうした幅のひろさは、むしろ、この批判的理念が広汎な物質的基盤を持つことのあらわれである。

現代の科学・技術批判の主体への成長の道すじ、という点では、こうした批判的生活理念にもとづく生活のみなおし、という契機が非常に大きな意味を持つことは確かなことだと思われる。つまり、批判的理念にもとづく自分の生活のみなおしという、倫理的な色彩の強い作業が一つの軸となって、科学・技術のあり方を吟味する姿勢と能力が形成されてくる、という事情である。行論の過程であきらかなように、じつは、こうした事情は、社会変革の道すじからみた文化主体への成長の位置づけ、という先にみた問題の一つの側面である。

もちろん、安全食品の問題自体は、食生活に対する各自のみなおしで片がつくものではない。あらゆる食物の生産と流通のプロセスに、大企業の直接、間接の支配力とそれを前提した経済システムの支配力がおよんでいるといってよい時代なのだから、食生活の全範囲にわたるコントロールを個々人が行なうことは、実際には困難である。国家を媒介とした大きな規模での解決――政治による解決――が根本にこざるをえない。実際には、生活のみなおしという契機はこの、政治による解決をめざす運動の重要な推進力という位置を持っている。

なお、政治による解決と、生活のみなおしという契機の関係の仕方という問題を考えると、労働者階級内部の階層の差による対応の違いという問題を検討しなければならないが、紙数の関係もあり、ここではふれたせない。別稿を参照されたい。(6)

以上、科学・技術批判のにない手の問題を、非専門家の成長という面からながめてきた。(一)との関係を簡単に考えておこう。現代の科学・技術は多面的な価値評価の、それも、広汎な人びとによる価値評価の対象となってきており、このことは、生産様式全体を大きく変えるような技術革命を展望させるものである。この展望の現代的な一つの特徴は、それが、これまでの技術革命のイメージと異なり、広汎な人びとによる、科学・技術のあり方に対する多面的な評価・批判を介した、「文明」の方向の自覚的選択の努力を伴わざるをえない、という点にあると思われる。そして、この選択の努力は、国家権力のにない手の転換の以前から、はじまらざるをえず、むしろ、この選択の努力をめぐるヘゲモニーの帰趨が政治変革に大きな影響をおよぼすことになろう。労働者階級がこうした課題に無関心でいた場合、政治的に団結した階級への成長を妨げられることになる。もちろん、「文明」の方向の社会全体による実際の選択とその実行という事業が、全

体としては、政治的変革の後であることはいうまでもない。(7)

(1) 二章、三章全体について、後藤道夫「政治的・文化的陶冶と社会主義」(『現代のための哲学』第二巻、青木書店、所収)を参照されたい。

(2) 邦訳『経済学者の手記』現代思潮社、所収。訳は変えてある。

(3) 『グラムシ選集』合同出版、第二巻、二二六、二二七ページ、第四巻三三八ページ。

(4) 同右、第一巻一七八ページ。

(5) 注(1)参照。

(6) 注(1)参照。

(7) ディクソン前掲書、六ページ参照。

(三)

次に、エコロジー運動ないしAT運動の評価にまつわる諸論点を概略的にみていきたい。

エコロジストの主張は、前述の批判的な生活理念の一つの展開形態である。論者によって主張は多様だが、だいたいのところ、次のような考え方が共通にみられると思われる。(1) ルーズな環境汚染はもちろんのこと、環境限界、資源限界に抵触するような、エネルギー・資源多消費型の生産＝消費構造はただちにやめるべきだ。技術は中立ではなく、現代の技術とそれに結びついた社会機構は、抑圧的、差別的、管理主義的であり、文明タイプとライフ・スタイルというレベルでの根本的転換が必要である。現在の資本主義の機構と同様に、既存社会主義の技術と社会機構も本質的な欠陥をもつ。特に国家主義(エタティズム)は警戒すべきである。生産と消費は、基本的に人びとが自主管理できるような範囲の単位でいとなまれるべきであり、専門家と非専門家の高度な分業なしには営めないような技術のあり方、文明タイプ、社会形態は採用すべきではない。

AT運動は、全体としては、エコロジストの基準でみてのぞましいと思われる技術を具体的、試行的に部分的実現をはかっていく試みであり、基本的な主張としては同じと考えてよいだろう。

マルクス主義の理論との比較で、よりくわしく考えてみよう。

エコロジストのユートピアは、あきらかに一種の共産主義社会である。抑圧と搾取の排除、平等の実現、諸個人の自立、精神的労働と物質的労働の分業の廃棄、都市と農村の分裂の止揚、生産と消費の分裂の止揚、自然と人間の調和、などの理念がそこにはふくまれている。

マルクス主義の古典理論と異なる点をあげてみよう。

第一に、マルクス主義と異なり、生産力の発展に対する信頼はない。資本主義から内容的にうけつぎ、次の社会をつくる基礎、潜在力となるものはなにか、という問いに対する答

えは、カテゴリーとしては明確でない。

第二に、ユートピア実現の努力のにない手は、どのような人間たちであり、それらがどのように生みだされてくるのか、についての社会科学的分析が明らかではない。(2)

第三に、マルクス主義と異なり、ユートピア実現の本質的な手段を、国家のにない手とその施策のあり方の転換に求めない。これは現存社会主義のエタティズムに対する嫌悪のためであるとともに、政治に対する「社会」の優位をはじめから実現していこうという基本的指向のゆえでもある。アナーキズム、あるいはサンジカリズムとの親近性を持つといってよかろう。(3)

したがって、第四に、企業や国家に対する闘争だけでなく、人びとの生活意識を変え、新しいライフ・スタイルや文明タイプを下から準備し、つくりはじめていくことにも大きな努力が向けられる。行動や意識の持ち方は政治的というより倫理的である。

第五に、第一の相違とも関連するが、分業の止揚が、諸個人の能力の陶冶を中心として考えられるのではなく、技術や文明タイプのほうが、いわば「等身大」におりてくるべきだ、という方向で考えられる。ある意味では「無知の権利」の主張ともなる。(4)

これらの諸特徴をマルクス主義の立場から総括すれば、ユートピア共産主義あるいはアナーキズムの傾向を持つ思想という特徴づけがでてくることは不思議ではない。特に、生産力、変革のにない手、国家の三点で、マルクス主義は、エコロジストの主張傾向に同意できないだろう。

同時に、現代のマルクス主義にとって、この三点は、いずれも、その内容の現代的理解が強く求められているものであることに注意する必要がある。本稿では、科学・技術の変革の必要とその主体形成の道すじに関する考察を行なっているにすぎず、右の三点それじたいについて十分にここで議論することはできないが、(一)と(二)の結論から示唆される範囲のものを確認しておこう。

一つは、生産力上昇ということの理解を、より総合的なものとすることである。資本主義における生産力上昇は、労働の人間的あり方の保証、環境と資源の十分な配慮、人間的生活にふさわしい使用価値の生産、などの諸条件を無視した、いわば労働生産性至上主義というかたちで進む。現代では、この無視されている諸条件への希求がきわめて切実なものとなり、資本主義的な生産力上昇のあり方が、むしろ、危機に向かっての驀進ととらえられるほどになった。つまり、資本主義における労働生産性至上主義は、人類の生産力上昇の定在形態、あるいはそれをリードする契機としてふさわしいものではなくなったと考えられる。もちろん、このことは生産

力をあらわす尺度として、労働生産性一般が無意味になった、ということではない。先の諸条件と調和するかたちでの労働生産性の上昇は想定できるからである。

大事なことは、こうした諸条件の実現が科学・技術のあり方の転換を含む、生産全体の大きな転換を必要としている、という認識にもとづいて、資本主義的な労働生産性至上主義に対する批判を十分に行なうことである。

また、生産力とは、もともときわめて一般的な水準をあらわすもので、個々の生産物あるいは生産部門の浮沈に、直接に左右されるようなものではない。マルクスも示唆しているように、生産力発展の最奥の本質は諸個人の諸能力の発展にある。技術の評価を含む、「文明」方向の自覚的選択の能力じたいが、重要な生産力と考えられるべきであろう。

エコロジストの議論には、一方で中国型「文化革命」、他方でエコロジストの理念に共感できない大衆をみくだすエリート主義の両者を内在的に批判できる概念装置が欠けている。それは、生産力の発展一般に対するニヒリズムのために、現在の「文明」と社会形態が次の「文明」と社会形態を生みだす力およびそのにない手に関する分析枠組を持てず、一種のブルジョワ的啓蒙主義と貧困の平等化との間での動揺を突破できていないためである。

もうひとつは、変革のにない手および国家に関する問題だが、ここでは科学・技術の評価能力を含む文化主体への成長が、国家権力の移行以前からはじまっていないと、政治主体への成長もむずかしい、という点に注意しておきたい。これは、ある角度からみれば、市民社会への国家の再吸収という課題への努力が、すでにはじまっていなければならない、ということにもなる。また、政治という領域が質的な拡がりを

現代科学と物質概念

町田　茂・有尾善繁著　〈46判上製〉定価二八〇〇円

―対象性と自立性の弁証法―　物理学と哲学の最新知見を駆使して個々の自然のもつ対象的能動性を摘出し、自然と人間にかんする首尾一貫した統一的な科学理論を探求する――物質概念の変革によりマルクス主義に新たな生命と輝きをあたえる共同労作。増刷発売中

知識とはなにか

鈴木　茂ほか著　〈46判〉定価一七〇〇円

人間の知識の源泉と進化をめぐって提起されてきた様々な問題に光をあて、知識論に新しい視野をもたらす労作。

I 物質と意識〔牧野広義〕II 経験論と合理論〔河野勝彦〕III 現代における理性と経験〔鈴木茂〕IV 知識の進歩と真理〔梅林誠爾〕V 現象学と知と問題〔種村完司〕VI 偶然性と必然性〔岡本伸一〕

青木書店
東京神田神保町1-60

みせ、文化、道徳との密接な関連を以前にもましてもちはじめたということをも意味するだろう。国家についても、暴力装置という面だけではなく、ヘゲモニー装置としての側面を重視し、したがって、広がった政治的諸関係の凝集点として考えなければならないと思われる(5)。

こうした点では、マルクス主義の中にある、狭義の政治への排他的集中と、それ以外の領域での運動をさしあたり不用なものとみなす、という習慣は、修正が必要であろう。エコロジスト等の、文明と生活のみなおしと自分でできる範囲での生活のつくりかえ、という作業が、「原始的生活への復帰」などという揶揄の対象になってしまうような思想構造はただすべきだと考える。エコロジー運動は、きたるべき技術革命に向けての、広汎な人びとの中での、技術と「文明」の方向の自覚的選択の努力の一環と評価できるもので、その思想傾向の批判とともに、相互の交流が必要である。一般的に言えば、マルクス主義とアナーキスト的思想の対抗軸の位置とそのあり方が、シフトをおこしているのであろう。対立そのものは自明だが。

論点がそれぞれ大きすぎて、きわめて荒っぽい議論になった。全体として言わんとするところをくみとっていただければさいわいである。

(1) エコロジストと自称するかどうかは別だが、さしあたり以下の文献を参照されたい。デイビッド・ディクソン『オルターナティブ・テクノロジー』時事通信社。アンドレ・ゴルツ『エコロジスト宣言』技術と人間社。槌田敦『石油と原子力に未来はあるか』亜紀書房。佐藤進「『近代』の終焉と新しい社会主義」(『季刊クライシス』第三号)。高木仁三郎『科学は変わる』東洋経済新報社。宮川中民『エコロジー運動は何をめざすか』現代の理論社。

(2) エコロジストのこうした弱点については吉岡斉『テクノトピアをこえて』社会評論社、六三～七一ページ参照。

(3) ゴルツ前掲書、四九～五七ページ参照。もちろん、ゴルツは、政治の転換を主張するし、国家がすぐになくせるものでないことも承認する。しかしそれは、国家を変革の積極的手段と考えることとは異なる。

(4) 吉岡前掲書、一六八、一六九ページ。吉岡によるこの主張のマイナス面の指摘は興味深い。

(5) 藤田勇「現代資本主義国家論」(講座『現代資本主義国家1』大月書店)参照。

(ごとう　みちお　都留文科大学・哲学)

特集　科学・技術と現代文明

原子力と現代

――放射性廃棄物問題について――

中島篤之助

はじめに

「鉄は生活における最善にして最悪の道具である。鉄で土地を耕し、樹を切り、石を切り、家を建てる。しかしまた、鉄を戦争、殺人、強盗にも用い、直接殺しあうだけでなく、投げ道具にし、あるいは羽根をつけて飛ばせる。死がいっそう早く人間に達するように、死に翼をつけたのである。しかし、自然には責任がない。ポルセンナの市民は国王を放逐し、ローマ市民と講和条約を結んだが、その条件は鉄を農業以外には使用しないということであった」

これは紀元一世紀のローマ人プリニウスが『博物誌』のなかで言っている言葉（中沢護人著『鋼の時代』〔岩波新書〕）であるが、故湯川秀樹博士は、この言葉を豊田利幸氏の「核戦略批判」（岩波新書）に寄せた文章の冒頭に引用し、「二千年前の古代人の火と鉄とについて、今日私たちの考えていることと、あまりにもよく似ていることに驚かされる」と述べ、「しかし幸いにして鉄は、それだけでは人類の歴史を中断させるほど巨大な力を持っていなかった。古代人にとっては、なまの自然の猛威の方が、はるかに恐るべきものであっ

た。プリニウス自身もヴエスヴィアス火山の噴火の調査に出かけて、降灰のために死んだと伝えられている」と続けた後で、

「全体的破滅を避けるという目標は、他のあらゆる目標に優位せねばならぬ。」

というラッセル・アインシュタイン宣言の原則を、世界平和の実現と存続のために擁護することを訴えておられる。

原子力にかかわる問題をめぐって議論する時に、いわゆる軍事利用と平和利用とをはっきりと区別して議論することは不可能に近い。現在世界の原子力発電の規模は一億キロワットを越えているから、それは確かに巨大な社会的存在である。しかし全体として見るならば現在の原子力エネルギーの利用は圧倒的に軍事利用に集中されており、いわゆる平和利用の原子力発電は軍事利用の副産物的な存在、むしろ正確には補完物的存在とさえ言い得るのである。このことについては二節で簡単に説明するが、現在主流とされている軽水炉は技術的には原子力潜水艦の推進用に開発されたものをスケールアップしたに過ぎず、それの使用する核燃料は核弾頭製造のための濃縮ウラン工場から供給され、放射能とじこめに重要な核燃料被覆管材料として使われているジルコニウム金属は、現在でも米海軍向けが半分を占めているといった指標をあげるだけで十分であろう。

何よりも原潜用原子炉も原発もウエスチングハウス社とかゼネラル・エレクトリック社といった、巨大な多国籍企業で造られているという現実に注目すべきであろう。

したがって軍事利用と平和利用ではなく、軍事的利用と利潤のための利用とが区別され得る二つの側面であるが、それはもともと一つの根から生じていることは説明を要さないであろう。

今日の核兵器体系はロケット、ミサイルなどの運搬手段の発達のみならず、通信・管制・制御のための巨大な電子技術体系など、ありとあらゆる先端技術を集中した巨大な技術体系を構成している。しかもそれらが人類社会の壊滅、人類の生存そのものの否定に向けられているという非合理こそ、まさに「科学・技術と現代文明」という特集でとりあげるべき、もっとも今日的で切実な問題であろう。

現代文明（文明と言えるかどうかは別として）は、一九八三年の段階では全世界の科学者・技術者のおよそ九割（四十万人とも五十万とも言われる）を軍事目的に動員し、六千億ドルの巨費を浪費している。核戦争の起こる蓋然性は、核兵器を廃絶できる蓋然性よりよほど高いと言わねばならないのである。核戦争開始のボタン押しを、コンピュータープログラムにしたがって行なおうといった狂気の沙汰としか考えられ

ないような計画が、迅速な反撃という理由から真剣に検討されているのである。もはや核戦争が始まれば、滅亡するのは資本主義だけだといったどこかの社会主義国のかつての指導者の見解は通用しないであろう。

しかし核兵器にかかわる問題については、既に多くの優れた論策が出されている。例えば前述の豊田利幸氏の新・旧の「核戦略批判」や、坂本義和氏の「軍縮の経済学」などを始め、枚挙にいとまない程である。したがって筆者などがこれらの労作に改めてつけ加えるべきものは何もない。

しかし核兵器については、それを廃絶する以外に解決はなく、核抑止論や軍事均衡論に立って「核と共存する道」を探求する方法は歴史的にも実践的にも完全に破綻している。もっとも現在でも米・ソ両大国の指導者を始め、わが国の政府指導者が依然としてこの迷妄状態から脱していないのは事実であるが。

したがってこの小論では、ポルセンナの市民のように、鉄を農業以外に使用しないようにすることが果たしてできるかどうかについて考えてみることにしよう。

結論的に述べるなら、核エネルギーが人類にとってまさに第三の火となり得るためには、二つの前提条件、すなわち軍事利用の禁止と、利潤追求のための利用の禁止とが満たされなければならないであろう。しかしこれが実現したとしても、大部分の科学者が軍事科学に携わり、倫理観を喪失してハイテクノロジーにうつつを抜かしてきた結果生じた科学の頽廃現象を克服することは容易ではないと思われる。しかし少なくとも二つの条件が満たされたのちに、初めて原子力の真の意味での平和利用が想定され得るのであって、いままで非生産的目的に傾注されていた科学的エネルギーを、それぞれあるべき目標に振り向け得るはずだからである。

現在のいわゆる原子力平和利用技術は軍事利用技術そのままか、あるいはその延長線上の技術に過ぎない。そのため本来ならもっとも先に開発されなければならなかったはずの放射性廃棄物の処理・処分の研究などに、十分な社会的労働が投入されずに来た。しかしそれはこの問題の重要性が知られていなかったからではなく、ただ放置されていたためである。

それでこの小論では、やや逆説的であるが、この問題の意味を明らかにする意味で、核兵器の廃棄物処理というフィクションから考えてみることにしよう。

一　核兵器廃棄物の処理・処分

戦後三五年以上も続いてきた核軍備競争を逆転させて、一挙に軍縮を達成することは不可能である。そこで軍縮を設定

された時間枠にしたがって協定された包括的・段階的な計画によって実現しようという構想が、既に何度か試みられてきた。しかしそれらは米・ソ双方の華々しい外交的提案合戦だけに終わって、交渉されることすらなく歴史の舞台から退場してしまった。その結果は、核兵器の廃絶を諦めて「核とともに生きる道」を模索することとなり、核軍拡競争は多くの部分的措置を積み重ねながら、一層熾烈化し、質的競争の道をたどる結果となった。

第一回国連軍縮総会（SSD－1）を契機に改めて新しい形で包括的軍縮構想がとりあげられ、国連軍縮委員会はともかく従来国連で討議された軍縮に関するすべての問題を、優先順位も計画化の方式も示さないままに羅列した「要綱」をようやくつくりあげたが、もっとも肝心な、(1)核兵器の使用または威嚇の禁止、(2)軍事同盟の解消および外国軍事基地の撤去、(3)大量破壊をもたらす通常兵器の開発・生産・配備の禁止、については合意が成立しなかったことを明記せざるを得なかったのである。この「要綱」を受けとったジュネーブ軍縮委員会の交渉は難航している。

現在の状況はこのように絶望的とも言えるほどのものである。したがってこれから述べる極めて即物的な記述は、目下のところは全く幻想的仮説に過ぎないことをあらかじめお断りしておこう。

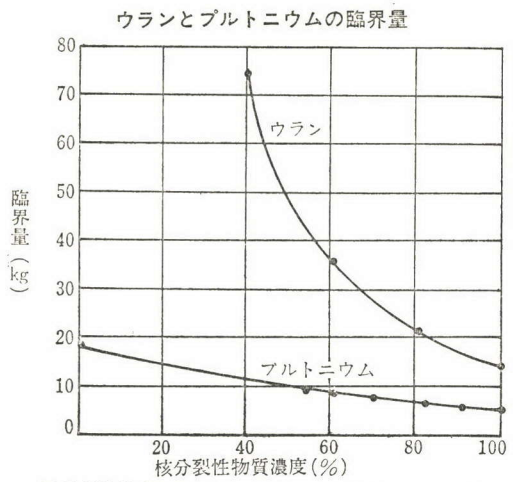
さて現実に存在する核兵器体系を廃絶することになったとしよう。核兵器体系の一部をなす、制御・管制・通信などのシステムは、全部とり壊してしまうかというと、必ずしもそうならないであろう。豊田氏なども指摘しているように、軍縮措置の実行を監視する衛星システム（中立国・途上国で運営される）などは必要になるかも知れないからである。つまりこのようなシステムは、鉄の場合のように「農業」だけに利用することができるであろう。

ロケット・ミサイル等々の運搬手段は、もしも全般的軍縮が達成され、各国間の信頼が醸成されるならば、真の意味での平和利用が初めて発展することになるであろう。ただし軍事的目的なしの宇宙開発にどれだけの社会的労働が支出されるかは、現在と違って改めて再検討される必要があると思われる。何故なら現在の宇宙開発計画には、軍事化をおおいかくすための怪しげなものが極めて多いからである。

さて残った問題は核弾頭の処理である。現在核弾頭として使われているのは高濃縮ウランとプルトニウムである。第二次大戦後、現在までに生産され備蓄されている高濃縮ウランの量は一〇〇〇トン乃至二〇〇〇トンと推定されている。一方、プルトニウムは一〇〇トン乃至二〇〇トンと見積られている。中性子爆弾も含めて恐らくすべての核弾頭は水爆化されていると思われるので、これらの高濃縮ウランやプルトニ

ウムは、核融合反応をひき起こすための高温・高圧をつくり出す起爆剤として使われるために、そう大きな量ではない。

高濃縮ウランの廃棄は簡単である。図1を見ていただくと解るように、ウラニウム-235は濃縮度が三〇%より小さくなれば、臨界量は事実上無限大となる。すなわち核爆発を生ずる恐れは全くなくなる。故に天然ウランまたは劣化ウランを用いて高濃縮ウランを稀釈すればよい。



核分裂性物質濃度とは，ウランの場合は，ウラン中のウラン-235の割合。プルトニウムの場合は，プルトニウム-239の割合。ただし，プルトニウムは，プルトニウム-239以外の核種も核分裂を起こす。

図1

二〇〇〇トンの高濃縮ウランを、仮に軽水炉の核燃料に転用した場合、どの程度の発電ができるであろうか。電気出力百万キロワットの軽水型原子力発電所は、一日に約三キログラムのウラン-235を消費する。すなわち年間三三〇日稼動すると仮定すれば、年間におよそ一トンのウラン-235が消費されることになろう。故に百万キロワットの原発なら二千年分を賄なえることになり、あるいは一億キロワットの原子力発電所の二〇年分の燃料を賄なえることになるであろう。

原子力発電絶対反対という人の要求にこたえる場合には、劣化ウランを用いて天然ウラン以下の濃縮度にして、地下に埋めればよい。厚さ一メートル以上の土で蔽えば、放射能影響は防げるであろう。ただし未来永劫、その地域を掘り返してはならないであろうが。あるいは濃縮度を下げたのち海洋に投棄することも考えられる。

全世界の海水中のウランは四〇億トンと見積られているから、ほとんど目立った環境影響は生じないであろう。

厄介なのはプルトニウムの後始末である。図1からわかるように、プルトニウムの場合には臨界量を無限大にするような適当な同位体は存在しない。よく知られているように、その毒性もウランより遙かに強い。希釈して海洋に投棄する方法は一つの方法かも知れない。何故ならプルトニウムの溶解度は極めて小さいから。しかし生物濃縮に関する知識が乏し

く、何より世論が賛成しないであろう。

ウラン－235やプルトニウム－239などの核分裂性物質は、臨界量以上集まれば核分裂連鎖反応をひき起こすから、必ず十分臨界量以下に小分けし、また小分けされた塊と塊の間に水や有機物や炭素などの物質が存在しないようにしなければならない。今から十七億年前、アフリカのガボン共和国のオクロ地方で天然原子炉が存在したことが知られている。それは当時のウラン元素中のウラン－235同位体の濃度は三%程度あり、水が減速材として働いて原子炉が構成されたからである。プルトニウムを廃棄するという言葉から、もし土のなかに穴でも掘って埋めるといった想像をするとすれば、それは危険極まりないことになるのである。したがってプルトニウムについては、厳重な臨界管理・安全管理を続けなければいけないことになるであろう。

実はプルトニウム－239などを核兵器として用いる場合にも、実際に使用する直前までは、必ず臨界量以下に分散して管理しなければならない。このために米軍では、特別に編成された核兵器管理部隊が存在し、その要員は思想調査や心理テストをパスしなければならず、また麻薬常習者も排除されている。全世界におけるその数は十二万人にのぼっているのである。

核兵器が禁止されたのち、暫くはこのような体制を存続させることは必要であろう。しかし二万四千年にも及ぶプルトニウムの半減期を考えれば、たとえ一千年間経過しても、事態はそのままであろう。これでは核兵器を廃絶したことにはならないであろう。

結局プルトニウムは原子炉で核燃料として使用し、もっと寿命の短い放射性廃棄物に変えるとともに、同時に発生するエネルギーを利用すべきであろう。原子力エネルギー絶対反対論者には気に入らない方法であるとしても。

さて核弾頭より厄介なものは、原子力潜水艦その他の原子力推進の艦船である。比較的小型の攻撃型原潜でも熱出力十万キロワット程度の原子炉を搭載している。ミッドウェーなどの大型航空母艦では、熱出力十万キロワットの原子炉八基が搭載されている。核戦争になれば、これらは相互に沈め合うからと言って、まさか海中に沈没させる訳にはゆかない。原子炉を撤去しても、残った艦体には誘導放射能が存在するであろうから。実はこの問題はもう現実の問題となっている。それは核軍拡競争の激化に伴って、退役する原潜が出始めたからである。その処分方法をめぐって海軍当局は、燃料や炉心を除けば安全に海中投棄が可能であると主張したが、環境保護団体や米国海洋学会が激しく反対したと報道（「朝日新聞」八三年三月五日付）されている。

しかし、この問題は原子力発電の放射性廃棄物の処理・処

分と同じであるから、次節で改めて述べることにしよう。

実は核兵器の製造能力をすべて除去するというのであれば、ウラン濃縮工場・重水工場は撤去すべきであり、原子炉はすべて廃止しなければならないであろう。ウランの採掘もリチウムの採掘も禁ずることになろう。ここまで話が進めば、あまりに即物的なこの議論は矛盾が明らかで、結局はこれらの施設が平和利用だけに使われるような国際的な保障措置が実行されるということに落ち着かざるを得ないであろう。

何よりもひとたび獲得されてしまっている核についての知識・情報などは、仮にあらゆる文書資料を焼いてしまったとしても消えはしないからである。むしろ本当に鉄を農業にだけ利用するようにするためには、まさに集積された知識を理性的に利用しなければならないのである。

二　放射性廃棄物問題

アイゼンハウアー米大統領がアトム・フォア・ピース政策を発表してから、ちょうど三十年が経過した。その間に全世界の原子力発電所の発電容量は、一億キロワットを越えるまでに成長した。にもかかわらず放射性廃棄物の処理・処分の方法が依然として未確立であるというのは何故であろうか。以下に簡単にその問題点を解説しておくことにしよう。この問題についての詳しい解説は拙著『原子力を考える』（安斉育郎との共著、新日本出版社）を参照していただきたい。

核兵器の場合には、当然のことながら核爆発に伴って生ずる死の灰は環境にばらまかれる。したがってそもそもその安全問題は限られたものである。しかし前節で述べたように、兵器にも味方の陣地で爆発してはならないという意味での安全問題は存在する。しかし屢々報道される核兵器事故は、核兵器の安全管理という言葉からしてアイロニカルな問題が甚だ頼りないものであることを示している。その結果、米、ソ両国とも大陸間弾道弾をはじめ多数の核兵器を自国内に配備している現状は、まさに薪の上に寝ているのと同じである。

それだけではない。核兵器の生産の過程、とくにプルトニウムの生産のためには、原子炉が必要であり、必然的に死の灰が発生する。プルトニウム一キログラムを得るのに少なくとも二キログラムの死の灰が生ずるであろう。こうして実はぼう大な死の灰－核分裂生成物が米国には集積されている。マイター報告によれば、第二次大戦中から一九七六年までに発生した高レベル放射性廃棄物の量は八十万立方メートルに達し、しかも毎年二万立方メートルずつ増えているのである。

米国ではいわゆる平和利用のための原子力発電からの使用

ずみ核燃料の再処理は、かつて民間レベルでほんの僅かの量が行なわれただけで、したがってそれから発生した高レベル廃液の量は二二〇〇立方メートルに過ぎない。米国には電気出力五千五百万キロワットに及ぶ原子力発電所が存在するが、目下のところそれからの使用ずみ核燃料はそのままプール貯蔵されている。

国際原子力機関（IAEA）の推定によれば、今世紀末でもいわゆる平和利用のための原子力発電からの高レベル廃液の量は核兵器生産のそれの十分の一にしかならないという。実はIAEAは高レベル廃液の量が少ないことを強調するために、こういうデータを持ち出しているのであるが。

以上の事実からわれわれは現在のいわゆる原子力エネルギーの利用は圧倒的な部分が軍事利用であり、いわゆる原子力発電などへの利用はほんの一部の副産物的なものにしか過ぎないことを知り得るであろう。このことについては後に改めて再論しよう。

ここで述べておきたいのは放射性廃棄物の処理・処分についてである。現在の原子力発電はよく「トイレなしマンション」と酷評される。その意味は原子力発電に伴って必然的に発生する放射性廃棄物の処理・処分の方法が確立していないからである。現在考えられている処理・処分の方法の説明に入る前に、いったい何故こういう状況になったのかを考えておくべきであろう。根本的な理由は核戦争を想定して、核兵器生産を続行しながら、一方で原子力発電からの廃棄物の閉じこめに努力するということは言葉の真の意味でパラドックスであるからである。それで発生した高レベル廃液は、とりあえず巨大な鋼製タンクに貯蔵する方法がとられた。しかしやみくもに核兵器生産を続けた結果、危険な放射性廃棄物の量は著しく増大し、しかもタンクの寿命が尽きて漏洩事故が頻発するようになった。とくに一九七三年七月に米国リッチランドで発生した大事故では、一一万五〇〇〇ガロン（四三万七〇〇〇リットル）もの物凄い高レベル廃液がタンクの底から地中に洩れたことが明らかになり、後の調査では、ことが発見される五〇日以上も前に始まっていたことがわかったのである。あわてた米原子力委員会は、とりあえず新しいタンクへの移し替え作業を行なうことにしたのである。

敵に対して死をもたらすべき兵器生産の結果、まず自国市民の生命の安全が脅かされたのである。米国政府としては改めて放射性廃棄物の処理・処分についての対策の再検討を迫られることになる。こうして一九七一年に米国原子力委員会は新政策を発表し、これ以上の工場内インベントリーを認めず、十年以内に固形化して国の終末廃棄物へ搬入させ、国の管理する土地以外での処分は認めないこととした。終末処分場としてはカンサス州ライオンズにある岩塩坑を使うこと

にし、ジュネーブでの第四回原子力平和利用会議で華々しく発表したのである。

ところが間もなく岩塩坑は安全ではなく、結晶水を通して外部に放射能が漏洩する可能性のあることが地質学者によって指摘され、この最終処分場計画は宙に浮いてしまったのである。

三　作られた原発ブーム

――多国籍企業の市場創出――

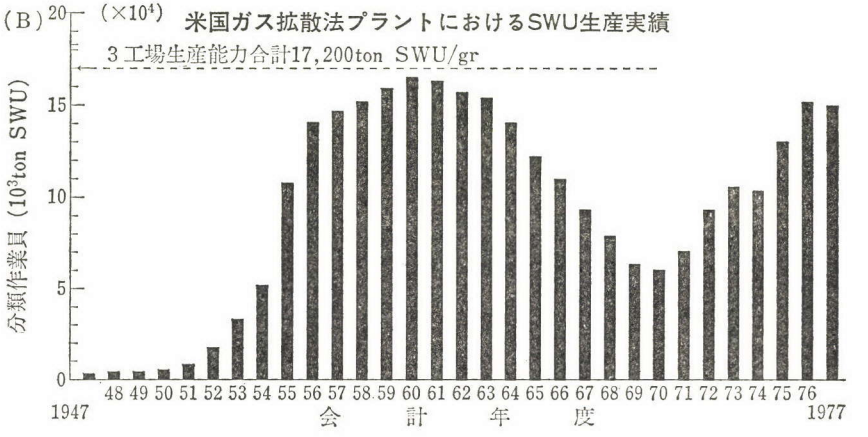
放射性廃棄物の処理・処分のやや技術的説明に入る前に、多国籍企業によって華々しく演出された「原子力発電ブーム」とその背景について簡単に説明しておくことにしよう。

筆者は十年以上前に、わが国でぼう大な原子力発電計画が政府・電力業界によって始められた時から、それがウェスチングハウス社やゼネラル・エレクトリック社などの米多国籍企業が米政府と一体となって、圧倒的な濃縮ウラン供給力を背景に、原子力潜水艦用原子炉の開発で蓄積された技術を基礎に、一挙に軽水炉を「実証ずみ炉」だとして世界に売り込むことによって、いわゆる「市場創出」を行なったというのが事の真相であることを指摘した。そして「実証ずみ」というのは全くの宣伝文句に過ぎず、それを易々と信ずるべきでないことを警告した。また日本科学者会議の第二回の総合学術研究集会に際して行なわれたエネルギーシンポジウムにおいても、一般に原子力是か非かではなく、現実の原子力発電がいかなる社会現象であるかを究明すべきであるかという立場から、同じことを指摘した。したがってこの小論においてそれを繰り返すことは差控え、文献のみを掲げておくことにしよう。(1)

ここでは次に三つのグラフを示すことによって、詳しい説明に代えたいと考える。図2に示されている三つのグラフの横軸はいずれも年次である。そして最上段の(A)は原子炉の発注数を示すもので、二つの山があり、前半のピークが主として米国内の原発受注、後半のピークが日本その他への輸出に対応するピークである。その後は急速に低下して七八年には受注は激減してしまっている。これは一つには軽水型原子力発電所が「実証ずみ炉」どころかトラブル続きで、企業的に引き合わないと考えられはじめ、発注とり消しや、建設計画のとり止めが激増したからである。この直後一九七九年にスリー・マイル・アイランド原子力発電所の大事故が起こり、原子炉の発注は完全に停止するにいたるのである。ともかくここでは一挙に作り出された軽水炉ブームを見ていただけばよいのである。

さて(B)は世界最大の供給力を誇る米国のウラン濃縮工場

(A)
受注された原子炉の年次推移
電気出力15万キロワット以上の原子炉数
80
70
60
50
40
30
20
10
1960
1962
1964
1966
1968
1970
1972
1974
1976
1978年


(B)
(×10⁴)
米国ガス拡散法プラントにおけるSWU生産実績
3工場生産能力合計17,200ton SWU/gr
分類作業員 (10³ton SWU)
20
15
10
5
0
48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76
1947
会 計 年 度
1977

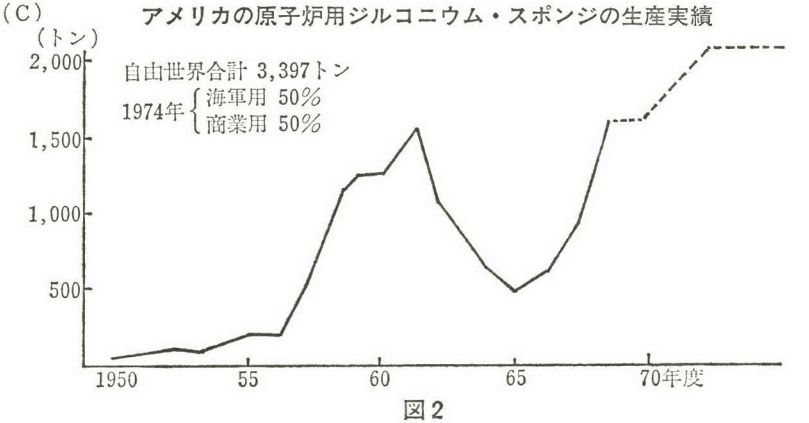

(C)
アメリカの原子炉用ジルコニウム・スポンジの生産実績
(トン)
2,000
1,500
1,000
500
自由世界合計 3,397トン
1974年 { 海軍用 50%
商業用 50%
1950
55
60
65
70年度

図2

（オークリッジ、パデュカ、ポーツマスの三工場）の生産実績である。やはり二つのピークが見られるであろう。前半のピークの年はケネディ大統領の柔軟反応戦略と呼ばれる大軍拡計画、なかんずくポラリス原潜四八隻建造を中心とする原子力潜水艦隊の創設に対応している。後半の七〇年以降の上昇はいわゆる軽水炉ブームに対応しての濃縮ウラン供給を賄うためのものである。

(C)のグラフはジルコニウムの生産量を示すものである。ジルコニウムは軽水炉の核燃料被覆管以外にはほとんど用途のない特殊な金属である。その開発の歴史は、まず原潜と、ついで原発と切っても切れない密接な関係を持っている。ここでもやはり急激な上昇と停滞の曲線を見ることができる。

原子力産業が核兵器産業と表裏一体であり、米国はそのぼう大な軍需経済を極めて効率的に、いわゆる原子力発電によって補完していることを知り得るであろう。

（1）三宅泰雄・中島篤之助編『原子力発電をどう考えるか』（第一章、第二節「つくられた原発ブーム」）時事通信社、一九七四年。

中島篤之助「原子力エネルギーをめぐる諸問題」『日本の科学者』一九七九年、14巻5号。

中島篤之助・安斉育郎『原子力を考える』新日本出版社、一九八三年。

ピーター・スプリングル、ジェームズ・スピーゲルマン『核の栄光と挫折』浦田誠親監訳、時事通信社、20章「ブームの年」にも同じ指摘がある。

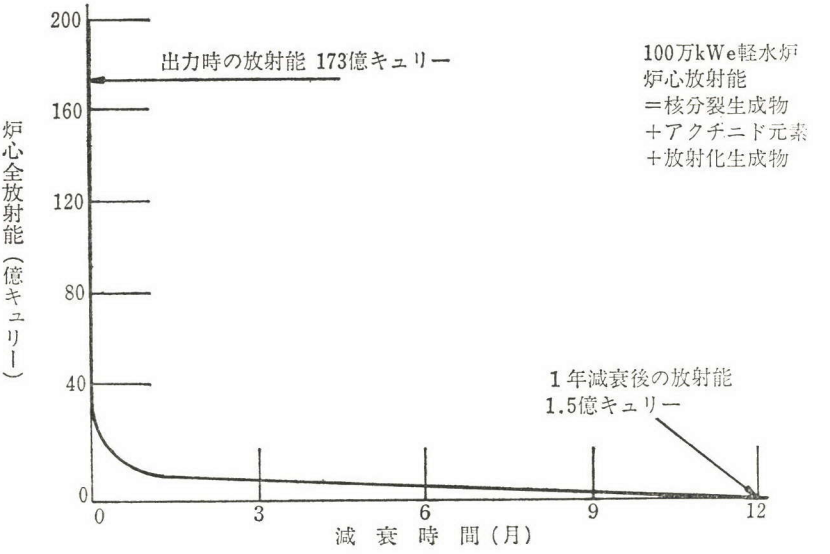
四　高レベル廃棄物の処理・処分

原子力技術を特徴づけるものは放射能の必然的随伴である。こうして人間への被曝の危険を避けることが、原子力技術の安全確保のため最も重要なテーマとなる。放射線被曝の危険は原子炉だけで生ずるのでなく、ウラン鉱山の採掘から放射性廃棄物の処理・処分にいたる核燃料サイクル全般にわたって存在する。原子炉がもし事故を起こさずに運転している場合の、最大の人間への被曝はウラン鉱山での、ウラン採掘に伴うラドンによるものがもっとも大きいと見積られている。したがってウラン採掘後の廃鉱石（テーリング）の後処理は環境保全上も極めて重要である。しかしいままでなされてきたことは、まさにわが亡きあとは洪水よきたれの典型であった。これも軍事優先技術の一つの必然であったと言える。

紙数も尽きかけているので、ここでは恐らく一九八〇年代に原子力をめぐる論争の焦点となるであろう高レベル放射性廃棄物の処理・処分問題についてだけ簡単な説明を行なうことにしよう。

原子炉のなかで核分裂によって生成した放射性核種は一秒

(A)　原子炉からとり出した核燃料放射能の減り方



(B)　使用ずみ核燃料中の物質の放射性崩壊による発熱

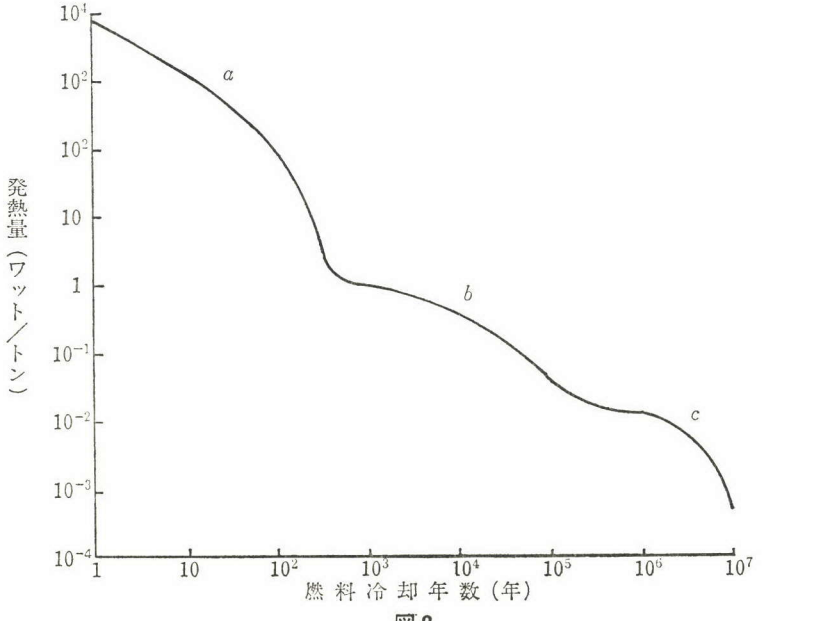


図3

以下から何百万年までのきわめて広い範囲にわたる半減期を持っている。電気出力一〇〇万キロワットの原子力発電所が一年間運転して停止した時、原子炉内に蓄積されている放射能の量は一七二億キュリーと計算されている。キュリーというのは放射能の量の単位で、放射性元素ラジウム一グラムのもっている放射能の強さのことである。つまり一七二億グラムのラジウムと等しい放射能が蓄積されることになる。またこの放射能の大部分（九〇％ぐらい）は使用ずみ核燃料中に閉じ込められている。

短い半減期の核種は、暫くたてば減衰するので、核燃料中の放射能の総量は急速に減少し、最初の一年間で数百分の一程度となる（図3(A)参照）。しかしそれ以後は放射能の減り方はずっと遅くなる。この段階で再処理を行なって高レベル廃棄物を分離したとすると、その放射能の減少の仕方は図3(B)のような傾向を示すことになる。縦軸は放射壊変の結果発生するエネルギーの最終形態である発熱量を示してある。縦軸、横軸とも対数目盛であることに注目してほしい。

このグラフ――崩壊曲線は三段階に区別できる。aの部分はおもにベータ線とガンマ線を放出して崩壊する核種に対応するもので、なかでもストロンチウム－90とセシウム－137が主な役割を果たしている。どちらもその半減期は約三〇年なので、その一〇倍、すなわち三〇〇年たつと放射能量は約一〇〇〇分の一に減少することになる。

ベータ、ガンマ線による放射能が減ってくると、今度はもっと長い半減期をもった核種が総放射能の大部分を占めることになる。図(B)のbの部分がそれで、アルファ線を出す核種（プルトニウムやその他の超ウラン元素）の時代を示すことになる。この崩壊は約一〇万年続き、その間に放射能は一〇万分の一に減少する。

最後のcの部分はきわめて長寿命のテグネチウム－99、すず－126、よう素－129およびプルトニウムやウランなどの崩壊する時代を示している。これらの核種の存在量はきわめて僅かであるので、放射線障害に及ぼす影響は大きくはないが、長期的には全地球の放射能量を不可避的に増させることになる。

現在すでに世界では一億キロワットを越える原子力発電所が運転中であり、建設中、計画中のものは四億四〇〇〇万キロワットもある。二〇〇〇年には一〇億キロワットに達するという予想もある。そうなると毎年再処理しなければならない核燃料は二五〇〇トンに達することになる。一トンあたり二〇〇万キュリーの放射能が含まれているとして、毎年新しく五〇〇億キュリーを処理する必要があることになる。

これらの廃棄物を閉じ込める方法として、硝酸廃液を固化したのちほうけい酸ガラスに溶かしこんでしまう方法が研究

されている。極めて放射能の高い廃棄物を安全にガラス固化すること自体、かなり困難な技術であるが、ガラスだけで閉じ込める訳ではなく、ステンレスーチタン—鉛などの何層もの金属容器中にこのガラスを溶かしこんで、最終的に安定な地層に封じ込めようといった処分方法が考えられている。

前節で説明したことと併せて考えていただけば解るように、放射性廃棄物の処理・処分——要するに閉じ込め——が可能かどうかという問題の核心は、従来の科学・技術では要求されたことのない時間スケールにわたっての安全を保証することにある。

図3の崩壊曲線の示す時間スケールは極めて長いものであるが、しかし地質学的年代に比べれば決して長いものではない。したがって全地球的規模で安定な地層を探すことは不可能ではないであろう。問題はしかしそこにあるのではなく、処分を行なった場所は極めて長い未来にわたって開発利用できないという点にある。

この点で目下もっとも先進的にこの問題にアプローチしているのはスウェーデンである。スウェーデンでは一九八〇年に原子力発電の賛否についての国民投票が行なわれ、その結果、現在運転中の原子力発電所の技術的寿命が尽きるまでは運転を継続するが、新設は認めないことが国民的に合意された。同時に廃棄物処理計画がこの国民投票に際して提示され、それにしたがってストリッパ鉄鉱山の廃坑を処分場にするための研究が進められている。

わが国では二〇二〇年から処分の試験をするという計画は出されたものの、敷地が決まった訳でもない。にもかかわらずぼう大な原子力発電計画だけが、相変わらず掲げられている。無責任という他に言うべき言葉がない。

既に予定の紙数は超過した。次のことだけを述べて拙文を終わりたい。原子力は前世紀の末以来の原子物理学における人間の認識の革命的変革に伴って出現したものである。しかしこの素晴らしい叡智の産物を、まず軍事に、つづいて利潤のために用いて、現在にいたった。悪用の遺産もすでに高いものにつきつつある。かつてエンゲルスは『反デューリング論』のなかで、「ボイラーは都市のきれいな水を汚くし、そしてきれいな水を求めて農村に移る。しかしそれによって都市と農村の対立は解消されない」と。そしてわれわれはボイラーに反対すべきかと問い、否と答えている。止揚すべきものは生産関係であるはずであるが、現代の状況は社会主義をも含めて問題は複雑である。

（なかじま　とくのすけ　中央大学・化学）

特集　科学・技術と現代文明

生物学の論理と技術

宗川吉汪

一　生命とは何か

植物と動物ではその姿かたちは大変違っていますが、それらが共に生物であるとどうしてわかるのでしょう。植物も動物も生長します。親から子が生まれます。つまり増殖します。レーウェンフックは自家製の顕微鏡を使って初めて微生物を見つけましたが、「生物」であると判断したのは、それが動くことと、増えることからでした。もちろん動物のように動きまわらない微生物もいます。それでもそれが生物であると認識されるのは増える性質をもっているからです。ともかくも増殖することが生物のもつ最少限の性質です。

顕微鏡を使って生物の形を調べてみると、植物も動物も細胞から成り立っていることがわかります。微生物の多くは一個の細胞が独立したひとつの生物です。さらに化学的な分析によって植物も動物も微生物も全く同じ化学成分からできていること、代謝反応もほとんど同じものであることがわかるにつれて、結局、生物は姿かたちこそ違え、皆同じであることがはっきりしてきました。

ウイルスは病気をおこす病原体として発見されました。細

菌とウイルスの違いは、はじめのうちは大きさだけでした。どちらも生物体内で増殖します。その限りでウイルスも生きものとして扱えました。ところが、ウイルスはどうしても細菌のように培養液のなかでは増殖させることができませんでした。これは技術的問題ではなく、原理的なことでした。ウイルスは細胞のなかでしか増殖しません。そうするとウイルスは「生物」とはいいがたいことになります。ウイルスの基本構造は核酸と蛋白質の複合体です。ウイルスの増殖は核酸によっています。それは核酸だけをとり出して細胞のなかに入れるとウイルスが増殖してくるからです。つまり、ウイルス核酸には、核酸それ自身とウイルス蛋白質をつくる情報があるのです。細菌、それは一個の細胞であり独立した生物ですが、と、ウイルスとは増殖という点で共通していました。ウイルスの増殖は核酸のもつ性質によっています。すると、生物の最少限の性質である増殖性は核酸によっていることになります。

メンデルはエンドウを用いて遺伝の法則を明らかにしました。エンドウの種子の形、さやの形や色などの遺伝は、ある要素を仮定することによって見事に説明できました。その要素は遺伝子と名づけられました。メンデルの遺伝の法則を細胞学と結びつけたのはモルガン一派です。ショウジョウバエの細胞は四対の染色体をもっていますが、ハエのさまざまな形質を決定する遺伝子は、この染色体上に数珠状に並んでいることが示されました。眼の色、皮膚の色など遺伝的形質は、結局は、さまざまな蛋白質によって決定されていますが、遺伝子はこれらの蛋白質の情報をもっています。

エンドウやハエ、ヒトなどほとんどの生物の細胞には細胞核があります。染色体は厳密にいえば細胞分裂のときに現われる構造体ですが、それは核のなかにあります。核－染色体こそ細胞、すなわち生物の遺伝を支配するものです。ところが、大腸菌、肺炎菌といった細菌細胞には形態的な細胞核はありません。それにもかかわらず遺伝の法則はしっかりとあてはまります。肺炎菌の有害株から核酸の一種ＤＮＡを抽出して無害株に加えたところ、無害株を有害株に遺伝的に変換させることができました。これはアベリーの有名な実験で、ＤＮＡが遺伝子であることを示しました。細菌細胞には核はありませんでしたが、ＤＮＡ分子が遺伝を支配していたのです。細菌以外の細胞にある染色体は、化学的にはＤＮＡと蛋白質からできています。

生物の増殖とは、つまりは遺伝のことです。ハエはハエの子、エンドウはエンドウの子、大腸菌は大腸菌の子です。生物の最少限の性質である増殖は核酸によっています。生物の遺伝は核酸によって決定されています。もちろん、ウイルスにも遺伝の法則はあてはまります。天然痘ウイルスとインフ

ルエンザウイルスは別もので、それぞれはそれぞれの子孫をつくります。ウイルスは細胞なしには増殖することができないところから独立した生物とはみなせません。どちらかというと遺伝子です。ウイルスは細胞からさまよい出た遺伝子といっていいものです。

核酸にはDNAとRNAの二種類がありますが、それらはよく似た分子で、A、T（あるいはU）、G、Cで示されるヌクレオチドと呼ばれる低分子物質の重合した高分子鎖状物質です。ATGCの並び具合が遺伝暗号になっています。DNAは二本の鎖からできていますが、それぞれの鎖は互いに鋳型になっています。それは、AがTと、GがCと結合する性質があるからです。一方の鎖のヌクレオチドの配列が決まれば、他方の配列は自動的に決まります。これによって核酸分子は自己増殖できるのです。生物の増殖は核酸の化学的性質に依存しています。

遺伝子は蛋白質の情報をもっています。すなわち核酸は蛋白質の情報をもっています。蛋白質は二〇種のアミノ酸の重合した高分子鎖状物質です。核酸のヌクレオチド配列がアミノ酸の暗号になっています。三個のヌクレオチドの配列が一個のアミノ酸に対応しています。

以上が、生命とは何か、という問いに対して現代生物学の提出できる回答のエッセンスです。核酸分子の生命現象における役割が明白になったおかげで、分化・発生・進化・生命の起原といったさらに高度な生命現象を理解する手懸りが得られました。

二　遺伝子組み換え

大腸菌は腸内細菌の一種ですが、分子生物学の実験生物として、代謝、遺伝、構造など徹底的に調べられてきました。初期の分子生物学は大腸菌遺伝生化学といった様相を呈していました。大腸菌細胞は必要なすべての蛋白質の暗号を担うDNA分子を持っています。DNA分子は切れ目のない二本鎖から成るテープ状の高分子物質であって、大腸菌の場合、対になったヌクレオチドの数は四百万、長さは一・四ミリメートルもあります。大腸菌の大きさは二ミクロン程度ですから七百倍も長いDNAが細胞内にあることになります。

蛋白質の大きさは種類によって異なりますが、およそ二百から三百個のアミノ酸が重合したものです。それゆえひとつの蛋白質を暗号するDNAは六百から九百ヌクレオチド対あることになります。大腸菌細胞には約三千種類の蛋白質があって、それらが細胞の代謝、構造をすべてとりしきっています。

ハエの遺伝学から、遺伝子は、染色体上に数珠状に並んで

いることが示されてきました。遺伝子はＤＮＡでした。ＤＮＡは球ではなく、むしろテープで、そこに蛋白質の暗号が書き込まれています。これは曲がふき込まれた録音テープのようなもので、大腸菌でいえば、三千曲がふき込まれた一本のテープがかなでる音楽によって細胞が存在するといえます。

大腸菌は必要な蛋白質を暗号した巨大なＤＮＡのほかに、小さなＤＮＡを別に持つことがあります。これはプラスミドと呼ばれます。プラスミドは大腸菌内で増殖します。その点でウイルスに似ていますが、ウイルスのように細胞の外に出てくるようなことはありません。プラスミドもさまよい出た遺伝子の一種で、ある種の蛋白質の情報をもっています。細菌が抗生物質に耐性になるのはプラスミドによって作られる酵素（蛋白質）が抗生物質を変化させるためであることがわかっています。

ところで、プラスミドＤＮＡをそっと壊さずに細胞からとり出すことができます。そしてそれを再び大腸菌に戻すと、増殖もしますし、蛋白質もつくり出します。とり出したプラスミドＤＮＡを適当なところで切断して、そこに別のＤＮＡをはめこんでみます。それを大腸菌に戻しますと、別のＤＮＡを持ちこんだ形のままで増殖し、組み入れたＤＮＡに蛋白質の情報があれば、その蛋白質を生産します。プラスミドの音楽テープに別の曲をふき込んだテープをつないでプレイヤーにかけるとプラスミドの曲以外に新しい音楽も鳴りだしたというわけです。

このような遺伝子組み換えの方法を用いれば、大腸菌のなかで大腸菌以外の生物の遺伝子ＤＮＡを増やすことができますし、あるいはその産物である蛋白質をつくらせることができます。これは現代の生物学論理によって築き上げられた技術です。技術の側からみれば、遺伝子組み換え法は現代の生物学論理の具体的な表われです。

遺伝子組み換え技術はこれまでの生物観に少なくないショックを与えました。生物の種は越えられないものだという観念が揺らいできました。種が進化することを述べたダーウィンの「種の起原」によって当時のキリスト教世界が衝撃を受けたように、遺伝子組み換えによって現代社会も強い衝撃を受けました。「種の起原」に関しては、そんな考えは認められないと頑張ってもよいわけで、実際、進化論を教えない州が米国にはあります。ところが、遺伝子組み換えは事実としてわれわれの眼前にせまってくるわけで、認めたくない人にでも大腸菌がつくりだしたヒト蛋白質であるインターフェロンが投与されます。もちろん、ヒトの遺伝子をつないだプラスミドが大腸菌のなかで殖えても、大腸菌がヒト細胞になるわけではありませんが、たとえ極く部分的であるとはいいながら遺伝子が種を越えることができたわけです。異種遺伝子

の組み換えが示されたことによって、地球上の生命がすべてひと続きのものである確信をますます深くすることができます。そしてさらに、生命現象が物質の性質――遺伝現象は核酸分子のもつ性質、代謝は蛋白質分子のもつ性質――に依っていることが事実として人びとにいや応もなくせまってきます。こうしたことは私たちの持っている伝統的な生命観、あるいは願望を逆なでするものです。人間を含めたこの生命は神秘で神聖であり侵さざるものであったし、そうあってほしいという願いは根強くあります。それが、たかが、分子の性質であるとはとうてい認めがたいという感情にとらわれます。

遺伝子組み換え技術を前にして生物学者も驚きとまどいを感じました。「われわれの開発した技術は人間に何か不幸をもたらすのではないだろうか。組み換え体生物は人間の生存を危険にさらすのではないだろうか。」組み換え技術を開発した研究者の提案によって実験は一時中止され、その間、生物学者も含め社会全体の討論に付されました。これは科学史上まれに見る出来事でした。遺伝子組み換えはそれほど重大な意味を持っていますし、生物学的意味だけでなく、哲学的、社会的意味を慎重に検討しなければならないと思います。

遺伝子組み換え技術の開発から十年が経過しました。生物学者も社会も一時のショックから立ち直りはじめています。生物学者の多くは現在の技術水準では当初考えられたような危険性は、一定の規制の枠内での実験を行なう限り、問題にならないと判断しています。私もおおむねその意見に従っています。しかし現在の判断はあくまでも過去の知識と未来の無知の上に立っています。私は遺伝子組み換えが可能になった時の衝撃を大切にしたいと思います。そして未来の無知に対して恐れを抱いています。

三　インターフェロンの生産

インターフェロンは、いまや遺伝子組み換え技術によって大量に生産されようとしています。このことの意義を少し考えてみたいと思います。

インターフェロンはヒトなど動物の生産するホルモン様物質（蛋白質）で、抗ウイルス作用や一部の抗がん作用が認められています。インターフェロンは発見当初から病気の治療に使えないものかと考えられてきましたが、容易に実現しませんでした。その一番の原因は生産量が低いことです。大量に得られるヒトの細胞、例えば培養細胞とか白血球、を用いてまとまった量のインターフェロンを得る努力が重ねられてきました。そしてそれはある程度成功しました。しかし、もしインターフェロンが本当に抗ウイルス剤、抗がん剤として

有効であるなら、ヒト細胞での生産では供給が間に合わないことは確実です。

インターフェロンは蛋白質の一種ですから遺伝子の産物です。ヒトのインターフェロン遺伝子（インターフェロン蛋白質を暗号したヒトDNAの断片）を大腸菌プラスミドに組み込めば、大腸菌細胞でインターフェロンを生産することができるはずです。大腸菌はタンクの中で大量に培養することができますから、大量にインターフェロンを生産することができるはずです。実際そのとおりになりました。

インターフェロンの治療薬としての有効性がまだ確認されていませんので安易な予断は許されませんが、有効性が実証され実用化されるなら、インターフェロンの生産は遺伝子工学の応用の輝かしい第一号成果になるでしょう。インターフェロンが期待したほどの効果がなくとも、第二、第三のインターフェロンの生産が試みられるはずですし、そのなかにはかならず有効なものが見い出されるに違いありません。

遺伝子組み換えは全く新しい生産技術をもたらしました。この方法は生物学の論理に深く根ざしています。この技術を生活の福祉向上のために利用するか、人類殺りくのために利用するかは私たちの知恵にかかっています。

インターフェロンの遺伝子組み換えによる生産は、人びとに生物の遺伝と増殖の根本に、DNA分子があることを承認するように求めています。それは生命現象が物質の性質によることを、私たちの生活体験に基づいて感じさせるようにしむけています。生命現象が魔訶不思議でもなく、神意でもないことを認めざるを得ません。生物学の論理は技術をとおして人びとに強く働きかけ承認するように求めます。

四　科学と技術

最後に、科学、自然科学のことですが、と、技術の関係について考察したいと思います。科学と技術がお互いに密接な関係にあることは疑問の余地のないところです。しかし、それらがそれぞれ違った性格を持っていることも明白です。技術はもともと人間が生活や戦闘のためにつくり上げてきたもので、それなしに人間の存在は考えられません。衣食住、子供の養育、戦争など人間活動のあらゆる場面でさまざまな技術が用いられます。しかし、私たち人間は動物のようにただ生存するだけでは生きてゆけなくなっています。目的が必要です。そのためにさまざまな思想、宗教、哲学、文学、芸術が生まれました。科学もそのうちのひとつです。

ところで、科学のめばえが自然の法則を統一的に理解しようとする哲学に求めることができますが、しかし、哲学から今日のような科学が直線的に由来したとは思われません。な

ぜなら、中国のように高度な技術文明と発達した哲学をもった地域から、近代ヨーロッパで興ったような科学がどうして生まれなかったのか説明できないからです。私は、科学の誕生には哲学と技術の結婚が必要であったと考えています。近代ヨーロッパではそれを可能にする社会的条件があったのに反して、中国にはなかったのではないでしょうか。生活のために開発された技術を利用して自然法則を理解しようとした時に、哲学から科学が分離したのではないでしょうか。こう考えると科学と技術の関係を明瞭に把えることができます。

技術は万人が利用しうるというところから客観的性格をもっています。それゆえ、それを利用した哲学、科学は客観的性格をもちます。技術は、もちろん自然法則に従っているわけですが、それ自体は自然法則を明らかにすることを目的にしていません。しかし、科学の第一の任務はそれです。そこに科学と技術の大きな違いがあります。科学が自然の法則性を追求する過程で、技術を用いる関係上、必然的に新しい技術を開発します。得られた技術は自然法則の具現でもあります。そしてそのなかには生活や戦争に役立つものもあります。そうすると今度は、技術を開発する目的の活動、技術学が科学を援用して行なわれることになります。こうして科学と技術の相互関係ができ上がると、それは自己触媒的に増大し、相互の緊密度を深めながら今日のような状態をつくり上げてきたと考えられます。

ところで、これまで技術学に物理的科学が大いに役立ってきましたが、それに比べて生物学はそれほどでもありませんでした。それは生物学が未発達であったからです。生物現象は複雑で、容易に科学的分析の俎上に登らず、生物の論理の構築が遅れていました。遺伝子組み換えが生産技術として完成するなら、生物学が技術学の基礎になるほどに発達した、ということになります。両者の結びつきが強まることによって生物学が活性化されることは確実です。

先に示したように、科学は技術をとおして多くの人びとにその承認を求めます。そしてややもすると部分的真理を全面的真理と錯覚する場合があります。生物学論理上、ＤＮＡは決定的に重要で、それなくして生命現象を理解できないことは論をまちません。しかし、人間が生物であるからといって、ＤＮＡから人間存在をすべて説明することなどできるものではありません。生物学の成果に眩惑されて遺伝現象だけから人間存在をみようとしたら、それは明らかに誤りです。人間は他の生物とは異なって精神的存在でもあります。それは物質的基礎をもつ歴史的産物としてあります。真理を発見することによって、人間がますます豊かになっていくのでなければ科学・技術を推進する意義は全くないと信じます。

（そうかわ　よしひろ　京都大学ウィルス研究所）

生産の科学から環境の科学へ

本谷　勲

環境問題は、わが国では公害に始まり、ついで自然破壊が登場して、いずれも解決をみないまま今日にいたっている。これらの解決は、直接の問題と背後に横たわる問題と二重の意味で重要である。直接的な環境問題の解決は、戦争防止・平和の維持とならぶ今日的課題であり、環境問題の克服の努力は、核戦争をはじめとする戦争の反対・人間尊重にそのままつながる。その意味で日常的な平和教育の内容に人間尊重、環境保全がもりこまれなければならない。環境問題の背後に横たわる問題というのは、ただいまの直接的な課題にとりくむことの意義を明らかにすることである。それは人間とはなにか、自然における人間の位置を明らかにすることによって、環境保全と平和維持が今日的課題であり、しかも両者が根本を一にする課題であることを明らかにするものである。

一　深刻化する環境問題

富士山が見える日や、星がよく見える夜がふえて、東京の空はきれいになったと言われる。財界や行政は公害はのりこえることができた、と強調する。はたして、そうだろうか。

真面目な研究者のなかには、見えにくく、かつ単一でないために公害は潜在化、複雑化の性格を強めるとともに、生産規模の増大から公害の量は巨大化し、そのため、公害にさらされる地域は拡大化して、全体としては深刻の度を強めていると説く者もいる。(1)

そのうえ、公害だけでなく、自然の荒廃もゆるがせにできない状態にある。

古い公害に新しい汚染

水俣病、イタイイタイ病などの公害から、財界・行政は国民の健康と生活を守る方向にではなく、彼らの利益と体面を守る方向で、教訓をひき出しているようである。四日市喘息に代表される大気汚染の元凶であるイオウ酸化物の濃度は減少した。これに代わって窒素酸化物の濃度はいっこうに減少していない。東京ではその主な排出源は自動車であるといわれるが、自動車に対する有効な規制はおこなわれていない。しかも、環境庁は一九七八年、窒素酸化物の環境基準を二倍に緩めてしまった。

一九六八年、北九州を中心に発生したカネミ油症事件は、PCBが食用油に混入したために、多数の被害者をだした。水俣病、イタイイタイ病事件から十年もたっているのにである。油症の発生半年前にダーク油事件があり、二〇〇万羽の鶏の大量被害事故があった。この時点で人間に対するPCBの危険は予知できたはずなのに、農林水産省と厚生省の対応は極めて不適切であった。本年（一九八四年）一月、福岡高裁は、「国の担当者の対応は、必ずしも十全なものとはいい難く、国も油症被害の拡大を阻止しうる地位にあったものとして」被害者との和解を勧告したが、国はこれに応ぜず第二審の判決で国、自治体の責任が問われれば、最高裁に上告する構えである、という。(2)

財界・行政のこのような姿勢のもとでは、除去しやすい汚染（イオウ酸化物のような）のいくつかは解決し得ても、公害をすべて克服するわけにはいかない。(3)それをさし示すかのように、一昨年あたりから、都市の上水源である深層地下水の汚染が報ぜられている。また、最近は、使用後のアルカリ乾電池の水銀のゆくえが問題になっており、大気中の水銀蒸気の濃度の高まりが取り沙汰されている。ベトナムの枯葉作戦で有名なダイオキシンが、清掃工場の灰から検出されており、その異性体はすでに河川や魚介からも検出されている。水界のものは除草剤に由来するといわれる。

断片的なこれらの事実をつなげて見れば、日本の汚染の現状は、決して安泰でないことがうかび上がってくるだろう。

累積する廃棄物

現在わが国の自治体は、いずれも市民の生活から出るゴミの始末に頭を痛めている。第一に清掃工場での焼却が追いつかない、という情況がある。毎日出る未焼却ゴミはどこへいくか？　また、焼却はしてもその灰の始末がある。人口十五万で日量百トンから百五十トンのゴミが出ているのだから、五パーセントが灰として残るとしても、その量は大型トラック数台の量に達する。それらはどこへ行くか？　これまでの技術による海岸埋立てによるゴミ処理は飽和に近づいている。時々、報道される陸地埋立てが、その代替として全国的にくりひろげられているのである。河川の支流の小さな谷がよく狙われている。ゴミと山土のサンドイッチで谷を埋める、というものである。都市ゴミとは別の産業廃棄物もこの埋立てによって大々的に処理されている。

一九八三年の国連環境計画（UNEP）の事務局長報告は、緊急の三つの課題の一つとして、産業廃棄物を指摘している。[4] そのなかでも化学産業廃棄物の処理が問題だとしているが、アメリカ、西独がやっとその対策にのり出したにすぎないという。現にアメリカでは、昨年、農薬の産業廃棄物を道路舗装や宅地造成に使用した地域から、住民を強制的に立ち退かせるという事件をひきおこしている。現状のような生産・流通・消費の構造を続ける限り、廃棄物は累積するばかりである。その最も鋭い問題は、原子力発電による放射性廃棄物の蓄積であろう。私たちは廃棄物の累積を受けとる子孫の犠牲において、物質的な享楽をほしいままにしている、という指摘を十分にかみしめる必要があろう。[5]

日本的規模・地球的規模の自然破壊

公害が人間の生命・健康・財産にまで害が及んだ環境問題であるとすれば、それほどのレベルに達していない環境破壊がある。人間よりは抵抗力のない野生の動物・植物の消失、美しい景観の荒廃などがそれである。これらは一般に自然破壊とよばれている。

わが国では環境庁が絶滅に瀕したトキの繁殖に奇妙な努力を傾けている。しかし、生態学的には危険な状態にあるタンチョウヅル、ニホンザル、シカ、ツキノワグマ等に対しては一向に保護の施策はない。国の特別天然記念物であるカモシカでさえ、捕獲（実際は殺害）されているありさまである。そのことを指摘した報道も少ないが、日本人の多くは、お互いの生活の物質的な向上に、まだまだ熱心である。

世界的には、クジラの捕獲禁止が世論となっているが、日本では蛋白資源の確保と捕鯨従事者の失業ということで世界世論への反発が国論のような観を呈している。[6] 情報過多のなかで肝腎の情報は私たちに伝わっていないのである。

地球的には、森林の減少と砂漠の拡大が最近話題になっている。そのうち、森林の減少については、熱帯雨林の減少がとりわけ問題となっている。温帯林の多くはその分布域が先進国にあり、耕地化、都市化等で原形をとどめない状態となっている。原生の森林らしい森林は、北方の針葉樹林と熱帯雨林だけである。なかでも熱帯雨林は、相当な広さの範囲で、同一種の樹木が二本とないほど多様性に富んでおり、いろいろな意味で貴重な森林である。[7] その熱帯林が、毎年一千万ないし二千万ヘクタールの割合で消失している。焼畑と木材伐採が主な原因だが、焼畑にして栽培したトウモロコシを飼料として大量に買いつけているのは日本であり、世界の木材貿易高の半分は日本が占めている。熱帯林の消滅に日本は直接・間接におおいにかかわりあっているのである。

このほか、象牙の輸入を通じての象の大量殺害、香料のためのジャコウジカの大量輸入など、野生の動・植物の大量採取に日本が関与している例は枚挙にいとまがないほどである。

日本は今や自国の公害を克服していないばかりでなく、自国のそして地球の自然破壊をも大々的におし進めているといえる。経済力に物を言わせての日本のやり方を、諸外国は決して肯定しているわけではない。全世界からの捕鯨反対の声に対して、その意味を噛みしめてみる必要がありはしないだろうか。

二　環境問題をどう視るか

人間の病気にたとえるならば、汚染や自然破壊は、熱や痛みのような症状にあたる。病因は環境や自然の中にあるのではなくて、社会の側にあることは、近頃は多くの人々が認めるところである。しかし、原因を社会一般に求めることですまされるだろうか。

科学・技術の責任論

公害・自然破壊を論じた早い時期から、科学・技術の責任を追及する主張があった。なるほど汚染のほとんどすべては近代技術による産業に由来している。それはあながち工業ばかりではない。農業における農薬や化学肥料、あるいはハマチやカキの養殖における餌や排泄物も、近代化による大量栽培、大量飼育のもとでは汚染をひきおこしたのである。家庭で使用する合成洗剤も水域の環境を破壊した。医薬品（スモン、サリドマイドなどの薬害事件があった）や食品添加物などにも疑惑がもたれ、その限りでは科学・技術への不信をともなっている。

反原発の運動においても、科学・技術の責任の追及はする

どい。[8] 名称からすれば環境主義運動である欧米のエコロジー運動は、反原発、反巨大開発、環境保護などを一連の運動目標としている。このなかでも科学・技術の巨大化に反対し、[9] 等身大の技術とか適正技術の重要さを主張している。

日本の財界や行政は、技術立国をとなえ、あいかわらず近大科学と近代技術の利用を目論んでいる。したがって、近代科学や近代技術を是とする人口は今日でも絶対多数であり、科学・技術の責任追及は数としては少数派である。しかも、これらは反科学主義、反技術主義として否定されてしかるべきであるかのような風潮がある。

筆者の見るところでは、近代科学、近代技術への不信は、たいへんな幅をもち多様である。一方の極では、科学的なもの、技術的なもの、近代的なものの一切を否定しようとする心情がある。世のオカルトや、星占いの流行は遊びとはいえ、このような心情と無縁ではなかろう。これとは別に原子力開発、石油開発は将来の子孫の利用権を奪い、逆に廃棄物をおしつけるのだから止めるべきだ、という真面目な主張もある。[10] 傾聴すべき意見であると思う。また、科学・技術は近代科学、近代技術がすべてではないとして、より正しい科学・技術をめざして近代科学、近代技術を批判し、これをのりこえようとするものもある。

環境問題の原因は人間一般ではない

上に述べた科学・技術の責任追及はまた、環境問題の責任、とくに自然破壊の責任を人間ないし人類とする考えとも連動している。そのなかには、人間が自然を支配することを許したキリスト教に源があるとして、これを攻撃する風潮もあるらしく、その反論も試みられている。[11]

人間の責任を問うことは、強大になった人間の力を反省し、野生の動・植物の生活を考慮しなかったことの反省には重要であるが、お互いが人間同士であるから、責任追及が腰くだけになるおそれがあり、真の破壊者の責任をかくしてしまう結果になりかねない。この点に関して、発展途上国が、先進国がひきおこした自然破壊の埋め合わせを、発展途上国の自然の保存に求めるのは身勝手であるとして批判していることに注目すべきだろう。これだけでも人間は単一ではない。

公害や薬害における企業の責任はすでに明らかである。合成洗剤による水質汚染、自動車による大気汚染は今日的な課題で、ややもすれば、これらの物の使用者、利用者の無知やモラルの欠如に話が行きがちである。このようなやりかたでさらに喫煙のこと、騒音のこと、と列挙していけばたいていの人は、何らかの環境犯罪にひっかかってしまって、展望のない人類総責任論におちこみかねない。

環境問題を、個人のインパクトの単なる総和でとらえたのでは、正しくもないし、有効な対応も導き出すことができないであろう。つい三十年前の私たちの日常生活と今日のそれとを比較すれば、誰しもその隔絶に驚くであろう。この隔絶は何によってもたらされたかを考えてみる必要がある。それは到底個人の努力の総和というような性格のものではあるまい。個人が努力して、石炭を石油にかえたであろうか。いうまでもなく、財界と行政の方針と規制のもとに、日本の産業構造、流通機構といったものが変わってきたのである。高度経済成長とその一環である〝所得倍増〟が私たち日本人の物質的豊かさを増大した一方で、日本の自然が破壊されてきたことを認める論議はあたり前になっている。そして、個人の〝所得倍増〟にもまして、企業・財界が大きな利益を得たことも明白になっている。

平和の危機と同根

核軍拡を頂点とする平和への脅威と、環境への脅威が同根であることを、私は述べたことがある。[12] 急性と慢性のちがいはあるが、核戦争と環境汚染とは、人間や自然を破滅させることで似ている。そればかりではない、軍拡を推進する勢力と、環境を汚染してまでも生産を高め、利益を追い求める勢力が、同一である点が重要なのである。軍拡は何も軍人だけの主張でおこなわれているのではない。軍需産業が高度の利益をあげることを知って、これに参加しようとする企業と、これに投資する財界があって、これらが軍拡の大きな推進力となっているのが実態ではあるまいか。

その結びつきを具体的に明らかにする必要がある。また、平和教育は、人間の尊厳を自覚することが出発点であり、目標であると考えられるが、人間の尊厳と、これにつらなる自然の大切さを教えようとする環境教育は、日常的な平和教育である、ということもできる。

三　人間は自然の発展のひとつの段階である

〝自然〟という言葉の内容は複雑である。大別すれば、自然には「人工でない、人為的でない」という、人間と、人間でないものを峻別した内容と、人間と人間でないものを区別せず、むしろ一体とみて、しかも「おのずからなる」とする内容とがあるようだ。そこからは自然と人間とは一つにとらえるべきであるとともに、別であるとする考え方が導かれる。[13]

ルーツをさかのぼってビグ　バンにいたる

人類は二百万年ないし四百万年前にその姿をあらわしてきたが、それ以前の二千万年ないし三千万年前は、現生の類人

猿と共通のサルであった。さらにさかのぼって六千万年前になると、現生のあらゆるサルの共通祖先である原猿であった。その姿は現在も東南アジア、中央アメリカに生活するツパイのようなものであったらしい。もっとさかのぼって一億年から二億年の昔になると、今日の哺乳類（けもの）全体の共通祖先である、小型のある爬虫類にいたる。さらに四億年から五億年までさかのぼると、魚類、両生類、爬虫類、鳥類などとも共通の脊椎動物の祖型になる。それは短いヒモのような動物であったらしい。その先は、証拠となる化石が無いに等しくなる。しかし、生物は必ず親の生物があってうまれる、という原則からすれば、私たち一人一人の存在のルーツは、証拠化石のない時代を通りぬけて、今から三十億年前の生物の誕生にまでつながっている、とみなければならない。

生物が、素材は共通した非生物の物質から作られたことは明らかにされている。そのような条件をもった地球は、太陽系の一惑星として約五十億年前に形成された。生物の素材となった物質も、この時か、その後に形成された。太陽は銀河系宇宙のひとつの恒星として、その起源は二百億年の昔といわれる宇宙開びゃく（ビグ　バン）にまでさかのぼることが出来る。

自然とは物質の世界である[14]、と理解するならば、非生物である恒星も、岩石、水、大気はもとより、生物もまた物質の一形態であり、人類もまた物質の一形態として、自然のひとつのあらわれ、であるという面をもっている。

あまりにも若い人類

人類の系譜をさかのぼることによって、人類と自然の一体的な側面を見てきたが、ここで人類の歴史の相対的な長さに注目しておこう。以上のような考察では、数千万年、億年という時間の長さが尺度となっていて、その長さが実感としてわかない。これを長さに換算すると、幾分イメージははっきりする。ジュール・カルルの「進化論」には面白い換算がのっている[15]。実感をともなう時間の観念として通用するのは、年あるいは月の単位である。彼は、そこで地球の誕生を一月一日午前〇時とし、現在を十二月三十一日午後十二時として、地球四十五億年の経過を一ヵ年に換算してみせたわけである。この換算によると、生物の誕生の三十億年前が四月末ころ、最初の脊椎動物である魚類の出現の四億五千万年前が十一月二十六日ころ、哺乳類の出現の七千万年前が十二月二十五日ころとなる。人類の出現を二百万年前とすると、右の換算では実に十二月三十一日午後八時ころということになる。人類の出現を倍の四百万年前としても、午後四時くらいになるだけで、この場合大差はない。脊椎動物の出現にしてからが、地球の歴史の上では新しいことがらといえるが、人

類の歴史の浅さはおどろきのほかない。

四　自然は社会化されている

人間と自然の関係において、問題とすべき自然は自然一般ではなく、社会化された自然[16]であることを考えてみたい。

具体的にみる自然の社会化

河川の堰とめによる人工湖の創出、埋立てによる沿海陸地の創出などの地形の改変は、自然の社会化の具体例として、あるいは理解しやすいかもしれないが、もっと本質的な自然の社会化を、数万年前から人間は行なってきた。その代表は家畜と作物の創出である[17]。

いうまでもなく家畜も作物も、人間の管理がなければ生活もできなければ系統を維持することもできない。完全に人間のコントロールのもとにある動物であり植物である。しかも、それらの起源は、自然の動物、植物であった。これは人類が誇るに足る自然の社会化であったと言うべきだろう。家畜化の過程でウシはウマのようになることはなく、ウシはウシの持つ特徴をより顕著に発展させられた。乳質の向上と乳量の増大はその一例である。また、同一種の家畜・作物でも、人間の目的に応じて数々の特性の異なる品種を発展させられた。カンランの仲間をみてみよう。ごく普通に栽培されるキャベツも、芽キャベツも、カブラのように茎が肥大したコールラビも、同一種のもつ性質を、人間の目的に応じて分化させられたものである。イヌには実に八百もの品種があるという。

自然界における非生物的あるいは生物的制約のもとに、可能性としてはありながら発現しないでいた個々の特性を、人間の管理下において、これらの制約をゆるめる形で各種の特性をもった品種がつくり出された、とみることができよう。別のみかたをすれば、そこには自然の法則性をより一層発展させる方向での社会化の法則性が示唆されていると言えるのではないだろうか。

別の例をみよう。それは金属である。自然界には、自然金、自然銅のようなかたちで、金属が存在しないわけではない。しかし、金属としては自然金、自然銅はまれであって、ずっと多くの金属は、酸化物や硫化物のような鉱物として存在していたものから、人間がつくり出したのである。鉄もアルミニウムもスズも、人間の行なう冶金によって金属として出現した。

固体物理学のなかで金属物理学は一つの中心的領域である。金属物理学によって、数々の物質の（自然の）性質が明らかにされ、法則が導かれた。これはとりもなおさず、冶金

という自然の社会化を待って得られたのであり、冶金の結果、新しい自然法則が現われた、とも言えるのである。このように、自然の社会化は、自然法則をより豊かにする、という一面を含んでいると考えられるのである。

意識にみる自然の社会化

自然の社会化が決して特別の事例ではなく、ひろくかつ深くなされたことの一面を示すものとして、私たちの意識における〝自然〟のイメージを考えてみよう。

私たちが、ごく一般に自然の事物として受けとっているものは、意外なほどに人工化された自然である。私たちがなごやかな自然として受け入れる田園風景、漁山村は明らかに半人工の世界であり、多くの湖沼、河川、海岸で私たちがめでている風景は、いずれも人工の手が及んだものばかりである。人工の手が少ない自然、たとえば原生林、高山、大洋などは、精神的な緊張感をともなって、これに接することはあっても、親しみのある自然とはみなされない。一般の人は、天然林と人工林との区別もあえてしないほど、人工化された自然はかえって人間に親しみやすい存在なのである。

認識にみる自然の社会化

前に述べた人間のルーツをさかのぼってビッグバンに至る道すじは、近頃のポピュラーサイエンスではありふれた話題である。宇宙のひろがり、宇宙の構成、宇宙の起源と歴史は、ポピュラーサイエンスではくり返しとりあげられて、一般の人々のよく知るところとなっている。

このことはしかし、宇宙のひろがりも歴史も、現在では人間の認識にとりこまれたことを意味している。地球外の宇宙空間への到達という実践は、今のところ限られた宇宙飛行士によって、せいぜい月という限られた天体にしかおよんでいないが、そして、SFを別にすれば、私たちが地球外に自由に出かけ、あるいは宇宙空間に生活する、ということは、まだかなり将来のことがらになるかもしれないが、私たちに特有の意識の世界においては、自然はかなりの範囲と起源までとりこまれているのである。

人間が自然の発展のひとつの段階である、という上に述べたことと同時に考えるならば、自然は（人間という段階にいたったことによって）はじめてみずからを認識した、すなわち物質が自らを認識した、と言えるのである。(18)

自然の法則にのっとった社会化

ここまでみてくると、社会化とはいってもそれは自然の法則にのっとったものであり、そうでなければならないことが、おのずから明らかになってくる。言いかたを変えれば、

自然の社会化とは、自然の法則性の加速であろう。

公害・自然破壊がはたして自然の法則性にのっとったものであるか否か、吟味してみる必要がある。科学・技術への無条件の信奉者たちは、肯定的にとるであろう。自然破壊における動物種、植物種の消滅だけをとっても、ひとたび絶滅した生物種はふたたびつくられることがないことを考えると、筆者ははなはだ否定的である。もちろん、過去に生物種が滅亡した例はおびただしい。それは自然の法則であったともいえよう。人為による現在の生物種の消滅は、まさに野生の生物からみれば人類が一つの強大な自然力になった[19]ことの証明ではあるが、人間がやっていることは、特殊化しすぎた生物種が絶滅したと同じような道をたどっているのではない、という保証はない。

人間は意識的に行動することを大きな特徴とする動物だが、まだ、人間以外の自然に対して、どのようにふるまうかは、確信できない状態にあるとみなければなるまい。上にふれた人類の歴史の浅さからみれば、人類の智恵の発達はまだまだ不十分なのかもしれない。私たちは一層自然の法則をさぐらなければならないだろう。近代科学は批判するが、これをのりこえるのに、非科学をもってすることはしない立場はここにある。近代科学のなかでは、たとえばけもの（哺乳類）を分析的にとらえることはあっても、哺乳類というグループの動物が、動物界にうまれ、存在した意義について理解しようとすることは少なかった。すぐれた知能と運動性をもつ哺乳類は、生物的自然法則のいわば最高の具体物のひとつである。これまで哺乳類は、毛皮やトロフィなどの確保を目的として保全されてきた。しかし、筆者の考えからすれば、哺乳類はその存在自体が、人間のこれからの生きかたを学ぶ鑑（かがみ）として、位置づけられなければならないだろう。鳥類もまた、哺乳類と並ぶ一つの系統として目されねばならない。さらにまた、自然法則を深く理解する立場からすれば、私たち脊椎動物とは、古くから系統を異にし、かつ成功をおさめている昆虫類をも、単なる珍品以上のものとして目さなければならないかもしれない。ファーブルの昆虫記を読むと、あの小さなからだのどこに、そんな仕掛けがあるのか驚歎するような、動物としての能力を昆虫は持っている。彼らはまた、全動物種類の半数を占め、からだを小さくし、自分の生活場所を細分化する方向で、種類の増大をもたらしている。生物的自然法則のもう一方の具体例というべきである。

ここまでおわかりのように、動・植物の種の保護の目的は、哺乳類を頂点とする脊椎動物と、場合によっては無脊椎動物である昆虫から自然の社会化の法則を学びとるためである、ということができよう。

このような科学は、これまでの生産の発展のために展開し

て（させられて）きた近代科学とはやや異なる発想の、半谷高久氏の言う環境を基調に発想する科学ということになると思われる。

（1）林智、私信。
（2）藤原邦達、カネミ油症事件の完全解決を求める'84・学者・文化人共同声明（案）。
（3）『経済』一九八二年九月号、特集Ⅱ「環境行政の逆流に抗して」。
（4）『世界政治』一九八三年九月下、十月上、下。
（5）高木仁三郎『危機の科学』六六ページ以降、その他、朝日選書、一九八一年。
（6）原剛『ザ・クジラ』文真堂、一九八三年。
（7）吉良龍夫『熱帯林の生態』二八ページ、人文書院、一九八三年。
（8）高木仁三郎、前掲書、四五ページ以降。
（9）宮川中民『エコロジー運動は何をめざすか』現代の理論社、一九七八年。
（10）槌田敦『石油と原子力に未来はあるか』亜紀書房、一九七八年。
〃　『資源物理学入門』ＮＨＫブックス、一九八二年。
高木仁三郎、前掲書。
（11）Ｊ・パスモア『自然に対する人間の責任』岩波書店、一九七九年。
（12）本谷勲「いまなぜ環境問題か」『経済』一九八二年、六月号。
（13）本谷勲「都市、人間と自然の接点」『総合都市研究』第一六号、一四五―一四九ページ、一九八二年。
（14）林淳一「科学の発展と教科内容の再構成」『教科教育と教材』柴田義松編教育学シリーズ第六巻。有斐閣、一九七九年。
（15）ジュール・カルル（清水碩訳）『進化論』（クセジュ文庫）一九五八年。
（16）浦本昌紀「なぜ〃現代〃日本の自然か」『科学』四九巻一〇号、六〇一ページ、一九七九年。
（17）小原秀雄「現代日本の自然」『科学』四九巻一〇号、六〇二―六一〇ページ、一九七九年。
（18）林淳一、前掲書。
（19）渋谷寿夫『自然と人間』法律文化社、一九七八年。

（もとたに　いさお　東京農工大学・生態学）

特集　科学・技術と現代文明

オートメーションと労働の未来

青水司

はじめに

一九八〇年が〝ロボット元年〟、あるいは〝第二次情報革命〟といわれるように、近年のロボット、NC工作機械、コンピュータの生産過程、さらには生活過程への進出はすさまじい勢いである。

こうしたなかで、生産過程においては、産業用ロボットなどメカトロニクス機器の導入によって、労働者は、従来の流れ作業方式による単調労働や悪環境労働から解放され、ソフトウエア労働などの知的な労働に携わるようになってきているといった主張が浸透している。

また、コンピュータ技術と通信技術の融合により、労働と生活の融合＝職住一致の生活がもたらされ、生活は個性化、多様化し、クオリティ・オブ・ライフが達成されるとの展望も行なわれている。

しかし、その一面では、労働の無内容化、神経の一面的疲労を訴える声も大きく、また、中高年齢者を中心に配置転換による苦痛の増大等々も進行している。さらには、知的労働といわれるソフトウエア労働は、派遣労働にみられるよう

に、非知的で肉体消磨的であるのも事実である。

そこで本稿では、労働の質に焦点をあてながら、オートメーション化がどのような問題を孕みつつ進行しているのか、さらに、それを通して労働はどのように変化していくのかについての若干の考察をすることにしたい。

一　メカトロ化と労働現場

わが国経済は、一九七〇年代の中葉以降、世界資本主義の構造的危機の下で、高度成長時代から低成長時代へと推展した。その中で、独占資本は自らの危機を乗り切るべく、旧設備の切り捨て、弱小資本の淘汰を推し進め、減量経営の強行と、産業再編成の急速な改変を推進してきた。

こうした展開を支えた技術的基礎の中心は、コンピュータ技術と通信技術の発達、とりわけ両者の融合とマイクロ・コンピュータの発達である。それらは製造部門におけるファクトリ・オートメーション（NC工作機械や産業用ロボットとその結合）事務・管理部門におけるオフィス・オートメーション（各種のオンライン化や事務機器の自動化）を推進する条件を急速に拡大してきた。

その結果、たとえば産業用ロボットの設置台数では、第1表にみられるように、日本が諸外国を大きく引き離している。このような産業用ロボットやNC工作機械等（以下これらを総称してメカトロ機器とする）の導入は、省力化を進め、第2表にみられるような大量の配置転換を引き起こしている。全体としては、製造部門の減少と営業・サービス部門の増大が顕著である。その中で相当数の退職者がみられるものの、製造部門内部における配転・多能工化、さらには営業・サービス部門をはじめとする他部門への配転によって、全体としてはこれまでのところ、大量失業という深刻な形では、雇用問題は顕在化していない。しかし、このことは、ドシャブリ洪水的輸出増による雇用創出、すなわち諸外国への失業の輸出等によって、かろうじて顕在化していないことを示している

第1表
各国の産業用ロボット設置台数

	（日本産業用ロボット工業会1982年5月調べの台数）
日本	14,250
アメリカ	4,100
西ドイツ	1,420
スウェーデン	940
イギリス	600
イタリア	371
ノルウェー	353
フィンランド	250
デンマーク	170
オランダ	116
ベルギー	66
スペイン	51
	50
	42

（注）10万台ともいわれる日本のロボット保有台数だが，マニプレーターと固定シーケンスロボットをのぞき，国際的にロボットとして通用する高級なものにかぎれば14,000台余り。それでも世界の3分の2近くを占める。加藤一郎・早大教授の予想では，2000年には，人口の10%になるかもしれない。

出所：北川隆吉「コンピュータ・ロボット・現代社会」『経済』1982年10月号，155ページ。

第2表　部門間配転の推移

年度		営業サービス	技術・設計	事務管理	製造現場	合計
1976年	配転受入れ	58人	7人	6人	36人	107人
	配転送出し	8	14	24	67	113
1977年	配転受入れ	27	15	11	18	71
	配転送出し	6	6	16	50	77
1978年	配転受入れ	23	20	6	9	58
	配転送出し	1	10	11	61	83
1979年	配転受入れ	19	8	18	27	72
	配転送出し	4	0	8	61	73
1980年	配転受入れ	15	6	16	11	48
	配転送出し	8	3	8	36	50
合計	配転受入れ	142	56	57	101	356
	配転送出し	27	32	62	275	396

（注）配転送出し人員396人と配転受入れ人員356人の差40人は，退職者と考えられる。
出所：全金兵庫『技術革新と省力化を伴う合理化に関する実態調査』1981年。

にすぎない。

次に、こうしたメカトロ機器の導入が、労働の質にどのような影響を及ぼしているかについてみてみよう。雇用促進事業団の調査によれば[1]、メカトロ機器の導入によって、従来一人の技能工が必要としていた技能は、「ボタン押し、監視の単調労働と段取・調整、故障予知・診断、プログラミング等の知的技能に分解する。この両作業が別人によってになわれる場合には、いわゆる技能の二極分解でオペレーターの技能の単純化が進行する。しかし両作業を複合化して一人の技能工に分担させる場合には、オペレーターの技能は、単純化ではなく、高度化へ進むことになる」。そして、実際には、企業規模別の相異はあるものの複合化が一般的であるとしている[2]（第3表参照）。

また、この複合化には、メカトロ機器の段取、保全、プログラミング等に従来の技能が必要であること、品質向上に技能工の腕が重要な役割を果たしていることなどによって、従来の技能が必要であると同時に、品質管理知識、システム的思考力、ME関連知識等の新たな知的技能が必要となっており、技能工がもっている技能の「価値」は向上しているとしている[3]。

さらに、大企業を中心に、機械設備の高度化、連続化および合理化の要請が強まるなかで、前後工程をまとめて、ある

第3表　職種別NC工作機職務分担（事業所構成比）M.A.（%）

区　分	起動・停止・監視	測定・検査・記録	プログラミング	段取替・調整	故障予知故障診断	簡単な修理	大修理
規模計							
技能工	87.7	63.4	43.4	72.3	26.5	34.5	2.6
保守要員	2.4	4.8	2.0	4.4	16.2	21.0	6.8
監督者	7.5	14.4	18.8	18.6	24.9	17.7	2.9
技術者	4.4	15.5	41.3	16.1	24.3	26.4	15.3
外注	0.3	1.2	4.2	1.0	18.7	15.7	72.3
1000人以上							
技能工	96.2	83.2	56.4	84.2	42.8	49.0	3.8
保守要員	5.4	10.0	6.2	14.2	47.7	49.7	36.9
監督者	14.7	18.7	9.8	16.4	19.5	18.8	7.4
技術者	3.8	11.2	61.7	8.7	35.0	21.5	35.3
外注	1.8	1.1	4.0	1.7	14.7	7.0	63.7
100～999人							
技能工	91.2	68.8	44.3	76.1	31.4	36.8	3.5
保守要員	1.5	3.7	1.7	4.7	14.4	24.7	6.9
監督者	9.5	11.2	18.6	19.5	22.0	16.5	2.2
技術者	5.8	16.6	45.1	15.3	25.2	29.4	15.9
外注	0.2	1.8	5.2	0.9	15.5	15.9	75.8
30～99人							
技能工	83.2	55.2	40.1	67.2	19.5	29.5	1.5
保守要員	2.4	4.3	1.4	2.1	10.5	12.0	—
監督者	4.5	15.7	20.7	18.2	28.1	18.3	2.3
技術者	3.6	15.4	34.1	18.3	21.4	25.5	10.1
外注	—	0.9	3.5	0.9	21.9	17.5	71.8

（注）ＮＣ工作機導入事業所に対する回答比を示す。
出所：雇用促進事業団職業訓練研究センター『メカトロニクス時代の人材開発』大蔵省印刷局，1983年，50ページ。

第4表　多能工の形態（事業所構成比）M.A.　(%)

区　分	総数	規模			産業		
		1000人以上	100～999人	30～99人	機械工業	装置工業	軽工業
Aいくつかの工程を一人で	40.2	67.1	44.3	35.3	45.1	48.3	34.9
B機械と電気・電子を相互に	7.8	20.8	9.5	5.4	10.7	11.0	5.0
Cオペレーターが修理保全の一部を	14.7	39.3	19.4	9.6	14.8	25.7	12.7
D一人でいくつか種類の異なる機械を	35.6	53.6	41.1	31.5	42.2	39.3	29.7
E出張先で修理・据付に必要な技能	6.6	8.6	7.9	5.9	13.2	2.9	2.0
F中高年対策として若年時にいくつかの仕事を	16.3	20.4	15.4	16.4	20.1	13.8	13.7
Gその他	0.3	0.9	0.5	0.2	0.3	1.6	0.1

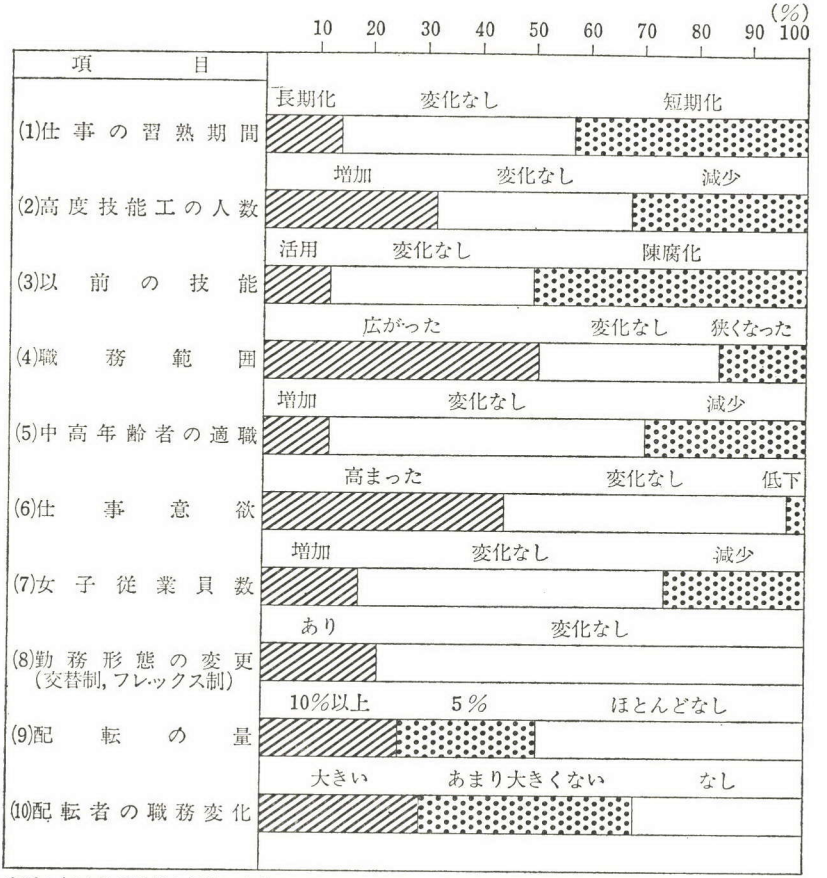
出所：第3表に同じ，109ページ。

いは数台の機械をまとめて担当する形態、オペレータに修理保全機能を分担させる形態などによる多能工化が推進され（第4表参照）、こうした多能工化によって技能の幅が拡大し、技能工の潜在能力が開発されているとも述べている。(4)

これに対して、名和隆央氏は科学技術と経済の会の調査(5)（第1図参照）をもとに、次のようにほぼ反対の評価を行なっている。(6)第一に、メカトロ機器の導入により、仕事の習熟期間が短期化し、以前の技能が陳腐化することは労働の単純化を示している。第二に、高度技能工は一部では増加し、一部では減少している。このことは一般労働者の労働の単純化と新たな高度技能工（オートメーションの設計、製作、保守など）の必要性を意味し、一般労働者の技能の高度化を意味しない。第三に、職務範囲の拡大は、直接には労働の単純化の結果である。第四に、メカトロ機器の導入によって、勤務形態の変更、大規模な配転が実施され、中高年齢者の適職が狭まったり、女子従業員数が減少し、労働者に新たな困難が生じている。

両者の調査方法はかなり異なっているので単純な比較はできないが、さし当たり次のことはいえるであろう。名和氏の第一の評価は、雇用促進事業団の調査における「ボタン押し、監視」のみを行なう場合を意味しており、現実にもこう

第1図　マイクロエレクトロニクスによる労働の質的変化　回答率（%）



出所：(社)科学技術と経済の会『マイクロエレクトロニクスの社会的国際的影響』1982年，114ページ。

した状況が広範に存在しているとはいえ、必ずしもこのような評価を一般化することはできない。

第二の評価は、新たな高度技能工が従来の高度技能工から分離して形成されることを前提としている。しかし、雇用促進事業団の調査等が示しているように、メカトロ機器を扱う技能工の場合、従来の技能が重要な役割を果たしており、さらにそれが新たな知的技能と結合することが求められている。したがって、こうした評価によっては、技術と技能の発展の連続性をとらえることができない。

第三の評価は、職務範囲の拡大（多能工化）を単純労働の寄せ集めと見ている。しかし、メカトロ機器は、単に無関係に並べられるのではなく、相互に有機的に結合し、工程の連続化、システム化が進むのである。したがって、多能

工には個々の機器の操作に関する直接的技能よりも工程の総合的知識、問題発見・解決の能力、段取の能力が要求されるのである。[7] それゆえ、多能工化を「合理化」の側面からのみみるだけでは、資本制生産の積極的役割を導き出すことはできない。

第四の評価については、すでにみたように種々の調査において確認されており、労働の質とは直接関係しないが、深刻な問題として受けとめられる必要がある。

以上のように、メカトロ機器の導入は、かなり矛盾を孕みながら進行しているのである。すなわち、第一に、技能工の労働が単純化しているのか高度化しているのかという点についてみれば、いちがいにどちらともいえない。さらにいえば、二者択一的な問題の立て方自体が問題であり、一方で作業の直接的内容からみれば、単純化の傾向が進みながら、他方では関連する工程についての知識や適応能力の開発・発揮が進んでもいるのである。

第二に、技能工の労働の単純化と技術者の労働の高度化（すなわち肉体的労働と精神的労働）、の分裂が深まっているのかという問題についてみれば、メカトロ機器の導入による生産過程の連続化、体系化さらにはCAD(Computer Aided Design)／CAM (Computer Aided Manufacturing) システムの導入による設計と製造の連続化が進むのであるから、一方では、生産過程のブラックボックス化によって、多くの技能工にとっては労働の意味づけの減退が進むにもかかわらず、総合的な知識・能力が要求される。他方では、技術者をはじめとする一部の労働者にはブラックボックスの理解を深め、さらに高度の技術の形成が要求される。ところが、その技術改良のモメントは、かなりの部分が実際の生産過程からもたらされるのであるから、技能工の役割は大きいといわねばならない。

これを資本の立場からみれば、メカトロ機器の導入によって、技術者をはじめとする一部の労働者の労働の高度化、多数の技能工の労働の単純化を一方的に推し進めることはできないのであって、技能工と技術者の結合を強めることによって労働者の精神的な諸能力を不断に開発せざるをえないことを意味する。[8]

(1) 雇用促進事業団職業訓練研究センター『メカトロニクス時代の人材開発』大蔵省印刷局、一九八三年。

(2) これに対して、システム化が進むことによって、①操作・監視、②プログラム作成、③修理・保守の分業化が進行する傾向も指摘されている（電機労連『調査時報』第一八二号、一九八三年、一一五ページ参照）。

(3) しかし、こうした技能が要求される一方で、中高年層を中心にこのような変化に適応できない部分も増えていることを無視することはできない。

(4) 次の調査等によっても、以上の分析と同様の評価が行なわれている。大阪府産業労働政策推進会議『マイクロエレクトロニクス化に伴う雇用労働への影響と対応について』一九八三年。

(5) 科学技術と経済の会『マイクロエレクトロニクスの社会的国際的影響』一九八二年。

(6) 名和隆央「ME技術革新と労働の変化」『立教経済学研究』第三六巻第二号、一九八二年十二月。

(7) 他の調査によれば、仕事が高度化し創造性が拡がるととらえているにもかかわらず、仕事の単調化をうったえる声もかなりある（電機労連、前掲書参照）。現実には資本の論理が貫徹するから、多能工化に必要な教育がきわめて不十分となり、また職務の系統性が貫かれず、責任は重く、神経を一面的に疲労させる苦痛な労働となる場合が多いことは重視しなければならない。

(8) 拙稿「『情報化』における技術と労働」『経済科学通信』第三七号、一九八二年十二月、参照。

二　オートメーションと労働の変化

メカトロ機器の導入は、労働手段の高度化を意味しているのであるから、労働の質の問題を検討する上では、労働手段と人間労働の基本的関係について確認しておかねばならない。

マルクスによれば、すべての発達した機械の基本的な特質は道具機に存在する。なぜなら、「道具機というのは、適当な運動が伝えられると、以前に労働者が類似の道具で行なっていたのと同じ作業を自分の道具で行なう一つの機構[1]」だからである。このことにより、道具を取り扱う技能も労働者から機構に移される。ここに、マニュファクチュアのなかでの分業が基づいている技術的基礎が廃棄され、労働内容、労働編成が変革されるのである。

すなわち、第一に、社会的労働過程の真に科学的な編成が可能となる。第二に、「経験的熟練のかわりに自然科学の意識的応用に頼ること[2]」が要請され、相互に密接な関係をもつとはいえ、労働手段を創出する労働（既存の労働手段を基礎として新たな労働手段を創造する科学的労働・技術的労働を軸とする）と労働手段を使う労働（既存の労働手段を使用して製品を作成する直接的労働を軸とする）の分化が明確にあらわれたのである。

さて、機械が道具とともに、それを取り扱う技能をその機構に組み込んだとすれば、オートメーションは「人間労働特有のフィードバック機能の一部が組みこまれた機械、ないし電子計算機によって制御される一連の自動機械体系とその工程である[3]」といえる。その限りにおいて、オートメーションは人間による制御機能を基本的に不必要とし、「人間はただ計画を与え、予期しない事情のために機械が与えられた計画から逸脱するような例外的な場合にだけ、かれの通報にしたがって工程に介入すればよいだけである[4]」。

この制御機能が組み込まれることによって、オートメーションは労働内容、労働編成を変化させる。まず機械制生産においては、手工業的熟練が廃棄されることによって単純な反復労働が支配的となるが、オートメーションにおいては、こうした単純な反復労働さえも自動化され、監視労働[5]および、情報投入労働が支配的な労働として位置づけられてくる。

この単純な反復労働から監視労働への転化は、労働に対する労働手段の規定性を変化させる。すなわち、機械制生産においては、単純な反復労働はマニュファクチュア的に同じ機能に固定化される技術的根拠を失うとはいえ、ある種の機械の機能に対応させられる。ところがオートメーション化された工場においては、監視労働は部分過程にではなく一定の体系性をもった過程の自己完結性を保障する機能を担わされるのである。

ところで、前述のようにオートメーションは主としてコンピュータによって制御されるが、それは人間の制御機能（さまざまな技能や知識）が客観化（記号化）され、制御情報の体系として、ソフトウエアとしてコンピュータに組み込まれているからである。[6] たとえばNC工作機械では、従来作業者が経験や知識をもとに操作していた過程を最適化しつつ再構成して記号化し、その制御情報によって加工を行なうのである。

ここで前述の情報投入労働は、オートメーションの制御機構が機能するために必要な制御情報を設計し、投入する機能を果たす。この情報投入労働を中心的に担うのが、ソフトウエア技術者、あるいは情報処理技術者である。[7]

以上のことから、前節での「技能の二極分解」の問題をとらえ直してみれば、従来技能工が果たしていた制御機能はさし当たり不要となり、それにかわってソフトウエア技術者が制御機能を客観化し、制御情報の設計を行なうことになり、技能の単純化と高度化の二極分解が進行するようにみえる。ところが、制御機能の客観化は、従来技能工が果たしていた制御機能を基礎にしてしか行なえないのであるから、従来の技能工とソフトウエア技術者との共同、あるいは技能工のソフトウエア技術者化が必要不可欠となるのである。[8]

（1）K・マルクス『資本論』第一巻、大月書店全集版、第二三巻、四八八ページ（以下『資本論』一巻、四八八ページとする）。
（2）『資本論』一巻、五〇三ページ。
（3）中村静治『技術論入門』有斐閣、一九七七年、一一七ページ。
（4）同右、一二〇ページ。
（5）機械の自動体系における監視労働について、マルクスは「自分の目で機械を監視し自分の手で機械の誤りを正すという新たな労働」と規定している。当時の機械の発達段階においては、部分的にはワットの蒸気機関の遠心調速装置のように自動

制御を利用することもあったが、一般にはオートメーション技術の本質的要素であるフィードバック機構を持たず、「梭の糸巻きの横糸がなくなればすぐに改良蒸気機械を止めてしまう自動停止器」（『資本論』一巻、四九八ページ）の段階であった。

したがって当時の監視労働の場合は、作業機が直接の対象であり、手作業的要素が支配的であった。しかし、フィードバック機構が組み込まれたオートメーションの監視労働においては、制御機構が直接の対象であり、したがって制御機構についての技術的知識をはじめ幅広い知識が要求されることになる。

(6) 単純化していえば、コンピュータは記号を操作するだけの機械であり、抽象的な機械であるからこそ、きわめて、普遍的な、どこにでも使えるという性格をもつのである。

(7) このソフトウエア技術者の職種区分については様々な呼称があるが、おおむね次の三つに分けられる。第一のシステム・エンジニア（SE）は、情報処理システムの分析および設計を、第二のプログラマは、システム設計に基づきプログラムの設計およびプログラミングを、第三のオペレータは、コンピュータの操作を主たる職務としている。

(8) その意味で、次のような指摘は重要である。「できれば二、三年は機械工場の現場作業を経験してからNC機についてもらいたい。材料やバイトの性質、削るということがわかっていないでプログラムを組むのは困ります。それでも、しだいに現場経験のある人が少なくなっています。ですから、新人には、NCででもいいから三ヶ月ぐらいは黙って削ってこい、と言うんです。NCで削っていてもNCと思うなよ、と言っています。数字や理論は抑えて、作業だけをやってほしいと思います。」（森清『町工場のロボット革命』ダイヤモンド社、一九八二年、一〇三ページ）

三　オートメーションと情報化

前述のように、オートメーション化が進むことによって、生産過程においては、監視労働および情報投入労働が支配的な労働として位置づけられてくる。さらにCADの出力データがそのままNC工作機械の入力データや検査、試験データとなるようなCAD／CAMシステムにみられるように、設計と製造の総合的オートメーション化へと展開していけば、設計労働の情報投入労働化の過程が進展することになる。

このことは、前述のように機械制生産によって分化されてきた科学的労働・技術的労働と直接的労働とが、情報投入労働を媒介として再編成・再結合していくことを意味する(1)。別の言い方をすれば、生産過程における主要な労働が、生産の制御情報の作成および処理になっていくこと、すなわち生産過程の情報化が進展することを意味するのである(2)。

こうした状況の下で、ソフトウエア技術者数が急速に増大している（第5表参照）。実際には、この統計には含まれないソフトウエア技術者、さらにはプログラミング等を兼務している技術者や技能工、事務員が相当数存在しているので、ソフトウエアの作成および処理を担当している労働者は、相

第5表　情報処理技術者の推移（日本）

（単位：千人）

年	システム・エンジニア	プログラマ	オペレーク	計
1972	19.6	43.5	21.6	84.7
1975	80		65	145
1980	130		81	211
1985（予測）	120.4	154.8	80.1	355.3

出所：産構審・情報産業部会『昭和60年度における我が国の情報化及び情報産業の計量予測』1976年，および『国勢調査報告書』より作成。

第6表　職種別派遣要員依存度

	自社要員（A）	派遣要員（B）	合計（C）C＝A＋B	派遣要員依存度（D）D＝(B÷C)×100
			人	%
システム・エンジニア	4.8	0.9	5.7	16
プログラマー	7.8	4.3	12.1	36
オペレーター	3.2	5.9	9.1	65
データ・エントリー	4.1	4.2	8.3	51

出所：日本データ・プロセシング協会『要員派遣サービス（FMサービス）利用の現状と動向に関する調査研究およびソフトウェア開発の現状とソフトウェアプロダクトの活用に関する調査研究報告書』1982年，16ページ。

当な数にのぼるであろう。(3)

このなかで、高度な知識労働者といわれるソフトウェア技術者の実態は、きわめて非知識集約的であり非近代的であることが指摘されている。(4) こうした状況になっている要因としては、日本的特徴としてのソフトウェア技術者の下請け、特にFMサービスによる派遣技術者化があげられる(5)（第6表参照）。

このことをソフトウェアそのものがもつ特質との関連で考えてみれば、次のことがいえるであろう。ソフトウェアは事実上無償でいくらでも複製可能である。すなわち、もとのソフトウェアには労働が対象化されていたとしても、同じソフトウェアを複製するのに、追加労働をほとんど必要としない。つまり、ソフトウェアは本来、商品化されるための前提を欠

いているのである。(6)

ここに、ソフトウエアが、コンピュータを機能させる場合、必要不可欠であるにもかかわらず、コンピュータ本体の「付録」としかうつってこない根拠の一つが存在する。ところが、ソフトウエアの生産は基本的に人間の手によって行なわれており、ハードウエアよりもソフトウエアの生産に必要な費用の占める割合は非常に大きくなってきている。(7)そこで、ソフトウエアの生産に要する費用を削減するために、ソフトウエア産業の基盤の脆弱性と相まって、前述のFMサービスが利用されることになるのである。

ともあれ、こうした矛盾を孕みながら、生産過程の情報化、ソフトウエア技術者の増大が進行しているのである。

(1) このことは、直接的労働の概念の広がりをも意味する。すなわち、設計と製造の直結による技術的労働の直接的労働化である。

(2) この点については、石沢篤郎「情報論に関するスケッチ」『唯物論研究』第九号、一九八三年九月、九六ページ参照。

(3) スタンフォード・リサーチ・インスティチュートのE・D・ジョーンズは、現在の状況が続くと仮定すれば、二〇二五年にはソフトウエア要員の必要数は世界人口を超えるであろうと予測しているほどである（小林宏治『C&Cとソフトウェア』サイマル出版会、一九八二年、参照）。

(4) たとえば、高峰友樹『システム症候群』柘植書房、一九八二年。

(5) FM（Facility Management）はアメリカで発達した業務の形態であり、本来はプログラムの作成やメンテナンス、オペレーション、コンピュータ導入のコンサルタンテーション等電算室の運用管理のすべてを派遣会社にまかせてしまう方法であるが、日本の場合はコンピュータ要員の不足分を派遣技術者で充当する方式に変わってしまっている（山本憲治「情報処理産業の現状と派遣技術者の問題点」『労働の科学』第三六巻第三号、一九八一年三月、二八ページ参照）。

(6) 石沢、前掲論稿（前掲誌九四ページ）、参照。なお、このことは、ソフトウエアに限らず設計図面においても同様である。しかし、問題は、図面と違ってソフトウエアの場合、それが直接労働手段に組み込まれるということから生ずる。

(7) ハードウエアとソフトウエアの費用の比率は、一九七〇年の三対七から、現在では一対九近くにまでなっている。

おわりに

以上のように、オートメーション化は、資本の下では様々な矛盾を孕みながら進展せざるをえない。さらに、情報化の側面からみれば、情報の処理は高度に自動化していくにもかかわらず、第一次情報は人間の手作業に依存せざるをえない。ここから、情報化の各段階のアンバランスが生じ、それを無理に適応させようとすれば、コンピュータの処理しやすい形での情報のみを受けつけることになり、過度の規格化が

進むことにもなる。(1)

また、オートメーション化の不均等性は、資本による労働と労働手段の転倒性を激化させることになる。すなわち、人間にできないことをオートメーションがするのではなく、オートメーションにできないことを人間がさせられるということになる。ここに、オートメーションにあわせた労働が強制されるのである。

こうした問題をもちながら、資本と労働の対抗を軸としつつ、オートメーション化は、労働者の精神的な諸能力の開発を不断に推し進めていくのである。

(1) 竹内啓「情報革命は人間に何をもたらすか」『エコノミスト』一九八二年三月十六日号、参照。

(あおみ　つかさ　大阪経済大学・経済学)

白石書店

北村　実著

哲学と人間

白石選書 22

今日きびしい不信が投げかけられている哲学の復権をめざして、そのあるべき姿を模索しつつ、現代に生きるわれわれが最も切実な関心を寄せる哲学上の問題―人権、自由、主体性について、大胆かつ斬新な解明を試みる。従来の理論水準を一歩おしすすめる意欲作。

1800円〒250

科学との対話
宮原将平著　1800円

唯物論と科学的精神
岩佐茂著　1800円

恒久平和と人間の尊厳
岩崎允胤著　1700円

東京都千代田区神田神保町1-28
☎03(291)7601振替東京2-16824

現代の生活様式——その批判と克服

角田修一

一　現代の生活様式を問う

現在、全地球的規模において「生命の再生産」の危機が進行し、現代の生活様式が問われている。

戦争は、人間の生命を直接に脅かすのみならず、環境を破壊する最大の要因である。この「戦争の脅威、とくに核戦争の脅威から解放され、また軍備に費やされる知的浪費と天然資源の浪費からも解放された平和と安全保障の国際的雰囲気がつくり出されるならば、人間環境は多大の利益を得るであろう」[1]という第二回国連人間環境会議の宣言（ナイロビ）にもかかわらず、七〇年代をつうじて、世界は、五〇回の戦争と四六九回の核実験を経験し、八〇年には年五〇〇〇億ドルもの軍事費を浪費した。

また、人間の無秩序で無計画な活動がますます多くの環境悪化をひき起こしている。森林伐採、土壌と水質の悪化、地球の砂漠化が広がって、多くの地域の生活条件を深刻な危険にさらしており、環境の悪条件に関連する病気がひきつづき人間の不幸の原因になっている。オゾン層の変化、炭酸ガス濃度の増大、酸性雨等の大気圏のさまざまな変化、海洋およ

び内陸水の汚染、有害物質の不注意な使用および処分、動植物の絶滅は、人間環境にたいするいっそう重大な脅威になっている。そして、この環境にたいする脅威は、貧困と無駄の多い消費形態の双方によって増大しており、そのいずれの場合も、環境の過剰略奪をもたらす可能性がある。

こうして、開発・人口増加・資源の相互関係によって生じる環境への重圧がこの一〇年間に広がり、いまや地球の環境容量の限界が科学的に指摘されている。[2]

ほぼ一〇年前、ローマ・クラブがMITのメドウズらに研究を委嘱して発表した『成長の限界』（一九七二年）は、現在の体制に大きな変革がないまま幾何級数的な成長が続いていけば、一〇〇年以内に地球上の成長が限界点に到達することを数量的に訴えた。この報告がたしかに資本主義体制の矛盾に眼を蔽い、資本主義の存続に都合のよい対策を提案しているという非難は免れ難いとしても、[3]いまやこれを「新マルサス主義」として簡単に片づけることができないことは明らかである。この報告の提起した「世界的均衡状態」が人口のみならず資本をも一定の安定的な状態におくとしたことは、「成長のない資本主義」という体制にとって自己否定的な「危険」な内容を含んでいたことに注意をしたい。ブルジョア的知性もついに、「成長の計画的制限」（同レポート）によれば、「地球上のすべての人の基本的な物質的必要が満たされ、すべての人が個人としての人間的な能力を実現する平等な機会をもつ」[4]ことが可能であると認めざるをえなくなったのである。

全地球的規模における「生命の再生産」の危機は、これだけではない。

現在、低所得国に住む十三億の人々のうち、じつに八億もの人びとが人間的生存そのものの危機におかれている。文盲、高い幼児死亡率、短い平均寿命、疾病、栄養不良等によって「絶対的貧困」におかれている人々にたいする先進工業国の責任は大きい。また、本来、食糧増産のための研究から生まれてきた生物の遺伝子操作技術が「産業化」し、「生命がないがしろにされる社会から、生命が素材にされる社会への移行」[5]がはじまっている。世界的な食糧生産の破壊と同時に、一部の国と企業による食糧生産の独占が進んでいる。[6]これにともなって、全世界的に、旧い地域共同体や家族形態の解体が進み、生活手段および諸サービスの商品化・資本化の拡大によって、人々の生活における自律性と協同性が急速に失われつつある。先進国と後進国とを問わず、都市化が急速に進み、そこにおける共同的諸条件の悪化が人々の生活能力をも衰退させ、人びとを不安に陥れている。そして、経済開発は貧富の格差を増大し、それにともなう民衆の不満や抵抗を抑えるため、少数のエリートに集中された富と権力による近代

化された組織的抑圧のシステムがつくられており、そのことが社会の軍事化をつよめて、冒頭にのべた戦争の脅威をいっそう増しているのである。(7)

こうした中にあって、戦後、「核」・エネルギー資源・食糧という現代世界の三つの「武器」をアメリカに握られながら、輸出産業を中心とする新たな重化学工業化によって急成長し、アジアでの開発と軍事化と結びついてきた日本の位置と責任は大きい。いま、日本の国民生活は、平和・エネルギー・食糧・環境といった生活の基礎条件を奪われ、軍事大国化と福祉・教育の切りすてや再編によって生活の不安定さを強いられている。現代の生活様式が問われているのである。

二　人間の本性とその実現を妨げるもの

近年、「貧困」の新しい概念として、Deprivation という言葉が使われている。ある人から何かが奪いさられるという語義をもつこの言葉は、貧困を広く全体社会の不平等構造のなかでとらえ、平均的な社会の他成員の状態との比較において許容されざる不平等にあり、人々が保障されるべき正当な最低限の生活水準と諸権利を得られない状態をあらわすものとして使用されている。(8) また、ある論者は、たんに最低限度の生活を維持できないことだけでなく、生活の不安定性と富・権力・権利の剝奪とをもって「貧困」ととらえている。(9) このように、貧困を人間の生活における諸条件・諸権利の剝奪としてとらえるならば、それは人間の本性の喪失もしくは歪曲にほかならない。

人間の本性については、人間の不変な本性というものは存在しないという立場と、それを承認する立場とが分かれているが、鈴木茂氏がマルクスの著作を詳しく検討してのべているように、(10) マルクスにとって、「自由な意識的活動」と、それとひとつのものとしての「人間の共同的社会性」とが、人間の類性格すなわち種としての人間に不変な特質であった。人類史は、そういう本性の歪曲や転倒をとおしての成熟過程であるととらえられている。

とすれば、さきにのべたような現代の生活様式のもつ危機的様相は、まさにこうした人間の本性の実現を妨げ、歪曲し転倒した形をあらわすものではなかろうか。現代の世界において、人間がその「自由な意識的活動」と「共同的社会性」とを実現していく途は、こうした人間の類的能力や可能性の今日の到達点・成熟度をふまえ、それをさまざまな歪曲と転倒から解放する以外にない。そうした歪曲や転倒がいかにいまわしい形をとっていようとも、その中に人間の本性を実現する可能性が成熟していることを発見することは、マルクスの大工業論を軸とする分析における重要な方法であった。

すなわち、大工業の分析において、マルクスは、「大工業の本性」が「労働の転換、機能の流動、労働者の全面的可動性を条件とし」、「一般的な社会的生産法則として承認する」一方で、その資本主義的形態が「古い分業をその骨化した分立性とともに再生産」し、労働者の生活状態を不安定にし、労働力の際限なき浪費をひきおこしていることを見る。しかし、この「否定的側面」にもかかわらず、大工業の本性は「その正常な実現に諸関係を適合させることを、大工業の破局そのものをつうじて、死活問題にするのである。(11)

また、「資本主義制度の内部における古い家族制度の解体が、どれほど恐ろしくかついまわしいものに見えようとも、大工業は、家事の領域のかなたにある社会的に組織された生産過程において、婦人、年少者、および児童に決定的な役割を割りあてることによって、家族と男女の両性関係とのより高度な形態のために、新たな経済的基礎をつくりだす(12)」としている。

さらに、人間と自然（土地）とのあいだの物質代謝についても、資本主義的生産様式がその「物質代謝の単に自然発生的に生じた諸状態を破壊することをつうじて、その物質代謝を、社会的生産の規制的法則として、また、十分な人間的発達に適合する形態において、体系的に再建することを強制する(13)」、とのべている。

そこで、本稿の冒頭に紹介した国連環境計画特別会議（ナイロビ）宣言にたちもどってみるならば、この宣言もまた、地球環境の悪化がすすんでいるとする一方で、人口増加・開発・資源のあいだの「相互関係を重視する包括的で地域的に統一のとれた方法をとるならば、環境的に健全かつ持続的な社会・経済開発に導くことができる」こと、「市場と計画機構を結合することも、健全な開発および環境と資源の合理的管理に有益なものとな」ること、「諸国の国内および諸国家間での技術的、経済的資源のより合理的な分配」が必要なこと、などを指摘している。これはまさに、現代の世界における人間の自由で意識的な活動と共同的社会性というその本性の実現にむけてうたわれた宣言といえないだろうか。

このように、我々が現代の文明や生活様式を問題にするとき、それを現段階における人間的本質とその歪曲・転倒との矛盾関係としてとらえなければ、疎外され歪曲された形態のみに眼を奪われ、「新しい社会の形成要素と古い社会の変革契機」（マルクス）の成熟を統一的にとらえることができなくなる。「一つの歴史的な生産形態の諸矛盾の発展は、その解体と新形成とへの唯一の歴史的な道(14)」だからである。

三　イヴァン・イリイチの文明批判

ところで、現代社会の鋭い批判者として近年わが国でも注目を集めている思想家にイヴァン・イリイチ（Ivan Illich, 一九二六～　）がいる[15]。ウィーンに生まれ、自然科学、神学、哲学、歴史学を修めたとされるこの思想家は、現代を産業的生産様式の独占が危機に陥っている時代ととらえ、脱産業化（ポスト・インダストリアル）社会のありうべき生産様式と政治体制の基本を、市場での交換や上からの配分に依存しない自立的な生産（彼のいう vernacular）と、生き生きとした人びとの共生（同じく conviviality）とに求める。

イリイチはいう。「きわめて近い将来において、環境に対する道具の干渉への制限を設け、有効な産児制限を実行できなければ、多くの生態学（エコロジスツ）者が予言するように、次の世代は、ぞっとするような黙示録を経験するだろう」[16]。イリイチの使う「道具（tools）」には、各種の道具や機器だけでなく、工場や教育・医療・交通などの諸制度が含まれており、彼は、この意味での道具を「社会的諸関係にとって本質的なもの」とみる[17]。科学技術のあり方を規定するのもこの意味での道具である。彼は、産業的生産のための道具が人びとの「自律的に行動する欲求や能力や条件」を奪っており、しかもその道具を管理する「専門家」が人びとの欲求や能力を「市場集中性」すなわち商品生産社会に依存させ、人びとを不能にさせている、という。イリイチのいう「現代化された貧困」である。その象徴的な現われが、自ら学習することを放棄させ人びとを社会の序列の中にあてはめる学校制度であり、自らの力で歩き移動することを妨げる自家用車を中心とする交通制度であり、自らの健康を管理しえなくさせる病院制度なのである[18]。そして、彼によれば、資本主義社会だけでなく、現存の社会主義社会もまた産業社会をめざしているかぎりでは同一である。ただ、彼は、「社会主義的正義の理想が支配しなければ、社会の道具の置換は偽善的な夢にとどまるであろう」[19]とのべていることに注意しておきたい。

イリイチは、こうした産業社会におけるきたるべき危機が、「官僚的独裁制」「管理的ファシズム」による成長の制限をもたらすことを警戒し、これに対置して、先にのべた「コンヴィヴィアルな」（生き生きとした共生の、あるいは自律共働的なと訳されている）社会への「政治的転換（inversion）」をうち出す。彼のいう conviviality とは、産業的生産性とは正反対の意味をもつもので、「人びとの自律的で創造的な相互交渉ならびに環境にたいする人びとの交渉」という意味である。そのコンヴィヴィアルな社会においては、他人に統制されることがもっとも少なく、すべての成員にもっとも自律的

な行為が許容されるような道具が設計される。イリイチは反科学論者や無政府主義者ではないし、あらゆる制度の否定者でもない。彼はただ、「生活のバランスが条件とする五つのディメンジョン」において、次のようなバランスが保たれる必要性を示しているのである。(20)

(1)自然力のコントロールは、自然が無用にならないように自然を利用する限りで機能すること。(2)諸制度は、人が自分のためにできることと、非人格的な諸制度のサービスにおける道具が彼らのためにできることとのあいだの微妙なバランスを保証する限りで機能すること。(3)正規の教授制度もまたあるバランスを条件としており、特別な配置が自立的学習の機会以上の価値をもってはならないこと。(4)社会的移動の増加は、少数派と多数派を隔てる力の差異を狭めるときにのみ、社会をいっそう人間的になしうること。(5)技術革新の度合の増加は、伝統に根ざすことや意味の充実や安全性などが強められるときにのみ価値があること。

つまり、イリイチは、人びとが乏しい資源をどれぐらいまで要求できるかを自ら決定し、限界を長期的にみて相対的に不変に保つことに同意し、より少ないものでより多くを行なうことに最大多数の人びとを参加させる新しい方法をつねに探し求めることを奨励する、そうした政治的選択の過程を提示する。そこにいたる手続きにおいても、社会でうけいれられている政治的・法律的道具を再発見・再評価してこれを使う方法を学ぶように主張している。質素ではあるがコンヴィヴィアルなライフ・スタイル、平等な分配にもとづいて公正を守りながら個人の自由を行使する、これがイリイチの描く新しい生活様式である。(21)

イリイチが指摘しているように、人びとの生活における自律性と協同性が失われつつあることは確かである。そして、それが生活のあらゆる分野における商品生産と資本の浸透（これを彼は産業化という）によってひきおこされていることもまちがいはない。しかし、イリイチの理論は、経済学的に言えば商品生産・商品交換の次元にとどまっている。したがって、商品交換に依存しない自立的な生産によって人びとに真の使用価値を生みだす力を与えるとともに、その人びとが自律的な相互の交渉を営むという彼のヴィジョンは、「自由な意識的活動」とそれと一体のものとしての「共同的社会性」というマルクスにおける人間の類的本質のとらえ方にあいつうじるものがあるとしても、それはたんにイリイチの理解する人間の不変の本性の実現をよびかけるものにすぎないのである。現代の技術や社会制度の中に、このような人間の自律性や協同性を開花させる条件がどのように形成されつつあるのかということを明らかにしなければ、理論はたんなる現状への対置に終わる。イリイチの理論は、現代の世界にお

いてなお旧い形での自律性を保とうとして抵抗している人びとには訴えかけるものがあるけれども、生産と生活においてすでに一定の「直接に社会的なまたは共同的な」性格をもちえている人びと、とくに労働者階級にとっては、この共同的社会性をどのようにして資本による取得から解放するかが問題なのである。[22] イリイチの文脈では、生産や生活における一定の組織性が不可避的にテクノクラートによる専門的で官僚的な管理に委ねられるかのように考えられており、この点では、他の論者たちとの差異はみられない。一人ひとりの人間がこれらの官僚的専門家を余計者にし、集団的かつ組織的に自己の諸能力を全面的に発達させていくという視点や、そのための経済的基盤の成熟ということにはまったく眼がむけられていない。

したがって、イリイチの思想は、ますます進行する生活の商品化と資本による営利対象化、そして賃労働化、これらに対応する官僚的諸制度と国家支配に一定の「限界（リミット）」を設定し、人びとの自律性と協同性の回復をはかろうとする基本的な考え方においてうけとるべきものがあるけれども、彼のいう「転換」を推進する主体とその客観的条件の分析において大きな弱点をもっているといわなければならない。

四　A・トフラーの「第三の波」＝新しい文明

これにたいして、現代の文明の中にすでに新しい文明が生まれつつあることを包括的に訴えているのが、A・トフラー（Alvin Toffler, 一九二八～　）の『第三の波』である。彼はいう。「現代の重大な危機をつくり出しているのと同じ条件が、同時に魅力的な新しい可能性をひらいているのだ」[23]と。よく知られているように、トフラーは、産業革命にはじまる「産業主義社会」を「第二の波」とよび、これは、再生不可能な化石燃料をエネルギー源とし、科学技術の大躍進による大量生産・大量販売を軸とする「技術体系」、核家族と工場型学校と株式会社の三つの制度を軸とする「社会体系」、個別または大量のメッセージを工場のように効率的に配布する「情報体系」の三つからなるものととらえる。彼によれば、この「第二の波」は、「それまで一つであった人間生活の二つの面」すなわち生産と消費とを引き裂いて経済の「市場化」をすすめ、家族における男女の分離をもたらした。人びとは、規格化・専門化・同時化・集中化・極大化・中央集権化という六つの原則にもとづく行動様式をとる。「第二の波」は議員代表制とその政府という「政治体系」をつくりだし、自然との闘い・進化の重要性・進歩の原則という三つの世界

観＝信条に基礎をおいて、時間や空間、物質と因果律についての科学的仮説をうちたてるのである。

しかし、この産業主義文明の体系がいまや危機に陥っている、とトフラーはみる。自然の征服はもはや限界に到達し、再生不能なエネルギー、安い原料は底をつきはじめた。鉄や機械、自動車といった「第二の波」の古典的産業にかわって、コンピュータ・エレクトロニクス・宇宙・生物学という「第三の波」の四つの産業が興隆し、技術への反逆者が生まれている。メディアは非マス化し、人びとが情報を自由に操れるようになり、多様な製品を少量ずつ注文方式によって生産する方法が生まれている。労働は再び家庭にひきもどされはじめる。こうした技術と情報の体系の変化によって、新しい社会体系の創造が開始される。すなわち、古典的な核家族は多様な家族形態の一種にすぎなくなり、愛と知力にもとづく家庭が創造される。企業活動もまた単なる経済的機能から多目的化していき、人びとの行動も多様化・非同時化・分権化・脱専門化・脱集中化・適正規模化する。そして、新しい「生産＝消費者（プロシューマー）」が復活して市場経済をのりこえるとき、「ライフ・スタイルは、半分は交換のための生産の上に、半分は自給のための生産の上に成立する」とトフラーはいう。いまや、自然との共存・進化と進歩の概念の変化がおこり、時間や空間、物質や因果律にも新しい考え方がおこっている。従来の国家にかわる地球意識が支配し、政治においても、少数派中心・半直接民主主義・決定権の分散という三つの原理にもとづく民主主義制度に移行する。人びとは、これまでの孤立・人間性喪失などに悩まされず、新しい共同体意識を育くむであろう。個性的で責任感の強い、適応力にすぐれた行為者が新しい人格となる。

以上が、トフラーのいう「第三の波」文明である。それは「完全に一新された生活様式」をつくり、「世界史のうえではじめて真に人間的な文明」で「現代の文明よりもっと優れた、民主的なものになりうる」と彼はいう、それは、実際的なユートピア＝プラクトピアであり、「人間の個性が容認され」、多様性を包みこみ、「生態系とよりよいバランスを保ち、これまでのように他の世界からの搾取に依存する危険な文明ではない」[24]。

トフラーのべる新しい生活様式はたしかに魅力的である。現実に起こりつつある諸現象を一つにつなぎあわせて、生産体制の変化をもとに社会・政治・心理・世界観の変化をのべていく手法は、若い頃にマルクス主義者であったというだけに、史的唯物論の方法に類似しているかもしれない。そして何よりも、危機に切迫する現代の文明が良質で民主的な文明に変化しうる条件を明らかにしようとする姿勢は評価できる。しかし、トフラーの議論もイリイチと同じように商品

生産一般の次元でくみたてられ、したがって、資本主義も社会主義も一緒くたにして「産業主義」とよばれている。トフラーがこの「第二の波」の諸特徴としてあげているものはすべて機械制大工業を基礎とする資本主義社会のそれであるし、彼が「第三の波」としてとりあげている新しい諸現象もまた資本主義社会においておこっているものである。彼は、この新しい生産様式と生産力が最大限の利潤追求のために用いられていくことに伴う歪みや転倒と、この歪みや転倒をとり除くことによって生まれる新しい可能性との対立＝矛盾を明確にしない。一種の時代の流れを先取りし、そこに展望を見い出そうとしているけれども、最も肝心な「来たるべき大闘争」の担い手とその条件を明確にできないことが、その議論の最大の弱点である。

トフラーは、「第三の波の支持者については、特色をあげるのはもっとむずかしい」ことを認めている。そして、「すべては多分に今日のエリート、サブ・エリート、スーパー・エリートたちの柔軟性と知性にかかっている」ともいう。このエリートたちが一般の人びとの「集団の英知」を借りて新しい政治体系に移行し、平和的に過渡期を乗り切って文明を再建する、というのがトフラーのプログラムなのであるが[25]、彼のいうエリートたちとは誰なのか、その経済的・社会的基礎は何なのかはやはり明らかでないのである。

五　新しい生活様式にむけて

以上みてきたように、いま、現代の生活様式が問われ、その克服の方向が模索されているのであるが、少なくとも「これまでの経済学では消費は個人の自由と考え、生産様式は分析の対象としても、生活様式はとりあげなかった」[26]といえる。この意味で、「生活様式の経済理論」が必要になっていると筆者は考える[27]。

経済学者の集団的労作として発表された「日本経済の民主的改革」においても、その基本目標・内容として「新しい生活様式」への転換がうたわれており、それを達成するための再生産条件の中にも、「消費を中軸とする部門バランス」や「生態系バランス」が含まれている[28]。

筆者としていまこの「新しい生活様式」について、全面的に展開する力はないが、さしあたり考えるべきいくつかの基本的原則をここで提示し、これを生活様式における民主的対案（オルタナティヴ）の一試みとしたい。

新しい生活様式の基本的原則としてまず第一に考えるべきことは、平和のうちに生存する権利の実現であり、とりわけ戦争および軍拡に途を開くような生活のあり方を根本的に改めることである。生活の基礎条件としての資源・エネルギー

・食糧を他国に握られ、他国民の資源等々を収奪しなければなりたたないような生活は戦争につながるものである。このことは「生活の国際化」を否定するものではなく、他国民との平等・互恵の新しい国際経済秩序のもとで生活のあり方を創造しようとするものである。

そのうえで、第二に、現代の資本主義的生産および生活様式のもとでつくり出され、また現代の社会主義社会が進めてもいるところの、個人的生活手段・サービスの豊富な分量と多様性とをひきつぎ、その質や体系、平等な配分、フロー・ストック区分などを考慮しながら、さらに発展させることである。それは、真の豊かな生活に必要な一つのファクターだからである。

第三に、個人の消費生活における実質的な選択と活動の自由が保証され、生活主体の自律性が確立されなければならない。そのためには、充分な個人所得が保障されるとともに、消費生活に関する情報とその手段が正しくかつ必要に応じて、しかも相互の交渉を可能にする形で民主的に公開されることが必要である。(29)

第二と第三の原則は、マルクスが、「生産手段の共有の基礎のうえに再建する個人的所有」とよんだものの実質的な内容である（この点について注27の拙稿を参照されたい）。

第四の原則は、疾病・廃疾・老齢・失業・死亡などによって、個人所得が中断もしくは喪失することを予防・救済するための所得保障が十分なことである。

第五に、社会的共同生活の手段や条件（サービスを含む）が充実されていることが必要である。住宅、上下水道、清掃・環境衛生、病院、教育、道路、通信、文化・娯楽、福祉サービスなどの充実は、個々人の生命の再生産の限界を克服し、新たな協同性を確立するうえで、また商品経済の原理をのりこえていくうえで、重要である。これらの手段や条件は、個人的消費レベルの手段や条件とのバランスを考慮して計画的に整備されていかなければならない。さらにまた、これらの手段や条件の充実は、一部の官僚的専門家による独占的管理と、その対極における依存性や自律性喪失、欲求不満や不平等を生まないように、その供給・維持・管理において徹底的な民主主義を貫き、それにたずさわる労働者との共同化がぜひとも必要である。(30)

第六に、人間の生活は、自然の生態系、物質的再生産、人間の生理学的再生産、この三つの「物質代謝」メカニズムが互いにバランスを保っていることによって成りたっている。(31)したがって、これらの次元を異にする物質代謝メカニズムの相互関連を視野におさめた環境の保全、人間の健康や安全性、快適さ（アメニティ）を追求し、点検・評価しなければならない。

第七に、社会全体として、生産と消費とを接近させ、直結あるいは融合させる視点で、生活手段・サービスの設置を考えていかねばならない。これは、人びとの生活における自律性と協同性を回復・発達させるうえで大切な視点である。

以上の七つの原則は互いに関連しており、具体的な問題においてはいくつかの原則が対立することもありうる。また、これらの原則を実現していくうえで、実際のテクノロジーの選択と革新が必要であるが、専門外のことであり全く触れえなかった。

最後に、現在、あらゆる科学が現代の生活様式に批判のメスを入れ、その克服によって、今日の条件のもとで人間の本性を実現しうる新しい生活様式の創造にむけて協同しなければならないし、各々の科学の内部での具体化がもとめられていることを確信するものである。(32)

(1)、(2) 以上、「国連環境計画特別会議（一九八二年五月、ナイロビ）宣言」『世界政治――論評と資料』No.六二七号、二五―二六ページより。詳しくは、アメリカ合衆国政府特別調査報告『西暦二〇〇〇年の地球』（一九八〇年、邦訳、家の光協会）、『経済』一九八二年九月号および一九八四年一月号所収の諸論稿を参照。

(3) 庄司光・宮本憲一『日本の公害』（岩波新書、一九七五年）一四五ページ。

(4) メドウズほか『成長の限界――ローマ・クラブ「人類の危機」レポート――』（大来佐武郎監訳、ダイヤモンド社）一一および一六九―一七〇ページ。

(5) 福本英子『危機の遺伝子――蝕まれる生命、操られる生命』（技術と人間社、一九八二年）。

(6) Susan George, *How the Other Half Dies――The Real Reasons for World Hunger*, Penguin Books, 1976. 2nd. 1977.『なぜ世界の半分が飢えるのか』（小南・谷口訳、朝日新聞社、一九八〇年）参照。

(7) 坂本義和編『暴力と平和』（朝日新聞社、一九八二年）は、アジアにおける開発と軍事化という二つの暴力の結びつきと、そこにおける日本の位置づけを行なっている。

(8) 高山武志「教育と貧困」（江口英一編著『社会福祉と貧困』法律文化社、一九八一年所収）、江口英一『現代の低所得層』上（未来社、一九七九年）一〇ページ以下参照。

(9) 西川潤『貧困――二一世紀の地球』（岩波ブックレットNo.18、一九八三年）。

(10) 鈴木茂「マルクスにおける人間と歴史」（日本哲学会編『哲学』第三三号、一九八三年五月所収）。尾関周二『言語と人間』（大月書店、一九八三年）にも、このような人間観につうずるものがある。人間の本質については、山本広太郎「初期マルクスの『類的本質』について」（『現代と思想』第三三号、一九七八年九月、所収）が、人間の類的本質と現存在との矛盾において歴史をとらえ、有尾善繁「マルクスの人間観」（『科学と人間』第七号、一九八一年三月、所収、のち町田・有尾『現代科学と物質概念』青木書店、一九八三年に所収）は労働においてこうした人間の本質をとらえている。

(11) K. Marx, *Das Kapital*, Bd. I, S.511―512. 全集版邦訳、23a、六三四ページ。

(12) Ebenda, S. 514. 邦訳、六三七ページ。
(13) Ebenda, S. 528. 邦訳、六五六ページ。
(14) Ebenda, S. 512. 邦訳、六三五ページ。
(15) イヴァン・イリイチの著作で邦訳のあるものは次の通り。
(1) *Deschooling Society*, 1971.（『脱学校の社会』東洋・小澤周三訳、東京創元社、一九七七年）。
(2) *Tools for Conviviality*, 1973.（『自由の奪回』岩内亮一訳、佑学社、一九七九年）。
(3) *Energy and Equity*, 1974.（『エネルギーと公正』大久保直幹訳、晶文社、一九七九年）。
(4) *The Right to Useful Unemployment and its Professional Enemies*, 1978.（同前の訳書に所収）。
(5) *Limits to Medicine——Medical Nemesis ; Expropriation of Health*, 1976.（『脱病院化社会』金子嗣郎訳、晶文社、一九七九年）。
(6) *Shadow Work*, 1981.（『シャドウ・ワーク』玉野井芳郎・栗原彬訳、岩波書店、一九八二年）。

その他に、イリイチの論文を訳出したものや紹介が多数ある。引用は原文により、邦訳と同じではない。
(16) イリイチ、(2) p. 100. 邦訳、一三四ページ。
(17) 同右、p. 20—21. 邦訳、三五ページ。
(18) 各々の制度と道具についての詳論は、(1)、(3)、(5)の文献をみられたい。
(19) イリイチ、(2) p. 12. 邦訳、一四ページ。
(20) 同右、p. 84. 邦訳、一一五ページ。
(21) 同右、p. 101. 邦訳、一三五—一三六ページ、(4) p. 94—95. 邦訳、一七六ページを参照。
(22) 「社会的生産と資本主義的取得との矛盾」の意味がこの点にあるということについては、拙稿「資本主義の基本矛盾について」（『立命館経済学』第三十巻第三・四・五号、一九八一年十二月、所収）を参照されたい。
(23) A・トフラー『第三の波』（徳岡孝夫監訳、中公文庫版、一九八二年）一八ページ。
(24) 以上、同書、二八、四六六—四六八ページ参照。

合同出版
社会科学研究年報7
社会科学研究セミナー
芝田進午責任編集
A5判／定価2800円
■第1部／核時代の哲学・社会科学の課題＝芝田進午、武者小路公秀、本間照光、服部学、【遺稿】吉野源三郎／■第2部民主主義理論の新しい課題＝佐藤和夫、A・ハント／■第3部討論・核時代＝江口朴郎、山之内靖、森田俊男、吉田傑俊、F・カニンガム／■第4部社会調査＝矢澤修次郎、長沼信之、小磯彰夫／■第5部国連大学／J・W・ゴレビオウスキー、バルン・デ／■第6部マルクス没後百年記念＝海老沢照明、斉藤紀生 資料・社会科学研究文献一覧。

グラムシと国家
Ch・B＝グリュックスマン／大津真作訳
『獄中ノート』とそれ以前の著作の丹念な読みこみによって、グラムシ国家論の全局面を並はずれた構想力で再構成する、研究者必読の現代国家論研究。
定価8800円
東京都千代田区神田神保町1-52(03)294-3506

(25) 同書、五七六―五八三ページ。
(26) 庄司光・宮本憲一、前掲書、五六ページ。
(27) 拙稿「マルクス経済学と生活様式」(『経済』一九八三年三月号)、「史的唯物論における生活手段の概念」(『立命館経済学』第二九巻第三号、一九八〇年八月)、「生活手段の資本主義的形態とその廃棄」(同上誌第二八巻第三・四・五号、一九七九年十二月)。
(28) 『講座・今日の日本資本主義』第一〇巻(大月書店、一九八二年)一八、二一、五五、七一、七四ページ参照。なお、同講座第九巻の諸論稿もあわせて参照されたい。
(29) 生活情報についてだけでなく、新しい生活様式を考えるうえで、吉野正治『生活様式の理論――新しい生活科学の思想と方法』(光生館、一九八〇年)が参考になる。
(30) 大本圭野『生活保障論――現代の貧困と家計』(ドメス出版、一九七九年)は、従来の労働力に対する保障から広く生活そのものの保障という論理にたち、諸制度の管理・運営の民主化におよんだ著作である。
(31) マルクスの物質代謝論については、吉田文和『環境と技術の経済学――人間と自然の物質代謝の理論』(青木書店、一九八〇年)を参照されたい。また、川添登氏も「物質代謝」に注目されている(「生活学の提唱」日本生活学会編『生活学』第一冊、ドメス出版、一九七五年、のち同氏『生活学の提唱』ドメス出版、一九八二年に所収)。
(32) この点で、西山夘三編著『住居学ノート――新しい生活科学のために』(勁草書房、一九七七年)が参考になる。

(かくた　しゅういち　立命館大学・経済学)

唯物論研究●バックナンバー

創刊号
特集　現代日本の反動化と思想の問題

第2号
特集　民主主義

第3号
特集　現代の感性と理性

第4号
特集　世界史の現段階

第5号
特集　人間の幸福とはなにか

第6号
特集　現代日本の文化を考える

第7号
特集　転換の時代

第8号
特集　現代のマルクス像

第9号
特集　われわれにとって国家とは何か

（第2号，第8号在庫僅少）

エッセイ

柳田謙十郎とロマン・ロラン

斉藤公子

一九八四年、一月十六日、柳田先生の一周忌、私は神奈川県厚木の先生のお墓に、御親族その他、先生の身近かでいつも仕事をされていた方々とともにお参りをした。

先生の菩提寺は浄土真宗の光福寺である。この寺の墓石は皆『倶会一処』と刻まれている。死んだものは皆浄土で一処に会うという意らしい。浄土真宗はこのように墓石に刻む字を統一しているというのであるが、先生の眠っておられる土の上の墓石には『柳田家の墓』と先生自らの筆で書かれたあのなつかしい字が刻まれていて異彩を放っている。

先生は或る意味で孤高の人であった。先生はまことに暖かい人で、誰にも親しまれ、誰にも尊敬され、誰からも愛された。先生のなきがらは、大勢の先生の死を悼む人たちの捧げる花でお顔も見えない程になり、棺のふたがしまらないのでは、と危ぶまれる程であった。しかし、先生は、誰をも傍に寄せつけぬ厳しさを持っておられた。私は富士山を見る度に、その余りに他から抜きんでている高さと美しさにハッと驚くが、その時思い浮かべるのが柳田先生の姿であった。

時折、ふと思うことは、先生はあの様に大勢の人達から愛された方だが、先生自身は誰をも愛さなかったのでは？　という事である。

自己のみみつめ、自己のみに忠実に、自己の求めのみに従った方ではなかったかと。

或る時私は先生に「ギリシャ神話のナルシッソスのような方だ」と手紙に書いた。ナルシッソスは余りにも美しい青年であり、多くのニンフに恋いしたわれたが、すべての恋をしりぞけ、水にうつるおのが姿に恋いこがれて息絶え、そのあとに水仙の花がひともと咲き出た、という話である。先生からは「この年になってギリシャ神話を読み返した」という返事をいただいたが肯定も否定もされなかった。

あの日、一年前の一月十六日、私は山形にいる筈であった。それがどうしても気が進まず、失礼にも直前になって講演をことわってしまい、主催者を困らせ、多分怒らせたのではないかと思う。しかし、自宅にいたおかげで、先生のお嬢様の電話にすぐ出る事が出来、かけつけたのは私が一番早かった。「いつ電話をしてもいない斉藤さんなのに」とお嬢様はふしぎがられた。

中のお嬢様は入院中でいらして、上と下のお嬢様お二人、覚悟はしていらしたとはいうものの、動顚されて何も手につかない状態でいらしたところに私はふるえる足で

かけつけた。お二人からお話をきいている間に、先生のお身体が次第に固くなられるのに気づき、もう三人はあわてふためき、先生のおからだをふき、着替をし、手を組ませ、北枕に床を改め終ったとき、男の方がきて下さったのであった。

日頃私はあちこちの旅が多かったので、もしや先生の御最期の時お傍にとんで来られないのでは、と、そればかり心にかかっていたが、決っていた講演を理由もなくことわるという無責任さを悔いずにすみ、よかった！　よかった！　と何度も何度もつぶやいたのであった。

さて、先生のなくなられた一九八三年は、日本共産党の創設者片山潜没後五十年にあたった。日本の知性を代表する人片山潜が、一九三二年、アムステルダムで開かれた反戦世界会議に出席し、ロマン・ロラン等と席を共にし語りあった事を識って私は深い深い感慨に打たれた。ロマン・ロランはその大会の議長であったという。私の手元にあるロマン・ロラン著『魅せられたる魂』（河出書房）の解説（訳者宮本正清氏の筆）にこう書かれている。

――アンネットの生涯の、明らかな外面的な出来事、社会的・物質的事情の変化はきわめて理解しやすい。それは誰にも承認されることである。ところが、彼女の行動の根底をなすもの、目にみえないが、しかし彼女の生涯の方向をつねに決定してゆく内面的な力というものがあるらしいが、それは何か不可解な神秘的なものにおもわれる。それこそ、彼女の運命であり、宿命である。しかしここで運命というのはいわゆる運命論、宿命論的な意味ではない。……むしろ反対に、アンネットをアンネットたらしめ、彼女の生涯をあのようにたえまない戦いの場たらしめた生命力である。それは彼女の天与の使命である。それは後天的に彼女が獲得した社会思想というようなものではない。勿論彼女といえども、その境遇の変化につれて思想の進化をきたさざるを得なかった。しかしそれと別に、いっさいの利害をこえて、いや、不利、不幸を招くことを知りながら、あえてその道を歩まざるを得ない内的な力があったのである。アンネットを理解するためには、そのような力が何であるかを知ることが必要である。それはまたロマン・ロラン自身を知る事でもある。なぜなら、もっとも深い意味において、ジャン・クリストフがロランであると同様に、アンネットもまたロラン自身だからである――と。

これは私の柳田謙十郎著『わが思想の遍歴』の読後の感想と全く一致したものであった。同時に高田博厚氏によって紹介されているロランの歩んだ道を知るにつけても、柳田謙十郎先生の歩んで来られた道との類似に打たれるのである。三十数年も前、私がまだクリスチャンであった頃、或る人から「斉藤さんはアンネットのようだ」といわれた事があった。今にして思えば、私自身もアンネットを自分の中に感ずる。したがって、私との類似点でもあり、いわば、人間の類的本質そのものに忠実に生きたものすべて、類似点があるからこそ、『魅せられたる魂』も『わが思想の遍歴』も多くの人の共感を得たのだと思う。

第一次大戦の時は戦争に反対し、反戦知性者連盟国際会議を提唱し、熱狂的に戦闘を支持したフランス国民の非難をうけて二十四年間も祖国に帰れなかったロランが、六十歳の頃、ヨーロッパではファシズムが

台頭してきて、一九三三年、ドイツはヒトラーが政権をとり、やがて第二次大戦となってゆく。この時、かつていかなる戦争にも反対したロランが、反ファシズム戦争に武器をとる事を提唱し、レーニン没後のスターリニズムにジイド達ヨーロッパの知識人がモスクワから離れてゆく時、彼は明確に共産主義に荷担してゆく。柳田先生が、求道者から一転、唯物論者となられた時は、一九五一年。ローゼングバーグ夫妻が、第二次大戦後のアメリカのファシズムの最初の犠牲者として処刊されたのは一九五三年であったことを想い、スターリン批判を遺稿として残されながらも共産主義者としての命を終えられた柳田謙十郎と、ロマン・ロランが、私には重なって来るのである。

（さいとう　きみこ
さくら・さくらんぼ保育園代表園長）

エッセイ

地域住民大学と哲学

渡辺義晴

長野県地域住民大学（以下住大と略称、学生数約一〇〇名、学長渡辺義晴）を紹介して、哲学者の使命（？）について考えてみましょう。住大を理解してもらうには、その歴史を説明するのが必要だと思いますので、かんたんにその要約を記します。

長野県には進歩的学習運動の古い歴史があります。昭和初期の高倉テルの自由大学などは有名です。さいきん歴史家の友人から聞いたのですが、山宣や三木清などもあの運動に参加したそうです。しかし戦後の学習運動、とくに農民のそれは直接住大の前身という性格をもっています。

農民は農村文化協会（農文協）→農業近代化協議会（農近協）→農業農民問題研究会（農民研）に結集して勉強しました。そのさい注目すべき特徴がありました。それは農業の経営（技術を含む）の近代化を学習したということであります。封建的風俗の近代化と前記の近代化との統一がめざされたということができます。

学習運動の中核は青年でした。かれらはいろいろ創意を発揮して、独自な農機具を発明したりしています。全県的に仲間をふやし、「農民移動大学」を開催、各地で泊り込みの、たのしい梁山泊的なゼミナールをもちました。殆んど自学自習、いかなる権威にたいしても不逞でした。

この青年たちに目をつけたのが、教育学者の宮原誠一であります。宮原は教育を生

産と結びつけるという「生産教育」を戦前から提唱していました。しかし天皇制ファシズムのもとでは挫折を余儀なくされたものです。しかるに今、信州の青年がわが輩の持論をそっくり実現しているではないか。おそらくそんなように考えたらしい宮原は、移動大学の青年に近づき、勉強の援助をさせてくれと申し出たようです。かようにして多くの社会教育学者によってひろく紹介された「信濃生産大学」が出来たわけであります。宮原は大学の事務局長を引きうける。荒けずりな青年たちのゼミは教育学的に整頓される。実際の実践をいわば教材にして、問題解決的学習法が適用される。全県的大学は年一、二回開催。村から郡、郡から県へ（三重法）と、問題を総括しながら大学にもちこむ。そこで専門研究者の意見をきくというシステムであります。

このような学習法は現在の住大にうけつがれています。研究者と大衆との交際の民主主義的仕方が探求されたといえます。若い研究者だけでなく成熟した学者のばあいでも、この大学で大いに学び、鍛えられたというのはおもしろいことです。住大でも生産大学に加わった農学、財政学、教育学の気鋭の研究者を会員として保有しています。

しかし青年たちはひたすら温順な「生徒」になったわけではありません。政府の農業近代化政策の評価をめぐり、研究者と学生の間に火の出るような激論がなされたことは、語り草になっています。青年たちは独立自営農民として発展したい。他人はいざ知らず、自分は生き残りたい。そういうパッションに燃えていたのです。時期は六〇年安保前後のことです。

しかるに政府の近代化は、かれらの求める近代化とは違う。それはむしろ農業破壊、農民の独立をうばうものにすぎない。かような真理を青年たちはしだいに認識する。農民ストライキとして全国的に注目された（山本薩夫監督の映画になる）、佐久酪農民の乳業独占にたいする、数年にわたる大闘争。それに安保闘争。これらの闘争経験が生産大学の学生たちの思想的前進の機縁になりました。

これらの運動を指導した篤農家（？）のKさんは生産大学の熱心な学生（三〇歳代）であったが、やがて大勢の仲間とともに共産党に入党しました。Kさんは現在、日農県連会長そして住大の副学長。筆者の敬愛してやまない革命的農民、ヒューマニストであり、哲学の勉強友達であります。

このようにして生産大学の学習の観点を発展させようという気運が生まれてきました。安保体制の廃絶をはっきり自覚した労農同盟、さらに今日的な反ファシズム統一戦線を理念とする学習運動の思想が発展してきます。この路線上に、十年昔、出現したのが住大であります。Kさんらの農民研が提案、高教組、県教組、医労協、自然保護連盟、科学者会議など二一民主団体の賛助を得ました。とくに、高教組委員長のSさんほか先生たちが住大設立に熱心でした。地域に根ざす教育を求める先生たちの熱意が、住大への期待となるようにみえます。SさんはKさんとともに住大の副学長、独持な中国哲学者であります。

住大の学習テーマ或は会員は生産大学のころとくらべ、広範多岐にわたるものになりました。農林業水問題などを中心とする地域経済とか自治体問題などが重視されるのは変わりません（発足当時は観光開発、土地買占め、公害、広域行政など列島改造策の反

革命的な地域の「地方化」批判の勉強に集中)。しかししだいに、地域住民の問題ならなんでもとりあげる。ただ批判するのではなく、すこしでも前向きに努力している実践例の勉強を好みます。自然保護、教育、医療、文化、さらに民俗芸能(伊那の田楽座)。さいきん急速に発展する生協運動、くらしを守る運動もテーマになってきます(長野県民生協も住大に参加)。また産直運動など。

多くの勉強のなかで筆者の印象に残るものを任意に一、二紹介します。

一、共産党村長をもつ伊那南箕輪村の革新村政、とくに「天龍川西部開発」の勉強。灌漑技術利用の発展と反動的減反政策との矛盾に、科学技術の階級性を考えさせられた。半年にわたる住大伊那分校における、農民、農学者(信州大)、自治体労働者、市議、哲学者などのたのしい共同学習。

二、軽井沢小諸間の列車ダイヤ改正の運動。高校の先生が中核となり、広範な沿線住民の支持を得て、国鉄当局を圧倒、成功した(中沢憲一「高原に列車が走る」同時代社刊、今秋映画化予定)。住大ではこの運動の全面的哲学的研究をおこなった。そのほか高校全入問題、住民(お母さん)と先生たちの共同学習はおもしろく、長野の高校増設の力となった。

さて哲学者はこの学習運動でどのような役割をもつだろうか。哲学は専門の違う人びとを互いにむすびつける役割をもつものではあるまいか。自分の専門(仕事)を誠心誠意行なっておれば、万事はよろしく行く。このような予定調和の信仰は、さいきんいよいよ普及しています。しかしそれが資本主義的分業のゆがみ、専門外の仕事への関心の禁欲、冷淡心を伴うことは軽視できないのではないでしょうか。

哲学は諸々の学問或はさまざまの人間的仕事の庶務係でなくてはなりません。お互いに異なる仕事に従事するものが、実は同じ仕事をしているのです。こういう自覚があってこそ、相互の敬愛と友情が生まれてくるとおもうのです。このようなヒューマニズムを目ざして世話役を演ずるのは、哲学者の幸福な義務ではないでしょうか。

それと同時にどんな専門家も哲学的教養をもつようになってもらうのは重要だとおもいます。戸坂潤は反ファシズムのためには、大衆の科学化をつよく求めました。しかし科学化される大衆とは唯物論的世界観をもつものとみなくてはならないでしょう。戸坂は、もちろんそう考えたと信じます。哲学は諸学の集計ではなく、世界観であるはずではないでしょうか。

(わたなべ よしはる 長野県地域住民大学学長)

■日本における唯物論研究の動向

現代の課題にこたえる哲学への模索

（一九八二年九月――一九八三年十二月）

石井伸男

はじめに

一九八四年が明けた。世界も日本も厳しく重い空気につつまれたなかでの出発である。中東・中南米をはじめ広がる戦火、核の脅威の増大、国家管理主義の台頭、第三世界での絶対的貧困、資源・環境問題の地球的規模での深刻化、等々の人類が直面する難問にはいぜんとして現実的な突破口が見い出されていない。地球上に人々のうめき声が満ちている気がする昨今である。――手放しの楽観論は左右を問わずすっかり姿を消した。それにかわって四十年近く前に今日を予想していたかのような、ジョージ・オーウェルの『一九八四年』の世界像がとりざたされるありさまである。テレスクリーンで部屋の隅々までが監視される社会、記録も記憶も消去され改変されて精神的にも管理されつくした社会――科学・技術が国家主義的に悪用されるこうした極致の状態に我々が近づきつつあるのではないか、という不安が人々の心にしのびこんでいるのである。

しかし、病気の処方箋がわからないからといって人間は生きることをやめるわけにはいかない。生き続けていくため

に、そして平和で健康な環境のもとでよりよい生を全うするために、全世界で人々は日々努力している。哲学は、ことに唯物論の哲学は、こうした数多くの人々の生活と、また生活のなかからの訴えと結びついて活動しなくてはならないだろう。哲学が「時代の精神的精髄」であることをやめたとき、その哲学は無用の長物として時代からとり残されるのは自明であろうから。

さて、それではこの時期、わが国の唯物論潮流はなにをどのようにあつかってきただろうか。そしてどのような研究の成果をあげてきただろうか。わが『唯物論研究』誌、および各地研究団体の研究誌を主として検討することによって、その課題と動向をさぐってみることにしよう。

マルクス没後百年をめぐって

昨年は、一九世紀最大の思想家の一人であったカール・マルクスが没して百年目にあたったため国際的にこれを記念する各種の行事がおこなわれ、わが国の思想・理論誌もかなりがその特集を組んだ。だが、近年における階級闘争の厳しい局面を反映して、論壇の主な潮流は、マルクスがいかに現代の問題の解決に役立たないかを説こうとする姿勢で、いわばマルクスを「死んだ犬」としてあつかおうとさえした。本誌八号（一九八三年五月）は、「現代のマルクス像」総特集として編集されたが、こうした思想状況のなかで本特集はもともとマルクスにその一源泉を有する現代唯物論の真価を発揮する内容が期待された。

その内容はどうだったろうか。あつかわれたテーマは次のとおりである。唯物論（石井伸男）、物象化（岩佐茂）、弁証法（岩崎允胤）、社会学（河村望）、価値論（高田純）、芸術論（志田昇）、技術論（吉田文和）、婦人解放論（伊藤セツ）、ダーウィンとの関係（宇佐美正一郎）、人間概念（立野保男）。また「わたしのマルクス」として、芝田進午、藤井陽一郎、永井潔、古賀英三郎、関春南、山口勇子の各氏による、それぞれのマルクス観を吐露するエッセイがのせられた。また、九号では北村実、中野徹三両氏のそれぞれによる西独とユーゴでのマルクスを記念した国際学会の報告がのせられた。

これら諸論稿をつうじて、人間を種々の社会的抑圧から根底的に解放することをめざしたマルクス思想の諸側面が、その現代における意義を問い直し、思想や理論の新しいアスペクトをあきらかにする姿勢であつかわれたことは、評価できるだろう。これは、先にのべたような、マルクスを記念すると称してマルクスの思想内容を歪曲したり誹謗したりする「特集」とは対極に立つものであって、全体として時宜にかなった唯研にふさわしい特集になりえた、といえる。しかし

ながらまた、これには弱点も目立った。編集上でマルクス思想ないし哲学を、現代において全体としてどのように評価し、継承するのかという、総論論文があってしかるべきだったが、それが欠けていた。また、各論のうちでも歴史観および現代社会論、また革命論や社会主義論に関するものがあってよかった。これらが不足したために若干薄手でテーマが拡散している読後感が残った。書き手に不足していたためではないと思うので、自戒をふくめてであるが、今後の反省材料としてもらいたい。

各論文における内容展開についてはあえてふれないが、疎外と物象化の両概念および両者の関係に論者のうち数人が共通して関心を示していたことは、研究動向として注目に値する。現代社会の構造をさぐり、そのなかでの人間のありかたを把握するうえでの理論上の鍵の一つといえるからである。そのさいとくに「物象化」については、近代資本主義社会が客観的に有している構造の理解を深めることと結びつけて、この概念の認識論的次元での確定もおこなわれるべきであろうという感想をもったことを付言しておきたい。

実践的唯物論論争の継続

現代唯物論の性格をどう規定するか、弁証法的唯物論とその人間社会への適用としての史的唯物論なのか、それとも実践的唯物論なのか――それぞれにおいてもニュアンスの違いがふくまれるが――という論争は、この数年続いているかなり根本的な論争テーマである。読者や研究者のなかにはその意味がいまだつかめないと言われる方もおられるだろうが、私見ではこれはたんなる言葉の問題ではないのみか、現代という時代に唯物論とよばれる哲学上の立場がどのように関わるかという根本姿勢に深くかかわっての相違であることが、徐々に広くあきらかになりつつあるように思われる。

この時期には実践的唯物論の提唱にたいする批判が目立った。向井俊彦「唯物論と実践概念」（『現代と唯物論』七号、一九八二年十一月）、鯵坂真「『実践的唯物論』への疑問」（『科学と人間』八号、一九八三年五月）がそれである。

向井論文は、問題の立て方としては、それが展開されていたとすれば、貴重なものがふくまれていたはずであった。すなわち唯物論の理論のなかで「実践」概念をどう位置づけるかというテーマ設定がそれである。この点は従来の論争のなかであまり深められていず、常識的な理解のままでやりとりされている感がある。行動一般が実践なのか、それとも対象変革的実践が固有の実践なのか、後者だとすれば自然への働きかけと社会や人間への働きかけとの同一性と区別をどう理解するか。実践にともなう意識の契機をどうつかむか、理論

活動も実践と言えるのか。物質・実践・意識の相互関係はどうか、などの論点を深めることである。しかし、向井論文はこれらには向かわずにかなり性急な議論で「実践的唯物論」批判に向かっている。氏は「マルクス主義哲学のあり方に根本的にかかわる前進としては、私は、認識の活動の独自なあり方を明確にした点が第一義的な意味をもつと考える」と、戦後のマルクス主義哲学の発展を特徴づけられる。そしてその現代唯物論の飛躍点だとされる「科学的認識論」から「実践的なものについても、その客観的な分析の道が拓かれ」たところに現代唯物論の前進を見ようとされている。だがどうなのだろうか。実践的世界の歴史的変化と内容上かかわらない形で「科学的認識論」を主張することは、科学を超歴史的な「純粋科学」にする道ではないか。哲学は科学だと主張されるとき、その科学とは各時代の社会の規定を受けた科学なのか、それとも社会の上に原理的に自立している科学なのか。このあたりが向井見解を検討するうえでのキー・ポイントでありそうである。

鯵坂論文は、「実践的唯物論」への疑問として「いわゆる『哲学の根本問題』を歴史的に相対化しようとする傾向」を第一にあげ、この論点を中心にのべられている。氏はエンゲルスに依拠して「思考と存在とはどういう関係にあるか」が根本問題であり、「精神にたいする自然の根源性」を主張することが、唯物論一般のみならず、現代唯物論にとっても引き続き根本問題である、とし、この論拠からとくに佐藤和夫氏の議論をとりあげて批判している。――この「根本問題」という言い方について筆者が常々感じている疑問を記させていただくと、まず、この言葉を我々が使うときにエンゲルスがのべた文脈や使用法から一度離れて自由に考えてみたらどうかということがある。ふつうに考えてみて、哲学にとって根本的な、ないし基本的な（グルントフラーゲを常に根本問題と訳さなくともよい）問題はどうして一つに限られなくてはならないのか？　たとえば、およそ哲学的思考は他人の考えに無批判に追随することを排して自分の自立した思考を徹底させることに地盤（グルンド）をもつのでなくてはならないから、哲学にとって根本問題の一つは、この自由で自立した思考の上に立つか立たないかということだ、と考えることも間違いではありえないはずである。あるいはまた「人間とはなにか」という問いに答えることも、哲学の根本問題の一つであろう。等々。私は諸問題の解決方向として唯物論的方向と観念論的方向との基本的に対立する二傾向が哲学史を通じて存在し、それは自然と精神のどちらが根源的であるかをめぐって分かれている、という一般的主張を否認しているのではなくて、――大体それなら「唯物論研究の動向」などという欄を引き受けて書くはずがない――ふつうの言葉の使い

方をするならば、哲学に他に根本的な解決を要する問題はないかのような考え方はあまりにも不自然だといいたいのである。

佐藤和夫氏は「哲学の根本問題と現代の課題」（『社会科学研究年報』五号）という論文の末尾で、哲学の根本問題は「現実の人間生活が真の自由の実現の場となるために、資本主義的生産関係の廃絶や平和と核戦争からの人類の生き残りの闘いにいかに人間の精神的活動の全体を組織しうるかの問題である」と書かれていた。鯵坂氏はこれにたいし「唯物論哲学者は現代において二重の任務をもつ」とし、「第一は人間として、人類社会の一員として、反核・平和・社会変革に参加すること。そして第二には哲学者として、このような課題に唯物論的解明を行い、あるいはこのような課題を解明するための方法や概念装置そして方法論を哲学的にとぎすますこと」だとされる。そして「佐藤氏はこのうち反核・平和・社会変革に参加する人間としての責務を、単純に一体化してとらえているといわなければならない。」と批判している。

――だが、この批判は佐藤氏の書かれたことの誤読・誤解にもとづいていることは間違いなさそうである。つまり先ほどの文章で佐藤氏は、諸々の実践的課題に「いかに人間の精神的活動の全体を組織しうるか」が根本問題だ、と明確に書かれているのであって、鯵坂氏流の言い方を使うならば、その第一、第二の任務を統一されたものとしておこなえ、と主張されているのである。ただ実践に参加せよといっているのではない。相手の主張を誤読ないし誤解しての性急な「批判」はお互い注意して避けたいものである。しかしそれにしても両氏の間での基調のずれは確かに存在する。哲学が社会生活から自立した学問としてあって、それがのちに人間生活にかかわるのだと考えるか、それともはじめから哲学を人間生活の一契機であると考えるかの違いであるようだ。

このテーマに関してはほかに、岩瀬充自「『実践的唯物論』論争によせて」（東京唯物論研究会『唯物論』五・六号、一九八二年九月）、島崎隆「岩瀬氏の御批判に応える」（同、五七号、一九八三年九月）があった。岩瀬論文についてはその内容を言う前に、他者への批判の仕方について学問的批判のルールをこえた乱暴さが認められ、それは島崎氏によってもたしなめられている。まさしく、論争が過熱することによって失われがちな「民主主義的精神」に立脚した「対話と批判」（島崎氏）に習熟することが我々の全体にとって重要であること、これを再確認したい。

現代の課題をめぐって

この時期、現代の社会生活がかかえている焦眉の諸問題へ

の理論上のとりくみはかなりめざましいものがある、といえる。

その一つは本誌が「国家論」をかなり本気になってとりあげたことである。第九号の特集は「われわれにとって国家とは何か」と題して五氏の論文が掲載され、また七号では吉田千秋「国家主義の思想と管理主義」が掲載された。――主に政治経済学を武器としての分析によって現代の資本主義が国家独占資本主義とよぶべき構造をもつことが指摘されて半世紀をすぎるが、今、この国家独占主義機構は、米・日・英で最近共通する「小さな政府・強大な国家」の追求となってあらわれている。日本ではそれは「臨調型国家」ともよばれている。こうした国家支配の実態と形態、そしてイデオロギーを解明することなしには我々は先に進めないであろう。この点で、渡辺治「現代日本国家論の課題」は、「現代日本国家を構造的に把握するためには、市民社会内の階級的支配従属関係――国家装置――国家イデオロギーの各々の特殊な構造を、その相互の連関を考慮しつつ分析するという作業が必要」とまとめられているが、聴くべき見解であろう。哲学研究者の課題としてはとくにこのなかでの「国家イデオロギー」の解明と、それへ対抗するに依拠すべき思想（吉田千秋氏が追求しているような）、および「つくるべきものとしての国家」（高田求氏）の原理の解明が要求されるように思う。

名古屋哲学研究会の『哲学と現代』七号（一九八三年七月）は、「思想としての教育問題」を特集した。現代日本で教育が国民のすべてにかかわった大問題の一つであることは言うまでもないが、教育の実際的あるいは政策的とりあつかいではなくて、それを「思想としての」問題としてとりあげたところにこの特集の識見がある。永冶日出雄「個性と教育」、池谷寿夫「青年の平和意識と平和教育の課題」、三尾幹雄「成長・発達における現代の子どもの危機」、久田健吉「人格の陶冶こそ教育」、荒木国臣「人格の危機と発達の構造」、吉田千秋「哲学セミナーと思想の形成」などがのせられているが、これらにつらぬかれている観点である「人間的なものの尊厳を系統的に教えること」（池谷氏）、あるいは「自主性教育・人格教育の擁護」（久田氏）が、今決定的に重要な環であろう。引き続き教育は正面から論じられるべきテーマである。

全地球的規模で人類をおびやかしている核問題への系統的な追求が、『社会科学研究年報』六号、および七号で、芝田進午氏を中心としてなされている。芝田氏はしばらく前から世界史の現段階を「核時代」と規定し、また現代哲学の任務を「核時代の歴史哲学」と規定する提唱をなされているが、その上に立って七号では「核時代の新国際秩序の形成」を論

じておられる。すなわち、ジェノサイド（大量虐殺）を不可避的にともなう旧国際秩序から、民族自決権に立脚しつつも、開戦権や核兵器の生産・実験・保持権などいくつかの国家主権の制限をふくむ、あらゆるジェノサイドを禁止しうる新しい国際秩序の形成への提言が、それである。これ自体についてはさらに研究と討論が必要と思うが、問題提起が具体化されつつあることを評価すべきであろう。同年報七号での、本間照光「核時代の経済学の課題」、服部学「核時代についての考察」をもあわせて、それを感ずる。――なお、この年報では六号、七号とも「民主主義理論の新しい課題」と題して、島崎隆「民主主義の基礎としての対話」、浅野富美枝「民主主義の理論とシステム論」、佐藤和夫「現代民主主義の再編成と家族の問題」などの論文をのせていて、民主主義を我々の時代のテーマとして深めようとする意欲がうかがえる。

このように見てくると、この一年余りの身近かな研究誌だけをとりあげても、国家論、教育問題、核問題などの現代的諸課題への研究者の取り組みには意欲的な姿勢があらわれているのを感ずる。故吉野源三郎氏は、結果として遺稿の一つとなった「思想のリアリティと同時代」（『社会科学研究年報』七号）で、その長い体験と思索をふりかえりつつ、「思想というものが本当のリアリティをもつのは、それが、我々すべてがそこで生きている同時代の問題をしっかりつかむときだ」という趣旨のことをのべておられたが、この意味を現代の唯物論思想がどこまで自分のものとしてつかめるか、理論のなかに実現できるか、が問われているのである。

言語論と科学思想論

この期には他学会の年報類をふくめ、唯物論研究者による哲学史研究や哲学の個別テーマの研究もかなりあり、高田純氏らの活躍が目立つなど、全体として着実な前進がうかがえるが、それらは残念ながら割愛させてもらう。

興味をおぼえたのは、東京唯物論研究会『唯物論』五七号が「言語と弁証法」特集を、また科学者会議大阪支部哲学研究会『科学と人間』八号が「東西科学・思想の比較」特集を、それぞれ組んだことである。

言語の問題も、比較思想も、現代哲学の諸潮流が旺盛に――旺盛すぎる感もなくはない――とりくんでいるテーマであり、正しいアプローチをするならば、もちろん有意義なテーマであるに違いないのだが、唯物論の側ではどちらかといえば弱い分野であった。

「言語と弁証法」特集は、寺沢恒信「意識とことば」とそれへの尾関周二氏の「コメント」を一つの柱とし、あと高田求「現代における文体と思想の問題」および古茂田宏「ロッ

クにおける論理学の革新」からなっている。高田論文は、文章のスタイル（文体）というものに独自の照明を当てたユニークな考察であり、「新しい理論内容は、それを表現する新しい術語、概念をともなってあらわれる。独創的な思想家は、つねに独自のスタイルのもち主である」とする基本思想に立って、マルクス、西田幾多郎、戸坂潤、出隆などの文体の分析をおこない、哲学を民衆的な思考にするための新しい文体の探究をもとめたものである。大変興味深く鋭い指摘であるが、「形式が一定の形式として内容をあらわす」と同時に、他方より根本的には「内容そのものが形式を規定する」のだとするならば、まずある文体の言語形式であらわされる、その思想内容そのものの深化や前進がはかられなくてはならないだろう。「スタイリスト」にならないためにも、スタイルを問題にするときにも内容自体とあわせて検討する必要を思う。

寺沢論文であるが、これは、人間に固有な意識とは何かを問うて、それを、その反映機能において特殊に人間的なものである「ことば」に求めている。意識は、一般化、社会的存在としての観念体系を自己の対象とすること、目的を現在の状況において欠如しているものとして定立する目的定立能力、この三契機の統一体としてとらえられ、それはことばとの相互媒介関係にあるものと、みている。寺沢氏はこの見地から民族言語の発達をのべたうえで「わたしは、人類はその歴史の初期においては多数の部族としてのみ生存しており、その意識もまた部族によって同一ではなかったであろうが、人類のその後の発展過程で意識は単一化される方向へと発展し、現段階においては人間の意識といえる単一のものが成立するにいたっていると結論できると考える。」とのべておられる。

寺沢氏御自身、これは仮説であるといわれており、またその仮説の展開を『意識論』という著作でのちに実現されたようなので、ここではこれ以上内容に立ちいらない。ただ、この雑誌の合評会で出た論点を紹介しておこう。チャン・デュク・タオのいうような言語のもつ対象指示性と自己意識性の二契機、とくに後者をどう考えているのか。ことばのもつイデオロギー性、ことばによる認識の支配や疎外をどう考えるか。動物言語といわれるものを考慮に入れなくてよいのか。等であった。尾関氏の『言語と人間』という成果をもあわせ、言語論へのさらなる活発なアプローチが期待される。

「東西科学・思想の比較」特集の方は、菅野礼司「東西科学とその方法」、佐藤任「インドの原子論と西洋の科学思想」、向井久「人類論理学の課題――東西の比較を通じて――」からなる。これは「西欧合理主義」の欠陥を「東洋思想」によって補おうとする動向がめだつなかで、大阪での研

究会を継続してきた最初の成果だと解説されている。世界史的な視野に立って東西の科学思想や科学の方法を正確にとらえかえし、現代科学の反省や発展に生かしていくという、それ自体大きな研究課題に注目して今後を期待したい。

以上、筆者の怠慢のために、一年をこえる時期をあつかわなければならなくなり、その結果本来ふれるべき論文に言及できないものもできてしまった。札幌唯物論研究会『唯物論』二八号（一九八三年六月）もこの期に出ており、このなかの岩佐茂「日常的意識と主体形成」には言及したかったが、果たせなかった。また単行本は書評欄にゆずって一切あつかわなかった。お許し願いたい。最後に本誌が真に「同時代の課題にこたえる哲学・思想誌」として発展することを読者とともに願って、筆をおくこととする。

（いしい　のぶお　高崎経済大学・哲学／社会思想史）

混迷の時代に比類なき大企画!!
資本論体系
全10巻
〔内容見本進呈〕
1 資本論体系の成立　6 利子・信用
2 商品・貨幣　7 地代・収入〔第2回配本〕
3 剰余価値・資本蓄積　8 国家・国際商業・世界市場
4 資本の流通・再生産　9 恐慌・産業循環
5 利潤・生産価格　10 資本論体系と現代資本主義
絶賛発売中!!
商品・貨幣
資本論体系 第2巻（第1回配本）
種瀬茂・富塚良三・浜野俊一郎 編
一橋大学教授・中央大学教授・大阪市立大学教授
A5判上製箱入 四七〇頁 定価三五〇〇円 〒300
"マルクス没後百年"を記念し、『資本論』研究の到達点とその現代的意義を明らかにする野心的な大型企画。第2巻は、『資本論』第一部第一篇「商品および貨幣」を対象とし、平易で正確な〈原典解説〉と理論的発展のための〈論点〉〈研究と論争〉の三部構成により詳述する。
東京都千代田区神田神保町2
〒101
電話03/264/1311
振替口座＝東京6/370番
有斐閣

レイモンド・ウィリアムズ著 若松、妹尾、長谷川訳 『長い革命』

文化の変革のための必読書

佐藤 和夫

現代日本に生じているさまざまな歪みの深刻さ——家庭崩壊、教育の危機、田中角栄的政治原理の肯定等々——を感じれば感じるほど、実は、このような事態をよりよいものへと変えるには、たんなる個々の領域での対症療法だけでなく、現存の生活スタイル・思考スタイルの全面的変更を考えていかざるを得ないことを痛感されるであろう。別の言葉でいえば、文化の改革が問題となるわけで、この課題は、けっして、よりよい政治権力の確立のあとに解決すればよいというわけにいかない。なぜなら、この文化の危機は、どのような政治形態に賛成していようと反対しようと、とにかく、今、焦眉の課題としてたち向かうことを要求されているからだ。また、この文化の改革なしには、政治権力の変更も結局は否定的な成果しか生みだしえないともいえるからだ。

ところで、文化の改革・革命を本気で考えようと思うなら、それが文字通り「長い革命」たることを認めざるをえまい。たとえば、日本の高度成長が産みだしたさまざまな危機の解決は、実は、近代資本主義の危機の総体としての変革と深く結びついており、現代文化を考えることは、近代市民社会の文化とは何であったかを考えることと切り離しえない。

『ニューレフトレヴュー』の組織者、労働者階級出身の驚嘆すべき理論家、レイモンド・ウィリアムズの名前は、現代日本において必ずしも著名とはいえず、一部の文学関係者に知られているだけといってもあまり言いすぎではあるまい。しかし、一旦、以上のような問題意識を持って彼の著作を読むならば、その深い学識以上に、彼が文化革命という「長い革命」にたいして、巨大な功績を理論・実践の両面にわたって打ちたてていることに目をみはることであろう。私は、彼の代表作と呼ばれている『文化と社会』やこの『長い革命』を読んで、彼が、文化と芸術の分野における現代世界の最良の研究者であり、マルクスの思想とその最も深い次元で結合している独創的な研究者であると評価するのをためらわない。

『文化と社会』という著作においては、「産業」、「民主主義」、「階級」、「芸術」、「文化」というキイワードをさまざまな思想家、文学者などを分析して考えなおし、近代社会とそのイデオロギーの基本的構造の変化を示していく。その分析の見事さは呆然とするほどのものである。『長い革命』と名付けられた、ウィリアムズの傑作においては、文化革命という「長い革命」にとって必要と思われる分析対象が興味深い形で扱われていく。最初に議論されるのは「創造的精神」である。ここでは、芸術と創造の関連が問われる。読者は、このテーマだけを聞けば、美学の一分野の問題だけが問題になっていると思うかもしれない。しかし、ここで扱われるのは、民衆の創造性、能動性がいかにわれわれの生活様式全体のなかで形成されていくかという問題なのである。ウィリアムズは、この分

析のために、知覚における「反映」と「創造」の関係を論じながら、芸術が民衆の生活変革に役立ちうる原理を追求している。

ウィリアムズの分析の特徴の一つは、重要なカテゴリーを論じる場合に、その言葉が現代の意味内容に変化してくる過程を明らかにして、現代の常識となっている前提を暴いてみせることである。たとえば、一九世紀までは、思想家、政治家たちが「民主主義」という言葉を使うのを嫌っていたのが、それ以降、政治的スローガンの中心となっていった過程、「個人」という言葉が、以前には、ある集団、類、種の構成員をさしていたものであるのに、近代のある時期から、一人一人の個人の絶対的自立へと力点が移っていったのは、どうしてかといった問題である。このような叙述を読むことによって、現在、到達している文化の歴史的位置を相対化し、われわれが今後進むべき方向が何かを考えさせてくれる。

この『長い革命』は、第一部で、文化の基礎カテゴリーの分析をし、第二部で、イギリス社会の具体的状況を調べながら、教育、マスコミ、文学、演劇などがどのような役割をもっているかを検討する。第三部は、一九六〇年代のイギリスを分析しながら、現代文化の基本動向が描かれる。読者は、ウィリアムズの直面している問題が、現代日本のわれわれの困難と多くの点で共通しているのを通感するであろう。

ウィリアムズのように秀れた思想家が、ルカーチやフランクフルト学派ほどに日本で知られてこなかった点に、日本の研究や文化の基本的な流れの欠陥を、感じないわけにはいかない。彼の『キイワード辞典』（晶文社より邦訳あり）を見れば、その問題関心の鋭さと所在は一望できる。是非、文化に関心をもつ多くの方々がウィリアムズの作品の検討をされんことを願わずにはいられない。

（ミネルヴァ書房刊　三三〇〇円）

（さとう　かずお　千葉大学・哲学）

TOMOカルチャーブックス

「ヒューマニズム」「デモクラシー」「愛国心」について

岸本　晴雄

第一期として五冊が出版された。

1　高田求『君のヒューマニズム宣言』
2　辻岡靖仁『君の労働組合』
3　吉崎祥司『国を愛するとは』
4　浜林正夫『デモクラシーの探求』
5　君塚芳郎『ロボット・OA化時代』

哲学・思想に直接関係しているものを簡単に紹介しよう。

まず『君のヒューマニズム宣言』である。この著者のものを手にするときいつも感じるのは、わかりやすく、読みやすいということである。問題提起が、身近なところからなされている。「ヒューマニズムと

は何か、一口でいってみろ、といわれたら、それは『人間くささを大切に』ということだ」というところからはじまり、「人間くささ」「人間らしさ」のイメージを、「寅さん」や「角さん」のなかで問題にするといった具合である。そして一定の展開をふまえて、「現実の人間、生身の人間、それがヒューマニズムの土俵なのです。現実の人間、生身の人間、そこには弱さや、おろかさや、みにくさもいっぱいあります。同時に、それだけでもありませんね。いろいろな弱さや、おろかさや、みにくさにまといつかれながらも、花を愛し、キャンプ・ファイヤに夢中になり、不当なしうちにはいきどおり――これも人間の現実の姿であり、人間の人間くさいところです。そういう人間の現実の姿全体をしっかりふまえるということ――それがヒューマニズムの出発点です」といった形で集約がなされる。そしてそのなかでまたルネサンスのヒューマニズムやゴリキーへの参照がなされ、この問題に関する文化史的思想史的広がりに読者の目をひらかせていく点にも、著者の手練を感じる。

構成についても、それなりにうなずけるものがある。第一章の問題提起にひきつづいて、ヒューマニズムの主内容が、「積荷目録」（第二章）として明示されるとともに、大きく「科学的精神」（第三章）、「民主主義」（第四章）、「社会主義」（第五章）との関連の中で展開されている。

とりわけ、最後の第五章からは、著者の社会主義への生きいきとした深い確信が伝わってくる。「民主主義を一つの山にたとえるならば、ヒューマニズムとはこの山をのぼっていくことそのことに、そして社会主義はこの民主主義の山の頂上に、たとえることができるでしょう。」とし、発達した資本主義国におけるたたかいのあり方について、「それは、山裾から少しずつ藪をきりひらき、畑をひろげながら、耕して頂上にいたるようなたたかい、ということができるでしょう。時間はかかるけれども、それだけ着実に、新しい社会の主人公としての力を養いながらすすんでいくのです。」と述べている。やさしい言葉であり、わかりやすい比喩であるが、指摘は鋭く、的確であると思う。

次に『デモクラシーの探求』である。問題提起はここでも現状のなかからなされている。「職場に憲法なし」といった状態、「つっぱり」や「暴力」や「ポルノ」や「麻薬」といった、社会的精神的状況、今日の自民党政治における「田中現象」や「中曽根現象」をおさえるとともに、それが、日本における戦前から戦後にかけての民主主義の展開のなかに位置づけられ、こうした状況のなかで、ふたたび暗黒時代をゆるすかゆるさないかということが、私たち一人ひとりに問われているとされる。

著者はこのような問題提起を出発点としながら、民主主義の原理的基礎的把握へと歩をすすめる。第三章と第四章では、近代ブルジョア民主主義の発展が、ホッブズやロックやルソーを中心にふれられ、さらに、マルクスやエンゲルスやレーニンにおける民主主義の発展が、「階級」や「民族」の問題との連関において述べられている。第五章では、民主主義における制度的問題として、「議会制度」、「権力分立制」、「地方自治制度」等の基本点が要約されている。

私にとって面白く思われたのは、第六章が、「暮らしのなかの民主主義」と柱立てされ、そのもとに、裁判にかかわる問題

や、思想・信条の自由や労働基本権はもちろんのこと、教育や経済や情報処理において民主主義を強めていく等の問題が、包括されている点である。民主主義も現実生活の中に生きて働くものとして実現されないかぎり、キレイゴトにおわってしまうであろう。したがってまた民主主義の把握も、それをこそ基軸にすべきであるように思う。著者の学問的蓄積と労働者教育への積極的かかわりが、この問題の要点を正確に提示しているように思われる。

最後に『国を愛するとは』である。今日「愛国心」問題が、ますます重要となってくるなかで、こういった形式で問題を包括的にとりあつかわれた著者の努力に敬意を表したい。

著者は、愛国心を「祖国を、つまり国土と国民を愛し、同胞である国民の自由と平等、幸福を願う感情であり、連帯の意欲である」と、とするとともに、これを歴史的形成過程においてとらえる。すなわち、ヨーロッパにその基本を求め、「郷土愛」から近代的な「国民的愛国心」への発展を、ルソーを中心に要約するとともに、それの軍国主義的・国家主義的変質をも問題とする。そしてそのなかから、「国家」と「国」とを区別することの必要を指摘し、「国」を、社会の「共同事務」、国家の「公共的機能」と関連させている。またその上にたって、現代における「愛国心の条件」として、「①民主主義と、②平和と、③国際主義とむすびつくものであること、④国土・自然の破壊と荒廃を許さぬものであること、⑤個有の民族的責任をもつこと」をあげている。

なお、日本における「愛国心」問題については、当然のことながら、明治以降の近代日本の歴史的個有性との連関において、それが、国民的運動と結びつかず、民主主義と反対の方向をとり、支配階級の意図と利益への献身と服従をもとめるものであったこと、そこではとりわけ、イエやムラが「愛国」と「忠君」を結ぶかたちで組みこまれ動員されたこと、そして天皇制へ集約される形で完成した「愛国心」が排外主義（ショーヴィニズム）、自民族中心（至上）主義（セスノセントリズム）、国粋主義という性格をもつ「愛国家心」であったことを指摘している。

なお、興味深く思われたのは、敗戦後の「愛国心」状況をめぐっての次のような指摘である。敗戦を契機に、それまでの「愛国心」が、「漠然とした郷土愛的祖国感情へ、あるいはもっと直接的には家族愛とか狭い郷土感情やあれこれの小集団への愛着へ、いっぺんに解消してしまったのである。」とし、しかしこうした「愛国心」に否定的な国民の一般的感情は「両刃の剣」であって、「『愛国心』につきまとういとわしい経験と記憶は、戦後のわが国では、真に愛国的な意識と運動によって民主主義の実現と徹底をはかるという大きな機運をつくりだすことを妨げてきた。」としている点である。

さて、以上、三冊について紹介をしたが、日本における、哲学や思想の現実性、有効性といった点を考えるとき、読みやすく、わかりやすく、しかも生きいきとした深い感銘を与える、ということが、より一層大切にされ追求されなければならないと思う。もちろん問題提起の鋭さや理論的把握の厳密さを無視していいということではない。しかも、日本において「科学」や「学問」が、明治以来、用語や文体、学者や文化人の在り方といった点も含めて、日常生活や日常意識から切れたところで、あ

るいはむしろ、そこからの距離が大きければ大きいほど、高度であるかのようにみなされる傾向があったことを思えば、思想や哲学の現実化ということは一層真剣に取り組まなければならない課題だと思う。もちろんそれは決して、学問や理論を、「啓蒙的」「入門的」にレベルダウンし、うすめてわかりやすくする、といった単純なことではなく、思想や学問の内的在り方にかかわる問題を含むように思われるのである。

（学習の友社刊　各六〇〇円）

（きしもと　はるお　名古屋哲学研究会会員）

土方和雄著『「日本文化論」と天皇制イデオロギー』
「日本文化論」をめぐる二途の取り組み

北村　実

戦後四十年目を迎えた昨今、「万邦無比の国体」といったヴォキャブラリーはほとんど耳にすることがない。しかし、それが完全に死語になってしまったかというと、決してそうではない。もっとソフトな表現で日本の、とくに日本文化の「特殊性」を特筆大書する議論は跡をたたない。古くは「からごころ」に対して「やまとごころ」を対置した国学に始まり、明治二十年代に鹿鳴館に象徴される急激な欧化政策に対抗して登場した日本主義をへて、昭和に入ると天皇制ファシズムの哲学として猛威をふるった皇道主義にいたるまで、われわれの過去にはいまなお忘れえない悪夢のような歴史が横たわっているが、それは戦後民主主義のもとでも装いを新たにしつつ、しぶとく生きつづけている。

「日本文化」論の形をとった誤ったナショナリズムとそれと不可分の関係にある天皇制イデオロギーとに対決し、その本質を暴露する理論的作業は、今日の政治状況の反動化のさなかにあってひときわ重大な意義を帯びてきている。本書の著者土方氏は、この作業に最も精力的に取り組んできた一人である。本書は、土方氏がこれまでに発表してきた諸論文に書き下ろしの一章を付け加えたものである。

第一章「〈文化概念〉としての天皇制」は、天皇制を政治的ではなく、文化的観点からとらえようとした三島由紀夫などの議論を批判の対象としている。「皇室の藩屏」をもって任じた学習院出身の三島は、戦前の天皇神権説とは大きく異なる象徴天皇制の出現に落胆しながらも、「文化概念」としての天皇制という主張を打ち出した。これに対して、著者は、三島が一方において『英霊の声』にみられるように神格天皇を求めつつ、他方では天皇を「いかにして大衆社会的現状況と議会制民主主義に適合させ、また復活させうるか」（二三ペ

ージ）を意図したものとみて、「文化概念」としての天皇制論の危険性を暴露している。

第二章「『日本文化論』の発想構造」は、日本文化の「独自性」を主張した諸議論を明治期の井上哲次郎や西村茂樹、井上円了から徳富蘇峰、三宅雪嶺、志賀重昂、陸羯南、岡倉天心をへて、和辻哲郎までたどり、それらに程度の差はあっても共通に認められる問題点を剔出し、彼らの日本的独自性の主張がいかに恣意的であるかを指摘している。

第三章「天皇制イデオロギーの現在」は、天皇制イデオロギーが八・一五敗戦後にどのように変容され、再構成されていったかを段階的に特徴づけている。戦前の天皇制国家は解体したが、天皇制イデオロギーはしばしば「内なる天皇制」と呼ばれるように依然として国民心理の深奥に澱としてよどんでいる。それを利用したイデオロギー攻勢がどのように展開されてきたかを、著者は概観し、「天皇の反憲法的利用・象徴行為の無限拡大解釈」（八三ページ）の糾弾を呼びかけている。

第四章「『日本文化論』の文化史」は、第二章で取り上げた「日本文化論」の問題性を再度検討しつつ、日本文化の「合理的追求」の必要を主張している。擬似比較文化論的な俗論の横行に対抗して、科学的な「日本文化論」の構築がなされなければ、われわれの思想闘争はいつまでたっても「批判」の域を出ないであろう。

第五章「『国民精神総動員』運動と『国体論』」は、「天皇機関説」事件と「国体明徴運動」をテコにして「国民精神」の「総動員」をはかっていった歴史をふりかえり、現代の第二臨調との類似を指摘し、「この二度目の『国民精神総動員』を、徹底した茶番に追いこむ」（一〇六ページ）ことを訴えている。しかし、臨調の打ち出した「ニセ行革」を「まさに『国家総動員』体制を可能にした『国民精神総動員』の、八〇年代状況における再生・再編成にほかならないのではないか」というのは、いささか短絡すぎるのではなかろうか。戦後民主主義の定着という政治的条件の相違は想像以上に大きいように思う。

第六章「新軍国主義の思想的構造とモラル」は、一九五五年執筆の旧稿であるが、自衛隊の愛国心教育の特徴を戦前と対比して論じている。本稿が書かれてからすでに三十年近く経過しているので、その間に自衛隊の強化がイデオロギーの面でどのような変化をもたらしたかを究明する作業があらためて課題として浮上してこよう。

第七章「神話の終焉から新たな展望へ」は、本書を編むにあたって書き加えられたものであるが、日本を「特殊視」する立論が杉本良夫とロス・マオアの共同研究などによって実証的にほぼ完全に破砕されたとして、「日本特殊論」なる「神話」の「終焉」を主張している。日本の「特殊性」として喧伝されてきた事柄が何ら特殊でなく、他民族にも見られること、日本社会や日本文化は特殊性とともにむしろ多くの普遍性を持っていること――は、もっと強調されてよかろう。

かって「日本文化論」の批判を試みたことのある評者は、本書から多くのものを教えられただけでなく、多大の刺激と触発とを受け、また取り組んでみたいという気持がふつふつと沸いてきた。この分野でのわれわれの理論的努力はかならずしも十分ではない。われわれは狂信的な日本精神主義とたたかった旧唯研の足跡を思い起こし、

反動的な「日本文化論」とたたかうと同時に、ポジティブな「日本文化論」の提示に努めていかなければならないだろう。われわれには「日本文化論」をめぐる二途の取り組みが求められているのである。終始この問題に取り組んできた著者の努力に敬意を表したい。

「日本文化」論の形をとった排外的ナショナリズムの危険は、いま新たな様相をとりつつある。かっては日本文化の「特殊性」の不当な強調が西欧文化へのコンプレックスの裏返しであったのに対し、最近のそれは「経済大国」の自信を背景にした「優越感」を拠りどころにしている。それだけに、その危険性はなおいっそう強まったといえよう。土方氏に新たな取り組みを期待したい。

（新日本出版社刊　一七〇〇円）

（きたむら　みのる　早稲田大学・哲学）

唯物論研究協会編『哲学を学ぶ人のために』
人肌のぬくもりを示す唯物論哲学入門

飯島　宗享

ものごとを考える人であるかぎり、誰しもが哲学といえるものを実際には身につけて生活しているにもかかわらず、今だに多くの人が哲学とは何やらむずかしい学問で、俗人には無縁なものだという迷信をもちつづけている。この迷信を打破して、人が実際になにほどか行っている「みずから考えること」を自覚的に、充実した形でおこなうなら、哲学とはそれ以外ではない、ということを納得させるのは決して容易ではない。確かに哲学書と名のつくものはそれ相応の素養がないと消化できないだろうが、その点ではどの分野でも専門書なら同じことだろう。ところが哲学の場合には、入門書と銘うったものまでがむずかしく、なんでそんな面倒な理屈につきあわねばならぬかと興醒めして、門口で立ち去らせることが多い。本来、あらゆる専門分野の共通根としての世界観や人生観にかかわるものだけに、「しろうと」であるすべての人にその財が活用されてこそ然るべきものが哲学なのにである。

それをわきまえて、近年では哲学入門の本が、図画や漫画や記号などを取り入れたり、息の長い文を避け段落をふやし小見出しを際立たせたり、外形・外装もカッコヨク見せるなど、さまざまに形態上の趣好を凝らすこともなされる。当世の若者に迎えられるためには、それも有益なことであろう。しかし哲学入門にとって今いちばん大切なことは、この本のなかで或る人の発言として引用されている表現を借りれば「問いと答えの間*がなくなっている」状態を切り裂くことではあるまいか。つまり、みずから考えることに感興をおぼえさせ、その道に導き入れることである。私ひとりの狭い経験なら幸いだが、ここ十年来、大学で迎える学生について、一つの正解を既製品の知識として受容することにのみ馴れて、教師はその正解の持主だと心得ているよう

な権威主義が目立つ。だから私としては、「大学に来たからには、学問の世界に一つの正解などないことを、まず覚悟してかかれ」と言いたくなる。また、問うて来る学生に対しては、まず答えずに問いを投げ返すことから始めざるをえない。すなわち、その問いについて君はどれだけ調べ、考え、その上でどういう答えを自分のものとして用意して問うているのか、その用意がなければ問う資格はないし、資格なしに問うのは非礼だぞ、と。こうした受動的な態度に、みずから立てた問いにみずから考えて解答を創出する能動的な態度を対決させて、その衝撃のなかで眼から鱗が落ちる経験をさせることが、哲学入門の最初の通過儀礼であろう。そして、そのつどの自分の思考と知の現状で新たに眼から鱗が落ちる衝撃的な経験を積重ねることが、哲学の道でのそれぞれの通過儀礼になるのであろう。

哲学入門について、こんなことを考えているところでこの本に出会ったものだから、本書Ⅰの「哲学とはなにか」と題する座談会は、ソフト・タッチなのはお人柄のせいなのであろうが、まことにわが意を得たりの感で受けとめることができた。哲学者とは「しろうとであることの専門家」だということばをキーワードに、哲学は各人の「自立的な思想形成」に寄与することだとか、その自立を前提にして、「その上でもういっぺんいっしょに暮らして話をつくりあげていこうじゃないか」となる「対話能力を回復する作業である」とか、そうして「時代の共通感覚の形成」にいたるとか、発言者それぞれのことばが共鳴音を呼び出しながら「よりよく生きる」に収斂していくところに、望ましい入門の通過儀礼の進行を見たのである。しかも、これが唯物論研究協会の会員たちによって書かれた哲学入門の書におけることだという点が、私には注目すべきことと思われる。なぜなら、唯物論哲学の入門書といえば、スターリンの『弁証法的唯物論と史的唯物論について』が典型的にそうであるように、弁証法的方法、哲学的唯物論、史的唯物論などのテーマのもとに述べられる幾つかの基本テーゼが、あたかもカテキスムスのごとく教条的に並べられて、その前では各人の自立的な思想は白眼視・異端視にさらされていたものであることが、久しい前から多かったからである。この変化が、唯物論を対抗思想として登場させた時期の、攻撃性や排他性もまた実は守勢の現われにすぎなかった偏狭さを脱却して、その党派性が人類の未来を担う自負にふさわしい党派性として、大道を歩むものの大らかさで豊かな内部矛盾を思想的生産性につなぐようになりつつある唯物論の兆しであってほしいと、私は期待する。

人肌のぬくもりを示して唯物論を親しめるものにするこの変化は、座談会だけでなくこの入門書全体の基調に認められる。全体の半分以上を占めるⅡの「哲学史から学ぶ」にも、次いで量の多いⅢの「現代の哲学」にも、一貫して高く掲げられているのはヒューマニズムの旗印である。そして、このヒューマニズムに、守らるべき近代原理として「民主主義」と「人権の思想」が刻印されており、それを「まえがき」に相当する文章が代表的に語り、本文の叙述のさまざまな箇所が語りついでいる。言葉ばかりではない。疎外論を革命の根拠理論として扱うこと、フォイエルバッハを見る目の偏見に注意を加え物象化論への視角をあたえていること、ルカーチを西欧マルクス主義の源泉としての彼の思想そのものもさ

ることながら、「生きられた思想」という評価軸を導入して紹介すること、加うるに紹介する思想家として選ばれた少数者にグラムシ、ラッセル、ヴィトゲンシュタイン、サルトル、ハーバーマスが並んでいることなどを、その例証と見ることができる。

だが反核・反戦運動も評価されているラッセルやサルトルのそれぞれの思想の内的整合性に関して、筆者たち自身の唯物論の立場からの批判や評価が今ひとつ明らかでない。同様の問題は、選ばれて紹介される近代・現代の諸思想と諸思想家に関しても存在する。性急な断定を避けて、まずは建設的示唆の部分を主として浮彫りにし、今後の考究に備える意図かとも窺われるが、それにしても各思想家についてわずか三頁で紹介する課題を与えられたのでは、筆者はさぞや苦労したことだろうと同情が先だつ。気づいた疑点をついでに挙げると、ヨーロッパではハーバーマスまで最近に及んでいるのに対して、日本では戸坂潤までで、戦後に触れられないのはなぜなのか、また西田哲学は戦争責任を指摘し観念論として斬って捨てるだけで、唯物論の側でそれに益されるものは皆無なのか。

入門書ということで一冊に盛りこんだ無理を三～四冊の入門シリーズで消化すれば、これらの問題点も補われたかもしれないが、望蜀の欲より企図の基調を確かに備えてもらったことに対して、三十数人の筆者の御苦心を多としておきたい。

（白石書店刊　一七〇〇円）

（いいじま　むねたか　東洋大学・哲学）

芝田進午編『芸術的労働の理論』上巻
現代芸術論の新展開

吉田　正岳

本書は双書「現代の精神的労働」の第六巻に当る。ここに現代日本の芸術理論に新たな一巻が加わったが、その立場と内容を本の題名と副題、『芸術的労働の理論』――芸術的労働の社会学――（傍点評者）が表示している。その意味合いは後述するとして、まず本書の構成を紹介しておこう。

序章、芸術的労働の理論（芝田進午）、これは総論に当る。各論は三部構成になっている。第一部、芸術的労働の諸形態、では、Ⅰ、映画（山田和夫）、Ⅱ、芸術音楽（佐藤克明）、Ⅲ、大衆音楽（西良三郎）、Ⅳ、演劇（菅井幸雄）、Ⅴ、デザイン（長田謙一）の各分野について論じられている。第二部、芸術的生産の政治経済学、では、Ⅰ、芸術的生

産の政治経済学（山田和夫）、Ⅱ、芸術資本の政治経済学（山田和夫）、Ⅲ、都市勤労者としての美術家（森山正）、Ⅳ、家元制度の現代における位置（佐藤和夫）が扱われ、第三部、芸術的労働の展望、では、Ⅰ、映画部門の労働運動（間島三樹夫）、Ⅱ、音楽部門の労働運動（佐藤克明）、Ⅲ、鑑賞運動の現状と課題（阿部文勇）、というように労働運動、鑑賞運動が論じられている。芝田氏を含め十名の共同研究の成果である。

右の構成からも推測されようが、本書は芸術の社会学的・政治経済学的分析に力点がある。この分析を「芸術的労働」概念が支えており、その概念の基礎づけは序章で与えられている。それは芝田氏が『人間性と人格の理論』以来主張されてきた労働過程論的視角の芸術への適用である。このことが本書を従来の日本のマルクス主義的芸術論の議論とは異なったユニークなものにしている。それは帯に謳われているように「現代日本の変貌する芸術生活・文化産業の実態」の解明を志向していること、美学、社会学プロパーの問題に論題を限定することなく、美学、哲学、社会学、経済学、産業論、労働運動論、大衆運動論の領域に積極的に踏み込んだ議論がなされていることである。一例を挙げれば、音楽家の生活は録音機器の改造・普及によって変化・低下を強いられており、著作権の問題、労働運動への取り組み強化を求める声が音楽家の間からわきおこっている。このような実践的課題は各芸術分野に於て従来論じられてきたことであるが、芸術論として総体的視野のもとで論じられることはほとんどなかった、と思われる。最近のマルクス主義芸術論論争を振り返れば、村上嘉隆、永井潔、中野徹三諸氏らの間で交された論争があるが、今、本書と対比すれば、それらの論争が哲学的・美学的側面に限定された論争であることを了解しうる。この点に於て、本書はマルクス主義芸術論に新たな局面を拓いたと言えるであろう。

このような芸術の原理論から運動論に亙る分析が必要とされるのは現代日本の文化・芸術をめぐる客観的情勢に拠っていることは明らかである。七〇年代、殊にオイル・ショック以降、日本の産業構造の変質が取り沙汰されるようになった。第三次産業、サービス産業の伸張には著しいものがあったし、文化産業、カルチャー・マーケットといった言葉が口頭に上せられるようになった。この事態は日下公人『新・文化産業論』（十六頁、注(4)）や竹内宏『路地裏の経済学』の経済分析が描いているところである。そこでマルクスの『剰余価値学説史』（第二六巻、第一分冊、三八六頁）での発言、「この〔芸術〕分野での資本主義的生産のこれらの全ての現象は、生産全体と比べれば、とるに足りないものであるから全然考慮する必要はないのである」、はもはや現代では妥当しない。第二部、山田論文でなされている芸術資本概念の提起とそれによる分析が必須となっている。芸術・文芸の経済学的分析には大熊信行の先駆的業績が紹介されているが、大熊の時代とは異なった現代的課題として芸術資本の分析がなされねばならない。芸術資本には本来的芸術資本と非本来的芸術資本があり、前者の膨張と後者の文化非専業産業の文化・芸術部門への浸透・進出（例、西武資本）が今日の文化問題の根底にあるのである。芸術家の約半数が賃金労働者として雇用されていることからも、資本・賃労働関係分析、労働運動分析を必要としているし、また「日本音楽家ユニオン」結成運動が生れる

根拠もそこにある。なお第二部、森山論文、佐藤論文に於ても、美術家、家元制度に関しての特殊的問題、イデオロギー的問題（画壇序列化、耳買い、家元制度と日本的経営、等）が興味深く分析されている。

以上のような分析の総論的役割を果しているのが序章の芝田論文である。既述の如く、労働論的視点を基本にし、芸術的労働の組織的過程、技術的過程、労働様式、大工業、等の諸概念を用いて論文構成がなされており、芸術的労働の疎外、解放にまで理論展開が及んでいる。芝田氏の理論枠組みには多くの書物が援用されているが、その中で注目されるのは、W・F・ハウク、G・ルカーチ、J・ヴォルフの成果が導入されていることである。ハウクの商品美学に関しては、第一部、長田論文にその展開がある。デザインの美学的問題に立ち入った議論がなされており触発的である。ルカーチ後期美学の影響は、序章、三、芸術的労働の特殊性、3、芸術的労働の労働様式と芸術的作品、4、芸術の創造と享受、5、芸術的労働と科学的労働、に見られる。嵌め込み形式でではあれ、ルカーチ後期美学の積極的な基本的範疇・論点（カタルシス論、芸術「世界」論、典型論、G・スタイナー『言語と沈黙』参照）が本邦の芸術論に導入されたことは注目に値する。しかし、ここから現代芸術論の今後の論点も起ってくると思われる。例えば、人間本質、主体概念に対する構造主義からの問い直し（記号論は「生産」を問わない流行として斥けられている）が反定立されているし、「生産」を扱うといっても、エスカルピとマシュレーの文学分析の理論的系譜、分析視点は全く異なっている（四二頁、注(6)、T・イーグルトン『文芸批評とイデオロギー』、M・バレットのJ・ヴォルフとT・ロヴェルを対比させた英国唯物論美学の紹介〝ニュー・レフト・レヴィウ〟誌、一二六号参照）。

現代唯物論美学の論争の多くは「通俗化された〝史的唯物論〟の土台・上部構造では説明できない」諸論点にかかわっていると考えられる。この点で本書の芸術的労働論は現代芸術論に一石を投じた（十六頁、注(9)）。本書で構成された基礎理論が、更に応用場面へ、クリティシズムへと展開されるのを期待するのはひとり評者のみではなかろう。本書の下巻が俟たれるゆえんでもある。

今後、ことわり書きで触れられている言語芸術部門への論及や、写真論（市場規模は音楽鑑賞と同等）、建築論、複製芸術論などの展開をも望みたい。

最後になるが、「ミネーシス」は「ミメーシス」の誤記と思われるので訂正を望む（三二、四二頁）。

（青木書店刊　三二〇〇円）

（よしだ　しょうがく　一橋大学・哲学／社会学）

宮原将平遺稿集『科学との対話』
スピリトス・ミヤハラに学ぶ

長沼　真澄

昨冬亡くなられた宮原将平先生の晩年に書かれた論文、随筆が一冊にまとめられ、『科学との対話』という先生の生前の活動にふさわしい題名をつけられて、白石書店から刊行された。このことは、すぐれた唯物論者が晩年の円熟期に何をなしてきたか、何をなしうるかを生きた姿で示してくれるので、唯物論研究協会の会員、『唯物論研究』誌読者にとっても、喜ばしいことであろう。

個々の論文、随筆はそれぞれ別々の場で、独立した意図で書かれてきたのだが、今ここに一冊にまとめられ、第Ⅰ部・現代の自然観、第Ⅱ部・平和と反核、第Ⅲ部・その他（学術体制問題や商品学試論――社会にとりこまれ人間化された物質の使用価値の科学という大胆ユニークな提案、等）という三部門に整理され、まとめて読めるようになってみると、「物理学の研究者として出発した一人の科学者が、その高い人格にささえられてすぐれた自然科学者として、思想家としてまた民主主義の担い手として、はばたいた」いた足跡が、「科学との対話」となって、唯物論のすばらしさを示してくれるのである。

宮原先生は日本のすぐれた物理学者であったが、たんに物理学上の研究業績にすぐれていただけでなく、武谷、坂田氏が物理学研究のために弁証法を具体的に展開してきた伝統を継承し、「二〇世紀の科学の立場に立って、新しい『自然の弁証法』を書く」試みに挑戦し、岩崎氏と協力して、あの二冊の大著『現代自然科学と唯物弁証法』一九七二年、『科学的認識の理論』一九七六年（ともに大月書店）に結実させ、唯物弁証法を世界観として方法論としてみごとに展開してみせたのである。そこでは、自然の階層性と歴史性とを相対的に区別しながら、自然の統一的な弁証法的構造が示されているが、エンゲルスの基本思想を継承しながら、エンゲルスの神髄・魂（スピリトス・エンゲルス）との対話の成果であることを先生自身が直接示しているのは、本書第Ⅰ部の「エンゲルス氏との架空会見記」であろう。

『自然の弁証法』の二〇世紀版を念頭においた、現代の自然観は、日本科学者会議編の『現代人の科学、現代の自然観』の総括論文「新しい自然像――ケイオスからコスモスへ――」（本書所収）において、コンパクトに概観される。唯物論の立場からの、哲学的物質と自然的物質との関連、自然的物質と実践との関係、自然的物質の三側面（物質、エネルギー、情報）、自然と宇宙、自然と原子、自然の多様化と統一性、生命の誕生、といった簡潔な叙述による「新しい自然像」は、その背景の「エンゲルス氏との架空会見記」（初出『唯物論研究』誌の前身誌『唯物論』第一一号、一九七九年、汐文社）や「詩人と思想家の宇宙」（『ちゅうおう』第一〇号、一九八一年中央大学）といった本書所収の随筆とあわせ読むとき、しかもこの遺稿集という形式でしかあわせ読む機会はえられないのだが、いっそう具体的な生き生きとした姿で迫ってくる。まさに「弁

証法は自然からも引き出された法則であること、それゆえにそれは、自然研究にとっても欠くことのできない思考法則でもある」ことを弁証法的対話で示したのである。

スピリトス・エンゲルスと対話したヘル・ミャハラは、エンゲルスの見落とし、誤解、不適切な例、強調点のちがい、未熟さを今日の段階から見て訂正したが、同時に新しい『自然の弁証法』も、「やがては、自然科学の発展によって書き改めるべきところも出てくるでしょう。でも、その核心となるものは、いうまでもなくあなたから受け継いだものなのです。あなたの自然の弁証法は、ますますみがきをかけられることがあっても古びることはないでしょう」と対話する。では、スピリトス・ミャハラとの対話はどうなのか。それは、『科学との対話』を読み考えるとき、まさにはじめられているのである。

第Ⅱ部「平和と反核」には、平和と民主主義のためにたたかった宮原先生の三つの論文が収録されている。一九八〇年『中央評論』初出の「人類の生存をかけた八〇年代の展望」と「核開発の現代的意義」では、「本当の危機、核戦争の危機」を告発し、「八〇年代は人類が必死になってこの危険性をとり除かなければならない」、「八〇年代最大の、そして緊急の課題は、核戦争防止である」、「科学研究の課題として必ずとりあげられるべきものは、平和研究であろう。それを、社会科学、自然科学の学際的研究として強力にまた早急に進めなければならない」、「核戦争をふせぐ道は一つしかない。それは第一に核兵器を廃絶させること、東西の緊張関係を解消するために日本としてできるすべての手をうつこと」、「原子力の真の平和的利用は核兵器廃絶によってこそ、はじめてその可能性が生まれてくる」といった発言が先生の学識にささえられながら、たたかう先生の姿を伝えている。

先生の人間の未来への信頼は、科学との対話から導き出される。「人間が核戦争を防ぐことができれば、人間の未来は明るく開かれている。人間がこの危機を切り抜けることができるならば、遠い未来において、この地球が、人間の、あるいは生物の生存の可能性を閉ざしたときでさえも、人間の科学は人間が宇宙のどこかで生存することを可能にしてくれるかも知れない。あたかも、熱帯の森林に生活していたわれわれの祖先が零下四十度の地にも文明の華を開かせたように。」この人類への信頼を示す唯物論の世界観は、『唯物論研究』第六号初出の随筆「あえて楽観論を、だが核戦争だけは……」において、「人間に未来はあるか」の解答として語られる。

第Ⅲ部には、先生が日本学術会議の会員として日本の学術体制をいかに発展させるかの課題に取り組んだ成果や、自然科学研究を直接の課題としない社会科学系の中央大学商学部に招かれた学際的研究の成果や随想が収録されている。自然科学・技術系出身の科学者が商品学の発展に寄与すべきであるとの信念から、先生は、マルクス主義の方法＝唯物弁証法の認識論――『資本論』の中で展開された論理手法を駆使し、商品の価値の科学＝経済学に対し、使用価値の科学としての「商品学」を構築する試みを提起している。具体的な展開例としても、「エネルギー商品」論があるが、伝統的商品学、亜流的商品鑑定学に対し本質規定を考えさせる新しい挑戦である。

（白石書店刊　一八〇〇円）

（ながぬま　ますみ　中央大学・哲学）

人格理論の対象・基礎カテゴリーと人格の構造

池谷壽夫

本稿では、人格理論の基礎的諸課題のうちでも最も中心的なものと思われる課題のいくつかを検討していくことにしたい。ここではとりあえず、(1)人格理論の対象、(2)人格理論の基礎カテゴリー、(3)人格の構造について筆者なりの考えを呈示してみたい。

I

人格理論の対象とは何かという問題を考えていくさい、われわれがまず第一に忘れてはならないのは、人格の担い手が具体的な実在的個人である、ということである。ここからさしあたり、人格理論は具体的な個人をその対象とするということを確認しておこう。

ところでこの個人は、バウアーも指摘しているように(1)、本来的に社会性をもっている。しかしこのことは、個人が社会によって一義的に規定されるということを意味してはいない。たしかに、個人は成長するにしたがって次第につよく社会的諸関係の網の目に組み込まれていくし、日々の活動と交通、とりわけ社会的な労働を通じて社会的諸関係を再生産していくのであるから、その意味では社会的諸関係によって規

定されているといえる。しかしその規定のされ方は、各個人にとってはつねに独自的である。

第一に、マルクスも言うように[2]、個人は生きた身体をもった個人として、すなわち生物学的な自然存在として、各自固有な素質をもって生れてくるがゆえに、言いかえれば、各自に固有な内的諸条件を有しているがゆえに、自然や社会や他の人々に対して独自な関わり方をする。第二に、個人は社会的諸関係によって基本的に規定されるとしても、これら諸関係に対して、自らの実践、すなわち活動と交通を通じて意識的能動的に働きかけるなかで、これらを変革すると同時に、自らの独自な素質を独自な能力として独自な仕方で発達させていく。個人には自分の素質を独自に発達させていく意識性や内的自由が、多かれ少なかれつねに保持されているのである。この意味において、個人は社会的諸関係によって完全には規定されつくされないのである。

このように個人（そしてまた人格も）が社会に対して独自性をもつとすれば、人格理論を史的唯物論に解消したり、社会心理学に還元することもできない。たしかに、個人は社会的諸関係へ組み込まれていくし、そのかぎりでは、史的唯物論や社会心理学の対象ともなりうる。しかし、個人は社会的諸関係に完全には還元されえないし、しかも人格は生物学的な特殊性をもった個人を担い手としている。この点では人格はそれらの対象とはなりえないのである。かといって逆に人格理論を、人格の心理学的ないしは生理学的な諸条件や諸構造の分析に限定したりすることも誤りであろう。人格の担い手たる具体的な個人は生理学的・生物学的存在であるばかりでなく、同時に社会的存在でもあるし、実践的な生活、すなわち生産を中心とした活動と交通を通じて心理的なもの・意識的なものや能力などを形成してゆくからである。この人間の生活を抜きにした人格理論は真にトータルなものとはなりえないであろう。

次に、人格理論の対象を考えていくさいに大切なことは、あらゆる具体的個人を人格になりゆく存在として、発達的にとらえることである。その際、セーヴの言うように[3]、ある個人が自らの生活をいかに作り上げているのか、そしてまたその生活をどのようなものとして作り上げていこうとしているのか、という点に、言いかえれば、その個人の成長と発達の過程――個人の生活史（ライフ・ヒストリー）――に注目する必要がある。というのは、ここにこそその個人の人格の特徴が最も顕現してくるからである。ここから人格理論は、個人が人格へそしてまた人格として成長し発達してゆく過程、個人の生活史を対象とする、と規定することができよう。

とはいうものの、人格理論が一科学として成立するためには、個々の具体的個人を直接その対象とすることはできな

い。それは、個々の具体的個人の発達過程、生活史を科学的に解明するための基礎ならびに前提を提供する、いわば予備科学として、それらの個人の発達過程を貫いている一般的法則を解明することを課題とするのである。こうした意味合いにおいて、われわれは人格理論を、「具体的な個人のあり方、その構造と成長・発達過程の一般的法則に関する科学」、言いかえれば「具体的個人の生活史に関する科学」と規定することにしたい。[4]

Ⅱ

ではこうした対象をもつ人格理論の基礎カテゴリーは何か。この問題を考える上で重要な示唆を与えてくれるのが、Б・Ф・ロモフとA・A・レオンチェフとの、「活動と交通」をめぐる論争であり、マルクスの「生活」把握である。

これまで、そして、今日でも、ソビエト心理学では「活動(деятельность)」概念を人格心理学の基礎カテゴリーとする見解が主流をなしている。[5]その代表者がA・H・レオンチェフである。彼にあっては主体の多様な活動によって実現される社会的諸関係こそが「人間の人格の実在的な基礎」であり、この主体の諸活動こそが人格の心理学的分析の出発点としての「単位」[6]である。そして彼によれば、「活動」とは「主体を所与の活動へとうながす客観的なもの、すなわち動機とつねに一致するという心理学的特徴をもった過程」[7]であるから、この活動こそが人格を顕わにするのである。そこで人間の人格の実在的基礎は、知識や能力によって実現される活動のシステムのうちに求められることになり、人格の発達も活動のシステムとそれに伴う動機のヒエラルヒー的関係との形成・発達とみなされることになる。

このようなレオンチェフの活動構想を受けついで、A・A・レオンチェフは[8]「交通(общение)」をも「活動」の一形態として吸収し、心理学の方法論的原理として「活動」のみを出発点としている。これに対して、ロモフは[9]、そうすれば結局人間の現実的生活の〈主体―客体〉関係のみが分析されることになり、人間の〈主体―主体〉関係という側面が、すなわち「人々の相互作用の生きた、現実的な多面的な過程」としての「交通」の側面が研究対象から抜け落ちてしまうのではないか、という批判を投げかけている。そして、A・A・レオンチェフがロモフとの相違を強調するのに、ロモフの立場を〈社会性―交通―意識〉という図式に、自らの立場を〈社会性―活動―意識〉という図式にしたのに対して、ロモフ自身は、自分の立場は図式化すれば〈社会性―生活様式―意識〉というほうがふさわしいとして、「生活様式(образ жизни)」という新しい概念を提起している。彼によれば、

この概念には活動と交通がともに含まれる。というのは、「特定の人間の生活様式が語られる時には、彼が何をそしてどのように行うのかということ（すなわち、彼の活動、例えば職業的ならびにあらゆる他の活動）ばかりでなく、彼が誰とそしてどのようにして交通するのか、彼が誰とそしてどのようにして関係するのかということも考慮される」からである。

こうしたロモフの提起自身は、マルクスの「人間的本質」と「生活」の把握に基本的に合致するものである。[10] 別のところで考察したように、マルクスは諸個人の「現実的な生活過程」を、狭義の活動としての生産、交通およびこれに伴う意識の一体性において、しかもこれを広義の活動としての実践としてとらえているからである。われわれは、人格理論もこうした生活＝実践の原理から出発すべきである、と考えている。それは、個人が自らの生活をどのように作り上げまた作り上げようとしているかという点にこそ当の個人の人格の特徴が端的に顕示されるし、人格の発達もこの生活によって規定されると考えるからである。かくてわれわれは、活動と交通、およびそのなかで形成される意識（表象から思考までをも含み込んだ広義のそれ）という三つの契機を統一的に含み込んだところの、個人の「生活」こそ人格理論の第一の基礎カテゴリーである、と考える。

ここでわれわれは「活動」で主として個人の様々な対象的活動――例えば乳児期の感覚的―運動的活動、幼児期の遊び、少年期の学習、成人期の労働など――を、「交通」で人々の多様な相互作用――協同、協働、コミュニケーション、インターパーソナルな関係など[11]――を理解しており、そしてこれら両者と意識――表象から思考に至るまでの認識活動を含んだ広義の意識――をも含み込んだ統一的で総体的な概念として、「生活」を考えている（これら三者は実際には相互に結び合って存在しているのであるが）。もちろん個人の生活は以上でくみつくされるわけではない。その他にも食事や睡眠などの活動、休息活動などがある。しかしこれらは個人の人格の発達にとって最低の必要条件ではあるが、活動と交通と比べた場合には、より副次的なものである。

この個人の「生活」は、それを動態的側面からみるならば、「生活過程」としてとらえることもできるであろうし、また「個人がその生活をどのように作り上げているのか、あるいはこの生活がどのように作られているのか」という視点からみれば、「生活様式」としてとらえることもできよう。さらにアブリハノーワースラフスカヤのように、「生活」を認識、交通、労働からなる「生活活動（жизнедеятельность）」[12]としてもとらえてよいであろう。いずれにせよ、レーニンが「生活、実践の観点が認識論の第一の、そして根本的な観点

でなければならない」[13]というときの、生活＝実践の視点が人格理論にも貫かれていなければならないのである。

このように個人の「生活」を人格理論の基礎カテゴリーとしてとらえるならば、人格をまずもってこうした生活の自立的主体（活動の主体、交通の主体、意識の主体）としてとらえることができるであろう。

こうした見地に立つならば、A・H・レオンチェフやセーヴの考え方には見るべきものが多くあるとはいえ、全面的に賛成するわけにはいかなくなる。

たしかにレオンチェフも「子どもの心理の発達を直接的に規定するものは、彼の生活そのもの、この生活の実在的な過程の発達、別言すれば、子どもの外的ならびに内的活動の発達である」[14]と述べているし、また人格の形成過程を対象的世界に対する主体の二重の関係、すなわち対象的活動と他の人々との交通という二重の関係によって媒介されたものとしてもとらえている（207, 162）。しかし彼にあっては、活動は、広義の意味で生活と等置されて用いられている場合があるとしても、主として労働に原型をもつ対象的活動として、主体―客体関係においてとらえられており、その結果人格の発達も、この活動のシステムとそれに伴う動機のヒエラルヒー的関係との形成のうちに切り縮められている。こうして彼の人格理論においては、交通の問題が後景に退いてゆくことになる。

他方セーヴの人格理論においても、交通の問題は十分には位置付けられてはいない。彼は人格の下部構造を「ある一つの活動の構造」（408, 444）としてとらえ、この活動全体を四つに大別している（活動部門Ⅰの具体的活動、部門Ⅱの具体的活動、部門Ⅰの抽象的活動、部門Ⅱの抽象的活動）。その際彼は、具体的活動と抽象的活動との間には多様な中間的活動があり、それらのうちで本質的なものが対人関係であり、まずもって家庭関係である、と指摘している（415, 451）。彼は、「対人関係は、人格的〔個人的〕生活の中で、固有に社会的な活動と純粋に個人的活動との間をいわば媒介するような位置にあるので、それは第一級の重要性を帯びた特有な役割を演じることができる」（252, 270）とさえ言っている。

しかしこうした重要な指摘にもかかわらず、セーヴにあってはこの対人関係はあくまでも媒介的・中間的活動にすぎず、それが人格発達に独自な作用を及ぼすものとして、彼の人格理論の中では十分に位置付けられていかないのである。はたして対人関係、人々の相互関係は人格の発達にとってたんに媒介的活動でしかないのであろうか。逆に今日の心理学や教育学では、乳幼児期や少年期においてこれらの関係が子どもの人格発達にいかに大きい役割を演じているかが指摘されてきている[15]。この点でわれわれはセーヴに賛成しかねる。

こうしたセーヴの対人関係の消極的な位置付けは、彼が人格を「諸行為間の社会的諸関係の生きたシステム」としてとらえ、もっぱら成人の人格を人格理論の対象に据えていることと、無関係ではないように思われる。

Ⅲ

さて、ある個人の生活をみていくと、それは基本的には彼（ないしは彼女）が社会的諸関係の中で占める「位置（ポジション）」によって規定されている。彼（ないしは彼女）が幼児であれば、その生活は自分の家族の生活様式を介して、学生という地位であれば、大学生活のあり方によって、労働者であれば、所属する企業の労務管理の形態によって、基本的に規定されてくるのである。この意味でなら、個人の生活は社会的諸関係のシステムの個人的な屈折形態といってよいかもしれない。そうであるならば、その個人の人格の発達の枠組も、彼（ないしは彼女）が社会的諸関係のシステムの中でどのような位置を占めるかによって、基本的に規定されてくることになる。[16] しかし、彼（ないしは彼女）の生活が社会的諸関係によって、直接的であれ間接的であれ、基本的に規定されるとしても、彼（ないしは彼女）――乳幼児であればその親――が「自由」時間の中でどのような生活をつくり上げていくかは、絶対的にではないにしても相対的には、各人の自由に委ねられている。その意味では、まさに個人の生活は彼（ないしは彼女）の「小宇宙」とでもいえる独自性をもっているといってよいであろう。

この生活はすでに述べたように、主要には活動（幼児期での遊び、青少年期の学習、成人期の労働など）と、人々との多様な相互作用の過程としての交通とからなるのであるから、個人の人格とその発達の研究は、その個人が占めている社会的諸関係のシステムの中での位置の分析を基礎にし、そこから出発しつつ、個人の生活とその変化・発達を彼（ないしは彼女）の活動と交通の両側面からとらえていく必要がある。人格の発達を活動の過程においてばかりでなく、交通の過程においても研究していく必要がある、と言いたいのである。ここから、どのような交通形態の中で、そしてどのような交通過程の中で、どのような感情、知覚、思考、認識などが形成されていくのか、より具体的には、乳幼児期、少年期ではどのような〈親―子〉関係や〈子ども―子ども〉関係が子どもの人格の発達に必要なのか、あるいはまた、思春期に〈自我〉を確立するさいにどのような友人関係が大切なのか、等々を明らかにしていくという課題がでてくる。これら「交通」の研究はソビエトでは近年ロモフ、リシナなどによって押し進められてきているが、[17] まだ端緒についたばかりで、今

後大いに研究されねばならない分野の一つであろう。それはひとり心理学や人格理論の課題であるばかりでなく、哲学、認識論、社会学、教育学等々の課題でもあろう。

ところで個人の生活をもう少し詳しくみていくと、そこにはつねに二つのことがみられる。

一つは、活動と交通の中で、個人は一定の生活空間の中で自然、社会および他の人々に対する多様で多面的な関係をとり結んでいるということ、個人の生活は多様な諸関係の層をなしているということである。そしてある個人がどれだけ豊かな諸関係とくに対人関係をもつかということによって、その個人の人格の豊かさも基本的に規定されてくる。マルクスのいうように、「個人の現実的な精神的豊かさは、全く彼の現実的な諸連繋の豊かさに依存する」[18]からである。この個人の現実的な生活諸関係はそれはそれで、社会的諸関係のシステムの中で彼（ないしは彼女）が占める位置によって基本的に規定されている。しかし個人は、客観的な生活諸関係によって規定されつつも人格として発達するにつれて、次第にこれら諸関係を自覚的に価値づけ、再編成し変革しながら、自己にとって基本的な価値的諸関係を自己の「態度」として形成し構造化していく。

このように個人の生活諸関係は、人格の自覚的な価値付けによって客観的なものから主体的・人格的なもの（態度）へ形成されていくと考えるならば、この人格的な関係・態度にはつねに価値的アスペクトが含まれている。しかも、人格は自らの価値観と価値評価にもとづいて生活諸関係を再編成し変革しヒエラルヒー的に構造化していくと考えられるから、それはヒエラルヒー的構造をもっている、と考えられる。さらに、人格の基本的な関係・態度は意識、活動、交通からなる生活の中で形成されるのであるから、そこにはいうまでもなく、交通の中での他の人々に対する関係とその調整も含まれている。この関係と調整は、人格の基本的な関係・態度全体によって規定されるが、その中にあっても独自な位置と意義を有している。アブリハノーワースラフスカヤのいうように、「人間は人々との諸関係の中で、自分の生活上の諸価値を実現する」[19]からである。以上のような人格の関係・態度の形成の意義を、彼女は次のように述べている。

人格の諸関係・態度（отношения）――人格が生活の中で築くところの、それなしには人格のその後の〈運動〉、生活自身が不可能となるところの〈橋〉――は、それにそって人格の能動性が展開されるところの、いくつかの価値的―意味的で同時に生活的―実践的な一般化、いくつかの基本的な定位である。[20]

もう一つは、活動、交通、意識のシステムとしての生活が「時間的構造」をもつということ、すなわち、生活にはこの

活動と交通を、したがってまた生活諸関係をどのように時間的に配分し使用するのかという論理がつねに貫かれているということ、である。

この時間的構造の主要部分は、個人の生活そのものが基本的には社会的諸関係のシステムの中で彼（ないしは彼女）が占める位置によって規定されているわけであるから、やはり社会的諸関係によって基本的に規定されている。例えば、労働者なら社会的労働に一日約八～一〇時間さかれ、小学生なら授業に約五～六時間さかれてしまう。しかし、その残りの「自由」時間をどのように使うかは、様々な制約があるとはいえ、基本的には各自（幼年期ではとくに各親）に委ねられているという点からすれば、その時間的構造自身も客観的に規定されつつも、人格の特有な時間的構造にもなるのである。人格の発達の一部は、この「自由」時間をどのような質のものとして使うかにかかっている、とさえいえるのである。例えば幼・少年期であれば、子どもが保育園や学校から帰ってきて、家での「自由」時間を戸外で友達と思い切り身体を動かして遊んだりして過ごすか、それとも家の中で一人でテレビを見て何となく過ごすかどうかが、その人格の発達に大きな影響を及ぼすのである。このようにみてくると、セーヴのように時間的構造を人格の下部構造として、客観的にのみとらえることはできない。時間的構造は客観的なものとして存在するばかりでなく、同時に主体的・人格的なものとしても存在するのである。

ところで人格はもう一つの全く別の時間的構造をもっている。それは、自己意識内における時間的見通しとでもいうべき時間的構造である。すでに別のところで考察したように[21]、われわれは過去の〈自分〉を現在の〈自分〉の立場から照射し、過去の〈自分〉に新たな意味を付与することを通して、言いかえるならば、これまでの〈自分〉の精神的な歩みを現在という時点で主体的に再編成することを通して、現在の〈自分〉を解明し、未来の〈自分〉を見通して歩んでいく。また現在の〈自分〉の立場から未来の〈自分〉を照射したりもする。このようにわれわれは、自己意識において現在の〈自分〉の立場から過去の〈自分〉を振り返ったり、未来の〈自分〉を見通ししたりしながら、自己意識のうちに〈自分〉の歴史とでもいうべき、〈過去―現在―未来〉という時間的構造をつくり上げているのである。

この時間的構造が人格の意識を貫く通時的レベル（縦軸）での時間的構造であるとすれば、先にみた時間的構造は共時的レベル（横軸）でのそれであって、両者の関係は、後者が前者を基本的に規定するという関係にある、と考えられる。後者の時間的構造が現在の自己意識の形成を基本的に規定しているからである。

このようにみてくると、具体的個人の人格を研究する場合には、まずもってその出発点として、その個人がどのような生活、活動と交通を営んでいるのか、そしてどのような生活諸関係をつくり上げているのか、さらにまたそこにどのような時間的構造を形成しているのかを分析する必要があるのである。

Ⅳ

以上のように、人格理論の基礎カテゴリーを「生活」として、意識を伴った活動と交通の一システムとしてとらえ、しかもこの生活を時間的構造としてとらえるとすれば、人格の下部構造をレオンチェフやセーヴらのように、活動のみのシステムとしてとらえることはできない。人格の下部構造ないし土台は、その人格がどのような生活、活動と交通のシステムをどのように、そしてまたどのような時間配分の下で形成しているのか、という点にこそ求められなければならない。この活動と交通のシステムは、その個人ないしは人格が社会的諸関係の中で占める位置によって基本的に規定されているのであるが、人格は、仮説的にいえば、この活動と交通のシステムをいわば土台としつつ、その上に、このシステムによって創り出されるとともにこれを新たに創造し変革しもする諸能力の総体を、そしてまたそれら両者（活動と交通のシステムと諸能力の総体）を人格独自の仕方で価値づけ方向づけ階層づけたりして、活動と交通を時間配分してゆく人格機能を、いわば上部構造としてもつのではないだろうか。もちろん諸能力の総体と人格機能は実際には別々に独立して存在しているわけではなくて、相互に浸透し連関し合っている。

活動と交通のシステムを人格の土台にすえるのは、それが第一に、人格が社会的諸関係のシステムの中で占める位置によって客観的に規定されるからであり、第二に、この活動と交通のシステムが人格自身の生活を、したがってまた人格の内面的特性や諸能力をも形成していくからであり、第三に、この活動と交通には無条件反射レベルの行動も、生物学的な意味での行動も、それらの基礎ならびに前提として働いているからである。ところでこの活動と交通のシステムとそれを貫く時間的構造によって、どのような能力がどれほど形成されるかが基本的に規定されるが、この能力はこのシステムを通じて社会的遺産や文化の所産を習得した結果であるだけでなく、ルビンシュテインのいうように[22]、それらの所産を創造する過程の中でも形成されるのである。しかもこの能力は、実際は人格の心理過程と別個に存在しているわけではなくて、認識過程や情動過程が統一されたシステムを「……することができる」という視点から見たものなのである。人格機

能についていえば、これには動機のシステム、価値のシステム、自己意識などが属し、土台や諸能力を自発的に調整する機能をはたしている。意志の自律としての「内的自由」はこのレベルに成立し機能しているのであって、これこそがまさしく人格の核心をなすのである。意志の自由のないところには人格は存在しないからである。またすでに述べたように、人格機能の一つとして働いている自己意識には、独特な内的時間的構造が形成されている。

もちろん、こうした仮説的な人格の〈土台―上部構造〉は、史的唯物論のそれとは似ているとはいえ――この解釈自身がまた問題ではあるが――それ特有の構造的質を有している。例えばこの人格構造においては、個人が成長・発達するにつれて、すなわち土台の活動と交通のシステムや生活諸関係が豊かになり広がるにつれて、当初は萌芽的に存在していた上部構造――乳児期にさえ意志の自由の萌芽的形態がみられる――は、次第に形成され豊かにされる。そして人格機能がより強固なものとなるにつれて、ますます土台に対して規定的役割を演ずるようになる。個人は自らの意志によって自分の土台を再編成したりつくりかえようとしたりするのである。また時にはこの土台を基本的に規定している社会的諸関係のシステムの変革を目指そうとするのである。

最後に、念のために次のことを指摘しておこう。それは、人格の構造のいわば下で働いている生理学的・生物学的諸機能が存在する、ということである。そこには例えば、セーヴのいう好みや怠惰などの「自然発生的調整」(428, 466)やプラトーノフのいう第四の下位構造[23]、すなわち生物学的に条件づけられた人格の性質(気質、本能、器質的・病理学的変化、性質)などが含まれる。これらは人格の構造全体の基礎ならびに前提として機能しているのであって、それ以上の役割を果たすものではない。この意味でわれわれはそれら諸機能の全体を、さしあたり人格の「下位構造」と呼んでおくことにしたい。

(1) T・G・R・バウアー『ヒューマン・ディベロプメント』(鯨岡峻訳、ミネルヴァ書房)、三八三―八ページ。

(2) Karl Marx, Ökonomisch-philosophische Manuskripte, in: Karl Marx Friedrich Engels Gesamtausgabe Erste Abteilung, Bd. 2, S. 408. 邦訳『経済学・哲学手稿』国民文庫版、二一二ページ。

(3) Lucien Sève, Marxisme et Théorie de la Personnalité, 4e édition, Éditions Sociales, 1974, p. 538. 邦訳『マルクス主義と人格の理論』(大津真作訳、法政大学出版局)、五八九ページ。以下引用ページは本文の中に原著ページ、邦訳ページの順に( )の中にいれて記す。ただし訳は必ずしも邦訳通りではない。

(4) この点では、セーヴが人格の一般的トポロギーの仮説をつくり上げて「生活史の科学(science de la biographie)」を構想し、それに迫ろうとする試みは、注目に値する。

(5) ただしこの「活動」概念で何を理解するかについては、ソビエトでも必ずしも一致が得られておらず、一つの論争的課題になっている。この点については拙稿「人格理論の基礎的諸課題（その2）――『活動』カテゴリーをめぐって――」（高知大学教育学部研究報告第一部第三五号、一九八三年、所収）参照。

(6) Леонтьев А. Н. Деятельность, сознание, личность. Издательство политической литературы. Москва 1977, с. 183. 邦訳『活動と意識と人格』（西村学・黒田直実訳、明治図書）、一四四ページ、以下引用ページは本文中に原著ページ、邦訳ページの順に（ ）の中に入れて記す。ただし訳は必ずしも邦訳通りではない。

(7) Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. 4-е изд. Издательство московского университета, 1981, с. 518―9. 邦訳『子どもの精神発達』（松野・西牟田訳、明治図書）、四八ページ。

(8) Леонтьев А.А. Деятельность и общение――Вопросы философии, 1979, №1.

(9) Ломов Б. Ф. Категорий общения и деятельности в психологии.――Вопросы Философии, 1979, №8.

(10) 拙稿「マルクスにおける『人間的本質』と『生活』の概念」（高知大学学術研究報告第三二巻社会科学、一九八三年、所収）参照。

(11) このような「交通」の理解は、マルクスの『ドイツ・イデオロギー』での用い方にも適っているし、人間の多様な相互作用を理解するには「コミュニケーション」という概念では狭いので、あえて「交通」という用語を用いた次第である。ちなみにロシア語の《общение》も、メッセージの伝達・受容としての「コミュニケーション」という意味ばかりでなく「社会的な相互作用」という意味をも含んでいる（См.: Проблема общения в психологии,《Наука》, М., 1981, с. 273.）。なおパルィギンも社会心理学的側面から、「交通」を個々人の相互作用の過程、インフォメーション過程、人々の相互関係、人々の相互感化、共同体験、相互理解の過程として、多面的にとらえている（『社会心理学原論』明治図書、一六三ページ）。

(12) Абульханова-Славская К.А. Деятельность и психология личности.《Наука》, М., 1980.

(13) Ленин В. И. Полное собрание сочинений. 5-е изд. Том 18, с. 145. 邦訳『唯物論と経験批判論』国民文庫（1）、一八一ページ。

(14) Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. с. 513. 邦訳四三ページ。

(15) 例えばT・G・R・バウアー、前掲書、岡本夏木『子どもとことば』（岩波新書）なと参照。

(16) この点については、Абульханова-Славская К.А. Деятельность и психология личности 参照。

(17) См.: Ломов Б. Ф. Общение и социальная регуляция поведения индивида.――В кн.: Психологические проблемы социальной регуляции поведения.《Наука》, М., 1976; Проблема общения в психологии.――В кн.: Проблема общения в психологии.《Наука》, М., 1981. Лисина М. И. Генезис форм общения у детей.――В кн.: Принцип развития в психологии.《Наука》, М., 1978.; Изучение общения с окружающими людьми у детей раннего и

дошкольного возраста.——Советская Педагогика, 1980, №1. Запорожец А. В. и Лисина М. И. Развитие общения у дошкольников, 《Педагогика》, М., 1974 （邦訳『乳幼児のコミュニケーション活動の研究』青木冴子他訳、新読書社）
(18) Karl Marx/Friedrich Engels, Die Deutsche Ideologie, hrsg. von Wataru Hiromatsu, Kawadeshobo-Shinsha Verlag, Tokio, 1974, S.42.
(19) Абульханова-Славская К.А. Там же, с. 156.
(20) Там же, с. 134.
(21) 詳しくは拙稿「今日における〈自分〉の問題」（講座哲学1『はたらく・いきる』学習の友社、一九八一年）参照。
(22) Рубинштейн С. Л. Проблема способностей и вопросы психологической теории. —— В кн.: Проблемы общей психологии. 《Педагогика》, М., 1976.
(23) Платонов К. К. Система психологии и теория отражения. 《Наука》, М., 1982; Психологическая структура личности.——В кн.: Личность при социализме. 《Наука》. М., 1968. （邦訳『社会主義と個人』勁草書房）

（いけや　ひさお　高知大学・哲学／教育哲学）

弁証法的矛盾と機械的矛盾

林田茂雄

はしがき

弁証法的矛盾と機械的矛盾の違いについて、私が初めて意見を公表したのは汐文社版『唯物論』第六号の『弁証法的矛盾とは何か――論理的矛盾との関係および機械的矛盾との関係において――』である。だがこの拙稿に積極的な関心を示された人は、私の知る限りでは仲本章夫氏だけであり、「現実的矛盾イコール弁証法的矛盾ではないという林田の指摘は注目に値し、次第によっては、見田石介氏の矛盾論の再検討を必要とするかもしれない」との感想と共に「この問題についての研究を深めてみたい」との問題意識を示された。しかし氏のその哲学的作業は未だ実現されず、問題は棚ざらしのままどころか、棚おろしされてしまった観において今日を迎えた。ところが最近思い知った所によると、問題は予想外の反対論の渦に巻き沈められてるらしいのである。

私は哲学の専門家ではなく、諸文献への知識も狭く、マルクスをさえチョッピリしか読んでないから、マルクスがどこでどう言ってるとか、エンゲルスもレーニンもそんな事は言ってないとか、権威的古典をふりかざしての反論には、とて

も対応できない。だがマルクス主義の哲学を学ぶとは、関係諸文献中の言辞を全部知識として覚えこむ事ではなかろう。マルクスが用いた認識法に学んで現実の諸事物を認識し、その諸事物の存在内容と存在形式がどんな諸法則によって規定されているかを確認し、その結果を論理的にとりまとめる学問的作業が哲学というものだろう、と素朴に私はそう考えている。カントの言葉を流用していえば、私は「哲学を学ぶ」点では論外的に貧弱だが「哲学することを学んだ」点でなら、いささかの経験はもってるつもりだ。

ある哲学教科書の筆者に「自由と必然は矛盾しないというのは誤りだ」と指摘したら、「マルクス主義のどの諸文献にも、自由と必然は矛盾するなどといってる個所は一つもない」と切り返された。自由と必然がどのように矛盾するか否かを、身辺の諸事実に基づく認識と論理で証明するのではなく、権威ある諸文献に出てるか否かで断定しようとするのは「哲学する事」とは無縁である。同じく「自由とは認識された必然であるというのは、ヘーゲルやエンゲルスにだけ見られるのであって、マルクスの著作中には一個所も見当らない」という「発見」をふりかざして、恣意的な自由論の正当化を試みた人もあり、これに類似の実例は多い。

弁証法的矛盾と機械的矛盾の区別を明確に語ってる「権威的文献」の有無を私は知らないが、恐らく無いからこそ、私がせっかく提起した問題を、多数の哲学者諸氏も無視したままでいられるのだろう。だが私は諸事物を自分で見て自分で考え、それを自分なりに命題化しただけだ。ただし私は哲学アカデミーとはおよそ無縁な経歴しかもたないから、用語も言い回しも素朴な俗人まるだしのやり方しかできない。私が演じうる役割はあの「王様は裸だ」と素朴に言いきる事のできた小児の場合に似ており、エンゲルスの『最初の素朴な見かたは、通例、それ以後の形而上学的な見かたよりは正しいものである』との警句にも通じていると思う。

一　弁証法的矛盾の定義

マルクスは、弁証法とか弁証法的とかの言葉はよく使ってるようだが、弁証法とは何かの定義づけは見せていないらしく、ただ「資本論という論理学を残した」だけのようだ。

エンゲルスは『反デューリング論』で『弁証法は連関と発展に関する科学である』と言い、またいわゆる弁証法の三法則（量的変化の質的変化への移行およびその逆、対立物の相互浸透の法則、否定の否定の法則）を提示してるが、わが学界でのこれの理解には不明確さがある。

まず「連関と発展（運動・変化）に関する科学」というのは、やや乱暴な譬喩を許してもらえば、いわば弁証法の使用

価値の説明である。たとえば「庖丁は肉や野菜を切り刻む道具である」というようなもので、「ではその庖丁は何でできてるか」と問われたら「鉄の薄板と木の柄でできてる」と答えねばならないだろう。同様に「弁証法は何でできてるか」と問われたら「矛盾的な諸法則でできてる」と答えねばなるまい。

『すべての事物は矛盾を含んでのみ存在しているという事、言いかえれば自己の対立物を、すなわち自己の否定を含んでのみ存在している事、この事からあらゆる事物の諸連関も、あらゆる事物の変化・発展という自己運動も可能になる』（白石書店版拙著『人間行動の弁証法』六六～七ページ。以後は単に「拙著」と呼ぶ）

レーニンは弁証法を真正面から定義づけている。

『簡単にいえば、弁証法は、対立物の統一に関する学説と定義することができる』（岩波文庫版『哲学ノート』(1)四九ページ。以後の引用も同文庫版による）

同じ事を彼は『対立物の統一の法則は弁証法の核心である』とも言い、『本来の意味において、弁証法とは、対象の本質そのものにおける矛盾の研究である』とも言ってる。

では対立物の統一の法則と、いわゆるエンゲルスの三法則とはどんな関係に立つのか。ある人は「エンゲルスの対立物の相互浸透の法則が、レーニンの対立物の統一の法則にあたる」と言い、同意見の哲学者も少なくないが、この両法則は明らかに違うのだ。

対立物の統一の法則とは、**一者**に内包されてる矛盾の統一関係を究明したものだが、対立物の相互浸透の法則とは、内包されてる矛盾をその一者から引出して、その矛盾の両項を、**一者**と**他者**の対立関係において考察しながら、その上で両者相互の浸透しあいを考察するものだからである。

たとえば資本主義社会は資本家と労働者の階級的矛盾の統一物である。ところが資本家と労働者を、**一者**と**他者**の対立関係において考察する時、両者は本質的に両立しえない矛盾関係にありながら、同時に相互に浸透しあっている。資本家の方をみれば、彼の要求は労働者の要求と全く対立しあうにも関わらず、彼は彼の本質的要求と矛盾する「労働者の要求」に、ある程度は同調せざるをえない。労働者との結びつきなしには彼は資本家でありえないからだ。どの程度に同調するかは力関係で左右されるが、どの程度にもせよ、そこに労働者に同調する側面をもつという事は、資本家の中に労働者的なものが浸透してる事にほかならない。また労働者（正確には**賃労働者**）の方をみれば、彼は労働力以外に売る物をもたず、その労働力の買い手は資本家および資本主義体制の諸機関以外にはほとんど無いのだから、彼は彼の本質的な要求と矛盾する「資本家の要求」に、ある程度は同調せざるを

得ず、どの程度に同調するかは力関係で左右される。だがどの程度にせよ、そこに資本家に同調する側面をもつという事は、労働者の中に資本家的なものが浸透してる事にほかならない。だから対立物の相互浸透とは、「統一関係の中で相互に影響しあう」というような、なまやさしい問題ではない。（これにはもっと深い追求が必要であり「相互浸透」と「相互移行」の問題にまでふれる必要があるのだが、今は省略せざるをえない）

資本家が労働者に同調せざるをえない側面をもつ所に、労働者の勝利の必然性が根ざし、労働者が資本家に同調せざるをえない側面をもつ所に、労働者の敗北の必然性が根ざしている（この「労働者における本質的矛盾」の詳細については拙著第四章を参照）。

ここでは対立物の統一の法則と、エンゲルスの三法則とは、普遍と特殊の関係にあるとみるべきだろう（私が前の拙著で「総論と各論にあたる」と述べたのは正確でない）。

さてもし弁証法が対象の本質そのものにおける矛盾の研究であるなら、対象たる諸事物の存在内容や存在形式を本質的に言い表わそうとする弁証法的諸命題が、矛盾的論理によって構成されざるをえないのも当然だろう。弁証法は矛盾律に背くか否かが今なお論議されてるが、私はむしろ、矛盾律違反と非難されたり疑われたりする懸念のある諸命題にこそ、弁証法の神髄があるのだと思ってる。

対象の本質そのものにおける矛盾とは、ある事物をその事物たらしめてる本質的な矛盾の事だろう。その矛盾なしには、その事物はその事物たりえない、そのような矛盾をこそ弁証法的矛盾と呼ぶ、というのが私の理解である。

商品において価値と使用価値は矛盾する。そしてこの矛盾は、商品の生産過程から交換過程を通じて次第に発展し、ついには商品経済の崩壊にまで導く。それほど深刻重大な矛盾でありながら、この矛盾なしに商品は存在しえない。価値と使用価値は矛盾するのに、どちらの片方が排除されても（これは矛盾の排除と同義語だが）商品は商品でありえない。それをそれたらしめる本質的な矛盾、そうした内部法則的な矛盾をこそ弁証法的矛盾という、という理解の仕方が、弁証法についてのレーニンの定義づけから直接に出てくるのではないか。だから、その存在にとって排除できる矛盾、排除した方がその存在にとって好都合な矛盾、矛盾しあう両項の片方を排除しても他の片方は残りうるという場合の矛盾、それらは機械的矛盾と呼ぶべきだろう、というのが私の見解なのである。

二　機械的矛盾の諸問題

機械的矛盾の一例は、小学校の運動会の綱引きだ。同じ学校の同じ児童群を人為的に赤組と白組にわけ、両者を「闘争」させて勝敗を楽しむ一種のゲームだから、ここでは赤組が東方に引けば白組は西方に引く。ここには明白な矛盾があり矛盾の闘争がある。だがここで「赤組は東方へ引き白組は西方へ引く」という「命題」に対して、それは矛盾律に背くか否かを問題にする哲学者は一人もいない。矛盾律違反を問題とされる懸念なしに論理化される矛盾の諸事実は、すべて機械的矛盾だと断じてもよかろうと私は思ってるが、あるいは例外があるかもしれないし、また機械的矛盾から弁証法的矛盾への「対立物への移行」もありうるだろう。

ところが弁証法的矛盾の定義を綱引きに適用して「赤組と白組の矛盾も、綱引きを綱引きたらしめる本質的な矛盾だから、やはり弁証法的矛盾とみられるだろう」という反論もある。だが綱引きでの両者の矛盾は、もともと一種のゲームとして、本来は存在しなかった矛盾を、人為的臨時的に対立関係として作り出したものにすぎないから、価値と使用価値のような、歴史的に発生した商品に本来的に備わっている矛盾と同一視するわけにいかない。なおこの両矛盾の性質の決定的な違いは、前者では矛盾の両項が「同じ学校の同じ児童群」という、同一カテゴリー間の人為的臨時的な対立関係なのに、後者における価値と使用価値はカテゴリーを異にしており、それはカテゴリー的に矛盾しあうものの闘争と統一の関係だという点にある。資本主義を資本主義たらしめている労資の矛盾の場合も、労働者と資本家はカテゴリー的に矛盾しあってる対立物なのである。

レーニンは、弁証法は対立物の統一に関する学説だとする定義の趣旨を、つぎのようにも述べている。

『弁証法とは、対立したものがどうして同一であることができ、またどうして同一であるのか（どうして同一となるのか）――それらは、どんな条件のもとで、たがいに転化しあいながら同一であるのか――なぜ人間の頭脳はこれらの対立を、死んだ、硬直したものと見ないで、生きた、条件的な、動的な、たがいに転化しあうものと見なければならないのか、ということに関する学説である』（『哲学ノート』(1)四九ページ）

彼は弁証法論で「対立したもの」がどうして同一でありうるかを問題にしてるのに、綱引きは逆に、もともと「同一であったもの」を便宜的に「対立したもの」に作り変えたにすぎないではないか。

機械的矛盾の実例で重視すべきものに、いわゆる人民内部

の矛盾の各種がある。ある哲学書の一部を見よう（これについては早く拙著でも論究したが、今も無理解が広く残ってるので、重複再論をお許し願いたい）。

「労働者階級と資本家階級、戦争勢力と平和勢力などの矛盾は敵対的な矛盾である。ところが労働者階級内部の矛盾（たとえば第一組合と第二組合）や労働者と農民、社会主義国間の矛盾は非敵対的な矛盾である」

もともと相互に否定しあうからこそ矛盾というのだから、哲学的には「非敵対的矛盾」をいうのはおかしい。だが各種の矛盾の性質の相対的な違いをいうものとしては黙認できる。またこの違いの強調は特に統一戦線論の根拠として実践的に重要な意義をもつ。だが哲学上の問題点は、矛盾の種類を敵対的か非敵対的かでわける事により、弁証法的か機械的かの区別をくらましてしまう所にある。ここでは拙著からの長い引用をお許し願いたい。

『資本主義における労働者と資本家の矛盾は……資本主義を資本主義たらしめている矛盾であり、この矛盾なしには資本主義はありえないという……法則的な矛盾である。ところが第一組合と第二組合の矛盾は、労働組合を労働組合たらしめている矛盾ではない。……第二組合なしに労働組合は存在しうるし、むしろ第二組合なんかない方が労働組合は本来的に存在しうる』（九三ページ）

『社会主義国間の矛盾、たとえば中国とソ連の矛盾も同様である。社会主義体制は中ソの矛盾によって社会主義体制たらしめられているのではなく、またこの矛盾は、中国やソ連をそれぞれ社会主義国たらしめている所の法則的矛盾でもない。……逆に、現在のような矛盾をなくした方が真の社会主義国として発展しうる。すなわち現在の中ソの矛盾は、社会主義に固有の法則的な矛盾どころか、社会主義の法則にそむきあう所から生じている矛盾にすぎない。このように、取り除く事のできる矛盾は機械的な矛盾なのである。

戦争勢力と平和勢力との矛盾、これを……一般的にみれば機械的矛盾である。平和勢力は、内部的には戦争勢力の排除において成り立つのであって、戦争勢力を不可欠のモメントとして成り立つのではない。戦争勢力の方もまた、平和勢力がなくては成り立たないどころか、平和勢力がなくなってしまえば何よりも都合がよいのである』（九四ページ）

『弁証法的な矛盾の問題を、偶然的な矛盾や機械的な矛盾などとごっちゃにして矛盾一般の問題に拡大し、その上において「矛盾の闘争が事物の発展を促進する」というテーゼをもてあそぶならばどういう事になるか？　第二組合はどんどんできた方が労働組合の強化と発展にとっては結構だという話になりかねないし、中ソの矛盾が激化すればするほど、その矛盾の闘争を通じて社会主義の発展は促進されるからあり

がたい、という話にもなろう』（九六ページ）

三　弁証法的矛盾の実践的意義

機械的な矛盾関係ででも、その矛盾の闘争が事物を発展させる場合は無数にある。野球でも試合（闘争）を重ねる中でチームの力は強化され、野球そのものも発展する。だがこの事実は、巨人軍と阪神軍の矛盾も弁証法的矛盾だとする「学説」の論証にはならない。ではこの場合、球団の力の発展に関わる弁証法的矛盾を、どこに見るべきか？　最も基本的なのは、力の生産と力の消費の対立物の統一の法則であり、これはマルクスの「生産は直接にまた消費でもあり、消費は直接にまた生産でもある」という命題に照応する。

野球の試合（機械的矛盾の闘争）には相当量のエネルギーが消費され、日常的な練習には試合に数倍数十倍するエネルギーが消費される。これが直接にまた球団の野球力の生産となり、野球そのものの発展を促す。野球力の生産は、野球力の消費なしにはありえないというのが、野球者の力内容に関わる弁証法的矛盾である。これはスポーツ一般に限らず、人間行動の全般を規定してるのだから、階級闘争のあり方をも規定する。

『経済闘争や政治闘争の領域で、矛盾的な行動の原理を適用すれば「何らかの犠牲を通じてのみ勝利は獲得しうる」「犠牲の過程にのみ勝利の過程はある」という事になるだろう。そもそも犠牲なしには闘争そのものが存在しえない』（拙著二二ページ）

『だれにとっても、自然な気持としては犠牲を払う事はいやにきまっている。……この犠牲アレルギーが行動の原理を見失わせる。犠牲を拒否して勝利だけをガッチリ手に入れたがる。そこで犠牲ぬきの勝利の道を模索し始める。……逃げ腰の人生がこうして作られる。できるだけ犠牲を小さくしようと努めること自体は間違いではないどころか重要である。だが、そこから必要な犠牲をも払うまいとし、そのような弱点から、不必要な犠牲と必要な犠牲とのけじめもわからなくなってしまうのが問題なのである。そしてここから右の日和見主義が始まる』（同上二二～三ページ）

ある事物において、機械的矛盾は取り除く事のできる矛盾だが、弁証法的矛盾は、それを排除すればその事物そのものが存在を失う、という理解の実践的意義がここにもある。

弁証法的矛盾の場合、矛盾の両項の片方が排除されれば、他の片方も存在を失うという話は、今なおつぎのような反問にあう。

「弁証法的な労資の矛盾において、確かに労働者なしに資本家は存在しえないが、資本家が消滅しても労働者は残るで

はないか」

労働者を、生産活動の直接の担い手という一般的な概念でみるから混乱する。正確には賃労働者と呼ばれる資本制下の労働者は、労働力以外に売る物を持たず、鉄鎖以外に失う物を持たぬ者と定義されている。とすれば社会主義下の労働者は賃金奴隷ではなく、生産手段の社会的所有に参加しており、ある段階までは国家権力をさえ階級的に所有してるのだから、同じ「労働者」でも前者と後者には歴史的カテゴリーの違いがある。反問者の誤解は用語を変えてみれば明白になる。ブルジョアジーが消滅した後にプロレタリアートは残存するだろうか。プロレタリア革命とは、プロレタリアートが勝ち残るための革命ではなくて、プロレタリアートそのものを消滅させるための革命である。

私が注意を求めたのは、弁証法的矛盾は現実的矛盾だが「逆もまた真なり」ではないという事、現実的矛盾の中には、弁証法的矛盾と対立する機械的矛盾も多いという事だった。この区別の探求は単なる哲学アカデミーの机上の課題としてでなく、人間行動の一切に関わる重大問題である。

弁証法的とか機械的とかの名称は、かりにさておくとしても、「ある事物をその事物たらしめている矛盾、それを排除すればその事物そのものが存在を失うという矛盾」と、「対象の本質そのものにおける法則的な矛盾でないもの、従ってその事物から排除しうる矛盾、排除した方がその事物にとって本質的に都合のよい矛盾」等とを、同一視するわけにいかない事は明白だろう。

この両矛盾の区別への理解の弱さは、弁証法そのものへの理解の弱さの現われではなかろうか。今なお弁証法と矛盾律との関係についての論争が結着しきれない事実にみられるとおり、矛盾の哲学としての弁証法への弁証法的理解は、なまじ哲学的教養の豊富な先生がたの方が、かえって困難とされてるようですらある。私のような素人や、初級労働学校の青年達なら、事実にもとづいて容易にわかる事が、いわゆる「哲学的思考」に熟達してる人には納得されにくい。私が本文の冒頭にエンゲルスの『最初の素朴な見かたは、通例、それ以後の形而上学的な見かたよりは正しいものである』を持ちだし、私自身の役割を「王様は裸だ」と素朴に言い切った小児になぞらえたゆえんがここにある。

（はやしだ　しげお・労働者教育協会）

★海外論文翻訳

論理学の諸体系の地位を規定する基準としての、言語と抽象化のレヴェル

G・H・ブルティアン*
牧野広義訳

一　論理学地図

論理学は、アリストテレス以来二千年間、「一歩も前進できず、それはどう見ても、完結し完成された学問に見える」[1]という趣旨のカントの言葉は、少し以前までは広く引用されたものであり、共感をえられないものではなかった。しかしながら今日では、論理学の諸学科を数十も挙げている、論理学に関する諸労作がある。この点では、論理学の一覧表あるいは「論理学地図」を作成しようというアメリカの論理学者、N・レッシャーの試みは、注目すべきである[2]。そこでは論理学の諸分科のリストは数ページにわたっている。また、現代の代表的な数学的論理学者の一人であるS・クリーネの次の言明は特徴的である。「ロバチェフスキー（一八二九年）とボヤイ（一八三三年）による非ユークリッド幾何学の発見以来、幾何学の異なった諸体系が概念上同等に可能であることが明らかになった。……同様にして、異なった諸論理学が存在するのである[3]」。

二　共存か競合か

多数の学問が存在するときには、常にこれらの学問を分類しようという当然の要求が起こってくる。論理学の諸学科の体系の中で、あれこれの論理学がどのような位置を占めるかを論証しようとする論理学者たちの努力は、全く正当なものである。しかしながら、論理学の歴史を全体として遡って見ると、論理学者たちは、論理学の新しい学科を提唱するにあたって、むしろそれをそれ以前に存在した論理学に対抗させることが多かったことがわかる。この点については、フランシス・ベーコンが、論理学の著作について二〇年間熟考した後に――彼はこの間に十二回書き直したのであるが――それに「科学の新しいオルガノン」(Novum Organum Scientiarum)と名づけたことは、特徴的である。このようにしてベーコンはアリストテレスの「オルガノン」に対して、「新しいオルガノン」を対置したのである。学問としての論理学のその後の発展を見ると、論理学の新しい発展段階とそれ以前のものとの関係を規定するにあたって、いく人かの論理学者たちは、せいぜい対応原理を適用しようとしたにすぎないことがわかる。論理的諸科学の地位についての共時的な考察においては、通常、共存という観念に対して競合という観念が勝利を占めてきた。しかしこの共存ということは、どのようにして正当化されるのであろうか。この問いに答えるために、論理学についてのわれわれの通時的分析を続けよう。

三　超越論的論理学と形式論理学とを区別する基準

アリストテレスは彼の仕事を成し遂げた。彼は論理学という学問を創造した。しかし、彼はこの新しい学科に名前をつけないことによって、さまざまな仕方でそれを名づける、極めて広い道を開いておいたのである。そして各々の名称は（ストア派によって提出された「論理学」という中立的な用語を恐らく除いては）偉大な創始者によって創造されたこの学問に対して、確かにそれぞれ特有の態度を取っているのである。この意味では、またわれわれの目的からも、カントによる形式論理学と超越論的論理学への論理学の区分は、特別に興味深いものである。この区別の根拠に触れる前に、カントの論理学上の主要著作である『純粋理性批判』の中で、彼は「形式論理学」という用語をわずか一回しか使っていないことに、注意しておくべきであろう。彼は「一般論理学」あるいは「基本的論理学」という用語をずっと多く使っている。しかしこれらすべての場合に、彼は、もともとアリストテレスの努力によって創り上げられた伝統的論理学を考えて

いたのである。

カントにおいて、形式（一般）論理学を超越論的論理学から区別する基準は何であったのであろうか。カントの見解では、形式論理学は認識の内容をすべて無視し、それを一切捨象して、思考一般の形式に関わるとされる[4]。さらにカントは、認識について語る場合、「純粋認識」と「経験的認識」とを考えており、思考について語る場合、「論証的認識」を考えていることを指摘している。

カントの説明からまた、認識のすべての内容を無視し、捨象することは、対象に対する一切の関係を無視することを意味し、他方で、思考一般の形式の考察は、認識相互の関係における論理形式を考察することを意味する、ということが帰結する[5]。

形式論理学ないし一般論理学とは違って、超越論的論理学は、思考の諸形式を研究し、かつその出発点を認識される対象の本性から取るものとして、ア・プリオリに対象に関わるのである。このことは、純粋直観や感性的直観としてではなく、純粋思考の作用としてのみ、概念が物にア・プリオリに関係する可能性を、カントが認めていることによって説明される。この仮説は、カントが純粋理性についての学問および理性に基づく認識という構想を提出することを可能にしている。カントは次のように結論する。「このような認識の起源、範囲および客観的妥当性を規定する学問は、超越論的論理学と呼ばれる[6]」。

超越論的論理学は、認識の質料あるいは認識の内容と結びついた思考の形式を研究し、物についてのわれわれの認識の起源を研究するということによって特徴づけられる。カントによれば、認識の形式と内容との総合が成し遂げられるのは、正確には、超越論的論理学においてである。カントが普通の論理学ないし一般論理学として扱う形式論理学とは違って、超越論的論理学が、哲学的論理学として、あるいはより正確には認識論的論理学として現われるのは、偶然ではない[7]。

四　ヘーゲルにおける弁証法的論理学と形式論理学との一つの重要な区別について

ヘーゲルにおける弁証法的論理学という概念は、論理学史における重要な指標である。本論文においては、この概念の特徴を詳細に論じることも、ヘーゲルの形式論理学に対する、錯綜し、多くの点で矛盾した態度を提示することもできない。われわれの目的のためには、一つのことだけが重要である。――つまり、弁証法的論理学と形式論理学との主要な相違点を明確にすることである。この相違は、形式論理学が

思考の内容を無視して、その形式のみを研究するということにある、とヘーゲルは考える。形式論理学は、思考の本性について形式の性質を第一義的に研究するものである。ヘーゲルは、自然的論理学、学校論理学あるいは形式論理学の思考諸形式に対するこのような関係に満足できない。なぜなら、ヘーゲルの観点からすれば、思考諸形式についてのこのような考察は、真理へと向かうための適切な態度ではないからである。「なぜなら、それらを内容から区別される単なる形式としてとらえるならば、それは、それらを有限なものとして規定してしまって、それらが、それ自身において無限なものである真理を把握することは不可能である、という規定を受け入れることを承認することだからである」[8]。

ヘーゲルは、形式論理学によって研究される思考諸形式は、認識の真理には関わらず、一連の諸規則の整合性にのみ関わるととらえ、そして認識の中でこのような諸形式が意味をもつ領域を認めるのではあるが[9]、しかし形式論理学の諸形式の空虚さは、「軽蔑」と「嘲笑」[10]にあたいすると考えるのである。

ヘーゲルが、弁証法的論理学の内容に満たされた諸形式、つまり「それ自身において内容を含んだ」[11]思考諸形式を対置させるのは、質料への関係を剝奪された形式論理学の諸形式、つまり「一定の内容に付着した無関心な諸形式」に対してである。弁証法的論理学と形式論理学とのヘーゲルによるこのような区別の特徴は、レーニンによって次のようにとらえ直されている。「ヘーゲルは、その諸形式が、……生きた実在的な内容の形式であるような論理学、内容と不可分に結びつけられたような論理学を要求する」[12]とレーニンは指摘している。

形式論理学（自然的論理学、学校論理学）と弁証法的論理学との相互関係についてのヘーゲルの見解と、一般論理学（形式論理学）と超越論的論理学との相互関係についてのカントの見解とが、発生的に結合していることを見るのは、困難なことではない。両者において、形式論理学をそれぞれの論理学から区別する点は、第一義的には、認識の内容の無視、形式の抽象化ということに基づいている。

しかしながら、二つの論理学を区別するにあたっては、それら各々の機能を明確にすることによって、それら相互の結びつきを論証するのか、または、それらを対置して、一方は不必要だということを結論づけるかの、いずれかが可能である。ヘーゲルは後者の結論へと傾いていた。しかしながら、形式論理学と弁証法的論理学における思考諸形式の分類を具体的に分析することによって、それらの客観的な根拠の相違が論証されるのである。そしてその相違は、これらの論理学のうちの一方を放棄すべきであるということに有利な証明を

与えはしない。この命題を証明するために、弁証法的論理学と形式論理学における判断の分類の特徴について、検討してみよう。

ヘーゲルの定有の判断、反省の判断、必然性の判断、概念の判断は——それらは有論、本質論、概念論のレヴェルに対応するのであるが——人間の認識の発展段階を示している。ヘーゲルは、判断の形式がどれほどの質料と、より正確には、その認識論的内容と一致するかというその程度に基づいて、諸判断を分類するのである。判断の最高の形式は、ヘーゲルによれば、形式と内容とが完全に一致し、カントのいう形式と内容の総合が現存するようなタイプのものである。このことはまた、ヘーゲルにおける判断の分類についてのエンゲルスの解釈からも言えることである。普遍性の判断——これはヘーゲルにおける概念の判断と対応する——について、エンゲルスは、これは法則についての最終的な表現であると考えている。そして彼は次のように付け加えている。「形式と内容とが等しく普遍的であるような判断の普遍性においては、それ（法則——G・ブルティアン）はいかなる拡張も不可能である。……」[13]

ヘーゲルとエンゲルスによって提出された諸事例を具体的に分析すれば、思考諸形式——この場合は判断であるが——の考察において、弁証法的論理学と形式論理学とはそれらの異なって諸特性を考察しているのであり、条件つきではあるが、判断の論理学あるいは認識活動の論理学と呼んでよい主題について、さまざまな規則性を研究していることがわかるのである。

エンゲルスの判断の分類にもどろう。それはヘーゲルの分類についての、唯物論的に把握され、科学的に理解された解釈である。(1)個別性の判断（定有の判断）「摩擦は熱を生じる」。(2)特殊性の判断（反省の判断、必然性の判断）「すべての力学的運動は、摩擦を媒介として、熱に変わることができる」。(3)普遍性の判断（概念の判断）「いかなる運動形態も、それぞれの場合に特有の条件の下で、他の運動形態へと、直接あるいは間接に、転化することが可能であり、また転化せざるをえない」。

すでに考察したように、この分類はわれわれの認識の発展段階を、そしてここで見た具体例においては運動の諸形態についてのわれわれの認識の発展段階を示している。この種の分類は、論理的なものと歴史的なものとの一致という原理に基づいている。個別性の判断に比べて、特殊性の判断はわれわれの知識をより拡張させるものである。したがって特殊性の判断は個別性の判断よりも、より高次の形式である。普遍性の判断は、さらに、判断の最高の形式である。というのは、普遍性の判断は研究されている事物の完全な領域を包括

するものであり、規則性の現われとしての法則の、最終的な表現として役立つからである。このような判断の分類が、従属の原理に基づくものであり、より低次の形式からより高次の形式へと展開されるのは、当然である。

しかし、もしわれわれが(1)(2)(3)の判断を形式論理学の体系の中で検討するならば、それらの分類という問題は消え去ってしまう。なぜなら、これらの判断はすべて、形式論理学的には一つの同じタイプの判断――つまり全称肯定判断――として現われるからである。このことは、観念化の諸形式の研究、つまり形式論理学においては、カントやヘーゲルが正しく考察したように、知識の内容が、あるいはもっと正確に言えば、思考の諸形式の認識内容が、完全に無視されてしまうからである。この場合、形式論理学は、先の(1)(2)(3)の判断をA〔全称肯定〕タイプの判断として規定する。というのは、形式論理学はそれらを判断の中に含まれる概念（主語と述語）の外延の相互関係において分析するからである。

五　形式論理学と弁証法的論理学は相互に否定しあうものか

エンゲルスは、弁証法的論理学と形式論理学との間で判断の分類の原理が対立すると考えている。判断の分類において

だけでなく、思考のすべての形式の分類において、弁証法的論理学は従属の原理に従うのに対して、形式論理学は並列の原理によって特徴づけられる。しかしながら、従属の原理と並列の原理との対立は、それらのうちの一方が「不必要」であるとか、従属の原理は並列の原理に優越するということを意味するわけではない。世界中の言語を従属の原理に従って分類してみるとよい。そのことからは何の成果も得られないと結論づけることは困難ではない。このような状況において一般言語学は、まさに並列の原理を採用するのである。このような例はさまざまな科学の歴史や理論から数多く挙げることができる。さまざまな現象を分類するのにどのような原理を採用するべきかという問題は、研究されている事物の本性、それに特有の諸特徴によって決定されることである。今問題にしている事例において、形式論理学によって研究される論理的対象は、原則としてまず、並列の原理に基づいて科学的に分析され、分類される。弁証法的論理学によって研究される論理的対象は、しかしながら、従属の原理に基づいて科学的に分析され、分類される。このことから、思考諸形式についてのこれらの分類の一つが不必要だということは、決して帰結しない。

この問題はもっと一般的な形で提出できるであろう。すなわち、それらのうちの一つ――つまり弁証法的論理学――の

特別の価値を認めるからといって、このことは、形式論理学が不必要だということを意味しないのではないか、という形で。この問題は特に焦眉の問題ではないが、決してくだらない問題ではない。今日では、一学科としての形式論理学の存在価値を否定する人はほとんどいない。しかしながら、問題はその存在の承認や不承認を主張するか否かということにあるのではない。より重要なことは、それを正当化するのかしないのかという問題である。そしてさらにもっとも重要なことは、――それが正当化されるとして――論理的諸科学の体系の中で形式論理学がどのような位置にあるのかを決定する問題がある、ということである。

もしも、形式論理学と弁証法的論理学の両者の研究対象の範囲が同じだと想定するならば、それらの一方が不必要になるのは明らかである。この場合、いく分明快さに欠けるのは、形式論理学と弁証法的論理学の両者によって研究される対象が、第一近似において、ともに思考諸形式と呼ばれることに帰因する。しかしそれは単に第一近似においてにすぎない。思考諸形式はそれ自身において多面的な現象であり、その研究が何らかの単一の科学に限定されるものではない。思考の認識内容を無視した時に現われる思考諸形式の諸特性は（より正確には、それらのうちのあるものは）、形式論理学の研究対象である。そして思考諸形式がもっている認識論的内容に関して考察される時に現われる、思考諸形式の諸特性は、弁証法的論理学の研究対象である。このように形式論理学と弁証法的論理学の研究対象が異なるということは、論理学のこれらの分科が相互に排除しあうものではないということを示している。

六　論理学が内容をもちうるということの意味

カント以前に存在した論理学は、単に「論理学」と呼ばれた。カントやヘーゲルがこの学問を形式論理学と特徴づけたのは、それが思考諸形式を研究する学問だからではない。弁証法的論理学もまた思考諸形式を研究するのである。しかしながら、形式論理学と呼ばれるようになったものは、認識の内容を無視して、思考諸形式そのものを研究する論理学――この点はカントやヘーゲルの概念と一致する――である。これと類比的に、その特殊な内容との関係において思考諸形式を研究する論理学――弁証法的論理学――は、内容論理学と呼ばれてよいであろう。

ここで当然の問題が生じる。つまりそれは、論理学（われわれが当面している弁証法的論理学）はどのような意味で内容をもつのかという問題である。この問題はまた、異なった視点から提起することもできる。つまり、内容に関わった思

考諸形式の研究ということは可能なのか、と問うことができる。この問いに対する解答は単一ではありえない。すべては、所与の文脈の中で「内容」をどのように理解するかにかかっている。問題の論点は、思考諸形式がその具体的な経験的内容に依存するという点にあるのではない、ということは明らかである。われわれは論理学の現象をそのような場面においては扱わないであろう。カントも、そしてかなりの程度ヘーゲルやエンゲルスも、思考諸形式の内容への依存を語り、思考の形式と内容の総合について語る場合、思考のすべての可能な内容を考えていたわけではなく、所与の実在の断片についてのわれわれの認識がどのような発展段階にあるかを示す、思考内容について考えていたのである。われわれの議論の主題に直接関わるヘーゲルの命題を要約しながら、レーニンは次のように書いている。「人間の前には自然の諸現象の網がある。本能的な人間、野蛮人は自己を自然から分離しない。意識的な人間はこの区別を行なう。カテゴリーは、この分離の、すなわち世界認識の、諸段階であり、世界についての認識を獲得し、世界を熟知することを助ける網の結節点である」[14]。

弁証法的論理学あるいは内容論理学は、とりわけ認識のカテゴリー的内容に関わる。ヘーゲルは次のように述べている。「衝動として単に本能的に作用し、はじめは個々別々に、したがって変化し、混乱して精神の意識へともたらされ、意識に個別化された不確実な現実性を与えるにすぎないところの諸カテゴリーを純化し、それによって精神をこのカテゴリーの中で自由と真理へと高めること、このことが論理学のより高次な仕事である」[15]。

ヘーゲルの表現形態の不明瞭さを無視して、問題の本質に注意を向けよう。認識のカテゴリーの「純化」とは、本質的には、思考の認識論的内容を明らかにする方法である。弁証法的論理学あるいは内容論理学は、まさに思考のカテゴリー的内容に関わるのであり、現象から本質へ、そして低次の本質からより高次の本質への移行として確認される内容に、関わるのである。弁証法的論理学がまた認識論的論理学と呼ばれうるのは、まさにこの理由によるのである。そこに、唯物論的に理解された弁証法的論理学と、同じく唯物論的に理解された超越論的論理学との、明確な類似性がある。

七　形式論理学と形式化された論理学

記号（数学的）論理学の誕生と急激な降盛は、論理学者をして新しい仕事に直面させた。それはなかんずく、記号論理学と形式論理学との関係を明確にするという仕事であった。そして形式論理学はしだいに伝統的論理学と呼ばれることが

多くなった。この問題の最も人受けする解決は、記号論理学は形式論理学の発展の最新段階である、と宣言することだと見なされた。記号論理学が論理学史の中で最も最近の段階のものであることは事実である。しかし「形式的」という用語は、その最も厳密な意味で、記号論理学に適用できるであろうか。次に、記号論理学が形式論理学の最新段階だと考える人々は、それに先行する論理学はすべて伝統的論理学だと宣言して、それらをせいぜい、記号論理学の体系の中の断片として併合してしまっている。それはちょうどニールス・ボーアの対応原理に照応している。しかしながら実際、形式論理学と記号論理学との関係はもっと複雑であり、この問題の解決は別の考察の水準において求められるべきである。その解決の鍵は、ポーランドの論理学者ヤン・ルカシェヴィチによって提案された、形式論理学と形式主義論理学という興味深い概念の中に見い出すことができる。彼のこの概念から次のことが導き出される。

思考の形式は論理常項と論理変項とから成り立っている。アリストテレスにおいては、論理変項は文字標示をもっているが、論理常項は日常言語の言葉で表現される。さらに、ルカシェヴィチも言うように、「アリストテレスは、同じ思想[16]を表現するためにいつも異なった言葉づかいを用いる」。またルカシェヴィチは次のように述べている。「アリストテレスのこの手続きは多分偶然ではなく、ある先入見から由来していると思われる。アリストテレスは時おり、われわれは同義の用語を交換すべきである、単語には単語を、句には句を、と述べている。この一節を注釈してアレクサンドロス(アフロディシアスの——G・ブルティアン)は、推理の本質は言葉ではなく、その意味にあると明言している。この言明は、それは明らかにストア派に対して向けられたものであるが、次のように理解できる。推理の中の表現のいくつかが他の同義の表現に置き換えられても、例えば『すべてに述語づけられる』という表現が『すべてに属する』という同義の表現に置き換えられても、推理はその本質を変えない。すなわち推理であり続ける」[17]。

ルカシェヴィチはアリストテレスの論理学を形式論理学と呼ぶ。「形式論理学と形式主義論理学とは、異なった二つのものである。アリストテレスの論理学は、形式論理学であって形式主義論理学ではない。……」[18]とルカシェヴィチは言う。形式化された論理学について、ルカシェヴィチは次のように述べている。「形式主義は、同じ思想は常に、全く同じ仕方で秩序づけられた全く同じ言葉で表現されることを要求する。ある証明がこの原理に従って形成されたとき、われわれはその妥当性をその外面的な形式のみに基づいて、つまりその証明の中で使われている用語の意味に関係なしに、操作す

ることができるのである」[19]。

形式論理学と形式化された論理学とが、抽象化のレヴェルによって異なるものであることを見るのは困難なことではない。形式論理学は思考のある特殊な内容を無視するのである。具体的な用語は文字標示によって置き換えられるが、この抽象の手続きは絶対的なものではない。形式論理学の範囲内では、同じ意味の単語や句を相互に置き換えることが可能であり、論理常項の考察をその内容によって行なうことが可能である。このことは、形式論理学においてわれわれは具体的な特殊な内容を捨象するが、しかしすべての内容、すなわち内容一般を捨象するのではない、という主張に根拠を提供する。

しかしながら、形式化された論理学はいかなる内容をも無視し、純粋な外面的な形式そのものを考察する。クリーネはこの重要な事情について次のように注意を向けている。「われわれは形式のみを残して、内容ないし質料を全く捨象してしまったのであるから、もとの理論は形式化されてしまったと言う」[20]。カントやヘーゲルが形式論理学に対抗して超越論的論理学や弁証法的論理学を提出したとき、形式論理学の特徴についての確認は必ずしも正確ではなかった、ということに注意しておくのがよいであろう。カントやヘーゲルは形式論理学について、それを一切の内容を欠いた「純粋な形式」、「外面的形式」などの研究だとしたのである。しかしこの特徴づけは形式化された論理学に関しては真理であるが、形式論理学に関しては真理ではないのである。

ストア派の論理学は、ルカシェヴィチの解釈においては、ある意味では形式化された論理学である。現代の記号論理学ないし数学的論理学の多くの体系は、形式化された論理学の形態を取っているか、またはそのようになる傾向を示している。記号（数学的）論理学と形式（伝統的）論理学との相互関係は、われわれの見解では、論理学における形式的なものと形式化されたものとの相互関係の考察によって、解釈されるべきである。ここで二つの視点を考慮することが必要である。(a)形式論理学と形式化された論理学の体系は、記号（数学的）論理学の枠組の中で存在するのか。もしそうであるならば、記号論理学の諸体系を形式論理学の現代的段階と呼ぶことは正当なことであり、形式論理学の現代的発展段階と伝統的形式論理学との関係の問題は、周知の対応原理を用いることによって決定されることであろう。(b)形式化された論理学として現われている記号（数学的）論理学の諸体系と、伝統的形式論理学との相互関係の解決において、異なったアプローチが必要である。問題のこの後者の側面を検討してみよう。

第一近似においては、形式（伝統的）論理学も記号（数学

的）論理学も、ともに思考諸形式の特殊な諸性質を研究する、と言えるかもしれない。しかしながら、われわれは思考諸形式が多面的なものであることを知っている。形式論理学は、思考諸形式の具体的な特殊な内容が無視されるときに現われる、思考諸形式の諸性質を研究する。しかし形式化された論理学は、一切の内容あるいは内容そのものを完全に無視するときに示される、思考諸形式の諸性質を、研究するのである。

この事情は、ちょうど形式論理学の主題が内容論理学の主題と異なるように、形式論理学と形式化された論理学の研究対象と考察対象が、それぞれ異なっていることを証明している。この事情は同時に、形式論理学と形式化された論理学との間に何ら競合は存在せず、また存在しえないこと、そして重要な点は、それらのうちの一方が余計なものであり、他方によって置き換えうるということにあるのではなく、両者がその言葉の固有の意味において、共存するということにあることを示している。

ここで、少なからず重要な一つの事情を強調しておくことが必要である。形式論理学が形式化された論理学の存在に加えて、独立した価値を保つことが主張されるとき、ここで問われている問題が、伝統的な形式論理学をそれがこれまでもってきた形態で、そのまま現代論理学の学問体系の中で保存することにあると、思い込んではならない。伝統的な形式論理学は、現代論理学によって達成された視点から再検討されなければならない。伝統的な形式論理学の概念装置は現代の論理学体系の方法によって説明されなければならず、現代の形式論理学に対する伝統的な形式論理学の価値は、すでに見たように、対応原理の視点から限定されなければならない。

八　論理学と言語

一部の新実証主義者の間では、アリストテレスの論理学はギリシア語の構造によって規定されており、アリストテレスは自国語の言語様式を体系化したのである、という考え方が流布している。この体系化が後に論理学と呼ばれるようになったというわけである。[21] この見解の支持者の間では、もしアリストテレスが中国語で書いていたならば、彼は全く異なった論理学をつくったことであろう、と述べることが慣例になっている。そしてこの見解はその支持者を一定の割合で増やしているのであるが、言語学的相対性理論の中の諸命題によっても明示されているように、それを支持する科学的証明はなんらなされていないのである。実際は、思考と言語の統一性の中で一定の相互の影響があるということが、真理である。先のような考えの提唱者たちは、思考と言語の複雑な相互関

係の一面にのみ、つまり言語が思考に及ぼす一定の影響にのみ注意を向け、その影響を誇大視することによって、あれこれの具体的な言語の性格や構造によって論理学が因果的に条件づけられるという、とうてい正当化されえない結論を導き出したのである。

われわれの考察の文脈において、「言語」という概念は広い意味で使われていることに注意することが重要である。それは自然言語も人工言語をも含んでいる。論理的なものについての問題は、もともと、どのような言語を扱っているのか——自然言語か人工言語か——という問題と結びついている。そこで、言語と論理学との間の多面的な関係から一つの視点を、ここにおいて極めて意義のある視点を——つまり論理学の言語を——取り出してみよう。

九　論理学の言語

内容論理学が自然言語に基づいてつくりあげられているということは、何ら特別な証明を必要としない。思考諸形式をその認識論的内容に関連させて考察することを可能にしているのは、特に自然言語である。われわれが自然言語を使用するどのようなレヴェルにおいても、記号、つまり人工言語の手助けによっていることは、言うまでもないことであるが、しかしこのことは、この場合の問題の本質を何ら変えるものではない。

形式論理学は、言葉の意味に依拠し、また同じ意味の単語（句）の置き換えに依拠しているのであるから、その限りにおいて、論理変項を指示するために記号体系を使うからといって、そのことは、形式論理学もまた自然言語に基づいてつくり上げられていることを、おおい隠すことはできない。形式論理学の言語は、日常言語、話し言葉、自然言語である。言葉を換えれば、形式論理学は、内容論理学と同様に、自然言語の論理学である。形式論理学においては、もちろん、記号体系と人工言語が内容論理学におけるよりもはるかに多く使用される。このことはまた、形式論理学と内容論理学とが思考諸形式の内容を異なったレヴェルで抽象化していることの反映なのである。

われわれが形式化された体系を扱うとき、状況は一変する。クリーネの言葉で言えば、厳密な形式化は「理論を特殊な記号言語で再構成すること、すなわち理論を記号化することを、実際上の必要とする」[22]。この場合、「記号等がそれ自身究極的な対象であり、それはそれ以外のなにものをも指示するために使われてはならない。メタ数学者は記号を通してや、記号の背後をではなく、記号自身を見る。こうして記号は、解釈や意味なしにそれ自身が対象なのである」[23]。

クリーネがメタ数学について述べていることは、形式化された論理学にすべて適用できる。形式化された論理学として、その「純粋な形式」において現われる記号（数学的）論理学は、全く記号言語によって、人工言語によって構成されている。それはこの可能性を、それが行なう抽象化という性格から、つまりそれが考察する諸形式に含まれる一切の内容を無視するという能力から、得ているのである。形式化された理論としての記号（数学的）論理学は、人工言語の論理学なのである。

十　形式論理学を形式化された論理学で置き換えることは可能か。形式化という要因

論理学にとっての言語の意義を論じながら、ハンス・ライヘンバッハは次のような考察を行なっている。「単純な論理的操作は記号の表象の手助けなしに行ないうる。しかしながら複雑な関係の構造は、記号体系の助けなしには表象しえない。このことの理由は、記号体系が言葉の特殊な意味を除去してしまい、これらの言葉を支配している一般構造を、そしてこれらの言葉を包括的な諸関係の中でそれらが占める場所へと配置している一般構造を、表現するからである。現代の論理学が論理学の古い形態に対してもっている途方もない優位性は、この論理学が伝統的論理学には決して理解できなかった構造を分析することができること、そして古い論理学がその存在をも知らなかった問題を解くことができるということの帰結である[24]」。

このことには同意せざるをえない。しかしそこから、形式論理学は形式化された論理学によって置き換えられるかもしれないとか、置き換えられなければならないという結論が帰結するであろうか。これはつまらない問題ではない。記号（数学的）論理学の巨大な成果は、その応用の著しい成功もあわさって、世界中の多くの大学でただ一つの論理学だけが認められ、今日も認められているという結果をもたらした。普通「形式論理学」と呼ばれるが、実際にこの名称の下に理解されているのは、形式化された論理学としての形式論理学なのである。しばしば「現代形式論理学」という名称が、同じ記号（数学的）論理学を形式化された体系という意味で名づけるために使われるのである。

形式論理学は形式化された論理学によって置き換えられるかという問題は、仮りに主観的および客観的と呼びうる二つの側面をもっている。前者の側面は、論理現象のすべての側面が形式化されているわけではないが、しかしこのことは、形式化するための技術や方法についてのわれわれの知識の現時点での限界によって説明される、ということである。今

日、論理的なものの領域でまだ形式化されていないものも、将来、適用可能となる方法によって形式化されるかもしれないのである。このことはほとんど疑いえないことである。そして論理現象を形式化する可能性についてのすべての問題が、この側面に帰せられるのであれば、形式化は論理的なものの領域において原理的に可能である、という結論に至ることであろう。

しかしながら、この問題は第二の側面をもっている。それは、論理的推理はまさにその客観的本性からして全面的に形式化されることは不可能である、という側面である。研究対象のまさに本性が、論理的内容のある程度のものは、一定の限界において、抽象化されずに残るであろうことを示している。ここで、ミクロな世界における法則の認識との類比において、考えることができる。アカデミー会員I・タムの言葉によれば、ミクロな世界の法則の統計的性格は、かつて一部の研究者が想定したように、そのような世界についてのわれわれの認識の限界によるのではなく、まさに事物の本性のうちにあるのである。

この問題はまた、より基礎的な科学的一般化の視点からもアプローチすることができるであろう。ゲーデルの論文「プリンキピア・マテマティカおよび関連諸体系の、形式的に決定不可能な諸命題について」[23]に示されている周知の概念を参照すべきである。そこからは、形式的方法によってではなく非形式的方法で決定される問題が存在する限り、思考や知性の完全な形式化は不可能である、という認識論的結論が導き出されるのである。[26]

今日、多くの論理学者や哲学者は、記号（数学的）論理学は論理的推理に含まれるすべての領域を包括しうるものではない、という結論に達しており、彼らは論理学を形式論理学（実際は形式化された論理学を意味している）[27]と哲学的論理学とに区別している。

十一　形式論理学を形式化された論理学に置き換えることは可能か。言語の要因

すでに考察したように、内容論理学と形式論理学は自然言語の論理学であるが、形式化された論理学は人工言語の論理学である。論理学の地位を規定する上で、言語の要因は非常に大きな意味をもっている。論理学の文献の中で、人工言語の論理学としての記号論理学から形式論理学を区別するために、「日常言語の論理学」という用語が使用されることがますます多くなっているが[28]、このことは偶然ではない。

さて、形式論理学を形式化された論理学に置き換える可能性の問題を、これらの学科の言語学的基礎という視点から検

討してみよう。そしてそこにおいて、思考諸形式の形式化には何ら客観的な限界はないと仮定してみよう。形式論理学が形式化された論理学に置き換えられるときは、自然言語も、形式化された論理学の基盤としての人工言語ないし記号言語によって、置き換えることが必要であろう、と考えることは困難ではない。形式化された論理学を構成している人工言語が、一部の著者によって形式化された言語と呼ばれているのは偶然のことではない。(29)

こうして、もし形式論理学を形式化された論理学で置き換えることが可能であるならば、このことは日常言語の論理学を放棄することを意味するであろう。ここで「日常言語の論理学」という用語を使用することは、極めて適切なことである。というのは、この用語を使うことによって、自然言語の論理学である他の論理学——内容論理学——の身分までも自動的に破棄されてしまうわけではない、と想定することが可能だからである。しかしながら、すでに先に論証したように、内容論理学は形式論理学と言語においてのみ共通の基盤をもつだけであって、それは思考諸形式の異なった階層を明らかにするものであることに、留意すべきである。

十二　形式論理学を形式化された論理学に置き換えることは必要か

かりに形式論理学を形式化された論理学に置き換えることが可能だとしても、それは二つの理由から望ましいことではない。第一に、形式論理学は、思想のすべての内容を無視してではなく、具体的な特殊な内容を無視するときに明らかになる、思考の諸性質を探求するものであるが、このことを思い起こそう。しかしながら、形式化された論理学は、思考のすべての内容を無視するときに示される、思考の諸性質を研究するのである。もし思考諸形式をもっぱらその形式化の観点から研究するならば、思考の一定の内容のみを具体的にかつ特殊的に無視するときに示される、思考諸形式の諸性質を、考察から除外してしまうことが可能であろう。フロイデンタールはその著作『論理学の言語』を次のような結論で結んでいるが、これはわれわれの文派において示唆に富んでいる。「われわれが述べてきたことの教訓は次の点にある。われわれが〝すべての〟という用語を数量詞Aを使って形式化するとき、われわれは有限な枠組の中に無限なものを取り込もうとしているのである。しかしわれわれがこのことをするにしても、それは単に実際上うまくいくことを希望して行な

っているにすぎないのである」[30]。

第二に、形式論理学を形式化された論理学で置き換えることは、自然言語を人工言語で置き換えることに等しい。もちろん、科学的問題の解決の上では、人工言語が自然言語に対して一定の優位性をもつことがある。しかし、フレーゲが適切に批評しているように、ちょうど人間の目を顕微鏡で置き換えることが不可能であるのと同様に、広範囲の機能をもった自然言語を、極めて狭い機能のみをもつ人工言語で置き換えることは不可能である。類比的に、記号（数学的）論理学は、形式化された論理学として、形式論理学には不可能な科学の仕事を遂行することができる。しかしながら、形式論理学は、日常会話の論理学であるから、人間のコミュニケーションや対話の領域における特殊な仕事を遂行する。そしてコミュニケーションや対話の領域で形式化された論理学を使用することは、モナ・リザを美的に観賞するために顕微鏡を用いたり、シエンキエヴィチが『ドグマなしに』という小説で主人公の感情を表現するために記号言語を使ったりすることに、等しいことであろう。

十三　論理学と相補性原理

論理学の現在の発展段階において、われわれはさまざまな論理学の体系を扱っている。それらの関係を、単に通時的なレヴェルにおいて考察し、そこに対応原理を適用することだけで満足することは、誤りであろう。これらの諸体系の性格は、とりわけ共時的レヴェルにおいて考察することを要求している。この場合、ニールス・ボーアの相補性という方法論的視点を適用することが、望ましいであろう。周知のように、相補性という観念が適用されるのは、われわれがまず次の三つの基準によって性格づけられる状況を扱う場合においてである。すなわち、対象について得られたデータが相互に排他的であること。これらのデータは等価であること。そして対象の像の再生において、測定手段と測定対象との相互作用という要因が考慮されること、である。

論理的諸科学を共時的に研究するときには、ある一定の意味において、相補性の観念を、修正やさらにすすんだ一般化を行なうことなしに、論理的諸科学の相互関係の考察の領域に外挿することができる。このことを論証するために、具体例を挙げてみよう。判断の分類は、弁証法的論理学においては従属の原理に基づいてなされ、他方で形式論理学においては並列の原理によって行なわれる。エンゲルスは、この対立は二つの研究方法を表現していると見る[31]。しかしこれらの分類の結果はまた、等価のものと見なされるであろう。というのは、それらの各々が思考形式についての一定の諸性質を提

示し、それぞれわれわれに正しい情報を伝えるからである。最後に、思考諸形式の特殊な諸性質の提示は、われわれが内容をどの程度無視し、また捨象しているかに依存するのである。

しかしながら、もっと実り豊かなアプローチは、ボーアの相補性の観念を相補性原理として、方法論的適用のレヴェルにまで一般化することである。この場合、相補性原理の適用は先に示された三つの特徴には制限されない。なぜなら、われわれはすでに言明（情報）の区分された一定の組を扱っているからである。そして研究対象についての総合された画像を再生しようとすれば、これらの区分された組のすべてを考慮することが必要である。

われわれの探求の主題にすでに適用されていることであるが、これは、論理学のすべての学科の諸発見を共に複合的に考察することのみが、――このことは共時的視点において考察されることによって可能なのであるが――思考の諸領域において論理的なものとして性格づけられる現象について、リアルな画像を再生することを可能にする、ということを意味している。筆者はこのような把握を「多論理学的」(polylogical)[32]と呼んだことがある。

十四　「論理学地図」にもどろう

多数の論理学体系の存在は、「論理学地図」を描くこと、より正確には、その分類体系をつくり上げることを、必要とさせる。この問題は当然、全く複雑なものであり、同じく重要なことには、特別な探求の主題となりうるものである。ここではこの問題についてのある一般的な思想にのみ限定して述べておこう。

思考諸形式の内容を抽象化するその性格に基づいて考えるならば、われわれは次のような論理学を扱っていることがわかる。すなわち、それは(1)内容論理学、(2)形式論理学、(3)形式化された論理学、である。

グループ(1)には、カントの超越論的論理学、ヘーゲルの弁証法的論理学、マルクスの弁証法的論理学、哲学的論理学、論理学としての「哲学的論証法」(philosophical argumentation)[33]などが含まれる。グループ(2)には、アリストテレスの論理学、伝統的形式論理学、そして先に示されたような形式論理学の性格づけに属するような記号（数学的）論理学の諸体系が含まれる。グループ(3)には、形式化された論理学としてつくり上げられた記号（数学的）論理学の諸分科が含まれる。

「論理学の言語」、すなわちある論理学体系が構成されている言語に基づくならば、主な二つのクラスがあることになる。つまり(Ⅰ)自然言語の論理学と(Ⅱ)人工言語の論理学である。先にグループ(1)と(2)に挙げられた論理学の諸体系は、クラス(Ⅰ)に属する。(3)の論理学体系は(Ⅱ)に属する。

グループ(1)(2)(3)やクラス(Ⅰ)(Ⅱ)への区分は、共時性の平面において行なわれている。(1)(2)(3)あるいは(Ⅰ)(Ⅱ)の相互関係の分析においては、方法論的（一般的）意味での相補性原理が使用できる。グループ(1)(2)(3)においては、論理学の諸体系を通時性の平面においても分類することができ、それらの具体的な性格について十分考慮しながら、対応原理をこれらの体系へ、より正確にはそれらのうちのあるものへ、適用することが、理論的には可能である。

＊ 筆者はアメリカ科学アカデミー準会員、国立エレバン大学〔アルメニア自治共和国〕弁証法的唯物論および弁証法的論理学学科主任教授。

(1) Ⅰ・カント『四巻選集』、第三巻、モスクワ版、一九六四年、八二ページ〔『純粋理性批判』第二版序文、BⅧ〕。

(2) N. Rescher, *Topics in Philosophical Logic*, Dordrecht, 1968, pp. 6—9 参照。

(3) S・クリーネ『数学的論理学』（ロシア語版）、モスクワ、一九七三年、一七ページ。

(4) カント『選集』第三巻、二一六ページ、〔『純粋理性批判』A五五・B七九〕参照。

(5) 同上、一五七ページ〔A五五・B七九〕参照。

(6) 同上、一五八—一五九ページ〔A五七・B八一〕参照。

(7) この側面については、特にポポフによって特別の注意が向けられている。ポポフは、次のように指摘している。「超越論的論理学は認識論的論理学であるが、形式論理学はこの認識論的側面を欠落させている」（P・S・ポポフ『近代論理学史』モスクワ、一九六〇年、一五四ページ）。

(8) ヘーゲル『選集』第五巻、一三ページ〔『大論理学』武市健人訳、上巻の一、岩波書店、一六ページ〕参照。

(9) 同上、一四ページ〔同上、一七ページ〕参照。

(10) V・I・レーニン『全集』第二九巻、八五ページ〔『哲学ノート』、邦訳『全集』第三八巻、大月書店、六七ページ〕参照。

(11) ヘーゲル『選集』第五巻、一二ページ〔前掲邦訳書、一五ページ〕。

(12) レーニン『全集』第二九巻、八四ページ〔邦訳『全集』第三八巻、六六ページ〕。

(13) K・マルクス＝F・エンゲルス『選集』第二〇巻、五四〇ページ〔『自然の弁証法』、邦訳『全集』第二〇巻、五三三ページ〕。

(14) レーニン『全集』第二九巻、八五ページ〔邦訳『全集』第三八巻、六七ページ〕。

(15) ヘーゲル『選集』第五巻、一三ページ〔前掲邦訳書、一六ページ〕。

(16) J・ルカシェヴィチ『現代形式論理学の観点から見たアリストテレスの推理論』、モスクワ、一九五九年、五四ページ〔J.

Lukasiewicz, *Aristotle's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic*, second edition, 1957, Oxford, p. 18)。

(17) 同上，五五ページ〔ibid.〕。
(18) 同上，五一ページ〔ibid., p. 15〕。
(19) 同上，五三ページ〔ibid., p. 16〕。
(20) K・クリーネ『メタ数学入門』(ロシア語版)，モスクワ，一九五七年，五九ページ〔S. Kleene, *Introduction to Metamathematics*, 1952. 東京大学出版会，p. 60〕。
(21) A. Korzybski, *Science and Sanity*, Lakeville, Conn., 1948, p. 371 参照。
(22) S・クリーネ『メタ数学入門』六六ページ〔op. cit., p. 61〕。
(23) 同上，六二ページ〔ibid., p. 64〕。
(24) H. Reichenbach, *Elements of Symbolic Logic*, New York, 1947, p. 3.
(25) K. Gödel, "On Formally Undecidable Propositions of *Principia Mathematica* and Related Systems", in J. van Heijenoort ed., *Frege and Gödel. Two Fundamental Texts in Mathematical Logic*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1970 参照。
(26) E. Nagel and J. R. Newman, *Gödel's Proof*, New York, New York University Press, 1960, p. 101 参照。
(27) 例えば P. F. Strawson ed., *Philosophical Logic*, Oxford University Press, 1968, pp. 1—2; N. Rescher, *Topics in Philosophical Logic*, pp. 1—5 参照。
(28) 例えば，Chapter 9, "The Logic of Ordinary Language",

唯物論研究 第11号
〈予定〉

特集▒歴史の進歩と現代生活

〔執筆者〕
福田静夫／加茂利男／田中昌人
入江重吉／早川紀代／田中孝彦
金子勝／中西新太郎／浜林正夫

▼文化時評……島田　豊
▼読書ノート……仲本章夫
▼一般研究論文／書評／研究だより／他

in R. Purtili, *Logic for Philosophers*, New York, Harper and Row Publichers, 1971 参照。

(29) 形式化された論理学の言語上の要求について語りながら、チャーチは次のように考えている。「論理学の目的のために特別につくりあげられた言語――われわれはそれを形式化された言語と呼ぶのであるが――を使用する実際上の必要がある。日常言語とは反対に、形式化された言語は、たとえ簡潔さとコミュニケーションのしやすさを、それが必要とされるときに、失うとしても、論理形式に従い、論理形式を再現するのである。特殊な形式化された言語の導入は、したがって、また特別な理論の使用ないし論理分析の体系の使用を意味するのである」(A・チャーチ『数学的論理学入門』ロシア語版、第一巻、モスクワ、一九六〇年、一六―一七ページ)。

(30) H・フロイデンタール『論理学の言語』、モスクワ、ナウカ出版、一九六九年、一三一ページ。H. Freudental, *The Language of Logic*, Amsterdam, Elsevier, 1966, p. 101 参照。

(31) マルクス＝エンゲルス『選集』第二〇巻、五三八ページ〔邦訳『全集』第二〇巻五三一ページ〕参照。

(32) この点についての詳細は、G. Brutian, "On Conception of Polylogic", *Mind*, July 1968, Vol. LXXVII, No. 307, pp. 351―359 参照。

(33) 例えば、Ch. Perelman and L. Olbrechts, *Tyteca. La Nouvelle Rhetorique : Traité de l'argumentation*, Paris, 1958 ; *Symposium sobre la argumentation filosofica*, Mexico, 1963 参照。

付記 本文、注とも角括弧は訳者の補足を示す。

訳者あとがき

本稿は、Soviet Studies in Philosophy, Winter 1975―76 (editor : John Somerville, translator : William Mandel), International Arts & Sciences Press, 1976 に掲載された G. H. Brutian, Language and Levels of Abstraction as Criteria for Determining the Status of Systems of Logic の翻訳である。ロシア語の原論文は『哲学の諸問題』誌一九七五年、第四号に掲載されたものである。

ブルティアン氏は一九八二年に立命館大学へ交換教授として来られ、同年の唯物論研究協会の研究大会にも参加され、一分科会で発言された。今回、本誌編集委員会からの依頼で本論文を翻訳した。

(まきの　ひろよし　大阪経済法科大学・哲学)

■編集後記■

本号は「科学・技術と現代文明」を特集した。いうまでもなく科学・技術の最近の進歩には著しいものがあり、現代文明は科学・技術の成果をぬきにしては語れない。一方、核兵器に象徴されるように、科学・技術の発展は人類生存そのものをおびやかすようにもたち現われている。このようにふたつの顔をもっている科学・技術と人類の未来との関係については、従来もしばしば語られてきたところではあるが、ひとたびほんとうのところ、科学・技術はもうこれ以上大きくしないのがよいのかどうか、それとも今までのように科学・技術の成果とその利用とを区別して考えていけばよいのかどうか、というようなつっこんだ点になると、唯物論者の間でもさまざまな見解があり、しかもそれらの諸見解をめぐって十分な討論がなされたことがなかったように思える。そこで本号では、科学・技術と現代文明の評価をめぐって、むしろ率直な見解表明を各研究者にお願いすることとした。幸いこの編集の意図は各執筆者によって積極的にうけとめられ、各分野からの充実した論稿をいただくことができた。

もちろん、今回の特集で意図したことは、一回の企画で論じつくされるものでないことは承知している。だが、あるていど諸見解の動向は明らかとなったと思われる。そして問題点が明らかになったことは次の研究課題が提出されたことであるかもしれない。本号の執筆者どおしの間でも、また今回の特集に刺激されて各読者の間でも、さらに見解を展開してみたいと考えられることが多々あるかもしれない。編集の任にあたった者としては、そのような議論の起きることをむしろ期待しているわけであって、このような自由な討論を経て唯物論もふかまっていくのであり、特定の論者による総括的な結論が提出されるよりも、今は、各分野からの分析・考察が必要なのだ、と考えている。編集を終えて、筆者としては今後の議論の素材は提供しえたのではないかと予感しており、幸いこの予感が適中して、読者からの強い反響がよせられて次の特集を考える必要が生ずるようなことがあればよいのだが、とひそかに心待ちしている次第である。是非ともこの編集後記の〝挑発〟にのって、さまざまな意見がよせられることを期待したい。

（藤井陽一郎）

編集　唯物論研究協会
東京都立川郵便局私書箱一二号

『唯物論研究』第10号©　1984年4月10日発行　（年2回発行）　定価1400円
編集責任者 島田　豊　　発行人　白石舜市郎
発行所 株式会社白石書店　東京都千代田区神田神保町1—28 〒101 ☎03-291-7601
印刷所 東銀座印刷　製本所 坂本製本

出版案内

北村実著
哲学と人間
1800

宮原将平著
科学との対話
1800

岩佐茂著
唯物論と科学的精神
1800

日限威徳著
現代宗教論
1800

岩崎允胤著
恒久平和と人間の尊厳
1700

守屋典郎著
日本資本主義分析の巨匠たち
1700

林田茂雄著
漱石の悲劇
1900

佐木秋夫著
宗教と時代
1800

佐木秋夫著
新興宗教の系譜
1800

林田茂雄著
親鸞の思想と生涯
1500

永原慶二・松島栄一編
元号問題の本質
1700

林田茂雄著
人間行動の弁証法
1500

平野義太郎著
平和の思想
1600

日本科学者会議編
科学者運動の証言
1500

白石書店

現代史の基礎資料を平和と進歩をめざす立場から網羅！

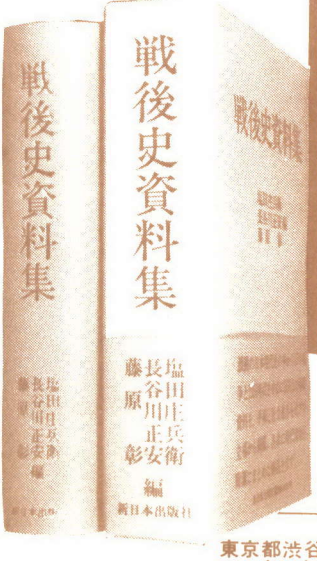
戦後史資料集

【編集】塩田庄兵衛・長谷川正安・藤原　彰

激動の日本現代史の中から十五年戦争の敗戦を基点とする戦後史に焦点をあて、国際関係、政治、軍事、経済、法律、教育、労働運動、平和運動、大衆運動、政党、重要判例など厳選された二六六点の資料を一巻に収め、各章にその時代背景を簡潔にまとめた解説を付す。

●本書の特色

◆平和と革新を求める立場からの編集。
◆現代史を学ぶうえで不可欠なすべての資料を厳選し戦前から八〇年代の最新のものまで一挙に収録。
◆戦後史の原点をなす敗戦と一九五〇年代に力点。
◆重要資料は全文主義で収録。
◆各章にその時代背景をまとめた簡潔な解説を付す。
◆研究者、教師、学生、民主・平和、労働、社会運動関係者に必携の書。



四六判上製箱入
8ポ2段組／784頁
定価4000円

東京都渋谷区本町1-8-7　〒151
☎03(320)7111(代)振替東京3-13681　新日本出版社

1010－0110－3355

定価1400円