

## エンゲルスと自然の弁証法

### I はじめの言葉

F・エンゲルスは、生涯をとおしてのマルクスの協力者で、マルクス・エンゲルスとならべて書かれるほどに、その学説の発展につくした人である。特にマルクスの死後、その遺稿を整理して資本論を今日の形にまとめた彼の努力は大へんなもので、このために『自然の弁証法』をまとめようとする彼自身の願いは、遂に果たされないうちに終わった。エンゲルスのこれについての草稿は、いろいろの運命を辿ったあげく、革命後ソ連で出版され、我国にも入って邦訳され話題の一つになった。このように自然科学にかかわりのある問題が、マルクス・エンゲルスの体系と一体どういう関係になっているのであろう

杉 田 元 宜

か。面白いことに、マルクス主義に対する人々の態度が、エンゲルスや自然の弁証法に対する態度にはっきりと出ていることで、我国でも福本イズムや三木哲学をはじめ、かつての左翼論壇の傾向にもそれがうかがわれるのである。

エンゲルスはマルクスとは違った経歴の人であるが、二人ともはじめから自然科学の素養のあった人ではない。エンゲルスの反デュリング論（第三版の序文）には自然科学の成果の吸収につとめたことが出ていて、脱皮過程といった言い方をしているが、これは彼等のお楽しみではなく、彼等の哲学や社会科学の本質につらなることなのである。しかしこれはただちに社会科学一般について、その本質につらなることなのか、あるいはこのよう

に自然科学とのかかわりを持つとした所に、マルクス・エンゲルスの学問の欠点があるのではあるまいか、特にそれはエンゲルスに著しいのではあるまいか、等々の疑問が出よう。こういうことは、社会科学を志す諸君にとってショックな話かも知れないが、自然科学関係の単位もとらねばならないとなると、諸君ならどういう方針でそれを学習したらよいか、ということにも関係のある話である。それでこういうことも念頭に、エンゲルスと自然科学の関係を見て行くことにする。

私は自然科学者として、できるだけ客観的に見て行きたいのであるが、エンゲルスの著書には科学論としても科学思想史としても<sup>(1)</sup>すばらしいものがあり、それに示唆されながらではミイラとりがミイラにされる危険もある。それはそれとして、できるだけ自然科学者の立場を堅持しながら、この問題にむかいたいと考えている。

(1) 自然が自然科学の研究対象となるように、自然研究自体は一つの社会現象で、今度は『社会科学の研究対象』となる。エンゲルスはその方面でも唯物史観にもとづいて、他に比類のない洞察を展開している。

## II エンゲルスの生涯

エンゲルスは一八二〇年にドイツのライン州の一都市で織物工場主の子として生れている。はじめ Realschule (実科学校) に学びのち Gymnasium (高等学校) に入り一八三七年に中途退学している。在校中から労働者の生活を見て、社会の不合理に目覚めたといわれる。父は彼を商人にしようとブレイメンに店員修業に出したが、彼はこの時代にヘーゲル(一八三一年になくなっていく)のものを読み、その影響をうけ、また急進的な文学グループに接近したりしていたが、一八四一年軍務につき、ベルリンにいる間ベルリン大学の聴講生となり、哲学の講義にも出ている。一八四三年兵役を終ってマンチェスターに赴き、父の出資している商会ではたらいだが、この間の見聞や勉強が後の名著『イギリスにおける労働者階級の状態(一八四五年)』のもとになっている。イギリスに在る間に、マルクス等がパリで出している独仏年誌に『経済学批判大綱』を寄稿し、一八四四年ドイツに帰る途中パリに立ちよりマルクスを訪ねている。この二人の交友はこのときに始まるのである。故郷に帰っても父と

のおりあいの悪かったエンゲルスは、一八四五年マルクスの新たな亡命の地であるブリュッセルに移り、ここで両者協力して今までの哲学の清算にとりかかった。その間の事情はエンゲルスの『フォイエルバッハ論』にも出ている。その結果は『ドイチエ・イデオロギー』という原稿になったが、出版はされずネズミのかじるにまかせてしまった。これも革命後ソ連で整理編集されて出版され、最近では新発見の資料にもとづくものがソ連で再編集され、我が国では花崎氏により邦訳<sup>(2)</sup>されている。

彼等は単なる学究または文筆の徒ではなく、一九四八年にフランスではじまり、他の西欧諸国に波及した革命の渦の中で、エンゲルスは軍事指導者としてすぐれた才能を示している。しかしこの革命が失敗したとき、彼等は冷静に情勢を分析して、革命遊戯を拒否して、辛抱強く将来を見通して準備をととのえるべきことを強調している。彼等がもし現在に生きていたら、無計画に角材をふるうだけでは、目的は達せられないと警告する所であろう。その後マルクスはロンドンに亡命し、エンゲルスは再びマンチェスターに赴き、犬の商売などと言いながら経営の才腕をふるって、マルクスを経済的に援助して

いる。彼等の科学的な業績はこの間みのりつつあったが、その間も単なる学究に止まらず、あらゆる国々の労働者運動の動向に注意をはらい指導もあたえている。またこの時期に両者がとりかわした手紙はぼう大な量になり、今日も貴重な研究資料となっている。

一八七〇年エンゲルスはマンチェスターからロンドンに移ってきて、両人の共同の精神生活がはじまった。自然科学の勉強もこの時期になされたらしい。エンゲルスの一連の名著、『住宅問題（一八七二年）』、『反デュリング論（一八七二年）』、『家族、私有財産、および国家の起原（一八八四年）』、『フォイエルバッハ論（一八八六年）』などこの時代のもので、エンゲルスのものではなく読まれる『空想より科学へ』は『反デュリング論』の一部を編集して、はじめフランス訳して発行し、後でドイツ語にもどしたものである。『自然の弁証法』は一八七三年から一八八三年までの間に計画されたもので、その草稿は一九二五年になってはじめロシア語で、ついで一九二七年ドイツ語版がソ連で出版され、同年末には加藤正の手にも入っている。邦訳は岩波文庫版では一九二九年に加藤等のものが出ている（但し上巻、下巻は一九

三二年)。その後ソ連で再編集が行われ、これは田辺振太郎氏により訳され、現在の岩波文庫版になっている。それ以外にも邦訳があるが、ここでは省略する。

一八八三年マルクスは『資本論』の第一巻だけを出版してなくなった。第二巻以後の草稿、覚え書きの整理、編集はエンゲルスの大仕事になった。しかし彼は天才的な友人の遺業をはたすためには、どのような苦勞もいとわなかった。何よりも『編者の著作みたいにならないよう、専ら著者の著作となるように』と心を配ったといわれる。両者の思想の間隙にクサビを打込もうとするような策動は成功しないであろう。

一八九五年にエンゲルスは死んだ。『資本論』の第四巻が出たのはそのあとになった。

マルクスもエンゲルスもその哲学や思想をまとめて書き遺す余裕はなかった。しかし『フォイエールバッハ論』はその要点を簡明にしているし、『反デュリング論』は Dühring 氏批判の形ではあるが、その思想を克明に展開させている。これと『自然の弁証法』を見ると、自然科学の当時の成果を一つの筋金としようとした彼等の考え方がよく諒承できるのである。

このほか、『キリスト教の本質』はキリスト教の家庭に育った私には興味深かったし、『家族・私有財産および国家の起原』は結婚まえに読みかえして、結婚とか家族というものについての私の考え方をきめるのに大へん役に立ったことをつけ加えておこう。

(2) マルクス・エンゲルス、花崎皋平訳『新版ドイツ・イデオロギー』(合同出版、一九六七年)。

### III 唯物論と自然科学

マルクスやエンゲルスは単なる経済学者ではなく、従ってその学説は経済学の一派といったものではない。その最大の特色は『唯物論的認識を社会にも徹底せよう』とした所にある。社会に徹底せようとすると、どういうことになるかは後の話として、ここで唯物論とは何かを考えて見ることにしよう。

唯物論を簡単にいうと、自然科学に見られる認識論的な態度である。自然科学者でも個人としてはニウトンははじめ信仰のあつい人々がいる。また哲学的にはポアンカレをはじめ、我国でも一時的にせよ石原純博士のように、観念論の提燈持ちをつとめた人々もある。しかし哲

学的にはそうでも、一度専門の研究にとりくむときは、本能的にでも哲学や信仰をかなぐりすてて、『自然を客観的第一的な存在と見て、その真実の姿を忠実に反映しよう』としている。それが素朴な形であっても、また哲学として意識されない形であっても、認識論的立場としては外界の実在を認め、『認識をその反映とする』<sup>(4)</sup>点で唯物論になるのである。そういう精神はガリレイ・ニュトンの時代から明確な形をとりはじめ、彼等の信仰にも関わらず、科学の精神<sup>(5)</sup>ともなっているたのである。

さらにこういう立場はイオニヤの自然哲学にさかのぼることができる。所で、こういう見方を社会や人間自体のことに押し拡げることができるであろうか。というと、古代の自然哲学特にデモクリトスの思想に、そういう唯物論が明確な形をとってあらわれている。他方これに反対する考え方も同じギリシャでソクラテスやプラトンに見られ、また宗教の立場においても強力にあらわれている。そういう考え方は自然科学とも対抗関係になり易いようで、ソクラテスは樹木や自然は何も教えてくれない、という意味のことを言ったとかいわれる。大まかにいって自然科学とは唯物論の方がウマがあうようで、原理的

に言っても唯物論的認識をひろく押し進めようとする、自然科学との関係が重みを加えてくるのは仕方がないようである。

認識論的には反映するものが先で、反映されるものがあとか、その反対かのどちらかで、中間はない、とレーニンは強調している。反映されるものの一つを自然としたとき、これがあとまわしにされるのでは自然科学は成立たない。すると人類の特色もいずればあやしくなる。

情報時代に入った今日、物質と精神といった対立もかわってしまいうように言う人もあるが、情報処理を行う精神つまりその認識活動に対立するものが物質で、物理学や化学でいうせまい意味のものではない(レーニン)。そして、物質に一応対立する精神も物質活動の一つの形態である、というのがエンゲルス等の意見で、事実酸素<sup>(7)</sup>が不足すると精神活動どころではなくなる。こうしてギリシャ以来『唯物論と観念論の二大陣営に分れた』とエンゲルスは言っている。現実の人間は唯物論者でも、問題によっては基本的な態度を崩して観念論にまよいこんだり(フォイエルバッハ)、精神を先にたて自然を『外化』と称しながら、逆立ちした唯物論などといわれる人(ヘ

「ゲル」もあるが、基本的な態度としてはこの二大陣営にわかれ、そこをはぐらかすことはできない、というのがマルクス・エンゲルス・レーニンの基本的な態度である。

『唯物論が果して正しいかどうか、社会科学は唯物論に立脚しなければならないかどうか』は、考えて見なければならぬ問題で、これを考える上にも、またマルクス・エンゲルスの思想を批判する上にも、自然科学との関係は一つの拠点となるのである。

所で、自然科学自体も認識論についての問題をかかえていた。力学の成功と力学的自然観の確立は、あとも述べるように唯物論の一応の勝利<sup>(8)</sup>のように思われたが、『自然の弁証法』がつたえるようにその考え方のせまくなるしき間は間もなく問題になってきた。それは一方では世の中が進み、特に一九世紀に入ると産業の発展や發明発見が相ついで起り、他方には力学的自然観が墮落して、熱素説とかフロギストン説等々のせまくなるしい思考形式<sup>(9)</sup>がはびこり、それを反省する必要が起ってきたからである。それと共に物質の概念が動揺し、マッハ主義その他の観念論がしのびよろうとした。これがエンゲルスを

刺戟し、『自然の弁証法』にむかわしめた。また後年レーニンが『唯物論と経験批判論』をあらわしたとき、物質は消滅した<sup>(10)</sup>という当時の流言にたちむかっている。

それにしても今世紀になってからの相対性原理にしても量子力学にしても、その輝かしい成果の背景にマッハ主義<sup>(11)</sup>があったのも事実である。唯物弁証法などをたてに歯ぎしりしてみても、実際の成果の光彩のまえに無力なように思われた。しかし自然科学では、『自然に即して考える』というコースから外れると、迷いの雲につっこんで、飛行機の翼に雲粒がついて凍結し、失速が起る場合のように、天をかけるべき学問に失速墜落の危険<sup>(12)</sup>がある。こうしてマッハ主義の亡霊は大した論争によるまでもなく、物理学の発展過程でいつのまにか後退して行<sup>(13)</sup>った。生物学においても、ルイセンコ説<sup>(13)</sup>がどんなに弁証法的に見えようと、事実との対決で破れ去ったことは記憶に新たなことである。

これから言えることは、自然科学と唯物論とは親の許さぬ仲のような所があるが、社会科学では世間の眼がもっと厳しい上に、原理的にも唯物論と歩調をあわせきれないものがあつたようで、フォイエルバッハについても

上半身は観念論である、ということが言われている。そこで次に唯物論の哲学について考えて見ることにする。

- (3) こういう自然発生的な唯物論はぐらつくこともあり、そのときには学問的にも失敗もしている。
- (4) あとで述べるように外界は *an sich* には存在しているが、それだけでは認識にはならない。認識とは対象と主体との相互交渉（意識の活動）で展開されるものである。
- (5) 神は試むべきものにあらざとされ、ほんとにあるのかないのか実験などしてはならない、信仰にもとるのである。
- (6) 意識は物質運動の一形態であるとしても、直接内観されるという特色がある。これを疑うなら、疑うのも意識だということになる。しかしこれによりかかりすぎた所に哲学の悲劇があるのである。
- (7) 杉田元宜、『自然弁証法の研究発展史——加藤正の遺稿とサイバネティックスの立場よりの評価』、一橋大学社会学研究 9、一六九ページ（一九六八年）。
- (8) *physis* というのはイオニヤの自然哲学にあらわれた考え方で、ものとの相互関係（*ratio*）でひとり動いていて、他からのおたすけで動いたり変化しているものではない。この *ratio* に従って考えるのが *rational* で、そうすれば自然とその動きがわかるというので、これが唯物論の精神である。つまり勝手な理屈をおしつけないことで、おしつけると観念論になる。後世力学が発達し成功をおさめたとき、*dynamical* ということが一時理論的とい

うことの別名になった。力学的な *ratio* を辿って考えるから成功したので、その限りでは『せまさ』は別として力学的自然観も唯物論の勝利だったのである。

- (9) このせまくるしい思考形式を唯物弁証法関係者は形而上学的と呼んでいる。形式論理的な思考で矛盾に耐えない考え方もいわれる。
- (10) 電磁質量が考えられたとき、質量を『物質の量』と考える旧い考え方は、それ見たことか、物質は消滅した、と宣伝された。
- (11) ハイゼンベルクがボーアの原子模型を原理的に観測可能でない量に依存しているといつて、これをしりぞけたとき、マッハ主義が指導原理となっていた。なお、その昔マックスウェルが電磁場の理論をたてたときも、はじめは力学モデルに依存したが、モデルがほんとか、数式がほんとかで論争がおこり、遂にモデルがすてられたが、このときにも唯物論的認識の弔いの歌が流れた。アインシュタインは光の場をつたえる媒質としてのエーテルを否定したが、今日から見ると旧時代の機械論の名残であるエーテルが否定されたので、唯物論の否定には必ずしもならないのだが、当時にあつてはそうは考えられなかったのである。
- (12) このために方法論の論争が特にはなばなくかわされたというわけではない。研究上の体験からいつの間にか露骨なマッハ主義は後退してしまったのである。
- (13) 生物学には目的論的色彩を持ったエンテレヒーの考え

方とか生気論というのが機械論と対立したことがあった。そういう観念論も方法論の論争など特に展開させるまでもなく、科学者に嫌われ、いつとなく影をひそめてしまった。他方皮肉にも西欧側で分子生物学が進み、本家すじをしのごう弁証法的な展開をさ示しているという現象もあらわれている。学問とイデオロギーとは別なのに、それを混同したりすると、ろくでもないことしか出てこないようである。その点で信賞必罰がきびしい所に自然科学の面白さがある。そこが弁証法や唯物論を考えるときの強いより所になるのである。

#### IV 唯物論と哲学

マルクスとエンゲルスは資本主義社会を批判し、ブルジョアジーと対決しようとした人であるが、そういう人間的な反発から一つの思想を求め、イデオロギーにかられて現実に挑戦しようとしたのであろうか。もしそうなら現代の若者に通ずる所もあるが、彼等の特色は空想(14)をすてて、科学にもとづこうとした点にある。たとえば『自然科学的な忠実さを以て』(15)とか『社会の物質代謝の過程』とかいうマルクスの言葉にもそれがうかがわれ、だから真理が大衆をとらえたとき巨大な(ゲバ棒などと

くらべられない)社会的な力になるといっているのである。といってマルクスやエンゲルスが『自然科学の成果に幻惑されて、その方法や考え方を機械的に社会にあてはめようとした』と考えるなら見当違いで、そういうのを上半身の観念論と言っているのである。

従来の唯物論は自然科学に対しても一九世紀に入ると限界を示しはじめたといったが、社会に対しては一層の注意が必要だったのである。ついでのことながら、自然科学では右往左往しながらも、マルクスやエンゲルス、またはレーニンとも独立に、独自のみちを拓き、旧来の唯物論の限界を克服しながら発展したので、だからこそエンゲルスは自然を弁証法の試金石として重視したのである。

所でマルクス・エンゲルスの唯物論からすると、哲学は実は『微妙な立場』になる。自然科学を例にとると、自然を何らかの眼鏡をかけて見ようとするのでは唯物論ではない。そうだとすると、自然研究に対しては自然科学以外に、哲学の介入する余地はなくなる。それが唯物論だとすると、自然科学だけでなく科学一般は哲学より(17)分家し、いずれは母屋をもうばうことになりそうである。



そういうことが社会科学についていえるかどうか。

自然科学でも未発達な間は、その実証的な方法だけでは押し切れなかったとき、多少の空想をまじえた推理小説ともいべき自然哲学があらわれた。今日でも宇宙や生命の起原についての推論は実験しようにもできないので、多分に推理小説的であるが、しかし哲学特有の主観の入る余地は排除されている。かつての自然哲学はコンクリの固まるまでの外わくのようなもので、ある種の役目は果たしたとしても、現代ではとりはずして焚火にされる運命のものである。マルクス・エンゲルスが社会科学の領域で『唯物論を貫こう』としたとき、そういう問題が起ったはずである。

自然の解明に対して哲学が直接介入することを戒しめ、専らその科学的な認識の解明に光をあてようとしたのがカントである。経験は知識の窓で、この窓をおささないで自然を動かしている原理が(千里眼などで)わかったら大へんである。しかしその経験からどうして確実な知識が得られるのであろうか。単なる帰納では、明朝も太陽が昇るとしても、蓋然的な予測しかできない。他方ニウトン力学によると数十年さきの日蝕でも予言できる。力

学の法則は単なる経験論による結論や思惟の習慣(ヒューム)<sup>(18)</sup>といったものではない。カントはそこを追求して、先験的な直観としての時間や空間と、それをもとにして論理を貫く先験的な理性のはたらきを見て、『如何にして精密自然科学は可能なのか』を考えようとしたのである。即ち、経験という窓をおして心に現象する所を、どのようにして確実性のある認識に構成して行くか、そこをつきとめるのが哲学の役目になる、としたのである。ところで窓の外については、そこに物自体(Ding an sich)があることは否定しない。そこは唯物論的だが、しかし我々が直接知り得るのは、経験をとおして心に現象するものだけで、それを超えて窓の外をかれこれ言おうとする<sup>(19)</sup>と形而上学になる、<sup>(19)</sup>といって戒めている。故に唯物論としては片輪の存在だったのである。

天体力学を中心とする自然科学の成功や産業の発展は、一時代まえの懐疑論(ヒューム)など吹き払ってしまっただが、他方原理的に知り得ないとされているものを物自体として認めているのは、中途半端な考え方<sup>(20)</sup>で、論理をつめると観念論か唯物論かのどちらかの庭に転がりこむより他はない。その中間には論理をすりつぶさぬ限りと

どまり得ないものの方である。

ニュートンのあとの時代は、彼の成功に幻惑された潮流のために、せまくなるしい思考形式や自然観が横行しはじめた、といったが、ニュートン自身は慎重に考えて、その上で光は粒子なのではないかと考えたのに、後世の人は高温の物体から光が出る<sup>(21)</sup>とき、その粒子が飛び出すので、これこそ熱の粒子であろうと考へ、熱という運動形態の背後に熱素という実体を考へ、燃焼という現象の背景には燃素を考へた。これは疾病の背景には疫病神を、また貧乏という経済現象の背後には貧乏神を考へるのと似た思考形態である。後にアラゴーが回転円板と磁針との相互作用を発見したとき、そのはたらきの背景に鉄というモノを考へ、銅板の化学分析を行なっただけで、このため電磁誘導の発見者という名誉を逃がしてしまった。シェリングやヘーゲルがこういふ思考方式に反発したことは諒承できるし、シェリングと<sup>(22)</sup>氣脈の通ずる所のあったといわれるフアラデーが、電磁誘導の発見（一八三一年）という名誉を得たのも面白いことである。またヘーゲルがケプラーを持ち上げ、ニュートンに反発した<sup>(23)</sup>のも、せまい意味での民族感情というよりも、アングロサクソ

ンの思考様式に反発したというべきであろう。

所が面白いことに、この時代には電池が発明され、化学変化が電流という現象に *werden* している。そもそも化学変化とは『生成』の現象で、ものによっては（人体も含めて）空气中で燃えると灰になる。かと思つと火熱は蒸気力となり機械的な仕事にもかわり、仕事は（ラムフォードが見たように、砲身をくりぬくときなど）熱にかわる。少し後の話（ヘーゲルの死後になる）だがエネルギーの法則が確立され、するとこれはヘラクレイトスの『万物は動く』の現代版で、それは弁証法によるまでもないことである。但しこの法則のこの性質を当時正しく見抜いていたのはエンゲルスだったのである。こうして不斷の運動と転化の間に、質は変わっても量としては保たれるものがある、という認識は『資本論』にとりいれられたよう<sup>(24)</sup>で、エネルギーの法則の発見の方が少し先で、マルクスの方がその影響をうけたのではあるまいか。話を戻すと、こういう時代、一方では生成発展が示唆され、他方既存の自然観はせまくなるしいワクの中でうごめいていた事情が、シェリングをして奔放な『推理小説』を展開させ、またヘーゲルをしてあの哲学へと生成せしめて行つたのであ

ろう。

せまくるしい思考の責任は、受取る側にある。心に現象する所を科学的な認識に構成する先験的なはたらきというのが、時代について行けなくなつて、片輪になつてきたのであろう。そこで『物自体』のような亡霊（ゴチコチの絶対真理や無気力な形式論も含めて）とは切離して、世界を精神の外化と見てしまえばよからう、というのがヘーゲルの考え方だったのであろう。今日の言葉でいうと、『行動（実践）』の結果を先験的なはたらきにフィードバックさせて、一方ではそれに *Reaktivität* をたあえ、他方それにより物自体の認識に迫る』とでも考えたい所だが、当時はそういうフィードバックという術語もなく、情報処理装置に情報を創り出させる（今日の情報科学ではこれはできないことになっているのだが）ようなことを考えた所に、ヘーゲルの観念論があるのであろう。

ヘーゲルの死後、新カント派の人々はフィードバックを見損つたからだなどとは勿論いうわけがなく、これは『カントの戒めを破つた結果』だと考えたが、マルクス・エンゲルスはフィードバックなどいわないまでも、『逆立ちした唯物論』という言葉でヘーゲルを批判した

のである。所でこの逆立ちを正立させると、いわゆる哲学は『微妙な立場』になる。そのことにはあとでふれるが、カントの戒めは戒めとして、私自身の我流の表現を使うと『先験的と考えられてきたものにも実は実践からのフィードバック<sup>(23)</sup>があり、それにより一度規定した概念の更新や、矛盾の再生産といったことが起り、こういうフレキシブルな概念の運用が哲学固有の領域をなすのであろう』。何れにしてもエンゲルスの思想をつきつめると、社会科学も自然科学におけるように、『哲学とは別の領域』をつくることになる。それでよいかどうかは諸君の判断にまかせたい。

(14) エンゲルス、『空想より科学への、社会主義の発展』はこのことを物語っている。

(15) マルクス、『経済学批判』の序文参照。

(16) エンゲルスは、うず高く積み重なる経験的事実は、それだけで自然科学者に自然発生的に弁証法的な思惟を強いるであろう、そして弁証法の展開という点で自然科学者は（自然の弁証法で先鞭をつけようとした）自分を追抜いて行くであろう、と予言している。そして現代の自然科学者は、量子化学の方でも分子生物学の領域でもこの予言を現実化させつつある。数学についても、マルクスの考えとは独立に、それと同じ弁証法的なものを数学者が独自の見解

で展開させつつある。

(17) 山内得立、『類型と階型』一橋論叢60、第二号一ページ(一九六八年)、新カント派の方でもヴィンデルバントが嘆きの声をあげている。

(18) 運動の第二法則では力のはたらかない所では物体は等速直進するといっているが、力のはたらかない所など実現不能で、このような等速直進など誰も見ることはできない。故に科学の真理がもし経験談にすぎないとしたらニウトンはウソを言ったことになる。だが物理学では、これは運動の本質をついていて、その故に正しいのだ、としている。

本質をつくとは何か、それは運動の三原則から導かれることが正しく、数多くの実証で威力を発揮したからである、故にこの原則を当時うたがう者はなく(後年量子論はこの原則のあてはまらない場合を明らかにしたが)、カントにあってはただそれが『如何にして可能なりや』が問題となつたのである。

(19) 経験の外にある実体について思索し、哲学を以てこれを説明しようとするもの。さきにのべた矛盾に耐えない思惟の場合とは少し違った使い方になる。

(20) この故にフィヒテはカントのことを $\frac{3}{4}$ の頭(Dreiviertelkopf)と呼んでいる。他方自我を主張するフィヒテに対して、ではフィヒテ夫人の自我の外における存在を認めていられないのでしょうか、もしないのだとすると、フィヒテ夫人はそれを認めていられるのでしょうかと御婦人

達が笑ったとか。ハイネ、伊東勉訳『ドイツ古典哲学の本質』(岩波文庫)。

(21) これについてソ連の学者はふれているが、日本の科学史専門家は確認していないようである。

(22) ヘーゲルには英国の常識的な Philosophy の使い方や経験論的な考え方に反発があったらしい。皮肉もとばしている。

(23) 杉田元宜、『社会科学の近代化にあたって、情報科学の果す役割』一橋論叢60、第二号、一〇七ページ(一九六八年)。

## V 弁証法と唯物論

自然は人間の側がどう発展しようとするまま、それが唯物論であるということになりそうである。しかしエングエルの表現をもじると、肺結核患者の空洞はX線透視が可能になるまでは物自体にすぎなかった。また透視で空洞がみつかったと思われたものが、(その後発達した)断層写真で見るとそうでなかったという例もある。我々との関連の下にある(für uns)ものは人間側の状況に依存している。といってそれによって *an sich* (それ自体)としてのものが変るわけではなく、他方内容の詳細

細を言い出すと、自然もほんとの所はどうなっているのやら分らんということもある。つまり *an sich* だけでは無内容なのである。そうはいっても自然科学では随分いろいろなことを明らかにしてきたではないかといっても、それでも精度が進歩して量的に高まると、知識はしばしば質的に変わるのである。例えば光の速度を無限に大きいとしていられた間は質量は不変であったものが、その有限の大きさを考え出すと質量は速度に依存する変量であり、また電気回路の周辺には電磁波を生ずることにもなる。またプランクの定数は絶対量が小さいので、これを0としていた間は電子も、ニュートン力学に従うと見てよかったが、小さくても有限ということになると不確定原理が成立ち、粒子性と同時に波動性が問題となってくる。現在の知識は現在の精度や人類の能力（工業生産力、技術力なども含む）の程度で正しいので、実験手段が進歩すればどういうことが解明されて出てくるか、*für uns* なものとしては（不可能でなくても）予想もつかない。ということは、それが *an sich* にはギリシャ時代はおろか地球の歴史を以てしても変っていないことも考えられる。量子論<sup>(25)</sup>はさらに驚くべきことを物語っている。即ち素

粒子は粒子としての観測をすれば粒子として現象し、波動としての実験をすると波動として現象する。つまり相手は観測（人間の实践）によって姿を変えるのである。

『変革の意志』を云々することがあるが、原子核などもこれをこわして見るのは一つの変革で、それにより核の中のことがわかってくる。この変革の意志がもしなかったら、何もわからないことになる。中でも面白いのは波と粒子との相補性の問題で、観測の立場により相手が姿をかえるので、一体本体は何なのだということが実は言えないので、観測者がこういう立場をとると相手はこう出る（こちらにも現象する）というアンサンブルしかわからない。そういうアンサンブルが量子力学のマトリックスになる。しかしこのマトリックスの力学は客観的なものに対応している。観測者がどういう立場をとるかは主體的かも知れないが、これと、それに応ずる相手とのアンサンブルは客観的な法則性を示す。ところでこの事情はVIで述べるように、ヘーゲル哲学では実に見事にとらえられているようである。

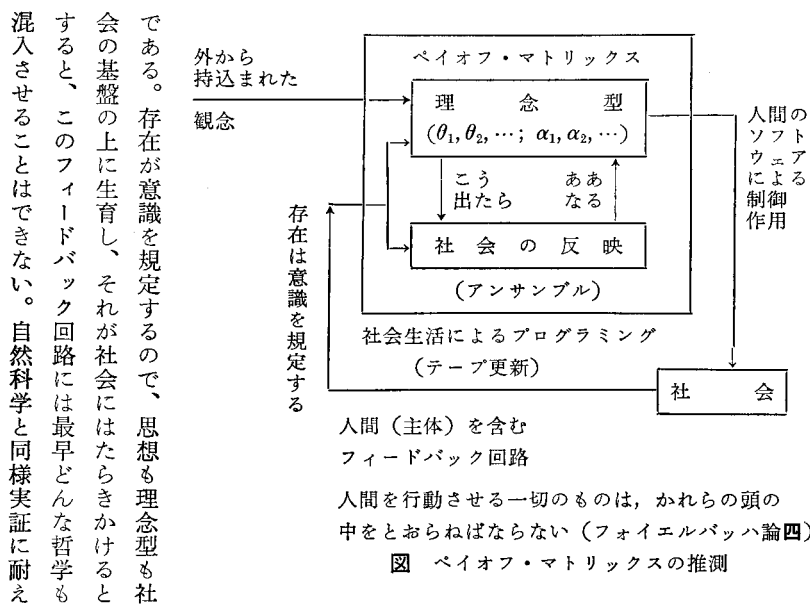
唯物論の立場をとっても、*an sich* としてのものを *an und für sich* なものとしてとらえるには、認識主体の

活動が介入するので、これを考えにいられて科学を進めるには、旧い唯物論では自然科学の領域でもまずいので、弁証法的な唯物論にもとづかねばならない。といってこれは唯物史観やイデオロギーの結果ではなく、自然に対する人間の認識を進めようとするとき、現代においても『科学的認識は如何にして可能か』というとき、それは弁証法によらねばならないということは、客観的な事実なのである。それを自然科学の歴史が示している、ということ明らかにし、証明しようとしたのがエンゲルスの『自然の弁証法』であり、これをうけた加藤正の精神でもあったのである。

唯物論的認識を社会に及ぼそうとすると、このことは一そう大切になる。マルクスやエンゲルスはそれをやってのけようとしたのである。<sup>(27)</sup>だからといって、社会や歴史の弁証法が自然の弁証法に先行するかどうかを問題にするのは笑止の沙汰である。それは別々の話で、どちらの領域でも新しい唯物論は必要なので、かつお互いに関係はあるのである。というのは社会科学も自然科学も同じく『ものを考える』人間が考えていることだから。即ち思考のはたらきという所まで普遍化(哲学的普遍化)し

てくると、どちらの領域だからといっても違いはないし、また人間は生物の一つだし、社会は自然の基盤の上に発達してきたものだからで、だからエンゲルスは弁証法を磨き上げるために自然という試金石を選んだのである。<sup>(27)</sup>それだけの話でどちらが先行するかなど子供の喧嘩でもあるまいし、問題外でしょう。これではマルクスの思想をゆがめることになるのであろうか。

ここまでくると、『唯物論における哲学の立場』ははつきりとなり、社会科学も科学として哲学からは独立する。『思想の問題』も、本来は社会の『科学の問題』(ソフトウェアの研究)となり、哲学だけの話ではなくなる。こうして哲学にのこされたものはエンゲルスによると『形式論理と弁証法』ということになる(フォイエルバッハ論)。空恐しいような話で、だから昔からエンゲルスに反発する人は絶えない。しかし理想を高くかかげるのはよいが、外からの持込み(図参照)を社会問題を考える基礎にいたり、価値判断によりすがったりするようでは観念論で、また理念型(Idealtypus)を考えるのはよいが、その物質的、社会的な基盤をはなれて御神体のようにかつぐようでは唯物論ではなくなる、というの



るものだけで科学をつくりあげ、哲学も思想もそれに耐える科学的なものに脱皮させて行かねばならない、というのがエンゲルスの考え方の基本である。

すると思想は哲学からも社会科学からも追放されることになる。それはそうだが、自然科学においてさえ、思想は大切に、これのない科学者はインスタンタ料理か罐詰料理ができる程度で、ナマの材料をこなす大科学者にはなれない。しかし思想が科学になる (werden) のではない。科学の手法や実証の磨きに対し磨かれる材料を少しやる動力となるだけである。欲張りが発見をもたらすとしても、科学の精神は欲張りではないようなものである。社会科学でも思想の動力だけは難破はしても、科学にはなれない。速度の制御やブレーキ、サイバネ的な舵とりが大切になる。また、人道精神や人類愛や個性すらも科学を進める上に速度論<sup>(29)</sup>には必要である。しかしそういう速度論的なものが、科学において達成された成果にきいてくるのではない。それは別に客観的に考えねばならないことである。その意味で思想やイデオロギーは社会科学や哲学に『必要』でもあるし、また『無関係』ともいえるのである。ここで速度論を持ち出してフェン

したのは私の独断で、エンゲルスがあらさまにそういう用語や表現を使ったわけではない。

(24) 社会の場合には、これは変化する。しかし意識の外にあるものと、変革の意志を持った主体とのアンサンブルを考えると、それは客観的な存在となり、変化するとしても、それは宇宙的規模では自然にも歴史があり、地上では生物の進化があるようなもので、その延長線上に人間や社会の変化も発展も客観的に行われているのである。

(25) 杉本栄一先生は自然観のこの変化を経済学に受け容れようとしていられた。

(26) エンゲルスは『空想より科学へ』の初版の序文に『弁証法の正しさを現実において証言する証人として、現代自然科学を呼び出さざるをえなかった』と書いている。自然科学者は実情にあわせて考えることを知っていて、コチコチの形式論者ではないからである。

(27) ここで、唯物論自体が間違っていたのではないか、これを社会科学に適用することが間違っていたのではないか、亜流が正しくない使い方をしたのではないか、等々も勿論問題となろう。

(28) 私はジョンス・ホプキンス大学のある教授が、心臓の細動除去装置の開発で、自身を実験台として生きかえる所を映画で説明されたのに感動したことがある。私達ME(医用電子)の一行が訪れたときで、犬を使って実験して

見せて下さったが、犬の悶絶にまず仰天し、ついで心電図の回復を見てほっとしながら、学問の上の自信と勇氣に頭が下ったが、その背後にはキリスト教的な人類愛があったのであろう。

(29) 杉田元宜、『社会とサイバネティックス』、第二編参照。(一九六九年、みすず書房)。

## VI ヘーゲル哲学との関係

私は門外漢として難解を以て知られるヘーゲルの哲学など口にするわけがない。しかし門外漢なるが故に、かつ自然科学者なるが故にマルクスとエンゲルスがどうして、どういう気持でこの哲学を一八〇度ひっくりかえしたか、わかるような気もするのである。たまたま許万元博士が学位論文(都立大)を<sup>(30)</sup>公刊され、それを頂いて読む機会があったので、これをもとに参考意見を述べて見たい。

さきに an und für sich などの、認識を求めてアンサンブルが展開されるといったが、自然に対して産業と実験がその原動力になるとエンゲルスは言っている。今日というときシミュレーションも実践の一部としてその発展に寄与することになろう。社会に対しても同様で、こう



いうアンサンブルが実践により形成され充実されると考  
えることは、ヘーゲル自身の表現ではないが、考え方と  
してはヘーゲルにもとづいている。さらに今日の言葉で  
いうと、そういうアンサンブルは社会生活の間にプログ  
ラムされるので、やはり反映といえよう。所でヘーゲル  
は『精神の外化』ということを考えているが、これでは  
自然との対決の中で発展する代りに、糸の切れたタコ  
のように弁証法的な発展が起ることになる。これについて  
フォイエルバッハは、未婚の男性が夢で遭遇する現象と  
既婚の人の場合との対比をあげているが、レーニンがこ  
れは行儀のよい比喻ではないと批難している。しかし  
ヘーゲルが実践によりアンサンブルが形成されるという  
意味のことを口にするとき、何かそんな感じである。だ  
から、現実の生活からのフィードバックの切れた弁証法  
に対して、マルクス・エンゲルスは切れた所をつなごう  
としたことになる（糸がきれると、コチコチの形式論理にお  
ちるか、それをはなれると荒唐無稽な宙に舞う論理におちる  
かの危険がある。切花は咲くだけ咲いてもよい実はない）。  
故に、こういうアンサンブルやベイオフ・マトリック  
スは立場によってブランクや歪みが速度論的にはどうし

てもできる。またその充実される過程は実践により規定  
される。ただ実践とか変革の意志とかいっても、社会的  
なもの、中でも階級闘争だけ、と限ったものではない。  
例えば階級闘争の闘士の場合でも、純学問的な世界では  
そのマトリックスは充実していないということだってあ  
り得るので、その場合はその世界では正しく実践できな  
いのである。また立場によるといっても、それは宿命的  
なものではない。マルクスやエンゲルスにしてもプロレ  
タリア出身ではなく、例えば後者は企業主の子で、時に  
は経営者としても才腕を発揮している。ただマトリック  
スの充実過程がその立場に依存するといっているので、  
存在が意識を規定するといっても、多価関数的で、また  
ストカステイックな要素も加わり、単純な一価関数と考  
えること自体おかしいのである。

学問とは仮象を排して本質を追求することだが、ヘー  
ゲルは現実（として意識される所）が真に現実的になっ  
ているのは、その本質性（反省的なもの）に合致するように  
形成されているか、の問題として（<sup>30</sup>）いる。午後の日が傾い  
て見えたり、船から地平線がゆれて見えるのは現実であ  
るが、本質は地球が回転したり、船がゆれていることな

ので、そう考えるのは本質の見易い座標に変換して考えることにあたっている。こういうことは唯物論的に見るならば、事柄は簡単明瞭になるのである。

ヘーゲルはまた、ある立場にある個人の役割を正しく評価している。これを、彼の言葉につられ、歴史の中の英雄を口にしたからといって、個人崇拜になるといきまうほどの問題でもない。人間も集団となると情報処理はうまく行かなくなるので、特定の個人や集団に委託し、その決定を組織の力で増幅することがある。社会はそういう増幅回路になっていて、工学系としても面白いものになっている。民主的かどうかは、そういう個人の選び方や解任の方法にあるのである。そういう人は必要なので、その資格はアンサンブルが充実して、いわゆる高段者といえる人で、ヘーゲルは大衆の *Hebel* (感受) する所をこの有段者は *Stimmrohr* (知得) している、といっている。こういう有段者のアンサンブルを信頼し、さらにそれが試行錯誤で充実されるように、こまごましたフィードバックからは一応解放して、その主体性が十分に発揮できるように、それが限界にきたら非線型のフィードバック (例えば解任、懲罰) をかけるようにするのが民

主主義である。マルクス主義の精神は、こういう個人の主体性 (トップの意思決定) を無視するものではない。実情を見ても無視してはいないようだが、文献的なせんさくは省略する。ただ亜流の思想家が妙な理屈をつけているようである。

人間というのは、サイバネ的に見ると特異な制御テープに操られる人形のようなもので、この心のテープに人間の特色がある。それは社会生活でプログラムされるのだが、本能 (固定記憶) にも相拮抗するものがあるように、後天的な可変記憶にも対立するものがあり、いろいろの心の闘いを経験しながらプログラムされるのである。マルクス・エンゲルスはそういうテープの弁証法的な発展の法則を、糸の切れたタコとしてではなく、社会の物質的な基盤につなぎとめようとしたのであろう。しかし、その上部構造ともいべきソフトウェアが心の中で闘いながら自己形成にあずかり、他方さきの図のように下部構造ともいべき、社会にはたらきかけることなどエンゲルスも (今生きていたら) 否定しないであろう。

音声は空気の波でつたえられ、一つの時系列であるが、これをスペクトルにわけて考えたときのフォルマントが

母音をきめる。さらに母音や子音が集って言語や思想を形成し、社会にもはたらきかけるソフトウェアになる。話はヘーゲルから少しそれが、思想も一つの時系列として見ると、理念型というのも一種のフォルマントのようなものといえよう。それは人間という制御系を介して社会にはたらきかける。それは力学的な因果性とは別の情報相関というべきものになる。山内博士のいわれる縁起とはこういう相関かも知れない。

私はこういうソフトウェアの中個性的なものを $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ ……で、また共通性のあるものを $\theta_1$ 、 $\theta_2$ 、……であらわしたことがある。後者はいわばフォルマントのようなもので、かつその変化は現時点をもとして

$$\theta_1(t) \equiv G_1(\theta_1(t-\tau_1), \theta_2(t-\tau_2), \dots; p_1, p_2, \dots)$$

といった論理関数になるとしよう。ここで $\theta_i$ は現代の資本主義社会で支配的な考え方とし、 $\theta_1(t-\tau_1)$ は $\tau_1$ だけ過去における一つの思想(例えばヨーロッパにおける合理主義)、 $\theta_2$ はプロテスタントの精神といったものとして見よう。 $p_1$ 、 $p_2$ は社会の現実の基盤としよう。 $\theta_1$ 、 $\theta_2$ などは $\tau_1$ 、 $\tau_2$ の示すように過去における社会的基盤の上に発生したものであろうが、ウェーバーの場合唯物史観

論者よりそのとらえ方が弱かったのではあるまいか。他方唯物史観の垂流は $p_1$ 、 $p_2$ ……と $\theta_i$ との関係に心を奪われ、 $\theta_1$ 、 $\theta_2$ といった思想の形での過去の影響を軽視した感じはないであろうか。

私はいま文献的詮索をしている暇はないが、マルクスやエンゲルスは後世のガサツな垂流とは違って、ものとをわきまえていたように思われる。これは私の感想で、果してそのとおりかどうか、諸君の検討をまつことにする。

(30) 許万元、『ヘーゲル 現実性と概念的把握の論理』(大月書店、一九六八年)における

(31) 小川弘氏は反映の直接間接の差に多少こだわっている(一橋論叢 60、第二号一九ページ)。

(32)  $\theta_1$ を士魂、 $\theta_2$ を商才と見ることもできよう。支配階級でなかった町人からブルジョアジーが形成されるとき、こういうことは必要だったかも知れない。

## VII 結 論

社会科学は自然科学とは違うといって、安直によりかかっていては社会科学の『科学性』は貰かれない。よかれ悪しかれこの問題に正面からむかって行ったのがマル

クスとエンゲルスで、マルクス主義に反発するにしても、これをむかえるにしても、この問題とは真剣にとりくまねばならない。その中で、エンゲルスには特に鋭角的な所があつて、中でも昔ながらの哲学を否定するあたりには抵抗を感じる人も少なくないであらう。しかし唯物論の論理を貫くなら、そこまでつきつめて考える必要があるように思われる。この点自然科学者である私では気にならないが、諸君はヒマシ油でも呑むような気持かも知れない。しかし哲学そのものがなくなると言っているのではない。実はこれくらい割切った方が、哲学本来のすつきりした形がとれて、現代的な役目を果たことになるのではあるまいか。そういう哲学なら自然科学にとってもよい伴侶になるのである。エンゲルスもそういう哲学は極めて重要だといっている。

価値の問題については、文化科学でいわれる『価値創造的』ということ(この考え方は、かつては一橋でも学問の理念的支柱となっていたことはなかったらうか)は山内博士<sup>(17)</sup>

によつても批判されている。この価値の問題は生物学で進化を考える場合のものに似ている。そして進化が哲学の問題ではない(そんなことでは分らない)ように、価値も哲学をはなれ、社会科学の問題として考えられねばならなくなるのであらう。

私はエンゲルスを我流に解釈しすぎたかも知れない。しかし一言一句のむしかえしでは進歩はないし、現代はいろいろのことがサイバネの光により具体的な姿のものとして<sup>(7)(28)</sup>照らし出される時代である。私はその立場から特に自然科学との関連の下にエンゲルスを解釈し、社会科学の根本問題を考える諸君の参考にしようとしたのである。自然科学はそういう心構えで学習さるべきものである。これが一橋の教壇を去る者の最後の言葉である。

新しい学問の芽は、いつの日かこの学園にも大きく育つであらう。その日をねがって、  
Aufwiederschen!

(昭和四十四年一月)(一橋大学教授)