



# HOKKAIDO UNIVERSITY

|                  |                                                                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Title            | グローバル教育の思想 : Global issues, historical origin                                           |
| Author(s)        | 河口, 明人                                                                                  |
| Citation         | 北海道大学大学院教育学研究院紀要, 123, 1-43                                                             |
| Issue Date       | 2015-12-25                                                                              |
| DOI              | <a href="https://doi.org/10.14943/b.edu.123.1">https://doi.org/10.14943/b.edu.123.1</a> |
| Doc URL          | <a href="https://hdl.handle.net/2115/60562">https://hdl.handle.net/2115/60562</a>       |
| Type             | departmental bulletin paper                                                             |
| File Information | AA12219452-123 (4).pdf                                                                  |



# グローバル教育の思想

—Global issues, historical origin—

河 口 明 人\*

【要旨】 今日、人類が直面する自然環境の劣化および生存環境の危機は、17世紀以降の科学革命につづく産業革命に淵源する。ESDとは、なぜ人類がこの意図せざる歴史的な過誤に陥ったかを問い、それを牽引した近代精神を検討し、その克服のシナリオを描く教育である。西欧近代の重要な精神原理として、自己決定を基本理念とする個人主義、現象の因果関係を解明する(科学的)合理主義、そして社会的干渉を最小化し、自己利益の最大化を謀る(経済的)自由主義が挙げられる。今日の危機の淵源であり、また現代人の行動を規定するこれらの原理の歴史的過程を振りかえることによって、それを超克するための教育への在り方をグローバル教育として展望する。進歩とは何か?科学的合理主義が不可避免的に孕む限界とは何か?無秩序に拡大した知的爆発を統合化するための教育とはなにか?これらを問い続けながら包括的・俯瞰的理念を開発する教養教育こそESDの核心がある。

【キーワード】 ESD, 個人主義, 合理主義, 自由主義, 科学革命

## 【目次】

1. はじめに
2. ESD (Education for Sustainable Development)
3. 近代精神の形成—自由と孤独—
4. 近代個人主義の倫理性
5. 近代個人主義の哲学性
6. 科学革命と社会変動
7. 科学的合理主義と産業革命
8. 科学的批判精神と科学的無秩序
9. おわりに

## 1. はじめに

「世界認識」は、理性をもって生きる人間の宿命である。「すべての民族の神話は、宇宙生成に関する原始的な物語を含んでいる。」<sup>1)</sup> 私たちの五感を通して感知される外界は、私たちの五感の機能の限界を超えたものを知らしめることができないとすれば、本当の外界とは一体何なのか?生命にとって、生存そのものが存在の窮極的目的である。このため、人間もまたその生存のために、常に外界という「世界」を認識することに莫大なエネルギーを費やしてきた。眼が外界の色や動きを捉えるとき、耳が外界の音を聞くととき、人間は次第に世界の要としての自分という意識を成長させていくだろう。幼子から経験豊かな老人、あるいは学識豊かな学者

---

\* 北海道大学名誉教授(現:北海道科学大学・保健医療学部・教授)  
DOI: 10.14943/b.edu.123.1

にいたるまで、「世界」は、認識する側の認識によって変化する。「神」を仮定しようと、「原子」を想像しようと、「ニュートン力学」を信じようと、「相対性理論」を採用しようと、事態は一向に変わらない。なぜならば、世界の総合的な認識は、人間の能力を遙かに超えているからである。にもかかわらず、現代の人間は、世界が一定の因果律で構成されているという観念のもとに、世界を理解しているように振る舞う。

古来より、人々が天文の事象に心引かれたのは、天界の枠組みが日々変化する生活の些事とは全く異なる、永久不変の外界、すなわち「世界の構造」に見えたからである。そこに存在する「自分」を理解するためには、その「世界」の枠組みの理解が前提である。しかし問題はそれを認識する側の存在理由である。天文的事象と格闘してきた人類は、換言すれば「自分」を理解するための格闘を行ってきたといえる。なぜ「自分」という存在が可能なのか？という設問は矛盾である。与えられた所与のもの、すなわち人間理性がなぜ所与であるかという理由を考えるのと同断であるからである。進化論が教えるのは人類もまた自然史の一章に過ぎないということである。

人間のありかたを生物的现象として考えるとき、明かりを求めて自滅する夏の虫のごとき人間—その能力を最大に活かすことによって逆に生存環境を危機にまで陥らせている人間—が見えてくる。その端的な現象を、現代の私たちは、地球温暖化や気候変動に読み取ることができる。生存競争が種外に対しておこなわれようと、種内に対しておこなわれようと、あらゆる生物が個体としてしか存在し得ないという宿命を背負っている。したがって、あらゆる判断の根拠は個体にある。致命的な誤りを犯す個体がある一方で、幸運にも生き延びる個体がある。しかし、生存競争という現象の中では生物個体が重要視されるとは思われない。「生存競争において展開するのは生物個体の戦いよりも、確率の闘争なのである。」<sup>2)</sup> 人間はその確率を高めたからこそ、今日の人口爆発が可能になった。しかしその確率は一挙に低下する危険をもっている。私たちは原子力の脅威を議論するが、原子力そのものが脅威である訳ではなく、その開発や利用に関わる個人的人間の判断が、人類の将来に影響を与えることに不安を覚え、脅威を感じるのである。すなわち「科学」そのものに原因があるのではなく、人間的な原因、人間の能力や過誤という頻繁に起こりうる人間の限界に脅えているのである。

今日の国際化あるいはglobalizationというものが「世界主義」というものを意味しているとするならば、私たちは具に、この世界主義が、「人々が新しい世界を発見して、古い世界の中でもはや落ち着きを感じなくなるような文化の時期に、かならず見られる一特徴である」<sup>3)</sup> というブルクハルトの言葉を思いだす。その歴史的具體例は、ペロポネソス戦争後のストア派におけるコスモポリタニズム、そしてイタリアルネサンス期のコスモポリタニズムである。とするならば、古い秩序、すなわち近代資本主義と社会主義の葛藤を精算した現代世界は、何を清算すべく苦悩しているのであろうか？今日、若者に世界を目指せ！を呼びかけるとき、私たちは何を期待しているのであろうか。私たちは、自己を意識する年齢の頃にはすでに「近代的個人」として成長している。そのために学んだ科学が扱う自然現象や原子力の破壊力よりも、私たちは人間自身の破壊力、その歴史的過誤を学ばなければならないだろう。その原点に近代の個人主義があり、ここから派生する多様な近代精神がある。そして現代の私たちは、その近代個人主義がもたらす危機の断崖に立っている。

グローバル教育の今日的核は、自然界の説明や、地球温暖化の原因やその解決方法について頭を悩まし、議論することはではない。これらをもたらししている人間自身の足跡を確認し、

そこに原因を見出し、その意義を「暫定の伝言」として次世代につたえることである。未来を含まない知識には意味はない。この基本的な枠組みを離れて、生命の至上命題である持続的生存のための「教育」は成立しない。

## 2. Education for Sustainable Development (ESD)

人類の一夫一婦制に至る家族制度の歴史的過程を古代に追ったLH.モルガンは、その古典的名著「古代社会」(1877)の後段でこう述懐している。

「社会の利益は個人の利益に優先する。そしてこの両者は正当でかつ調和ある関係にもたらされなければならない。もし進歩が過去の法則であったように、将来の法則であるならば、単なる財産を目的とする道程は人類の最終的運命ではない。…社会の解体は、財産がその窮極目標である道程を終結せしむべきことを命ずる見込みが十分にある。というのは、かかる道程は自滅の諸要素を包含しているからである」<sup>4)</sup>。

モルガンにとって当時の奴隷制を含むアメリカ社会は解体されるべきものに見えた。今日の私たちが、現代社会の到達した歴史的過程を振り返るとき、まさに現代社会が直面している地球環境の劣化という世界的危機が、高度な産業の発達とそれを支えた人間の高度な知的作業の結果であり、一言で言えばいわゆる“発展”の所産であることに当惑させられる。平和の攪乱があったとしても、あるいは核兵器による人類滅亡の危機の予感があったとしても、いかなる時代も科学的根拠をもってそれを予想した時代はない。近代以降のこの「緩やか激変」を意識するとき、人間を突き動かしてきた欲望や情熱が、何に由来してきたか、現代の私たちがどこに向かっているのか、このことを考えずして遙かな将来を想像することはできない。モルガンの自滅の警告は、現代社会の私たちが、いかなる市民を育て、どのような未来を展望しているか、これらのことが、必然的にも教育の重要な視点として考察されなければならないことを指摘している。研究や学問に従事する科学者や研究者が意識するとしないとに拘わらず、すべての学問はこれに答える役割を果たしてきたはずであるし、またそうする使命を担っている。そしてそれが、学問のもつ教育の社会的機能でもある。モルガンは文明を回顧して言う。

「文明は環境の偶発事と見なさなければならない。…人類を未開時代にとどめおいた障害は大きかった。そしてそれを克服するには困難がともなった。…鉄とその使用が知られるまでは、文明時代は不可能だったのである。たとえ人類が現時に至るまでにこの障害を乗り越えることができなかったとしても、なんら驚くべき正当な理由はないであろう。」<sup>5)</sup>

科学革命後の人間の理性が、自然の客観的観察に基づく合理的解釈によって、人間もなお動物の進化形態の一種にすぎないことを示唆したとき(「種の起源」1859)、天上の神の名を借りて地上に君臨してきた人類の自尊心は一敗地にまみれたかもしれない。同様に、常に現在が歴史的最先端であると考えることに慣れている現代人に、上述のモルガンの遙かな過去への確か

な認識は、私たちの存在がいかに危うく、不安定なものであるかを再認識させてくれる。生存環境の危機という現代にあって、「最重要課題は何か？」という質問には、人間が意識するすべての課題に優劣はない、と答えるべきかもしれない。しかし「我々のすべての知識は、われわれの過誤をただすことのみによって進歩する」<sup>6)</sup> とするならば、地球の温暖化に象徴される生存環境の危機に直面している私たちの歴史的過誤は何か？という設問は歴然として存在する。

近代市民社会の黎明期のルソー（1712-78）は、かれの生きた時代の近代文明を墮落と観た。したがって「自然に帰れ！」と叫びながら、過去の理想に向かって彼の時代を批判しつつけた。過去に理想を置くという、そのいかんともしがたい致命的な思想は、しかし地下の水脈のように沈潜し、世界を激震させ、近代市民社会を決定づけたフランス革命のこころの源泉であったことを私たちは知っている。ルソーの斬新さは、彼が理想や目標とした自然や過去にあったのではなく、彼が彼の時代の欠陥と歴史的課題を鋭い嗅覚で感じ取っていたからに他ならない。コペルニクス（1473-1543）の問題意識も、ラマルク（1744-1829）の問題意識も、斬新であった。彼らの予期したものがケプラー（1571-1630）やダーウィン（1809-82）によって乗り越えられたとしても、あるいは彼らの仮説や理念が、歴史が示す今日的な理解や現実とどのように解離していたとしても、彼らの初源的な問題意識こそが後生を賦活したのである。「問題を正しく提示するということは、科学においても他の研究分野においても、解答を出す以上に重要である」<sup>7)</sup> 根拠がここにある。

自然環境の劣化が意識されたのは地球温暖化によってである。この重要な原因が炭酸ガスの排出という人間の産業活動、すなわちエネルギー需要の増大にともなう化石燃料の燃焼に基づくことが広く認識され、それが生態系の様々な部分で、これまでの地球上の生物の存在分布を変更しつつあることが懸念されている。生物には環境に適応していく進化する能力がある。したがって生物分布の変化は進化の一部分現象であると考えすることは可能である。だとしても、それが人間という一生物種の恣意的な活動に由来しているという点からは、大きな危惧が存在する。なぜならば、人間のみでは健全な生命界も、その持続性も保障されないからである。<sup>8)</sup>

生態系そのものは、頑強で閉鎖的な一地球に限定されているという意味で一相互依存性の上に構築された複雑な安定系である。その緻密な相互依存性は、単一の生物種の圧倒的な拡大を可能にする筈がない。爆発的な繁殖が一過性に起こったとしても、突出した繁殖は生態系の中で淘汰され、時がくれば安定した数に治まる筈である。にも拘わらず人類は、18世紀以降、それまでの人類史において決して超えることのなかった10億人の一線を瞬く間のうちに乗り越え、すでに現在では70億人を突破している。この人口爆発は、食料を含む人間の利用可能エネルギーの飛躍的な増加を含意し、これを可能にしたものが近代である。18世紀以降に今日の先進国社会の人口は格段に増加した。その人口学的背景は死亡率の低下である。乳幼児死亡率の低下は平均寿命を格段に押し上げ、その後衛生・医療・栄養環境の改善による中・壮年期死亡率が低下した。しかし今日、工業化社会の人口は微増であるのに対し、人口増加は発展途上国で爆発的に起こっている。先進国の蓄積した衛生・医療環境の改善が、急速に発展途上国に適應される結果、死亡率の低下も急激であり、したがって人口爆発も急激である。生活水準の向上は出生率を抑制する力がある。しかし途上国では人口増加が生活水準の向上を阻害し、人口は今日も増加し続けている。人口の増加が、その数の人間の喜怒哀楽を含むかけがえのない存在の増大を意味し、その限りでは本来的には人類の繁栄の象徴であるにも拘わらず、人口増加

は喜ばれていない。私たちの生存環境の劣化が、人口増加とともに顕在化してきていることが意識されているからである。私たちは、ドラクロアの「ドンジュアンの難船」のように、沈みかけそうな船から退出すべき人間を籤引きで決めるようにとするような政策を考えるべきなのであるか？それとも、単一の生物種の歪な繁殖を容認しない生態系の過酷な審判をうけるまで、「この道」を突き進むべきであろうか？そのいずれでもなく、私たちの歴史的過誤とは何か？という自問とともに、今日の出発点ともいえる「近代」とは何か、という設問を考えることは重要である。

もちろん、直面する生命環境の危機という歴史的過誤の淵源が、近代の初頭にあるということ仮定したとしても、近代がそれ以前の歴史と無媒介であるわけではない。しかし、近代が孕み、産み落とし、すでにパンドラの匣のように手に負えなくなった「近代科学」がもたらした巨大な産業社会の形成時代に焦点を合わせることは、持続性の危機を意識し、あるいは認識しながらも、なぜその危機に的確な対応や態勢がとれないかという現在の私たちを理解するためには必要であるだろう。とはいえ、近代科学の批判とは、人間の批判とおなじ意味をもつ。私たちは過去に逆戻りできないほどに、理性の指し示す近代科学の極めて優れた合理的な自然認識の上に立っている。しかしその合理性は、同時に私たち自身の態度や行動を無意識的に制御し、支えている思想や精神を合理的に理解することを促している。とくに近代の科学革命は、人間の生活や思考の様式を一変させた。天文学から開始された近代の「科学革命」を命名し、その意義を指摘したバターフィールド（1900-1979）は以下のように書いている。

「およそ天体の物理学であれ、地上の物理学であれこの両者は科学革命全体を通じて戦略上の拠点となったものであるが—その改革をもたらしたのは、新しい観測とか、新事実の発見とかではなくて、科学者の精神の内部に起こった意識の変化なのであった。」<sup>9)</sup>

「実際、近代的な慣性の法則—物体は無限の彼方にまで、直線的にその運動を続けるものであるという近代的な物体観—は、実験とか、あるいは観察をいっそう精密に写實的にしていこうということによって発見できるようなものではなかった。」<sup>10)</sup>

精神の内部で起こる変化が何をもたらすかは、科学者に限る必要はない。近代以降、人間の生活を根底から変化させた多様な革命が起こっている。その意味では、近代は一連の革命の連続であり、それはルネサンスであり、宗教改革であり、科学革命であり、産業革命であり、そして市民革命である。これらを基盤に地球上の人口は急増し、近代はそれ以前の歴史と様相を一変させた。自然の資源や環境の方が激変したからではなく、人間の変化が地上の変化をもたらした。したがって、私たちが考察しなければならないものは、現代人を現代人たらしめている観念もしくは精神である。この近代精神が、それまでの人間社会を再編し、近代社会を可能にしたものであり、近代的「発展」という言葉に秘められたこの歴史的過程が、今日の地球環境の危機をもたらした原因でもある。

12世紀のヨーロッパに起源をもつ大学は、現代においても社会の発展のための学術的研究拠点としての役割を果たしている。私たちが直面している地球環境の危機そのものは、疑いもなく、現代社会の人間の広範で高度な産業活動の結果である。しかしそれは一握りの企業家や産業家によってもたらされたものではない。あらゆる側面で現代社会を支え、あるいはその更なる「発展」を期して活躍する研究者、科学者、官僚など、あらゆる種類の専門家によって最も

先鋭的に担われているのである。すなわち、それを支える人材を教育し、社会人や専門家として輩出している大学は、この危機的環境に重要な役割を担ってきたと言えるのである。M・ウェーバーは書いている。

「表面的には今日の大学と近似したものを含め、あらゆる種類の高等教育機関は、あるいはすくなくとも学術研究機関は、中国でもイスラム圏でも存在した。しかし、今日の文化の支配的な領域に従事するという点で、訓練された専門家によって、合理的、体系的、かつ専門的に科学が研究されるということは、西洋においてのみ存在した。とりわけこのことは、西洋の近代国家や経済生活という二つの重要な柱に従事する教育をうけたエリート (official) について言えることである。かれは、従来では単に助言を与えるにすぎなかった人材、社会秩序の重要な時事的な事柄について決して遠隔より従事することのなかった人材を形成している。」<sup>11)</sup>

「特別な教育をうけたエリート組織 (organization of officials) の上に、人生における政治的、技術的、かつ経済的狀態に関わる全体的な立場の、絶対的かつ完全な独立性というものは、いかなる時代も、いかなる国家も、近代西洋と同じ意味で経験されたことのないものである。社会における日常生活の最も重要な機能は、技術的、商業的、とりわけ合法的に訓練されたエリート的手中にある。」<sup>12)</sup>

近代科学を教授する現代の大学は、研究者を、科学者を、エンジニアを、政治家を、弁護士を、教員を、医師を、あるいは企業家を、ありとあらゆる専門的職業人を再生産し、現代社会を支えている。その結果が、わたし達の生存環境の危機であるとすれば、大学は無意識的に盲目的な自滅的役割を果たしていることになる。大学の役割とは何か？多様な課題に対する研究と研究者の養成、専門的職業人養成のための専門教育、教養教育による市民の育成、などが挙げられるが、大学や高等教育機関が、おしなべて「未来を創る人びとを教育する場」であることを確信するならば、それは現代世界を支える人材の教育という目標では不十分である。社会に期待される人材を送り出すというだけでも不十分である。自分の専門性にしか興味のない教授から教えられ、あるいは専門的な研究者として養成された学生は、世界の矛盾を増幅させようとしている自分を意識することができるだろうか？大学が学生に教えなければならないのは、彼らが一般社会に出てからでは殆ど得ることが困難なもの、私たちの生きる社会が、手にする科学が、どのような歴史的意義をもち、どのような役割を果たし、そして私たちはそれらを如何に扱っているか？そもそも、科学を信じている私たち「現代人」の精神的根拠はどこにあるのか？これらのことを、どの側面から論じるにしても、生きる時代に人間が果たすべき責任を自覚させ、考えさせるための課題と十分な時間を与え、個別専門性を越えた哲学的認識を涵養させること、このことがとりわけ現今の高等教育の優先事項であると思われる。

自然環境の劣化とは、人間から区画された外在的な環境の劣化のことではない。まさに人間の存在そのものが自然の一部であるという意味において、人間の産業活動の結果としての健康被害や、紛争による殺戮は人間にとって最悪の自然の破壊である。それは具に生存環境の危機に直結し、それは当然にも人類の生存とは何か、人間の生とは何か、平和とは何かを反芻させるだろう。人間を殺戮する核兵器ばかりでなく、人間が開発してきた科学的発展の所産は、同時に、自然の破壊的側面を帯びることがある。「科学」という合理的思考方法に基づく「発展」や「進歩」の概念に浸っている人間の活動が、あるとき気づけば「絶滅」という断崖の淵に立

つ人間を意識させるとき、その時間的猶予は不明にしても、それを克服するという至上命題が存在する。ESD (Education for Sustainable Development: 持続的発展のための教育) とは、したがって環境や生態系保全、あるいは絶滅危惧種の保護などの外在的環境の保守・保全計画に関わる教育のことではない。<sup>13)</sup> 無論それらは当然にもその一部ではあるが、ESDの最も重要な課題とは、いわば「歴史的過誤」を背負う私たち人類が、如何にしてこの矛盾を抱える現在に至ったか、その歴史的過程を再検討し、人間と自然との歴史的相互関係を理解することによって、その矛盾の克服のシナリオを描くための教育である。「発展」とは、その矛盾を解くことによってしか保障されず、本質的なESDとは、このことを意味し、それは現代教育の核心なのである。地球環境や生命体系の持続性の危機の克服は、創発的な科学的・技術的發展を鼓舞しつつも、人間の健全な再生産 (reproduction) や生活習慣行動 (behavior)、平和 (peace)、公正 (equity)、正義 (justice)、あるいは平等 (equality) を保障し、それを確信する市民性 (citizenship) など、社会的共存環境において獲得されてきた歴史的人間性 (humanity) の発展を促し、持続的生存への包括的認識を涵養しうる次世代への教育機能 (education) に一義的に依存している。したがって、ESDは必然的にグローバル教育でなければならない。それは、国家的使命や国家利益を体现する人材の養成ではなく、グローバル市民の養成である。12世紀以降、ヨーロッパに大学が出現しはじめたころ、それらの大学にはヨーロッパ中から学生が集まった。近代国家というものが大学の成立より遙かに遅れた歴史的産物であることを考えれば、中世大学の「国際性」そのものが、私たちの初源的現象ともいえるのである。したがってグローバル人材とは、いわゆる国際的 (インターナショナル) な人材の次元を越えた存在であり、換言すれば、市場原理に翻弄される国家利益の錯綜する国際社会の調停者としての国際人とは次元が異なる。人類の多様な人種と文明が有機的に連携し、一つの新たな総合に向う過程をグローバル化とするならば、それは、近代国家という直近の歴史的創造物を背景とした価値観を超え、むしろ人類としての初源的な価値観の再創造過程とも言いうるものである。国際的感覚にすぐれ、国際的なコミュニケーション能力に長けることがグローバル人材の本質的なのではなく、グローバル人材の価値観と視点は、近代以降の国家形成に果たした国家理性、あるいは国家利益に殉じる人間を意味せず、地球規模における人類史的視点—あえて言えば人類を含めた生命環境全体を俯瞰する視点—に立脚していなければならないからである。今日に至るまで、国際社会は、国家利益を超克した人材の開発に成功してきただろうか？ 唯一の国際的な意志決定機関としての国際連合が、あたかもその安全保障理事会の下部組織でもあるかのように転倒して見えるのはなぜか？ 国際社会そのものが、国家利益の衝突の坩堝であるかぎり、グローバル人材の教育は、その次元では極めて困難な作業であると言わなければならない。国際政治が近代国家の枠組みを超克する日は来るであろうか？

私たちがすくなくとも生活者の視点としては、国境を超えて共感しうるように、国家の発展や国家利益といういわば「国家的使命」を担う高級官僚や政治家としてではなく、地球全体に奉仕する人間という立場は、すべての人間の初源的立脚点でなければならない。あらゆる学問や科学が普遍的であるように、グローバル人材もまた特殊な人材の謂われではない。それはかつて凄惨な殺戮という最悪の自然破壊が繰り返された宗教戦争 (三十年戦争: 1618-1648) を目撃したグロティウス (1583-1645) が展望したように、人間が地球上で生きていく上で不可避免的に、あるいは本能的に形成する社会が孕む、人間の本性に根ざすものであると言える。彼は弱肉強食の略奪・戦争の世界において一蹴されてしかるべき法概念を用いて、国際政治の現象

を実行使の国家的生存競争から、理性の普遍的立法による平和の原理という「人間性」のレベルに引き上げようとしたのである。

多彩な学問を教授する大学において、改めて言うまでもなく、すべての学問、すべての学科の教育はグローバル教育になりうるだろう。しかし、科学者があからさまに国家利益に動員され、かつ国家がそれを強力に援助・支援する構造はますます高まっている。国際的競争の彼方に、普遍的な人類の福祉があるとする前提は、常に検討されるべき仮説である。問題は、それぞれの個別の専門科学が、いかなる意味で人間の科学でありグローバルであるかを、それぞれの個別専門性の存在の意義と責任において明言し、学生や市民に説明する必要がある。さもなければ、その学科や専門性を学んでいく学生は、みずからの学びの基盤である「普遍性」や「グローバル性」の本質的な意味を理解しえないだろう。なぜ私たちの脳裏に、2500年以上も前のアルキメデスやユークリッドの思考が息づいているのか？学生は、彼の人生において、学位や学術的キャリアという社会的資格の獲得などを遙かに越えて、大学で学ぶ内的な意義を見出すことが重要である。卒業していく学生達が、将来の社会を担うことを反芻すれば、淡々と単位を積み重ねていく学生の意識されざる精神的渴望を引き出し、それに答える教育によって、人間的資力の涵養を信じることは間違っていない。このとき、学びの専門性の如何に拘わらず、少なくともすべての学生に期待される教養教育がありうる。時代における「教養」の意味を問うアラン・ブルームは、次のように書いている。

「一般教養教育とは、『人間とは何か』という最大の問題を、…自分で立てられるようにすることである。…一般教養教育をうけたものとは、安直で好まれやすい解答に抵抗できる者のことである。それは彼が頑固であるからではなく、その他の解答も省察に値することを知っているからである。<sup>14)</sup>

真の一般教養教育には、それを受けることによって学生の人生全体が根本的に変わってしまうこと、彼の学んだことが、彼の行為、嗜好、選択に影響を与えること、以前彼に付け加えられたものがすべてあらためて吟味され、それゆえ再評価されることが必要である。<sup>15)</sup>

誰にでも関心のある重要な問題の認識なくしては、真剣な一般教養教育はありえない。<sup>16)</sup> …おのおのの世代の本質は、人類の恒久的な関心事へその世代がいかにかわったかという点に最も明確にあらわれる。<sup>17)</sup>」(傍点引用者)

### 3. 近代精神の形成－自由と孤独－

大航海時代以降、近代の植民地主義政策の貫徹を通じて、西欧列強の世界制覇は現在の世界の構造を決定づけている。それを可能にしたものは西洋の近代である。ニーダム (1900-1995) は問う。

「西洋は、技術上の諸方法のみならず、社会の構造や変化においてさえ、中国と東アジアにおこった発明と発見に深い影響をうけたのである。F・ベーコン卿が指摘した三つの発明（印刷術、火薬、羅針儀）だけでなく、そのた計り知れないほど多くのもの－機械的時計装置、鋳

鉄法、あぶみや能率的な馬具、カルダン懸垂法やパスカル三角形、弧状のアーチ橋や運河の貯水門、船尾式の櫂、縦帆式航法、定量的地図法—すべてが、社会的にずっと不安定であったヨーロッパに影響を与え、ときには地を動かすほどの影響を与えたのである。ではなぜ、古代と中世の科学とは逆に、近代科学が西洋世界のみに発達したのか？」<sup>18)</sup>

15世紀まで、中国社会は技術的革新において先進的だった。その科学や技術の分野の初期の成功にも拘わらず、なぜ中国社会は西欧に凌駕されてしまったのか？なぜ近代科学が、すなわち自然に関する仮説を数学化するということが、それには進んだ技術が絡み合うものであったのに、ガリレオの時代に西欧においてのみ流星のように出現したのか？西洋の思想家の幾人かが、同様の問いを論じている。たとえばM・ウェーバーは西洋思想の「合理性 (rationality)」にその根源があるとする。西欧社会が果たした近代の優位性は、古代、中世をとおして約束されていた歴史的過程ではなかった。18世紀初頭 (1708)、回教徒に対する偏見に充ち満ちていたヨーロッパで、オックスフォード大学のアラビア語の教授オックスレーは、15世紀までの中国の先進性よりも以前のアラビア語の原典研究から「西洋の方が東洋よりまさっているということに意義をとえ」ていたのである<sup>19)</sup>。ヨーロッパでは「十二世紀にギリシャ語・アラビア語から復旧された哲学、数学、天文学などが見られるようになる。」<sup>20)</sup> キリスト教文化のために圧殺されたギリシャの豊かな文化的遺産を維持し、発展させたのはアラビア人だった。しかし一方で、近代の一時期に、たぐいまれなる精神的発露と、それに裏打ちされた社会変革があったからこそ、西洋社会は近代以降優位な歴史的な位置を占めている。いかなる結果も原因に先行することはなく、過去に淵源をもたない現在も存在しない。そして今日、近代社会がその歴史的ベクトル線上にあるからこそ、歴史的内在的理由によって、生存環境の危機が招来されていると考えるのが至当である。

近代的な武器で武装された西欧列強に対峙できるアジア、あるいはアフリカ社会は殆どなかった。武装した近代ヨーロッパの列強を作った背景は、ヨーロッパにおける度重なる略奪、征服、植民、そして相次ぐ戦争である。16世紀以降のヨーロッパ社会は、繰り返された多くの戦争を通して、侵略や防衛のための武器と技術を高度化させた。当初イタリアで高度化した戦争技術や形態は、ヨーロッパの封建的君主国においてより大規模で組織的な形で導入され、拡大した。軍備は社会や国家の存続への切実な要求であったし、商業的目的の貿易でさえ、武装していなければ母港に帰還することさえ困難であったため、軍備は略奪から自分を守るためにも、あるいは自分たちが略奪するためにも必須のものであった。革新的な武器や戦術の登場は戦況を一変させる力をもった。弓 (クロスボウ)、火薬革命、銃の発明・改良、大砲の発明とその製造技術の革新、城郭築城術、そして近代に至っては軍艦とその建造技術、さらに蒸気機関の利用などの間断のない武器の高度化とともに、社会的な仕組みや制度も大きく変貌する。中世の断末魔ともいえる三十年戦争を経験しながら、近代国家の形成過程は、互いの国家の生存競争的な戦争の反復であり、やがて短期的な傭兵制度から長期的な徴兵制への転換が常態化し、軍事教練による常備軍の組織的機能強化が図られ、さらには、軍事中枢として、士官学校設立による職業軍人の養成、戦争指揮専門部署としての参謀本部の設置など、中央集権的国家を実質的に支える恒常的な軍備体制の整備と組織化が行われた。一方で、国際貿易は、略奪を容認した王政国家と商業的利益の追求を目指した資本家階級との奇妙な協力関係の中にあり、武器の供給はかならずしも国家的な枠組みだけに捕らわれずに、武力強化を意図する各国の需

要や思惑と絡んで、国際的な武器市場が形成されていった。それは結果的に一国の圧倒的な武装の優位性を保障することはなく、国際的な武器市場の形成は、その後の国家間の植民地争奪戦争とそれらを支えた武器製造に関する私企業間の開発競争に至るまで、それぞれが敵対的かつ相互依存的に武器・武装の革新や発展を支え、あるいは誘導した。

「17世紀にヨーロッパの軍隊が行きついた史上空前の精密性と硬直性にもかかわらず、技術的・組織的革新は続いたのであり、その結果、ヨーロッパが地球上の他の民族との間につけた差は、時とともにますます開いていって、ついには絶望的な格差にまでいった。19世紀の全地球の帝国主義が、被害者であるアジア人やアフリカ人やオセアニア人の諸民族にとってあのような大破局であったのに、加害者であるヨーロッパ人にとってはわりあい安あがりで容易な事業であったほどにその格差は大きかった。」<sup>21)</sup>

ヨーロッパの近代の変貌をもたらした背景には、西洋文明が開発し、世界に向かって発展させたいくつかの重要な精神原理があった。彼らを駆動した三つの重要な精神的駆動力として、自己決定 (self-determination) を核心とする「個人主義 (individualism)」, 現象の因果関係を論理的脈絡によって知的に認識する「合理主義 (rationalism)」, そして社会的束縛を限りなく排除する「自由主義 (liberalism)」を挙げることができる。これらは主義であり、態度であるために、多様な定義が可能であり、またルネサンスや宗教改革あるいは英米仏の市民革命などの歴史的な社会変動において相互依存的であり、あたらしい態度や概念と結びついているために、個別的に議論することが困難ではある。しかし、中世・封建制における宗教と政治の多様な混合形態から、宗教的殺戮合戦という歴史的経験を通して、宗教支配が政治から切り離され、その後の英米仏の市民革命を通して、市井の経済活動が政治的束縛や制御から自由となっていく中で、一貫して重要な精神的指導原理であったものは個人主義である。「個人」の自立は、科学的な諸々の発明・発見とその蓄積の上で背景となった「科学的合理主義 scientific rationalism」を発展させ、一方で近代資本主義の源流となった「経済的自由主義 economic liberalism」を産み落とした。個人は政治的には平等な市民として「民主主義 democracy」の根幹ともなる。したがって近代個人主義の発生とその歴史的展開の理解は極めて重要なものである。

近代の個人主義が持つ要素、すなわち合理主義と自由主義の発生の背景としてとりわけ重要なものは、それまで社会生活全般に浸透し、生きる目的であり理念でもあったキリスト教精神との格闘と超克の過程である。それは生活の細部に根付いていたから、克服もまた相当のエネルギーを要し、精神の危機の時代でもあった。かつて原始キリスト教がその母胎であるユダヤ教の民族的理念という自己抑制的次元を越えたとき、すなわちキリスト教がユダヤ民族のみの固有の信仰であり民族的信仰であった次元を越え、民族の如何を問わず広く一般の人々に門戸を広げたとき、キリスト教は世界宗教になり得る資格を持った。「ユダヤ人は一つの『民族』であり、キリスト教徒とは一つの『教派』であった。」<sup>22)</sup> 歴史的に翻弄されてきたユダヤ人たちの宗教 (ユダヤ教) は、他民族の信仰を一切受け入れず、かつ偶像崇拜の異教徒に税を払うことを潔しとせず、「ローマ人の支配にたいして獐猛な怒りを顕わにし、幾たびか狂暴を極めた殺戮と叛乱をおこした。」<sup>23)</sup> そのためにローマ帝国内では孤立し、迫害され、他の宗派からは嫌われ差別されたが、その生活信条を巻き込む信仰がユダヤ民族に限定されそれ以上のもの

ではなかったために、ローマ人の寛容さに助けられて、相対的に平和的に共存することが可能であった。現代でもイスラエルに限らず、世界各地のユダヤ人街では、ユダヤ人が自らの一定の区画された地域に社会集団を構成し、その生活態度・信条に則って生きている。そのユダヤ教を基盤に発生した原始キリスト教は、その高邁な人間愛や道徳的な崇高さ、あるいは厳格な生活態度にもかかわらず、強固な排他的信仰態度をユダヤ教から受け継ぎ、キリスト教の迫害もまた、教義そのもののというよりは、まさにユダヤ教から受け継いだ遺伝子、すなわち他宗派の生活原理を容認せず非妥協的に嫌悪・侮蔑するという態度に起因していた。しかし一方で民族という縛りを解き、個人を標的とすることで、広く一般の人びとに広がりうる普遍的な宗教となり、現代のオカルト教や新興宗教の勧誘にも近似して、家庭を破壊しても信仰に殉じる個々人を輩出した<sup>24)</sup>。キリスト教がローマ帝国の国家原理あるいは生活原理と対立したとき、他宗派の原理を容認しない多くのキリスト教徒達を帝国内に容認することの唯一の解決策は、キリスト教が国教化されるしかなかった。国教化に伴う排他的な異教徒刈りは、結局はヘレニズム文化を圧殺し、それまでのギリシャ科学・文化の蓄積を断ち切った。したがってその後一千年に亘るキリスト教の宗教的、全体主義的、排他的遺伝子の克服は、西欧近代の開始に必須のハードルであったのである。近代的個人はこの葛藤のエネルギーの中から誕生したとえる。

人間は個体としては常に個人でありつづけているが、近代的な意味での「個人」の成立と獲得は、近代市民社会の核心である。個人の自立は、一方で個人の意志によらない社会の自立を意味した。自由な個々人の集団的秩序は、最早一人の君主によって制御される秩序ではない。それは極めて自律的で、理解困難な代物となり、近代のいわゆる自由主義的資本主義社会を発達させた。その中で、肯定的な側面においても、否定的な側面においても、「個人主義」は欠くべからざる社会的基本原理であり続けている。近代的個人と中世以前の個人の違いを区別するもっとも重要なものは、近代的個人が、自己の認識に関して絶対的な自立性と自由性を持ち、そのことが社会的に是認されているということである。近代以前の個人の認識と判断は、家族や氏族間あるいは社会共同体的集団の人間関係、換言すれば社会に密接に連動した集団的な判断に大きく依存していた。それらと独立に思考し、あるいは行動し、無媒介に生きることは殆ど不可能だった。人々は、社会的存在である限り、社会の中で育ち成長する。それはとりもなおさず、社会の慣習や風潮、規範あるいは考え方の中で育ち、それを踏襲する傾向をもつことを意味する。それは現代でも真実である。しかし今日の個人が、基本的人権や言論、思想、信条、学問、表現の自由という文言によって、己れの認識の絶対性や思考の自由性を主張できるのは、それが歴史的に、かつ社会的に獲得されてきたからに他ならない。同時に、今日の個人は、社会的な実態がどうであるかは別としても、すべての人が法のもとに平等であって、性別や社会的身分あるいは人種によっては差別されない、という近代的個人に関する概念を有している。

歴史的に振り返れば、近代的個人をそれ以前の時代と区画するものは集団的生からの自立であり、必然的に社会の精神原理としての信仰を中心的課題として葛藤が始まる。集団からの自立とは、言葉を換えれば、自己の意識化・客観化による孤立した内面の自覚、すなわち「孤独」の発見である。今日の私たちもまた、成長の過程で近代の個人として必須の「孤独」を獲得する。たしかに、人間は常に個人として存在し、また意識として表出する個的な内面性は、以前の時代にも十分自覚されていた筈である。キリスト教に限らず、ある宗教に帰依する人々は、

自己の内面に触発されて入信するだろう。しかし宗教集団は、常に共同体（信仰を共にする兄弟）として存在し、個人は自立した個人として集団に参画したのではなかった。共通の社会的信仰を成長とともに受容することによって、あるいは特別の信仰に入信することによって社会共同体的に受容され、共通の信仰による同胞の人間愛によって守られることによって、心の安寧が与えられた筈である。しかし近代的個人は、天外孤独の感覚をもつ。この孤独が、実は自由への架け橋でもあった。

近代的個人の認識における絶対的な自立性と自由性の獲得は、それまで抑圧されていた社会的桎梏を撤廃するという積極的な歴史的過程であったが、家族や社会的関係によって醸成される社会的認識から独立し、その意味で「他者」としての社会から切り離されなければ不可能だった。それは同時に、家族や社会的諸関係によって保護され、あるいは守られていた側面を捨て去ることをも意味し、端的に、個人の自立は、孤立や孤独を背景として初めて可能な地平だったのである。換言すれば（社会的）「自由」とは（個人的）「孤独」の異名であり、自由への闘いとは孤独との闘いを前提としたものでもあり、近代的個人の成立過程とは、個的な認識の自由性と独立性を獲得することと引き替えに、孤独という人間の内的な危機的環境に乗り出すことを意味していた。この精神的成長過程は、個体発生が系統発生を繰り返すように、今日のいかなる個人においても、通過しなければならない道程なのである。

近代以降の社会的発展の原動力であるスローガンの中で、とりわけ重要なものは「自由」の追求である。獲得された自由は、社会のなかで実態化され、生活の一部というよりは人間の行動様式の一部となる。自由とは、何よりも、不自由性を意識させた桎梏や制限、支配あるいは干渉からの解放である。その解放は、解き放たれることによって逆に支柱を失うために自立を要求する。一つの社会的自由を獲得した世代は、その自由のために戦った意義を知っているために、自由がもたらす孤立や孤独によく耐えうるだろう。それが自由の代償であることを、闘いの前提として十分に意識しているからである。問題は、自由の獲得過程を知らない世代における孤独との闘いである。現代の市民社会に生きる人間の教育には、自由と孤独という極めて相矛盾する二つの側面を、自らの教養にしたがって自在に操る市民を育てるという難しい役割が求められている。その困難性は、「自由」という概念が、個的人間の潜在的な可能性を開花させ、そのことで社会が発展する道を保証する最も重要な基礎的な概念であると同時に、一方で、市民革命の後の、すなわち近代以降の「自由」とは、個的な人間の内的な孤立無援という「孤独」を代償に得られるものであり、それが大きな精神的危機を孕む心理的過程でもある、という点に存在する。

近代的個人を成立させるための「自由と孤独」の相互の逆説的關係を孕む市民的訓練が、個人的な思想や哲学の内容の如何に拘わらず、近代以降の人々に要求される必須の教育過程である。しかしこれは学校などの教育制度のみが訓練できるものではない。自由とは何か、を歴史的、論理的に教えることはできるが、自由も孤独もおしなべて感性的であり、したがってその本質的な感覚は経験する以外にないのである。さらに「自由」の獲得の歴史を論理的脈絡として教えることは出来ても、他者と共感する地平が見いだせない孤独の歴史は教えることは困難である。自由と孤独の相剋は、近代社会に生活する人間が、学校生活を含めた成長過程全般の生活環境のなかで獲得していかなければならない生存の必須の技術であり、精神的成長の過程である。にもかかわらず、「孤立」は決して奨励されるものとして認識されてきたわけではない。奨励されてきたのは常に「自由」であり、「孤独」は、それが自由の双生児であるにもかかわ

らず、舞台の表面から意識的に抹消されていた。そして自由の背後に、孤独の代償があることは公には明言されてこなかった。しかし、現代社会の個人的な危機は、自由の代償として不可避免的に存在する、この孤独の受容のプロセスにあるといってもよい。独りでは生きていけない人間にとって、あるいは独りでは人間たり得ない人間にとって、孤独は近代的個人の獲得の過程にとっては必須の素養であるにもかかわらず、生存を危機に至らしめる深刻な情緒であり、孤立して無縁であるために、自己防衛の機能として、時には他者を傷つけ、あるいは一層攻撃的にならしめる感性でもある。近代の知識人・市民の多くは、この内的な孤独の感性を社会的人間関係や「文学」から学んできた筈である。しかし、人間的成長の過程で孤独と闘うことによって自立していく過程を具に、しかも意識的に、学習過程として辿ることができないことが、現代の市民社会における個人の危機を浮き彫りにしている。自己の能力の確信にみなぎる孤高で優れた人間が社会を切り拓く一方で、若い人々が、自ら命を絶つときの理由の多くは、「仲間はずれ」という極めて単純な理由である。家庭で守られていた筈の子供達が、家庭の防壁を出て、社会的に成長する脆弱な時期に傷つくのは、孤独との闘いに敗北することなのである。

近代の一連の構造的な社会的変動は「個人主義革命」としても素描することができる。その革命とは、壊滅的な黒死病から甦るようにして、粗野ではあるが活き活きとした人間の創造的個性とその可能性を華麗に、文学的に、あるいは芸術的に表現したルネサンス、神の代行機能の無効を訴え、司祭から解き放たれ、神の声を自ら聞き孤独に祈るプロテスタントを輩出した宗教改革、自然の合理性の個的発見を基礎に、自然の法則を自ら実証する科学的方法論を信じる合理主義者を生み出した科学革命、科学革命を礎石に展開され、孤独で無力にうちひしがれた労働者を都会に集中させ、しかるに近代の生活基盤を激変させた産業革命、そして生産手段から疎外され、解体された個々人が、政治的、社会的諸権利を獲得していく市民革命という一連の近代化の過程を指している。重要なことは、この個人主義革命は依然として現在進行形であるということである。

近代史の発展とは、「人間」の発展・分解の過程である。それは未分化で包括的な人間の全体性を解体し、種々の側面への役割を意識させ、個人に関心を集中させることで、社会的絆帯という人間の内面を分断し、個人的行動の意味を多層化させた。宗教は社会の前面から後退し、社会は人間関係を政治的なものとし、あらゆる人間の行動は法律の範疇の中で説明されなければならなくなった。その過程は、自由への闘いであったのと同時に、己の内面に直面していく過程でもある。私たちの最後の砦こそ「孤独」である。近代人は、例外なく孤独に目覚め、孤独に耐えながら、孤独に死ぬだろう。孤独は、「近代的個人」としての私たちが宿命的に堪え忍ばなければならない、あらゆる自由の源泉であり、根源なのであり、したがってそれは歴史的なのである。つまり孤独は、近代の黎明時に忌避されてきたのではなく、むしろ積極的に希求されてきたのであり、それはピューリタンの心理性の中に遺憾なく発揮されてきたのである。

個人と社会の葛藤の過程で生まれてきたと考えられる近代個人主義の発生には、重要な二つの側面が指摘できる。それは「倫理性」と「哲学性」であり、倫理性は宗教改革の過程におけるピューリタンの鮮烈な心理性として顕在化し、一方哲学的基盤は、デカルト以降の論理的、哲学的叙述によって現実化した。

#### 4. 近代個人主義の倫理性

洋の東西を問わず、信仰を共にするということは集団的生においては極めて重要な意味を持っていた。共有される社会生活空間における理念や価値が人間の行動と結びついていたために、それなくして人間関係が成立しなかったからである。

「教会と国家が一つであった社会、多くの聖職者が大土地所有者であり、すべての聖職録保有者がいやがる教区民から十分の一税を徴収する社会、教会裁判所が「罪」を罰する社会—そのような社会において、『宗教』は、今日とは基本的に異なる意味を持っていた。」<sup>25)</sup>

東洋の多神教社会とは異なり、キリスト教の一教支配という強固な全体主義的社会を作り上げ、しかも公会議という一神教の統一的宗教理念としての教義の度重なる更新のもとに、人々を社会的に構造化したとき、この生活的信仰ないし確信を共有しないことは生きていく上で極めて困難なことであった。そもそも「宗教」を相対化できたのは、ようやく近代に至ってである。信仰は生活の細部に生きた意味をもち、社会は信仰によって組み立てられていた。生活様式は、全体主義とでも形容できるような制度として「キリスト教」とともにあったし、善悪を判断する道德律や経済的諸関係も、少なくとも表面上は生活全般を支配したキリスト教教義の是認した範囲内での出来事だったのである。

中世のカトリック教を中心とした信仰に求められる禁欲的義務感とは、基本的な（常識的）戒律を別とすれば、世俗外的な彼岸の事柄に関する精神界を志向していた。修道院に入ること、僧籍に入ること、これらの信仰生活に求められる宗教的禁欲性とは、高位の社会階層への階梯であり、現世における喜怒哀楽を捨て、一段と高い精神世界に参画することを意味していた。したがって修道士などの禁欲的義務感とは日常の社会生活とは一線を画した世俗外的なものであった。彼らは軽蔑すべき現世の欲望を超克した、いわば精神的な「世捨て人」である。しかし身分や分化した職業という社会的摂理や世俗の秩序が「神の不変の意志」であるとすれば、修道院内や教会の僧籍の人々にのみに神の意志や救いの確証がある訳ではない。信仰に誠実であろうとすればするほど、「世捨て人」として生きるのではなく、まさに神の意志である世俗内的な日常生活が重要なものとして把握される。いわゆる新教徒（ピューリタン）を賦活したものは、信仰に誠実であろうとする自らの良心の発見であり、良心への服従であり、それを反復して確認する自己信頼（self-reliance）あるいは自己確信（self-confidence）である。信仰に誠実であろうとするときに、模範となるべき道が与えられないとき、彼らが見出したものは、神と一対一で対峙する自己の良心であった。その標的は依然として宗教的救済への理念に結びついていたが、もはや救いは他者（キリスト教教義を教え広める司祭）からの説明や生き方の指導に依存するのではなく、自己の良心と信仰に殉じるものとならざるをえなかった。新教徒もまた教団という宗派・信団（セクト）を形成したが、それは集団的生からの相対的な自立であると同時に、内的には神を自ら感じる斬新な感性的「孤立」を意味していた。近代人の孤独はここに淵源する。しかし身分や職業が神の摂理であるかぎり、「各人は原則としてひとたび神から与えられれば、その職業と身分のうちに止まるべきであり、各人の地上における努力はこの与えられた生活上の地位の枠を越えてはならない。」<sup>26)</sup> このルターの地平では近代的個人が生まれようがなかった。

信仰の在り方を巡って勃発したいわゆる宗教改革は、深刻で困難な問題を人々に突きつけた。曰く、「救いの確証とは何か？」そして、「誰が救われた者か？」この設問は、我こそは救われんと欲するすべての人々のところに沈潜し、我こそは、という思いによって人々を分断したはずである。救われることの確証はどこにあるか？宗教的救済とは、確証などという主観的なものではなく、また自己の世俗的人生における功德や功績あるいは何らかの人為的価値によるものでもなく、客観的な神の力の働きによるものと考えられてきた。カルヴァンはこれを徹底させた。彼は教会や聖礼典による救済を完全に廃棄した。救いを知ることはできない！牧師も、聖礼典も、教会も、神さえ、助けることはない、と言い放った。誰が救われているか？この命題は、「救い」を信仰の究極に見る限り、死の前のミサを受けることなしに死ぬことは考えられなかった当時の人々の宗教的不安の根源になったと思われる。道徳的律法が意味をもつためには、それを遵守しようとする動機が働かなければならない。その動機は「救い」であったが、すでに救われるものは決まっているのであり、人間の努力によって獲得されるものではなかった。しかし「少数者が選ばれている」という教理的な仮構こそが、人びとをして「我こそは選ばれ人」とあるという確証を求める行動と信仰に駆り立てたのである。人間は、救いが叶えられるという「希望」のみをもって生きるしかないのである。しかし、その希望に応える救いの確証はどこにもなかった。「選ばれているか、捨てられているか？」その不安を解消しうる手立ては一つ、神によって与えられた職業労働に邁進すること、禁欲的に「救われていることを」信じ続けること、「自己確信を獲得するためにも最もすぐれた方法として、絶え間ない職業労働をきびしく教え込むということだった。」<sup>27)</sup>それは、労働のうちに不安を忘却しようとしたからではない。救いの確証がありうるとすれば、それは「神の栄光を増すために役立つようなキリスト者の生きざま」<sup>28)</sup>そのものとしてあらわれるに違いない。すなわち「カルヴァン派信徒は自分で自分の救い—正確には救いの確信を、と言わねばならない—『造り出す』のであり、しかもそれはカトリックのように個々の功績を徐々に積み上げることによってではありえず、どんな時にも選ばれているか、捨てられているか、という二者択一の前に立つ組織的な自己審査によって造り出すのだ。」<sup>29)</sup>「やがて真のカルヴァン主義者は、救いの確かさは地上においてえられ、聖者は自分が救われており、神は自らの味方であり、したがって成功は神が嘉し給う証であると考えようになった。」<sup>30)</sup>

かくして、普段に確証を造り出す行為として、その秩序（天職）の遂行に、義務的に、あるいは禁欲的に邁進することが、道徳的実践の最高の形態となった。「禁欲の目標は、…意識的な、覚醒しかつ明敏な生活をなしうということであり、無軌道な本能的享楽を絶滅することが当面の課題であって、その信奉者たちの生活態度を秩序あるものにすることがもっとも重要な手段となった。」<sup>31)</sup>もはや「救い」は他者から授けられるものではなく、行為は「勧告」されるものでもない。善行を積むことで、救いが確実化したり、罪が帳消しになるようなことはあり得なかった。「カルヴィニズムにおいては、救いのためには真の教会に所属することが必要だったにもかかわらず、信徒達の神との交わりは深い内面的孤立化のなかで行われた。（傍点引用者）」<sup>32)</sup>救われるか、捨てられるか、の二者択一は、全生涯をかけたものでしかありえなかった。かつその確証は、妻子を捨てて救済の巡礼に旅立つ「天路歷程」のクリスチャンのように、「根本においてただ自分自身のみを問題とし、ただ自分の救いのみを考える（傍点引用者）」<sup>33)</sup>ことだった。そこには明らかに後戻りのない精神的に排他的に孤立していく（近代的）「個人」が存在している。「帰れ！」という妻子の声に耳を塞ぎ、妻子を捨てていくクリスチャ

ンにあったのは非人間的な利己主義だったのではない。「生、生、永遠の生！」<sup>34)</sup>と叫びながら、現世に張りめぐらされたこの上もなく堅い束縛から内面的に個人を解き放とうとする孤独で個的な生の実感を確証する現世との闘いであった。家庭は目覚める個人の確信的良心を縛る現世の束縛の象徴なのである。それは自立しようともがく今日の青年達が、自らの両親の愛情という人間的束縛に感じる嫌悪に近似する。すなわち近代的個人にとって、人間的愛情を忌避することが必要なのではなく、自立が優先するのである。「個人」を現世の束縛や桎梏から解放するエネルギーは、人間的な世俗的対人関係への嫌悪ともなり、今日の私たちの目からは、かくも非人間的なものにならざるを得なかった。カルヴィニストの組織は、生活全体を合理的なものとするために、一貫した方法が形成され、生涯をかけた救いの確証という「恐るべき内面的緊張」を背景に、神の栄光を増す信団（戦闘の教会）として、非人格的であり、徹頭徹尾冷淡だったからこそ、戦闘的になり得た。「自然の地位を打ち越えると考えられるものは、不断の反省によって導かれる生活以外にない。デカルトの『われ思う、故にわれあり』の語はこうした論理的な意味合いで、当時のピューリタンの受け容れるところとなった。」<sup>35)</sup>

このような自己信頼や自己確信という孤独な態度は、倫理的側面から個人主義的傾向を強力に推進したとみることができる。しかしこの自己確信という斬新な近代的エートスは、おそらく新教徒のみに限定したものではなかったろう。反宗教改革のイエズス会士における軍隊的規律もまた、自己確信に支えられていなければならなかった。彼らの禁欲的エートスは、プロテスタントと異なり、西洋以外の世界への布教という修道士的、“世俗外的”な倫理性であったが、これらの社会変革を目指した新教・旧教を貫く近代的心理的性向は、それが変革を目指した社会へのアンチテーゼとして、大きな自己矛盾を含むものでもあった。すなわち、救いの確証や神の先兵として、どんな苦難にも耐えるという自己信頼と自己確信に込められた世界における自己の排他的唯一性を感性的に経験すればするほど、人間が社会的にしか存在し得ず、社会なしには自己が存在しないという社会的価値意識や理念の希薄化を招いたといえる。個人主義に表れる確信的個性と排他的独善性が、純粹で誠実な信仰という崇高な態度から産みだされたという逆説がある。しかもそれが、今後新たに社会に参加する若い人々にとっても、個人の内面的な厳しい孤立的感情を血肉化することによって確立されなければならない困難な自己鍛錬の過程であるという点が重要である。

## 5. 近代個人主義の哲学性

近代的個人の自立が、宗教的エートスに支えられたとはいえ、孤立的感情のみの自立では、歴史的に生き残ることは困難である。それは単なる宗教的分派にすぎないものとなったであろう。彼一近代的個人一を確信させる別のもの、すなわち論理的、哲学的そして科学的基盤が、多数の人々によって支持されることが必須であった。個人主義の核心は自己の判断による自己決定である。自由主義の核心は、思想・行動の自由である。そして、合理主義の核心は、目的の実現や理解のための理性の応用である。これら原理は、近代を牽引してきた二つの重要な側面、「近代的」個人と科学に密接に関連する。

人間は自己の脳の機能、すなわち自分の理性に従うより以外に、自由であると感じること

はできない。自由意志といえども、その「束縛のない」意志に基づく行為や結果が現実には生起していないが故に「自由」と感じるのであって、意志そのものが何の脈絡もなく自由に、忽然と生起するとは思われない。あらゆる情報に基づく理性あるいは大脳機能の最終的な「個的命令」が「自由な意志」である。私たちの行為の多くは理性に依拠する意志に基づくために、その理性の命令としての意志と、身体活動を支配する大脳の神経機能としての行動との解離は、「こころならずも行動する」という内的な葛藤を生じせしめるであろう。したがって意志とは異なる行動を余儀なくされるとき、「自由たるべし」という感性および自由の概念が生じる。自己の意志に準じること以外の一切は、束縛や強制と感じられる。つまり、近代から現代に至る「個人主義」の核心は「自己決定権」－換言すれば自己の意志（理性）の尊重－であり、やがてそれは、他者に影響を及ぼさない限り（あるいは法に抵触しない限り）、自由に、排他的に自己の行動を決定する権利をもつという考えに拡大していく。一千年を貫く圧倒的で強力な集団の共通理念（ローマカトリック的キリスト教精神）を超克する個人主義の核心ともいえる「自己決定」の態度は如何に獲得されたか？

ルターやカルヴァンは、かれらの理念を正当化するために、宗教上の信仰内容についてカトリックと対峙したが、より本質的に、あるいは論理的にローマ・カトリックと戦ったのはデカルト（1596-1650）である。同時代人のガリレオはすでに木星の衛星を発見し、振り子の同時性を発見し、落下の法則を解明し、地動説を唱えていた。そのガリレオを、あらぬ根拠（地動説を公言しないという箝口令違反）で断罪（1633）したカトリックの越権的科学的歪曲との「戦い」を、デカルトは自覚していた。「私たちが真理に到達するのを妨げるありとあらゆる難しい問題と迷いに打ち勝つ努力をするのは、まさしく戦いをいどむことですし、少しでも全般に及ぶ重要な素材に関して何か間違っただけ意見を受け入れるのは、戦いに敗れることだからです。」<sup>36)</sup> カトリック国フランスに生まれ、イエズス会の学校で学んだデカルトは、ヨーロッパの最大の宗教戦争（三十年戦争）の真只中であって<sup>37)</sup>、慎重に知性の根拠を立証する。彼の戦略は巧妙だった。そこには宗教そのものを論じる思想は述べられていない。それらを論じてみても、単なる意見の相違に過ぎなくなるのである。「風俗や生き方に関することでは、だれもが強く自分の物の見方にとらわれているため、改革者が人間のあたま数と同じだけ見つかることになりかねない」。<sup>38)</sup> デカルトの戦略とは、「真実とは何か？」ではなく、「真実を知る方法とは何か？」であった。ここには明確な違いがある。真実とは何か、と問えば、その答えは権威筋によって一方的に与えられるものでしかない。ガリレオが断罪されたのは、間違っただけ（地動説）を述べたからではなく、地動説を公言しないという箝口令に従わなかったからであるが、なにが真実であるかという議論は、デカルトにとっても同様の状況を生み出しかねなかった。しかし、真実を知る方法とは何かと設問すれば、真実とは何かについては争わない。ここには極めて重要な二つの意味が含意されていた。一つは、「真実を真実と認識する主体」は誰か？という点であり、もう一つは、それは「いかなる根拠」によってであるか？という点である。このことを議論するために、デカルトは、誰もが反証できない地平、共通の理解を前提とする地平を設定し、そこから、個的理性に従う以外にない人間の存在原理について述べたのである。「一切を疑う」、という不可知論的な「方法的懐疑」によって、ひとびとがもつありとあらゆる異なった概念や先入観の一切を無効にする地平を議論の前提としたのである。ところがその前提そのものがデカルトの結論であった。真実など一つもない、と私は考える。このとき、「一切が無効である」と考える主体」のみが真実として存在する。このことは、真実はある、と私が

考える、と同じ意味である。すなわち、光を認識するためには眼が必要であるように、世界に「認識」というものが可能であるとすれば、何かの認識は認識主体を介してでなくては不可能である。すなわちデカルトが意図した第一の結論は、認識主体は「私」に代表される「個人」である、という指摘である。そして第二の結論は、個的な人間存在とは「考える過程」である、という指摘である。デカルトは「我考える、故に我ありcogito ergo sum」という簡潔な言葉で、人間の存在とは、認識主体（個人）を意味し、それは「考える過程」と同等である、と明言したのである。

「私がこのように全ては偽りである、と考えている間も、そう考えている私は、必然的に何者かでなければならぬ、と。そして『私は考える、ゆえに私はある』というこの真理は、懐疑論者のどのような法外な想定によっても揺り動かしえぬ程、堅固な確実なものであることを私は認めたから、私はこの真理を私の求めていた哲学の第一原理として、最早安心して受け入れることができる、と判断した。

私がただ考えるのをやめさえしたら、…私は自分があったと信じる理由が一つもなくなる、と。…私は一つの実体であり、その本質または本性はただ考えることだけであり、…魂によって私は私がいまあるところのものである…。」<sup>39)</sup>

人間の思考過程こそ、人間を人間たらしめている根拠であると論じたデカルトにとって、すべて判断の根拠は個的な理性に遷移する。過てる人間もなお、かれが過つという理性の思考過程のゆえに、存在している。この人間の理性—それは脳の機能そのものであり、『疑うこと、理解すること、肯定すること、否定すること、欲すること、忌避すること、想像すること、感覚すること』のすべてを意味した<sup>40)</sup>—を越えて、いかなる権威も存在しえない。この論理を誰もが反駁し得なかった。反駁することそのものがデカルトの言明を立証するからである。ライヘンバッハ<sup>41)</sup>が言うように、確かにデカルトは、考える「私」を前提としている。思考する前に「私」がある点で、論理には誤謬がある。しかしデカルトの闘いが目指したものは、すでに3年前に断罪されていたガリレオの業績を含め、科学的発展を阻害しているローマカトリックの正当性の根拠を「婉曲に」打ち砕くことであった。結果として、デカルトの作業は、世俗権力を動員して自己の権威と正統性を強制してきたローマカトリックの権威には何ら根拠がないこと、いかなる社会的、制度的権威以前に、世界の認識を保証する思考過程で根拠づけられる個的な人間存在が優先的にあらねばならないこと、そして人間存在とはまさに考える過程である、と人びとに告げていたのである。デカルトの“私”が前提としていた「我」の存在原理は、その存在原理の論証に止まるものではなく、科学的知見を得る「方法序説」(1637)の中で述べられたのであり、その存在原理をもつ個的理性が行う明証的かつ論理的プロセスには科学的な正当性があることを宣言していた。つまりあらゆる権威の正統性の根拠はどこにもなく、“考える”個人によって合理的に明証的に認識されるしかないという原理を主張した。すべての認識は、この個人的理性の合理性の篩いに掛けられなければならない。そこで他者によっても明瞭判然と認識されるものは真である。デカルトがその手続きとしてあげたのは、一切の経験とは独立して万人に普遍的に妥当する数学的明証性の正当性、つまり定理を基に、連続的な演繹・立証によって拡大していく理性的知見の合理的過程である。デカルトはそれを、完全であるべき「神」の認識の過程として考えていたが、「神」を前提とする必要もなかった。

今日の私たちは、意見や考えがことなろうとも、自分の意見が少数意見であっても、多数派の勢力がいかに強大であっても、「意見の相違」という現状認識で、多数派の意見を拒絶できるし、逆の場合であっても、その意見の違いを容認しあう。しかし、前近代においては、意見の相違や、思想の相違は、自分の生命を危機に陥れる危険性を孕んでいた。とくに多数派思想からの解離は、社会的な訴追や制裁を受け兼ねなかったし、生命には危険が及んだ。しかしなぜか、人は真実に、自分が正しいと思う理性の動きに抗することができない。

「私が自然学に関する一般的な知見をいくつか獲得し、…それが現在まで使われてきた原理とどれほど違っているかに気がつくとすぐ、私は思いました。こうした知見を隠しておくことはできない、そんなことをすれば、ひろく万人のしあわせを、私の力の及ぶかぎり、はからなければならないという掟に反して、大きな罪を犯さずにはいられないと。」<sup>42)</sup>

多くの思想的殉教者、思想的に抹殺された人びとを思い浮かべる度に、いかに明晰な考えや信念が、生命を賭してまでも人を動かすかを思い知らされる。真理は命令する。生きることとは、自分の考えや思想に殉じることには他ならない。もしそれをやめれば、人は自らのアイデンティティを失うのだ。アイデンティティを失った近代的個人は生ける屍となる。すなわちアイデンティティは、生そのものに直結する重要な人間の精神的原理であり、しかもそれは約束されたものではなく、全ての個々人が成長の過程で獲得しなければならないものである。私たちの日常生活を支配している「真理」と考えられるもの、「合理的」と考えられるもの、それらは無意識のうちに、内なる命令として私たちの思想・行動を制御している。多数派だからといってそれが真実であるわけではない、と考えるデカルトを、積極的に保護してくれる世俗勢力があった訳ではない。イエズス会の学校で学んだデカルトを突き動かしていたものは、ピューリタンとも違わない「良心」であり、世界の知識人たちの理解と賛意の期待だった。彼の期待は裏切られなかった。後世の人々は、この近代の精神的事件を「デカルト革命」と呼んでいる。

「私が見つけたらどんなわずかなものでも、そっくり一般の人に伝え、そしてすぐれた精神の持ち主をさそってさらに先に進むように努力してもらおうということです。そのさい、各人が自分の性向と能力に従って、しなければならないはずの実験に協力し、また何かがわかったら、どんなことでも一般のひとに伝えるのです。先の者がやり遂げたところから後のものが始め、こんなふうにして多くの人々の生涯と業績と合わせながら、ひとりひとりが別々に行けるようもはるかに遠くへみんなでいっしょに行くためです。」<sup>43)</sup>

デカルトが哲学的に達成したものの、それは理性ないし思考過程として存在する個人の理性に唯一の権威を認め、したがって結果として人間の存在論的根拠によるローマカトリックの権威の否定であり、キリスト教の科学論として位置づけられていたアリストテレスの目的論からの開放であった。つまり知識の正当性は、いかなる権威に依拠することによってではなく、人間の理性が判断する合理性そのものに依拠すること、それが正当性の判断の唯一の根拠であることを宣言した。それは当然にも、カトリック権威を否定するものでもあったから、デカルト哲学および自然哲学は、カトリックの学校では一切が禁止された。「デカルトの著作は1663年、カトリック教会の異端審問会議によって禁書目録に加えられた。1671年には、ルイ十四世がフ

ランスの大学にデカルト主義哲学を教えることを禁じた。…1678年にはオラトリオ修道会系の学校でも、デカルト主義哲学を講義することが禁じられた。デカルト哲学に対するこのような反対は、自然哲学に対するカトリック教会の介入としてガリレオ以来の激しいものであった。」<sup>44)</sup> これらのことは、デカルトが宗教改革を本質的に、かつ最終的に戦った人であることの証拠である。しかし「デカルトの学説はオランダの学校で正式に教えられており、ライデン、ハーグ、アムステルダム、ユトレヒト、フラーネケルの各大学からもどる学生たちに運ばれて、オランダからハンガリーに流れ込んだ。」<sup>45)</sup>

デカルトは人間の個的理性を唯一の権威として是認する近代合理主義と個人主義に裏打ちされた近代的個性への確かな扉を開き、そのことは同時に宗教改革においてあと戻りのできない決定的な止めを刺したといえる。デカルトの“私”は、多くの人びとの“私”であったし、その“私”は「考える自己」であり、考える内容を制御することができないために、それは「考える自由」でありまた「思想の自由」の是認を含意していた。「自己である自由」「自己として存在する自由」は、とりもおさず「生きる自由」を指し示し、そのことは方法序説の冒頭の「良識（＝理性）はこの世のものでいちばん公平に分配されているものです」という一文に見て取れる。自己決定に基づく「個人主義」が「自由主義」と不可分である理由がここにある。

「なんという対照、なんという激変であろう。位階制、規律、権威が保証する秩序、生活を固く律するドグマ—17世紀の人々はこういうものを愛していた。しかし、そのすぐ後につづく18世紀の人々は、ほかならぬこの束縛と権威とドクマを蛇蝎のごとく嫌ったのだ。17世紀人はキリスト教徒だったが、18世紀人は反キリスト教徒だった。…新派の哲学者たちは、…個人の良心とか、批判の権利、理性の権利とか、人権・市民権とか総じて権利の観念にもとづく文明を作ろうとしたのである。」<sup>46)</sup>

デカルトがその哲学を発信した自由の国オランダから、全ヨーロッパ的に読者を獲得した新聞が登場してくる<sup>47)</sup>。これを可能にしたのは、フランス・ルイ14世の宗教政策から逃れてきたユグノーたちであった。異端思想の発信を含め、出版業もまたスペインと独立戦争(1568-1648)を戦うオランダがヨーロッパの中心だった。「検閲官に禁止されたりその筋から断罪されたりした作品でもオランダでは日の目を見て、印刷屋や本屋に押し出してもらえた。」<sup>48)</sup> 一方イギリスでは1652年チャールズ1世が処刑され、王政復古後の1688年には、再びカトリック政策を推し進めようとしたジェームス2世が放逐され、オランダからプロテスタントのオレンジ公・ウィリアムが招聘された。このウィリアム3世の政治を理論的に擁護したのが、同様に亡命先のオランダから帰国したロックである。彼の「市民政府論」も「人間知性論」も、1690年に出版された。

「人間は産まれながらにして、他のどんな人間とも平等に、あるいは世界における数多くの人間と平等に、完全な自由への、また自然法が定めるすべての権利と特権とを制約なしに享受することへの権限をもつ<sup>49)</sup>。

自由とは、あるひとがそれに服する法に許す範囲内で、自分の身体、行為、所有物、そしてその全固有権(property＝生命、自由、資産)を自ら好むままに処分し、処理し、しかもその際に、他人の恣意的な意志に服従することなく、自分自身の意志に自由に従うことにある。」<sup>50)</sup>

近代の個人主義は平等と自由の概念を派生させながら、その後多様な分野に影響を及ぼす基本的な原理となっていく。そして当然のことながら、自らの主権者であり、認識主体である個人の自己決定権は、自分自身の利益のみを考える排他的、自己中心的な経済的合理主義者を社会的に許容する基盤となり、やがて人間の「自然状態」として快・不快が倫理的な善・悪の概念と連結されることによって道徳的基盤ともなっていく。しかし分断された個人による「万人の万人に対する闘争」状態が人間社会であるわけではない。

「自然状態はそれを支配する自然法をもち、すべての人間がそれに拘束される。そしてその自然法たる理性は、それに耳を傾けようとしさえすれば、全人類に対して、すべての人間は平等で独立しているのだから、何人も他人の生命、健康、自由、あるいは所有物を侵害すべきではないということを教えるのである。<sup>51)</sup>

すべての人間は自然法の侵犯者を処罰する権利をもち、自然法の執行者となるのである。」  
(傍点：原文)<sup>52)</sup>

どのような処罰を与えるかを決定する権力をロックは立法権とよび、処罰の権力を裁判権(司法権力)とよび、ひとびとが個的な権利を放棄して、「契約」によって委託する政治共同体(common wealth)の意志を判断し、実行する権利を執行(行政)権力と呼ぶ。権力を握る人、ないしは覇権集団は安全である。封建君主も、国王もそうであった。しかし近代的個人がそれらの庇護を拒絶し、脆弱な個人として自立するとき、彼を守るいかなる庇護の権力も存在しなかった。彼を守るのは唯一、近代的個人の「契約的」総意としての「法体系」である。近代社会が法治国家としてしか存在しえない理由がここにある。「法は束縛ではなく自由の保全と拡大」(ロック)である。宗教戦争において顕在化した宗教の国家からの分離は、かくして近代個人主義の確立とともに、近代社会の基本的条件として、政治的に自由な、かつ個人の生命、自由、資産が保全される近代国家のプログラム、すなわち法律によって組織化された自由主義社会のプログラムを展望した。

## 6. 科学革命と社会変動

近代科学が、近代以降の人間の生活に激変をもたらしたことは誰しもが認めるところである。技術開発そのものは古来より、様々な生活の諸相でおこなわれてきた。しかし近代以降の西欧列強の「世界制覇」は、産業革命を通じた工業的生産による圧倒的な武装化を含めた科学技術の歴史的な展開である。なによりも、エネルギーの工業利用によって、近代はそれまでの技術発展の延長上線を遙かに凌ぐ飛躍的な技術革新を示した。そしてそれは、強力な近代の精神原理、すなわち科学的合理主義によって牽引された。その科学的合理主義を要約すれば、(1) 自然現象の因果関係に関する論理的・合理的理解(「自然法則」の発見)、(2) 数学言語による定量的把握、(3) 実験的手法による現象の再現・立証・予測、および(4) 科学的知見を媒介とした技術革新や発明とその社会応用、である。

科学的合理主義が個々人の努力で達成されていくためには、個々人の理性の権威が定立されていなければならない。この意味でデカルトが知識人に示した哲学は雄弁であった。自らの理性による合理的言明に際して、何らの第三者的権威は不要であること、各個人は知識の源泉を彼自身の理性に持っていること、神が与えた人間の理性は、神が信頼できるものであり、私たちを欺くことがない故に、信頼に値するものであることをデカルトは「論理的に」示した。デカルト本人を含め、多様な自然哲学—当時の自然の研究とは「自然哲学」であった—を開拓した人々にとって、デカルトの言明は哲学的根拠を与えたと言える。

「神のはたらきは変化しないゆえに、そういう変化は正しくは神の働きに帰属できないように思われる。それゆえ私は、それらの変化を自然に帰属させるのである。そして、これらの変化が生ずる際に従う諸規則を、わたしは『自然の法則』と名付けるのである。」<sup>53)</sup>

コペルニクスからニュートンのプリンキピアまで、現象の合理的解釈と説明、実験による知識の獲得と集積による合理性の相互補完関係が近代の精神風土を形成していく。科学革命は天文幾何学から始まったが、天体の運動に対する考察は「状態の変化を強いない限りは、つねにそれぞれ同一の状態を保ち続ける（デカルト）」慣性の法則を見出した。慣性力は、ニュートンにいたっては「物質の固有力とは、各物体が、現にその状態にあるかぎり、静止しようとして直線上を一樣に動いていようと、その状態を続けようとするあらがう内在的能力」<sup>54)</sup>として表現された。運動状態こそが前提であって、静止状態は相対的な感覚にすぎないこと、それは運動には原因がなければならないとされていたアリストテレスの物理学からの決定的な概念の変更であり、人間の感覚が如何に誤謬しやすいかを指摘した。むしろ先に進んで、「科学というものが、観察可能な過程を説明する観察不可能な過程の真なる記述」<sup>55)</sup>であるということを暗示していた。アリストテレスの自然学の定性性から数学言語を用

| 西暦   | 人名/設置                   | 書物・発見・発明       |
|------|-------------------------|----------------|
| 1543 | コペルニクス                  | 天体の回転について      |
|      | ヴェサリウス                  | 人体の構造について      |
| 1576 | ティコ・ブラーエ                | 惑星観測 (-96)     |
| 1583 | ガリレオ                    | 振り子の同時性        |
| 1586 | ステイーブン                  | つり合いの原理        |
| 1600 | ギルバート                   | 磁石について         |
| 1604 | ガリレオ                    | 落下の法則          |
| 1609 | ケプラー                    | 新天文学           |
| 1610 | ガリレオ                    | 星界からの報告(木星衛星)  |
| 1619 | ケプラー                    | 世界の調和(第三法則)    |
| 1620 | ベーコン                    | ノヴム・オルガヌム      |
| 1627 | スネル                     | 屈折の法則          |
| 1628 | ハーヴェイ                   | 血液循環論          |
| 1632 | ガリレオ                    | 天文対話           |
| 1637 | デカルト                    | 方法序説           |
| 1638 | ガリレオ                    | 新科学対話          |
| 1642 | コペンハーゲン天文台              |                |
| 1643 | トリチェリ                   | 真空の発見          |
| 1647 | パスカル                    | パスカルの原理        |
| 1656 | ホイヘンス                   | 振り子時計          |
| 1657 | アカデミア・デル・チメント(フィレンツェ)   |                |
| 1659 | ホイヘンス                   | 土星の体系          |
| 1660 | フック                     | フックの法則         |
| 1661 | フェルマー                   | フェルマーの原理       |
| 1662 | ボイル                     | ボイルの法則         |
|      | ロンドン王立協会                |                |
| 1665 | フック                     | ミクログラフィア       |
| 1666 | パリ科学アカデミー               |                |
| 1672 | パリ天文台(コルベール)            |                |
| 1673 | ホイヘンス                   | 振り子時計(等時性)     |
| 1674 | レーウエンフック                | 顕微鏡発明(266倍)    |
| 1676 | グリニッジ天文台(イギリス)          |                |
|      | レーマー                    | 光速度測定          |
| 1677 | スピノザ                    | エチカ            |
| 1678 | ホイヘンス                   | ホイヘンスの原理(回折)   |
| 1687 | ニュートン                   | プリンキピア         |
| 1690 | ロック                     | 市民政府論・人間悟性論    |
|      | ホイヘンス                   | 光についての論考(パルス説) |
| 1700 | ベルリン天文台・ブランデンブルグ科学アカデミー |                |
| 1701 | ラ・マツィーニ                 | 職業病論           |
| 1704 | ニュートン                   | 回折現象           |
| 1705 | ニューコメン                  | 蒸気水力揚機         |
| 1709 | ダービー                    | コークス溶鉱炉        |
| 1713 | スペインアカデミー               |                |
| 1714 | ライプニッツ                  | 単子論            |
|      | マンデヴィル                  | 蜂の寓話           |
| 1725 | サンクトペテルブルグアカデミー(ロシア)    |                |
| 1726 | クラリーチ                   | 植物誌と植物栽培       |
| 1729 | ミキエーリ                   | 新植物分類          |

いた定量性への進展は科学的合理性とその説得性によって多くの知識人に「知識」の確証を与えた。知識人は、自然への数学的・定量的実験介入という科学的方法論を踏襲し、またそれを確立・補完することによって、「自然法則」や自然に関するそれまで未知であった事実が陸続として開明されるようになり、それは現実的な課題を解決するようになった。

科学的知見の蓄積と普及に貢献したのは、必ずしもピューリタンに限らない。デカルトがイエズス会の学校で育成されたように、イエズス会の数学・自然科学に対する意識も高く、教育に及ぼした貢献度は大きかった。「彼らは科学の運動とくに新しい天文学に全面的に参加し、それを普及しインド・中国・日本に天文台を設立する仕事まで代行した。」<sup>56)</sup> また科学に関心をもち、科学的知見の開発に寄与したのは、知識人だけに限定されたものではなかった。商工業階級はプロテスタントの傾向が強く、オランダ・デルフトのラシャ業者であったレーウェンフックは1674年に自ら発明した顕微鏡を使って新しいミクロの世界を、半世紀にわたり、250通以上の手紙にしたためてロンドン協会に書き送ったのである。彼の発見の今日的な重要性が認識されることはなかったが、彼はこのとき「細菌」を発見していた。総じて科学的精神への傾斜に及ぼしたピューリタン達の奔流のごとき社会心理的影響の理由は、ピューリタン達にとって、世界とその中の自然法則とは、彼らが孤独に向かい合う神聖な「神の意志」もしくは「神の意図」の現象として見えていた点にある。すなわち自然界の構造的原理に「神」を見据えたピューリタン達にとって、「神」を理解するということは、自然法則を理解することと同じ意義を有し、自然法則を解明することは、ベールに包まれた「神」の断片を理解することにつながっていた。斬新な感性で禁欲的孤独のうちに自らと繋がる「神」を観たピューリタン達にとって、世界を構成する自然法則のあらたな解明は、まさに彼らのそばに「神」が存在することの感動であり、確信的証拠でもあったのである。宗教改革が科学的精神を賦活した理由がここにある。

「ピューリタン、洗礼派、敬虔派の信徒達が徳愛したのは、物理学であり、それに次いで、同じ方法をもって行われる諸他の数学的＝自然科学的諸学科だった。つまり現世の『意味』は、神の啓示の断片的な性格のために概念的思索によってはどうしても捉ええないけれども、自然における神の法則の経験的把握によってその知識にまで到達しうる、と彼らは信じたのだった。17世紀の経験論は、禁欲思想にとって『自然における神』を探究するための手段だった。」<sup>57)</sup>

カルヴィニズムの特徴は、旧約聖書的な戒律、律法を遵守する道德主義、聖書において証明されていない世俗的な宗教儀礼や慣例の実践を主張する人びとに対する戦闘的な批判主義、教会の階層的ヒエラルヒーを廃し、教会は共同体の連携と正しい教えを訓練する施設であるとする民衆主義、そして地上にこそ救いの証があるとする現実主義である。全能の神がすべてを計画し、すべてを可能にしているならば、人間には未知であっても、すべては予定通りに進行するであろう。予定説における世界は、普遍的、絶対的な全能の神の措定による必然的な帰結に過ぎない。

「カルヴァンの神学は、ルターの感情的な救済神学や、バロック時代のカトリシズムが持っていた人間的虚飾とくらべ、はるかに17・18世紀科学が描いていた機械論的宇宙像に近いものであった。カルヴァンの神である創造主は、ニュートンのいう最初の原動者 (prime mover)

とか、合理主義者のいう第一原因に似たものを持っている。根本的な違いとはいえ、…人間は自力によっては神を知ることができないということ、いいかえれば、創造の全面的理解には到達しえないものであるという点にある。そのために人は…信仰を必要とする…。神学的思考から、また救済という人間的な問題から、宇宙という超越的な問題に方向転換したこと、これこそ宗教改革期神学にたいしてカルヴァンの果たした大きな貢献であった。」<sup>58)</sup>

実際に、ロンドン王立協会を率いることになるロバート・ボイルも、次のようにのべている。  
「…神は、当然われわれが力を尽くして神を崇め、したがって信仰の行為だけでなく理性の行為によっても、神を賛美し、認めることをのぞむのであるから、われわれが通例、神の力や智慧について抱いている一般、曖昧な、安易な観念と、神の属性をそこに最もよく読み取ることのできる被造物—しかも主として神の属性を示すという目的のために創られたる被造物—とを注意深く洞察することによって得られる神の属性に関する明確にして合理的な感銘深い観念と、この二つの観念の間には大きな相異がなければならない。」<sup>59)</sup>

ニュートンもまた、その「Principia（自然哲学の数学的原理）」の中で、「太陽、惑星、彗星の壮麗きわまりない体系は、至知全能の存在の深慮と支配とによって乗ぜられたものでなければ他にありえようがありません。…私たちは神をただその特質と属性によってだけ知るにすぎません」<sup>60)</sup>と述懐している。

「科学を是認するにあたって最も直接的効果を示したプロテスタントの倫理の要素は、自然研究が、神の業を、より深く理解せしめ、それによって、神の創造力の力と智慧と善とを讃仰せしめると主張する部分であった。…もし自然が神の力の顕現であるなら、自然界にある、どんなものでも、科学的研究に値しないものはない。」<sup>61)</sup>

この考え方は、哲学的思索や思弁の方法ではなく、経験「科学」の重要性に依拠する態度を醸成したと言える。あらゆる自然現象の物質的な因果関係に着目し、それに関する知識を高度に発達させていく科学は、そのことが唯一彼らの合理的信仰の証であり、信頼にたるものであるという意識や態度を助長する。このことは、新教徒の子弟への教育が、教養教育から実業教育に偏重していく背景を為す。上記のウェーバーやマートンが社会学的に示したピューリタンの子弟の高等教育における高い分布、とくに実業教育への傾斜が顕著となる背景をなしている。

「総じて市民的営利生活向きの学校、たとえば実業高等学校、実業学校、高等小学校等の課程を修了するものの比率はプロテスタントの場合に比べて（カトリック信徒が両親である場合の割合は）はるかに小さいし、他面彼ら（カトリック信徒の子弟）が、教養中心の高等学校で施される教育をとくに好むという事実もある。」<sup>62)</sup>

イギリス、そしてドイツの「清教徒達は、これまでになかったほどの大規模の新しい科学の研究を始める目的で数多くの科学教育を率先して教授する学校を設立した。」<sup>63)</sup> イギリスで古いものはモートンズ・アカデミーで、モートン（Charles Morton）は後に北米ハーバード大学の副学長となる。「清教主義教育のもう一つの中心であるノーザンプトンアカデミーでは、

工学、流体静力学、物理学、解剖学、天文学等が授業時間割で重要な位置を占めていた。」<sup>64)</sup> ドイツでは敬虔派の影響が強く、徹底的な科学教育を施したハレ大学、そこから分離したゲッティンゲン大学、カルヴァン主義のハイデルベルグ大学、そしてアドルフ大学などが科学教育で有名になり、敬虔主義は工業大学、工手学校、さらには経済数学実技学校までも設立した。「科学教育や技術教育の本質的進歩はプロテスタントの大学、厳密に言えば敬虔派の大学でおこなわれた（ホイバウム）」<sup>65)</sup>。ヨーロッパにおいては、「一般の人口ではカトリックがプロテスタントの三倍以上になるが、科学者となると、事実上プロテスタントはカトリックを凌いでいたのである。」<sup>66)</sup>

合理主義的基準で選択され、是認される科学的知見は、印刷術の普及と相まって知識人間に流布し、情報は交換されるようになる。王政復古後の1660年にはロンドン王立協会がチャールズ2世によって認可され、1666年にはルイ14世の命でパリ科学アカデミーが設立される。遅れて1700年にはフリードリヒ3世によってブランデンブルグ科学アカデミー（プロイセン科学アカデミー）、そして1725年にはロシアでピョートル大帝の命によるサンクトペテルブルグ科学アカデミー（ロシア科学アカデミー）が設立される。短命であったフィレンツェのアカデミア・デル・チメント（1657）は別としても、各アカデミーは整備されつつあった近代国家の戦略的意図を伴った天文台の設置とセットの様相を呈している。1672年パリ天文台はルイ14世の命によって宰相コルベールが設置し、1676年グリニッジ天文台はチャールズ2世によって、そして1700年ベルリン天文台はフンボルトがウィルヘルム3世から設置予算を獲得して設置した。グリニッジ天文台の観測を、ニュートンは利用したのである。競合する国家に軍事的に対峙し、あるいは国際貿易、植民地の獲得を含め、世界制覇を果たすために、軍艦や商船の航海術上の天文学は焦眉の課題であった。とくに航海上の位置の確認のために経度の測定が強く求められ、これと連動して、子午線の1度の距離を測るために探検隊も派遣された<sup>67)</sup>。

近代国家が整備されていくにつれてその軍事的要求は高度となり、科学的な技術改良が武器についても進展した。逆に、近代国家の整備は、軍備を含めた多様な科学的知見の導入と合理的な社会的組織化とが平行していたといえる。アジア貿易をはじめとする国際貿易も国家的な様相を呈し、それが実際は海賊行為や略奪、あるいはアフリカでは奴隷刈りを伴うものであったために、私掠船においても武装化が必須であった。大砲の鑄造と製鉄技術および砲塔の穿孔技術が18世紀の半ばのイギリスにおいて開発され、その大砲が軍艦に搭載されるようになる。「18世紀末葉に、イギリス海軍は二つの重要な技術革新において他国にさきがけた。第一に艦艇の腹部を銅で被覆する技術であり、もうひとつは（破壊力の大きい）カロネード砲として知られる、大口径で砲身の短い大砲を採用したことであった。」<sup>68)</sup> 一方、勝利すべき7年戦争（1756-63）で、植民地争奪戦を含めイギリスに敗北したフランスは、北米やインドから撤退し、その深刻な反省の上に軍備の増強を図り、体系的な兵器システムと軍隊組織の開発に意を注ぎ実験的方法論を大胆に適用した。「1763年のパリ講和条約から1789年のフランス革命勃発までにフランスは、ヨーロッパで最重要の軍事的実験と技術革新の場となった。」<sup>69)</sup> 大砲の照準器が開発され、師団が編成され、新式の移動可能な機動的野砲が使用可能になったのは、奇しくもフランス革命前夜であった。常備軍は指揮命令に服する兵士達からなっていたが、すでに貴族の子弟でも、地主の子弟でもなかった。革命の熱狂に容易に感染する農村出身の若者たちを中心としたものだったのであり、以後の十数年のナポレオン戦争において、フランス陸軍の軍事技術の先進性は、国民の圧倒的な士気と共に遺憾なく発揮された。

## 7. 科学的合理主義と産業革命

デカルトは、今日機械論哲学の創始者として見なされているが、すでにコペルニクスやケプラー、そしてガリレオによって発展させられていた数学的・幾何学的思考に基づく立証や証明による知見の正当性を擁護し、「すべての現象は物質の因果関係によって説明される」という近代の科学的絶対的原則（scientific determinism）の考え方への道を拓いた。現象を物質の因果関係として説明・理解しようとする「科学的合理主義scientific rationalism」は、かくして宗教的、非合理主義的信仰を克服し、多少の時間を費やしながらも無機的な物質的自然観に行き着く。近代以降の自然natureは、機械論的な因果関係に基づき、本質的には自らは生成消滅の内的原動力を喪失した物質的相互関係に基づく構造物に見え始める。その物質的自然観の背後には、物質を構成する単位としての原子論が存在した。かつてギリシャ時代の「自然physis」は、自ら生成するという意味を含んだものだった。ラテン語の「自然natura」もそれを含意する。しかし、自然現象を因果関係による論理的認識や考察の対象とした近代の人間は、自然を認識主体としての人間自身から切り離す。世界を観察する自分の眼が世界の一点であることを意識できないように、人間は自然を自分とは隔絶された外界と考える。自然と対峙した人間は、自然から独立した存在として、自然の中からではなく、あたかも自然の外から「部外者」として自然を解明する存在であるかのような態度と思考法を助長させた。人間の感情を含めた精神活動、その内部の心理性は、幾何学や力学の

| 西暦   | 人名/設置     | 書物・発見・発明        |
|------|-----------|-----------------|
| 1733 | ジョンケイ     | 飛梭              |
| 1735 | リンネ       | 自然の体系           |
| 1739 | ヒューム      | 人間本性論           |
| 1748 | モンテスキュー   | 法の精神            |
| 1749 | フランクリン    | 避雷針             |
| 1750 | ダービー父子    | 製鉄法             |
| 1751 | ディドロ      | 百科全書(-1777)     |
| 1752 | ヒューム      | 市民の国について        |
| 1754 | ブラック      | 定量的化学           |
| 1759 | スミス       | 道徳感情論           |
| 1761 | ブラック      | 比熱の発見           |
| 1764 | ハーグリーブス   | ジェニー紡織機         |
| 1765 | ハリソン      | クロノメーター         |
| 1767 | キャベンディッシュ | 水素の発見           |
|      | ブリーストリー   | 電気学史            |
| 1768 | アークライト    | 水力機             |
| 1769 | ワット       | 回転型蒸気機関(特許)     |
| 1770 | スミートン     | シリンダー           |
| 1772 | ラボアジェ     | 質量不変の法則         |
|      | ラザフォード    | 窒素の発見           |
| 1774 | ブリーストリー   | 酸素の発見           |
| 1776 | スミス       | 諸国民の富           |
| 1779 | クロンプトン    | ミュール紡績機         |
| 1781 | ハーシェル     | 天王星の発見          |
| 1784 | コート       | 製鉄法改良(パドル法)     |
| 1785 | カートライト    | 力織機             |
| 1788 | ミークル      | 脱穀機             |
| 1789 | ガルヴァーニ    | 電流の発見           |
| 1795 | ハットン      | 地球の理論           |
| 1796 | ジェンナー     | 種痘法             |
| 1799 | ボルタ       | 電池の発明           |
| 1800 | ハーシェル     | 赤外線発見           |
| 1801 | リッター      | 紫外線発見           |
| 1802 | トレヴィシック   | 蒸気車(高压蒸気機関)     |
| 1803 | ドルトン      | 原子説             |
| 1809 | ラマルク      | 動物哲学            |
| 1820 | エルステッド    | 電磁誘導            |
|      | アンペア      | アンペアの法則         |
| 1824 | カルノー      | 火の動力(カルノーサイクル)  |
| 1825 | ステイーヴンソン  | 鉄道蒸気機関車         |
| 1826 | オーム       | オームの法則          |
| 1830 | ヘンリー      | 自己誘導            |
| 1831 | ファラデー     | 電磁誘導(ファラデー)の法則  |
| 1833 | ファラデー     | 電気分解の法則         |
| 1840 | ジュール      | ジュールの法則         |
| 1842 | ドップラー     | ドップラーの法則        |
|      | マイヤー      | エネルギー保存則提唱      |
| 1847 | ヘルムホルツ    | エネルギー保存則(熱第一法則) |
| 1848 | ケルヴィン     | 絶対温度の概念         |
| 1849 | キルヒホッフ    | キルヒホッフの法則       |
| 1850 | クラウジス     | エントロピー概念(熱第二法則) |

ように理路整然と説明される代物ではなかった。むしろその不合理性からの脱却と自立を図った科学的思考の進展とそれが与えた科学的世界像の構築は、合理的思考を基盤として成長したために、宗教的信仰とは一線を画し、解釈されざる不合理な奇蹟は否定され、人間を含めた生命現象を自然現象の一部として物質的に考える態度を醸成し、精神活動そのものも自然現象の一部であるとする思考方法は希薄となっていく。現象は何にも増して雄弁である。現象は現実であり、合理的であり、必然的であり、かつ生起した現象は変更不能である。ニュートン力学が前提とした絶対時間や空間は、全く同一の現象の再生や再現の可能性の余地を残さない。キリストといえども、合理的解釈によって説明できない奇蹟をもたらすことは、最早あり得ない。あたかも自然から離脱したような人間は、具に、観察と考察から導かれる「法則」に従って、次なる自分に備えること、すなわち自然を、利用する対象、あるいは克服する対象として考察するようになる。自然界は人間界から独立した原理—それが神によるものであるか否かをすでに問う意義はない—で動き、それを貫く原理が自然法則であり、そしてあらゆる現象には因果関係が厳然として存在する。この科学的思考の不可欠の前提、すなわち「因果関係が存在する」という「信条」あるいは合理的主義的思考における「原理」は、確固不動のものとなり、あらゆる精神活動に影響を及ぼし、技術の改善や発明をもたらす動機となった。因果関係が成立するためには、それを構成する普遍的原理が存在しなければならない。換言すれば、「真理が存在する」という合理的確信である。それは「真理が存在すると考える」ということと区別しないし、あるいは区別しても意味がない。そのいずれであろうとも、真理に向かう科学者のエートスは、かつてのピューリタンのエートスのように、どこまでも彼らを牽引する精神原理になりうるからである。

科学革命を経て膨大に蓄積されてきた科学的知見とその社会的応用がもたらした社会的変化は劇的だった。撃ち放たれた大砲の弾が、照準にそって標的に命中するとき、それを意図した合理的思考の雄弁さは、人間が将来を先取りする可能性、すなわち予測可能性の能力を確実に高めるものであるという確信を増長させたであろう。この科学の社会的応用性を経済活動として格段に進めたのがいわゆる産業革命であった。

イギリスに起こった産業革命は、囲い込みや紡績・紡織機の発明に始まるとされているが、それらは生産性向上を目指した改良という点で、それまでになされていた多くの技術的改良の連続と見なすことができる。また天文学的知識は、位置を知る欲求として航海術に影響を与えたかもしれないが、人間の生活の細部を劇的に変えた訳ではない。すでに古くから風力や水力という自然エネルギーは利用されていたし、蒸気機関もすでに17世紀には知られていた。産業革命の初期には、よりよく水力を利用する機械が発明され、また風車も発明されたが、それらのエネルギー利用は自然の地形的環境に依存せざるを得ず、労働者を吸引した都市部に建設することはできなかった。産業革命の革命としての内的論理は、イギリスの置かれた歴史的環境、すなわち石炭の存在や紡織産業の発展などの環境物理的、産業的要因よりはるかに深く、ワットの回転式蒸気機関に象徴される科学的かつ合理主義的精神による「エネルギー概念」の発展に依拠している。すなわち、「熱力学」の発展である。熱力学こそ、人間の力を遙かに超えるエネルギーを人間社会に与える先駆けとなった。

無限に存在する空気から、熱を利用して眠るエネルギーを取り出し、自在に応用し、人間の力を数百万倍もこえる移動可能で、変換可能な動力として利用し始めたことが産業革命をもたらした核心であり、今日の産業社会の母体である。熱力学的思考とそれに関連する技術開発に

よって、世界に眠るエネルギーを自然法則を利用して取り出し、往復運動を回転運動に変え、さらには自在に利用可能なエネルギーに変換可能としたこと、このエネルギーの柔軟な利用法の開発によって、産業革命は可能であったし、以後継続的に人間の生活環境を飛躍的に改善した原動力であった。エネルギー概念の成長は、電気や電磁気学を発展させた。エネルギーの可変性（熱、力学、電気、化学、核エネルギーなど）と移動性に基づくエネルギー利用が、以後、何千万、何億人の人間の労働に匹敵するエネルギーを利用可能とし、社会の生産性の拡大と経済社会の構造変化とともに、人間労働の他の分野への拡大と集中を可能とし、生産的労働の質的な革新につながっていく。それは人間の生活を根底から変え、現在もなおエネルギー通貨としての電気を中心として、産業構造を含めた私たちの現代生活の根幹をなしている。（そしてそれが、人類が直面する生存環境の危機をもたらしている原因であるという逆説もまた存在する。）この意味で、科学革命は17世紀の天文学や数学（幾何学）を土台にした力学革命としての前期と、18世紀の化学あるいは熱力学を土台としたエネルギー革命としての後期に分割でき、真の意味で科学革命といえるのは、産業的重工業社会を産みだした原動力としての18世紀の「エネルギー・動力革命」であり、これが産業革命をもたらした科学的革新であった。

むしろ産業革命は化学的技術革新のみで可能となったものではない。ウェーバーによれば、西洋に産まれ、今日世界を席卷する「合理的」資本主義は、二つの要素が必要だった。一つは事業の家内工業からの脱皮、すなわち家計と事業の分離であり、精密な簿記によって計算された利潤の記録を基礎とした経営姿勢である。そしてもう一つは、不安定で生産性を計算できない奴隷的、あるいは低賃金であっても短時間であることを選択する労働ではなく、自由な主体による計量可能な、かつ長時間であっても高賃金を希求する労働者の資本主義的組織化である。産業革命で革新されたものは、エネルギーの再生産に基づく変換されたエネルギー利用とともに、労働者の教育訓練による労働の組織化である。労働の組織化とは、スミスによって公共社会（コモンウェルス）の価値が「労働」に見出され、それを組織的に供与する階層が社会的に準備され、かつその労働者もまた、資本家と同様に、自己の資産である労働を最大限に売り込むことによって、自己利益を最大化しようとする合理的経済人としてのエートスをもち、かつ産業・企業家がそれに適した労働者を再生産させる市民社会を政治的にも構築したという点にある。

近代の生産様式を決定づけた産業革命は、18世紀の科学（むしろ化学）革命の嫡男である。科学革命が為したものは、前節で論じた内容を背景とした人々の精神の革命であって、自然認識とその応用に関わる個々人の能力の社会的開放であった。これまでの前人未踏の多様な発見と発明が、陸続として現出した時代であり、それらが、相互に作用を及ぼすことによって、画期的なレベルにまで到達した時代である。そのことはなによりも、人々の交流と情報交換の増殖を想起させる。そしてこれらを主導した人々の多くが、守旧的思想の持ち主ではなく、むしろ非主流の宗教（非国教徒、ユニテリアン、アリウス主義、パプテストなど）あるいは新しい政治思想を抱いていた人々であり、地域であった。この触発と発火の原点となった化学革命は、新しい工業地帯となったスコットランドとミッドランドで始まった。

スコットランドは、1707年、苦渋の決断でイングランドと合併した。しかし、この合邦化は、スコットランドがアメリカと貿易することを可能にし、かつ船舶が航海法によって守られることを意味した。結果として、西インド諸島とヨーロッパを結ぶたばこ中継貿易を中心とする急激な繁栄をもたらし、グラスゴー港はその最大の拠点となった。それは同時に地場産業を刺激

し、亜麻織物業が飛躍的に発展し、その漂白技術の開発にともなう化学工業が発展した。一方で、盛んになったウィスキー産業の蒸留過程において、「蒸気から大量の熱を除去するというのが、蒸留業の利潤を左右する最も大きな経済的因子であった。…産業は問題を提出したが、それを解くには大学が必要だった。」<sup>70)</sup> 近代化学の基礎を創ったグラスゴー大学医学部教授で化学講師でもあったジョゼフ・ブラック（1728-99）は潜熱を発見し、大学の機器を整備修理するために雇用されたワットは「ブラックが講義の際に自分の理論を証明する実験をやってみせるための装置をつくった。」<sup>71)</sup> ついでニューコメンの蒸気機関の修理を依頼されたワットは、蒸気と圧力と温度の関係を系統的に研究し、最適条件が何かを調べながら、ついには満たされた蒸気を毎回冷却するという無駄を省いた「分離凝縮器」を発明した。「熱に関するブラックの諸発見はワットを助けて近代的蒸気機関を発明させ、その蒸気機関の働きの分析から、動力学的熱理論を確立させた諸研究が生まれた。」<sup>72)</sup> ブラックは言う。「熱は地球上のあらゆる運動と活動と生命の一般的物質の原理である。」<sup>73)</sup> 診療の傍ら化学的原理の発展に寄与したブラックは、名声や科学的プライオリティ（優先権）を主張する科学者ではなかった。しかし、D・ヒュームもA・スミスも彼の患者であったし、二人の死はブラックによって看取られたのである。

「ワットの特殊な社会的地位は彼の業績に重要な役割を果たした。彼は徒弟としての年季奉公も大学人としての経歴ももたなかったので、職人の伝統と大学の伝統とのどちらからも自由だった。」ワットは1769年に蒸気機関に関する最初の特許を取得したが、それは「燃料節約」に関する特許だったし、開発には多額のお金がかかった。しかし、その開発の意義を理解し、それを支えた人々が存在した。医師でもあり新興企業家でもあったローバック（1718-94）や、ローバックの破産（1773）後、それを受け継いだバーミンガムのマッシュュー・ボルトン（1728-1809）である。ローバックは、ワットの蒸気機関に彼の炭鉱の湧水問題の解決を託し、彼が建設した石炭によるカーロン高炉製鉄所は、7年戦争（1756-63）の軍需に際しては大砲（カロネード砲、カノン砲、臼砲、攻城砲、野砲）を供給し、一方でワットの蒸気機関にシリンダーを供給した。<sup>74)</sup> シリンダーの中心部分を削り貫く穿孔技術は、同様に鉄工場主のジョン・ウィルキンソン（1728-1808）の発明によるものであったし、これは大砲の製造にも応用されたのである。産業革命は多くの人の運命も変えた。卓越したアイデアを社会的に実現させようと努力したローバックは1772年の商業恐慌で破産し、残る22年の生涯を負債の返済にあてねばならなかった。彼が死んだとき、妻は無一文で残されたという。清教徒主義のノーザンプトン学院で学び、オランダ・ライデン大で医師となり、イギリス産業革命に掛けた夢や努力が報われることなかったローバックの人生は、天路歷程のクリスチャンのごとき「ピューリタン」の鮮烈な生涯の一例である。

ローバックの破産後、財政的支援者を失い、さらに妻も失ったワットは、ボルトンの申し出をうけて、蒸気機関の開発を継続するために1774年バーミンガムの移住を決意する。この町は、宗教的規制の届かない古い中世の一寒村であったが、非国教徒やクエーカー教徒を引き付け、ワットがバーミンガムを訪れる前に、バーミンガム運河が開通し、商工業的な急速な発展を遂げていた。オックスフォード大学やケンブリッジ大学には国教徒の子孫でなければ入学できなかったため、社会的頭脳労働から疎外された人々は、それでも自分達の教育制度を作り上げ、また新しい工業や産業・商業活動に活路を見出したことは容易に想像できることである。バーミンガムのルナーソサイアティでは、ボルトン、エラスムス・ダーウィン（1731-1802）、

ベンジャミン・フランクリン（1705-1790）、ウィリアム・スモール（1734-75）たちによって、火機関（開発後の蒸気機関）のことが熱心に議論されていた。集まりには「酸素」や「葉緑素」の機能（酸素や葉緑素の同定ではない）を発見し、のちにバーミンガム暴動でイギリスを追われたジョゼフ・ブリストリー（1733-1804）が遅れて加わる（1780）。ワットの債権者であり、ルナーソサイアティの指導者だったボールトンはすでに700名を超える従業員を抱えるソーホー工場を経営し、そこで従業員のための「社会保障制度」を創設した。ワットとボールトンは1775年に向こう25年間に亘る新たな特許を更新することによって共同経営の会社を作り、ワットは「1780年からの十年間、44歳から54歳までの間に、回転機関から出てくる一連の立派な特許を次々に生み出した。」<sup>75)</sup> 19世紀半ばまで、バーミンガム人は他のどの地方都市の人より多くの特許をもち、その数は第二位のマンチェスターの三倍だった<sup>76)</sup>。

A・スミスはスコットランドに発する化学革命あるいはエネルギー革命のまさに直近にいたが、「動力の倍加が産業の発達にとって分業に劣らず重用なことを、ワットから聞き知る機会があったにもかかわらず、理解しなかった。ワットに対する彼の寄与は、同業組合やギルドの権力に対する彼の一般的反対に由来するものだった。」<sup>77)</sup> しかし彼は先行する科学革命の歴史的意義については理解していたように思われる。それは、彼の遺稿集から「天文学史」という文献が見つかることから類推される。

A・スミス（1723-1790）の社会分析は、この18世紀前半のイギリス、とくにスコットランドの経済的発展における市民の成長と道徳の考察である。かつてのピューリタンの世俗内禁欲的労働への職業倫理は、資本主義的利潤追求という労働形態・様式が社会生活の中に生産活動の実態として構造化されるとともに、もはや、倫理そのものが要請される必要はないし、持続もしなかった。それはマンデヴィルの大胆な逆説の論理、すなわち私悪は公益、悪から善が生じて増殖する、という社会現象の解釈を可能にし、同時に、私悪への道徳的罪悪感を免罪したかもしれない。マンデヴィルは自律していく市民社会における集団現象の効用を冷徹に見据えていただけである。個人の市民としての自立と法治国家の形成は、社会そのものを、あたかも制御不能の生き物のように自律させていく。時の古今を問わず、洋の東西を問わず、あるいは資本主義と社会主義に拘わらず、貪欲はいつの時代・地域にも存在する。しかし近代の個人主義に起因する個人の可能性と一方で排他的経済的利己性による道徳的退廃に瀕する社会をA・スミスは予想したからこそ、彼の「道徳感情論」は、雑草のごとく台頭するその経済的利己性へのある種の宣戦布告として、一方で個々人の自由な労働の社会的制約を非難し、「欲望」という名の個々人の生産的エネルギーの開放、すなわち労働の開放を含む道徳的自由主義社会を展望したものとして書かれたと観るべきである。

A・スミスは、単に分業の価値や社会の生産性の向上を論じたのではなく、貨幣の相対的増強を富と考える重商主義的観念から、社会発展の源泉である経済的人権、すなわち労働の価値と人々の労働する権利を、「人権」として開放しようとした。その動機は、もし自由な労働が可能であったならば、「本来的には」高度な能力をもつまでに成長できた筈の人々の悲惨さに対する限りない共感であった。この共感、孤立していく近代初頭の人間に見る多くの思想家や哲学者に共通のものである。産業革命の進行とともに生活環境や境遇が激変し、貧富の差が拡大した。それにともなって、人間の感受性や観念も質的に変化したからであると言えるだろう。

「人間がいかに利己的な存在にみえようとも、人間の本性には明らかにある種の原理が存在する。それは、他者の幸福に関心をもち、彼に必要な他者の幸福を引き出す性質であるが、他人の幸福を視る喜び以外の何物も彼はそこから得るものはない。この種類のものは、哀れみあるいは同情であって、他者の惨さを視たり、それをありありと思い浮かべる時の他者の悲惨さに感じる情動である。われわれがしばしば、他の人々の悲しみから、悲しみを引き出すということは、それを例証するまでもなく、明白である。」<sup>78)</sup>

生活資源を奪われ、地方から都会に集った多くの浮浪者にあふれていた産業革命前夜、劣悪な生活環境にあった人びとの人権と労働の開放という近代の重要課題に取り組んだA・スミスが、今日、無慈悲な自由競争と格差社会をもたらした自由放任の権化のように伝えられているのを見ると、人間の明日への盲目とそれが故に私たちを賦活する将来への希望と、それを抱いて歴史的課題に立ち向かった人々の真摯な心に思いを馳せ、歴史は生き物であるということが実感させられる。私たちが、あるいはある時代の人びとが、歴史から何を学ぶか、という点に歴史の現在的な（その時点での）意義があるとしても、私たちの前の世代が歴史から何を学んだか、あるいは後世が歴史から何を学ぶかは不明であり、私たちと同一であるとは限らない。とすれば、歴史は、現在から振り返るのではなく、それが生きていたときのように、学ばれる必要がある。

西洋で発生した独特の経済的合理主義による資本主義社会は、この「家計からの事業の分離独立」と労働の正確な計量と使用という「労働の組織化」によって形成された。資本家が特に励行したのは、膨大な出納計算による簿記であり、正確に計量された収支計算によって定量的、統計的に利潤を算出する合理的思考方法であった。その数学的素養は資本家の必須の資質であるとともに、資本主義的経営発達の重要な要素であり、「こうした企業家たちは見栄や不必要な支出を好まないばかりか、故意に権勢を利用することを嫌い、また現に自分の得ているような社会的名声に対してさえ外側の褒賞をうけることさえ喜ばずに避け」る傾向をもち、「巨富を擁しながら、自分のためには《一物も持たない》—ただ良き『天職の遂行』という非合理的な感情を持っているだけなのだ。」<sup>79)</sup> 一方労働者に対しても、近代は全くことなる態度を要求した。賃金を上げるよりも少ない労働を求めたかつての労働者たちは、労働が価値であるという意識を持たなかった。「およそ高度に鋭敏な注意力や創意を必要とするような製品の製造が問題となる場合には、低賃金はつねに資本主義の発展の支柱としてはまったく役に立たない。こうした場合には、低賃金は利潤をもたらさず、意図したところとは正反対の結果を生むことになる。」<sup>80)</sup> 生産的製造には細心の創造的な注意力、課題解決の熱意、責任観や使命感が介在し、まさに労働が絶対的に自己目的化しなければ完遂されない人間的な適応力、生命力ともいえるものが存在する。労働者が、高賃金で良質の労働を提供すること、すなわち労働の競争原理が近代の資本主義社会の構築には不可欠だった。

スミスは人間の本性として想像力を措定し、ここから生まれる共感をおき、共感が相互的なものであり、人間の同胞感情の源泉となり、私たちの喜怒哀楽を形成することを論じた。個的な人間の共感とは、想像のみに依存するが、想像する方法は、社会的経験によって条件付けられ、その意味で社会的に教育されるのである。この共感が多ければ多いほど、社会的教育の方法がより普遍的であればあるほど、孤立している私たちは、自分が他者から孤立していることを感じる程度は少ない。しかし同時に、孤立しているが故に、共感とは、共感を期待する方の人間に

よって機能するのではなく、逆に共感する個的人間の共感方法に依存しているのである。「ある人のすべての能力は、それぞれの他人における類似の能力について彼が判断するさいの尺度である。私はあなたに視覚を、私の視覚によって、あなたの聴覚を私の聴覚によって、あなたの理性を私の理性によって、あなたの憤慨を私の憤慨によって、あなたの愛情を私の愛情によって、判断する。私は、それらについて判断するのに、なにもほかの方法はもたないし、またもちえないのである。」<sup>81)</sup> この宿命的な私たちの共感方法は、同時に受け取る側の認識がいかようであるかということに、重要な関心を向けるだろう。潔白であることが、善良であることが、他者に認識されなければ、私たちは潔白でも善良にもなれないからである。

「時間は貨幣だということを忘れてはいけない。…信用は貨幣だということを忘れてはいけない。…貨幣は増殖して子を産むものだということを忘れてはいけない。…支払いのよいものは他人の財布にも力をもつことができる。…約束の期限にちゃんと支払うのが評判になっている者は、友人がさしあたり必要としていない貨幣をいつでも借りることができる。…信用に影響をおよぼすことは、どんなに些細なおこないでも注意しなければならない。朝の五時か夜の八時に君の槌の音が債権者の耳に聞こえるようなら、彼はあと6ヶ月延ばしてくれるだろう。しかし働いていなければならない時刻に、君を玉突き場で見かけたり、料理屋で君の声が聞こえたりすれば、翌日には返してくれと、準備もとのわぬうちに、全額を請求してくるだろう。」<sup>82)</sup>

このB・フランクリンの功利主義的思考は、孤立した人間の社会に対する反応である。これは「信用のできる立派な人という理想、とりわけ、自分の資本を増加させることを自己目的と考える」人々の中におけるエートスである。ウェーバーは言う。「信用」という原理、それは資本の原理あるいは、金銭そのものというよりは、人間的な信用としての生活態度であった。人間が社会生活を営むかぎり、彼の信用は、経済的側面ばかりでなく政治的にも、人間的な交流を含む個人的な生活面においても、他者との関係は自己の生活を規定する極めて重要な意味をもつだろう。しかし、フランクリンの道徳的訓戒が帯びる功利主義的な側面において、信用とは終局的には金銭を意味しているのである。したがって信用の拡大とは今日のクレジットカードに具現化されているように、見えざる金銭の拡大である。

「フランクリンの道徳的訓戒は、正直は信用を生むから有益だ…というふうに、功利的な傾向を持っている。…正直の外観が同一の効果を生むとすれば、その外観だけで十分」<sup>83)</sup> ということになる。この傾向はやがてプラグマティズムに成長するだろう。「プラグマティックな方法なるものは、…最初のもの、原理、『範疇』、仮想的な必然性から顔をそむけて、最後のもの、結実、帰結、事実に向かおうとする態度なのである」<sup>84)</sup> そしてこれらの態度は、多様な知略をとおして何ら生産性を伴わない無形資産としての金銭の過多そのものを自己目的化した金融者を生み出すようになる。金銭は価値そのものではない。しかし蓄積された多様な価値や資本に交換可能という意味で、それらの態度は合理的である。私たちは他者の道徳の善悪を論じることではできても、自己利益のみを最大化させることを自己目的とする合理的経済人に対しても、その功利的態度を改めることを強制することはできない。ハイエクはいう。

「人間の精神が事実上理解できるすべては、自分を中心とする狭い範囲の事柄であるという

事実、そしてたとえかれが完全な利己主義者であろうと、完全な利他主義者であろうと、かれが事実上関心をもつことができる人間の必要は、社会のすべての構成員の必要のなかではほとんど無視しうるほど小さい部分に過ぎないという事実がこれである。…したがって人びとはかれらが望ましいとおもうものは何であれ、それを得るために努力することをゆるされるべきであるということなのである。…誰がもっともよく知っているかは、誰も知り得ないということ…理性は、ある人の貢献が他の人びとによって評価され、修正されるというような人間相互間の過程であると考えられなければならないのである。この議論はすべての人間はその天与の資質や能力において等しいと想定するものではなく、いかなる人も他人のもっている能力、もしくは他人がそれを行行使することをゆるされているはずの能力について、最終的な判断を下す資格をもっていないということを想定しているのである。…人びとは事実上、平等ではなく、それゆえにこそ平等に扱うことができるのである。」<sup>85)</sup>

自由と平等は全く異なる概念であり、むしろ自由は不平等を前提として可能であり、平等はあくまでも仮想的、暫定的な概念であることが明かである。デカルトから始まる近代的個人の自律の論理は、政治的、社会的平等を目指した近代の歴史的過程において、機会均等という表面的な市民的平等を獲得して後、不平等を是認する自由のみを、現代の手元に残している。

## 8. 科学的批判精神と科学的無秩序

万人に利益を供与すべき科学的知見は、つねに社会的制約のものに発展してきた。国家の近代から現代にいたる社会の成長過程とは、我が国の近代がそうであったように、なによりも科学的知見の導入を前提とし、その社会的波及とともに可能になったものである。近代初頭の天文台の設置の例から、今次大戦における核兵器やレーダー、抗生物質剤に関する科学的開発競争、米ソの宇宙開発競争、そして今日の多様な国際的開発競争など、近代以降の科学の発達を牽引してきた強力な原動力としての国家的国際競争をはなれて、科学的発展を論じることではできない。軍指令を世界に展開する関係部隊に正確に速やかに伝達するためにIPアドレスは産まれたし、各国を監視するためにGPSも産まれた。科学の発展は、当然にも国家間の確執という歴史的制約から自由ではないのである。しかしその深刻な競争こそが、科学的精神を鼓舞してきたことも事実である。科学には不可欠のエートスが存在する。その一つは、科学的知見の普遍性ないし客観性で、条件が同一ならば時所を問わず普遍的に成立し、かつその効果は万人に有効である、という信念である。ニュートン力学の世界像は、世代をこえて万人に共通の世界の絶対時間と絶対空間を前提とした。人々が理解しうる方法で発見されたものや事実は、追試や再実験によって立証されれば、それは世界的に市民権を得るだろう。アメリカインディアンが弓の代わりに採った銃は、それを発明・発展させた彼らの「侵略者」にも当然有効であったように、多様な発明・発見の所産は、社会を問わず、敵味方を問わず、有効である。

科学には、共通の議論の俎上の吟味と批判によって修正されても、継続的に失なわれることなく生き残るべき論理としての普遍性が厳然として存在する。かつ科学は、普遍性以外のどんな権威も認めず、先行研究の批判によって成立する論理は次の批判的立論ための前提となる。

批判された論理は死滅するのではなくよみがえるのである。この批判的継承なくして進歩はあり得ない。論理の正当性は実験的立証によって担保され、あるいはその説明の正当性によって判断されてきた。この批判の過程は、人類の「進歩」もしくは「進歩の概念」を醸成し、科学は進歩する、あるいは時代は進歩する、という現代人の信条を形成している。

「知識、とりわけわれわれの科学的知識が進歩するのは、正当化されない（そして正当化できない）予見、推量、諸問題に対する暫定的な解答、つまり推測によるのである。…われわれが失敗から学ぶとき、われわれの知識は成長しうるがゆえに、ここでは理性が絶望することなどあり得ない。われわれは知りうるがゆえに自由である。（傍点：原文）（しかし）われわれが確実に知ることなどありえないがゆえに、ここでは権威を主張したり、自己の知識に慢心したり、ひとりよがりになったりする権利が誰にもない。」<sup>86)</sup>

たしかに連続する批判の過程を前提とすれば、「知識の窮極の根源はない」。しかして「真理—絶対的真理—は、われわれの目的であり続ける。それはまた、批判の暗黙の基準でありつづける（傍点引用者）」<sup>87)</sup> だろう。「認識とは、なされた言明が真であるか否か—すなわちその言明が事実と一致しているか否かを問う」ものであり、その典型的な手続きは、その論理が観察結果と矛盾していないかどうかを調べることである。したがって知識の進歩というものは、それ以前の知識の修正によって成り立つために、それは私たちに進歩を約束してくれるように見える。今日の科学者の最も基本的な態度とは、この科学的批判精神であり、科学的進歩とは、先行研究の批判的継承による間断なき知識の更新とその蓄積である。この精神が科学的進歩を保証し、そして「進歩」の概念とは、明日が現在より優れているという信念に基づく。進歩は、現在のあらゆる知識の批判によって保証されると考えるポパーは、「ある理論に科学的身分を与えうるか否かの判定基準は、その反証可能性、反駁可能性、ないしテスト可能性である」<sup>88)</sup> と言う。「考えられ得るいかなる出来事によっても反駁できないような理論は、科学的な理論とは言えない。反駁不能ということは理論の長所ではなくして、その欠点である。…要約すれば、ある理論に科学的身分を与えるか否かの判定基準は、その反証可能性、ないしテスト可能性である。」<sup>89)</sup> しかし、

「一つの問題を解決しても、必ず未解決の問題が生じてくる。…われわれの学問が、深くなればなるほど、自分の知らないことに関するわれわれの知識、すなわち自分の無知に関する知が、もっと意識され、明細になり、はっきりしてくるだろう。なぜなら、このこと—すなわちわれわれの知識は有限でしかありえないのに、われわれの無知は必然的に果てしがないという事実—こそ、われわれの無知の主たる根源なのだからである。」<sup>90)</sup>

真理が確証されるのは、それが私たちの現実を説明し、あるいは現象を予測することにおいてである。それが有効である限り、私たちは、その知識が真理であることを信じて行動する。したがって、現象の再現という知識の実現性、予測という私たち行動規程を含む知識—予測に基づいて行動を変えるための知識—は、実用的であり、有効であることが重要な要件となる。しかし「現象」というものは、それを認識する器官や方法論に規定された「現象」である。「光は波動か粒子か」という問題が端的な例である。つまり現前する「現象」とは、あらゆる検知

器官、あらゆる観測方法を用いて認識される現象というものを推定すれば、その一部分の解釈的「現象」と考えることが可能である。しかも、私たちの解釈のプロセスそのものも、人間の脳機能としての理性に依存した「方法論」である。したがってその因果関係も、カントの言明のように、私たちの解釈方法に準じた理解、以上ではないということに身構える必要がある。

科学的合理主義がもたらした負の側面として、三つの要点を指摘したい。第一は、人間を自然から切り離し、自然を克服・利用・狩猟の対象として考える態度である。第二は、現象を因果関係の序列にしたがって論理的に説明し、あるはその説明が現象をよりよく説明するという科学的合理主義は、しかし一方で、合理的であるための必然的な結果として物質的・物理的条件下で測定され、再現される知識こそが重要であるという知識の偏重の傾向を生じさせていることである。すなわち測定できないものの一切を、合理的基準に充たないものとして、非科学的と判断していく態度は、芸術的感性を象徴として、非合理的ではあるが不可欠の側面を多々持つ多様な人間の実像と解離していく。私たちは、幾度芸術的感性によって開眼したことか？人生に豊かさを与えるのは、感性以外にない。ピューリタン達の合理主義的志向性は、まさに神を感じ続けた感性によって鼓舞されたのである。しかし後の「自然」の理解に焦点を合わせた視点は、結果的に「非合理的」人文的要素の排除の傾向をもつようになった。近代初頭のピューリタンの視点の拡大による実業や科学技術への傾斜に初期的に表現されたように、今日にいう二つの文化—すなわち自然科学と人文科学の分裂—の精神的分水嶺になったことが想像される。中等教育から行なわれる理系—文系の分離的学習態度、あるいは思考方法の分断は、今日の矛盾を増幅する次世代の育成・教育方法に他ならず、これを克服する教育がいかにしても必要である。

そして第三に、最も重要なものとして、また克服困難なものとして、科学的合理主義的理解は、理解するための方法論として、考察すべき因子や条件を設定し、そこに設定された条件そのものが、いわば「仮定の」閉鎖系ないし孤立系を形成するという点である。ある領域の、ある系の因果関係の解明は、それを説明する因子をあらかじめ設定するために、選択されてある因子に関係づけられた系として説明され、選択された因子群による「孤立閉鎖系」でのみ妥当する、という点である。それでも、その方法論が現象を大局的に説明し、かつ近似的に再現させるものならば、有効性が証明され、その有効性の範囲において一連の科学的所産は正当化される。しかし、自然界は無限に連続する。その自然の体系の一部分を切り取って立論し、切り取られることによって、自然は断片化される傾向を強める。それでも、切り取られた断片的閉鎖系で成立する因果関係は、そのまま「自然法則」として受け取られた。たしかに、閉鎖系の条件下であっても、大いにその現象は合理的に説明されたし、現実的には、多少の誤差を無視すれば優れた有効性を示したからである。その社会応用性に比較すれば、捨象された因子や条件への影響は、無視できるように思われた。

今日人類は、かなりの精度で、ロケットを、月はもとより宇宙にある惑星、その他の標的に対して飛ばすことが可能である。しかし、依然として私たちは、極身近の地震や明日の天気予報さえ正確に予測することは困難である。それは閉鎖系でなされる予測が、判明している限られた因子でしか予測しえないために、未知の因子について私たちが無知であるからである。関与する因子の大多数を考慮した一定の条件下で成立する閉鎖系での予測には優れるが、その重要な因子を含まない限定的な閉鎖系では、依然として考慮すべきパラメーターが考慮されておらず、計量・予測できないという点にあると思われる。そしてわれわれが生きている世界とは

閉鎖系ではない、という大前提がそこにある。人類の歴史においても、私たちはいかなる時点でも区切ることができない。区切れば私たちの存在は保証されない。自然も同様に、あらゆる因子の無数の相互関係によって成立している。しかもその相互関係には、不可避免的に、予測しようとする人間の思考や行動さえ含まれているという事実である。

地球の温暖化という一つの現象が、科学的進歩の結果として人間の眼前に表現されたとき、私たちはその無視してきた因子ないし条件から逆襲されたのである。地球が逆襲したのではない。自然は変わらぬ自然の原理として、合理的な因果関係で温暖化をもたらしている。私たちは、私たち自身に裏切られているのである。その原因を追求し、エネルギーの再生産過程を変更することによって、温暖化を抑え、克服することは可能であるかもしれない。あるいは、自然の劣化の深刻な反省の上に立つ新たな現代人の禁欲的エトスを開発することで達成できるかもしれない。しかし、科学のもつ孤立閉鎖系という方法論が継続する限り、意図せざる因果関係によって同様の課題が常に私たちに突きつけられるだろう。専門分化し、細分化していく現代科学の行き先を見据えれば、個別専門性のみに秀いでた科学者や研究者の養成が、未来の教育ではないことは明かである。体系的構造を喪失した専門性は、それが分析や解明のためには必要だったとしても、その後の知識の総合化過程をともなわないが故に、ひとたび専門外にでると、互いの共通の言語すら失うという状況を生み出している。

「物理学者や化学者は、自分たちが観察する事物の中に、目的論的原因の思想を一切排斥することが出来るのに、生理学者はこれに反して、すべての部分作用が相互に連帯し、相互に他の原因となっている有機体においては、予定せられた調和的合目的性を承認せざるを得ないということになる。したがって生物体を分解して種々の小部分に分離することは、単に実験的分析を容易にするための手段であって、これを分離的に考えるためではない、ということをよく知っておかなければならない。」<sup>91)</sup>

C・ベルナールは上記のことを生体について述べたが、同様のことはすべての科学についていえることであった。分離され個別化された科学的知見は、ことなる領域においては相互の関係を持たず、そしてこれが、無秩序で、中枢神経を失った現代の科学的知見の膨大な集積、すなわち今日の知的爆発と呼ばれる「科学的無政府状態」をもたらす根源になっている。

J・Sミルは学生たちに語る。

「個別科学や個々の研究方法によっては、それらの特性のほんのわずかな部分しか明らかにならない。…部分的な見解をつなぎ合わせ、いわば知識の全領域の地図を作り上げること、…すべての知識をいかに関連づけるか、ある分野から他の分野にいかに進めうるか、高度な知識は一般的な知識を如何に修正するか、を考察すること。…

一般教養教育とは、学生がすでに学んできたことを包括的に見る見方と関係づける仕方を教えるとされているが、その最終段階においては、諸科学の『体系化』、すなわち人間の知性が、既知のものから未知のものへと進むその進み方についての哲学的研究が含まれる。<sup>92)</sup>」

ポパーはいう。「人間の知識にかんして特別なことを言えば、それが言語において言い表され、命題において定式化され、…知識は意識化され、議論やテストによって客観的に批判できるも

のとなる。このようにしてわれわれは科学に到達する。テストとは、反駁の試みなのである。…反駁の最終的正当化などはない。…われわれは反駁によって、つまり誤りの除去によって、フィードバックによって学ぶ。」<sup>93)</sup> 科学的合理主義は、人間の個的理性を媒介に発展する以外にない。現象を説明し、予測する論証のプロセスの違いを批判することによって、最終的な共通理解への過程、これが科学革命および科学的批判精神がなした歴史的貢献である。「科学の合理性の基盤になっているのは、本質的にはその批判的かつ前進的な性格—他の理論よりも、うまく問題を解決できるというそれらの主張について、我々が議論できるという事実—なのである。」<sup>94)</sup>

分析的思考による科学的発展は、現代社会の基礎をなしているが、専門化する過程で他の専門性との関連性は等閑視されてきた。高度なイノベーションが、人間生活の水準を高め、より豊かな社会の形成に貢献すればするほど、私たちの隘路は狭まる。この危機は専門性を更新するイノベーションのみでは克服できない。なぜならば、進歩する普遍的科学的技術そのものに善悪はなく、その応用によって、孤立閉鎖系で無視された因子の影響を予測できないからである。

「技術を賢明かつ良心的に使用するか、悪用するかは、彼らがその専門技術を教えられた方法によって決まるのではなく、むしろ、彼らがどんな種類の精神をその技術の中に吹き込むかによって、つまり、教育制度がいかなる種類の知性と良心を彼らの心に植え付けたかによって決定される。」<sup>95)</sup>

私たちの誤謬は体系的である。現代が直面する人類史的、世界史的な課題を解決するためには、多様な専門分野の複雑な相互関係を理解する新たな視点が求められており、「幅広い知識」でとどまることなく、分野を横断し、個別専門科学の相互の関連性についての俯瞰的能力や視点を、あるいは異質なものを融合する能力を育む教育が重要である。今日的な観点からは double major が細小の専攻となるだろう。排他的に分散していく専門性ではなく、哲学的に収斂していく科学的理性の修養である。それは科学全体を一つに収斂するという意味ではなく、大脳が無数の神経回路から成り立つ様に、個別の科学者の知的作業で統合化される無数の科学的理性の相互作用を期待すべきであるという意味である。そのためには、統合化の方法論を身につけることが必須である。新たな教育プログラムとして、多様な専門性の互いの矛盾と両立を、とくに自らの専門性に関して間断なく精査し、知の統合化を目指す試みが必要である。そしてそれは今日の個別化し、細分化された個々の専門分野の内的革新によって達成されるしかないだろう。閉鎖系の思考を超克し、蓄積された多くの「閉鎖系」の科学的知見の内的相互関係を解きほぐし、私たちが逢着する矛盾を克服する俯瞰的能力の開発は、無限に連続していく開放系の思考を念頭になされる以外にない。たしかに、開放系の現象は、実験されることができない。実験そのものを現象に取り込むという矛盾と直面するからであり、そもそも現象が二度と生起しない固有のものであるからである。したがって、私たちの閉鎖系の思考の閾値を広げ、内的相互関連性を見出していく方法しかないと思われる。

およそいかなる思想も個人によって表現され、科学的無秩序は個人によって担われる。私たちの生きる世界において、生起した「現象」は変更できない。しかしそれを如何に「解釈」し、「現象」として理解し将来に活かすかは、私たちの脳裏にある。私たちは、見出したいと思う

物を、そこに見出す。科学は、因果関係という論理にしたがって、現象に意味を見出すための、強力で合理的な、しかし極めて断片的で、思考の射程領域が制限されているという意味で閉鎖的な、方法論に過ぎない。方法論そのものが目的を規定する。したがって科学的知見の乱雑な無秩序は、その帰結であると考えざるを得ない。「一つの現象」は、未知なる関連、開放された相互作用によって多様でありうるだろう。刻まれた多様な「解釈」が相互に矛盾していても、矛盾しているというまさにその点に多様性の根拠を私たちは見出さなければならない。

人間が存在しないとき、一体誰が、悠久の天体が厳然として存在すると言明できるだろうか？地球上の、あるいは宇宙のあらゆる現象の意味を、誰が認識するであろうか？現象に意味を見出さないとき、意味づけられて始めて「現象」である現象そのものが存在しえないのである。この観点から、あらゆる現象や存在は、「意味」であり、「思想」であり、「理念」であり、それを考える人間を、あるいは生命を前提としている。人間は、現象から最も適切に「自らに対する意味」を見出し、それを生存に結びつけることによってこそ生存してきた生物であるからこそ、今日の「繁栄」がある。これまでのあらゆる哲学者が論じてきた「存在論」のすべてが、あるいはいかなる「唯物論」も、そのための思想であり、理念であった。「誤謬」も、「真実」も、それが誤謬か真実かの「最終的」判断などは永遠に訪れないが故に、その時代、その社会（場）で、「自己」が判断を下さざるをえない。それは頼りない権威ではあっても、そこにこそ、私たちの個、あるいは世代の独立性と尊厳性がある。私たちは、その判断による意味を手がかりに生き、あるいは、それによって死ぬ。

眼を「見る物」から、脳を「考えること（対象）」から、区別できないように、私たちは個人（自己）を社会から区別することはできない。私たちを、生物学的な人間ではなく、人間的な存在として可能にするものは、本質的に人間集団が構成する社会である。眼は、視る物をそれ自体として視るのではない。社会の中で教育されることによって、視た物を歴史的に翻訳して視るのである。同様に、私たちは社会の中で教育され、歴史的存在としてしか生存できない。この意味で私たちを歴史から切り離すことなどできないのであり、歴史を学ぶか学ばないかに拘わらず、非歴史の人間は一人も存在しない。この世界から、また人間の歴史から何を学び、この世界に如何に存在していくか？人間が世界に存在する意味を問い続けることこそ、すべての人類に課された遙かな未来への命題であり、グローバル教育の核心である。

未来の科学者に求められる素養とは、ますます専門分化する「科学」を開発しつつも、個別専門性に埋没することのない総合的な批判能力、包括的な俯瞰能力である。限られた人生の時間とエネルギーを特定の対象に向けるとき、他の分野に盲目となるのではなく、如何に俯瞰能力が重要であるかの自覚を促しうる教育こそ、現代の教養教育といってもよいものであるだろう。現代社会を貫徹する近代の初頭に産まれた概念や信条を学び、私たち自身を規定している精神原理を理解することは、人間がどこへ行こうとしているかを外挿するために重要である。私たち自身を可能にし、そして私たちが受け継ぐこの世界を常に脅威をもって眺め、同時に人類に対する限りない愛情を、未知なる世代に受け継ぐことが、私たちの世代的使命である。冒頭のモルガンに戻ろう。

野蛮人の頭脳における思想を示す矢じりから、未開人のより高度の知力を示す鉄鋼石溶解法まで、そして最後には、文明の勝利ともいわるべき鉄道列車の運転まで、たゆみない適用によって微細な端緒から文明を成就した原則には壮大な感銘を与えるなものがある。<sup>96)</sup>

## 9. 終わりに

この論考は、2015年2月28日におこなった北海道大学大学院教育学研究院の最終講義の内容を詳述したものである。その背景は、先きだつ5年間、アジアの大学および学生達と実施した「ESDキャンパスアジアプロジェクト」を企画・立案した際にあった根本的な思想である。しかし、この内容を私は海外の学生達を含め、十分伝えることができなかったと思う。とはいえ、学生達はいつかは独力でこの地平に到達できると考えているし、さらに次世代が遙かに超えていくことを期待している。

ESDキャンパスアジアプロジェクトは、単位互換を含む双方向性学生国際交流プログラムである（2010年起案）。ESDに関する主題学習とともに、学生が互いの大学に留学する際に生活者の視点で当地を経験することができるようBuddy programを組み合わせたものであり、海外大学教員の理解と協力によって可能となった。参加を要請し、説得したときの文脈は、前半で記述したESDの現代的意義と重要性である。プロジェクトが可能だったのは、文科省の文教政策による経済的支援もさることながら、その必要性を認識し、考えを同じくする教員が海外には多く存在していたことによる。参加大学をゼロから開拓していく作業は大変面白い作業だった。単位互換を引き出すために、ソウルのカフェで、当該大学の複数の教員と夜遅くまで議論したことが今は懐かしい。この大学の参加と単位互換の枠組みを作ったことで、有力大学が次々と参加してくれた。2014年夏、北大コースのフィナーレに「We are the world」の歌詞を印刷し、YouTubeの歌をプロジェクターに写し、およそ40名の学生に歌ってもらった。歌が進むにつれて学生達は肩を組んで一つの環を作り、一秒でもその瞬間が続くようにとrefrainを繰り返していた。あのときの震えるような感動が今も忘れられない。当初は孤立無援状態だったESDキャンパスアジアプロジェクトであるが、この計画に積極的に参加し、多様な側面から協力してくれた海外大学を含む教員—むしろ同志—と、活き活きと参加してくれた学生達、そして私自身の専門分野（健康科学）をこえて、このような分野への蒙を啓いてくれた北大教育学部に、心から感謝の気持ちを刻印しておきたい。

## 引用文献

- 1 H・ライヘンバッハ「科学哲学の形成」P. 7, 市川三郎訳, みすず書房, 1985
- 2 T・シャルダン「現象としての人間」P.119, 美田稔訳, みすず書房, 1969
- 3 J・ブルクハルト「イタリアルネサンスの文化」P.199, 柴田治三郎訳, 正解の名著, 中央公論社, 1966
- 4 LH.モルガン「古代社会（下）」P389-390, 青山道雄訳, 岩波文庫, 1975
- 5 LH・モルガン, ibid, P.391
- 6 K・ボパー「推測と反駁」第二版序文, 法政大学出版会, 1997
- 7 RS.ウェウストフォール「近代科学の形成」P.17, 渡部正雄訳, みすず書房, 1987
- 8 生まれては死滅していく地上の膨大な生命を大地に還すのは細菌の働きである。人間が死滅しても生命界はあり得るが、細菌なしに生命界は存続しえない。
- 9 H・バターフィールド「近代科学の誕生（上）」ibid, P.20
- 10 H・バターフィールド, ibid, P.138

- 11 Max Weber: The protestant ethics and the spirit of capitalism, Doverbook, Paperback, P16 (訳: 引用者)
- 12 ibid, P.16
- 13 UNESCOが掲げるESDの主題は, Biodiversity, Climate Change, Disaster Risk Reduction, Cultural Diversity, Poverty Reduction, Gender Equality, Health Promotion, Sustainable Lifestyle, Peace and Human Security, Water, Sustainable Urbanizationである。
- 14 A・ブルーム「アメリカンマインドの終焉」P.13, みすず書房
- 15 ibid, P.410
- 16 ibid, P.380
- 17 ibid, P.11
- 18 J・ニーダム「文明の滴定」P.XX (序文), 橋本敬造訳, 法政大学出版会, 1975
- 19 P・アザール「ヨーロッパの精神の危機」P.23
- 20 CH・ハスキンス「十二世紀ルネサンス」P. 5, 別宮貞徳, 朝倉文市訳, みすず書房, 1989
- 21 WH・マクニール「戦争の世界史 (上)」P.288, 高橋均訳, 中公文庫, 2014
- 22 E・ギボン「図説ローマ帝国衰亡史」P.231, 吉村忠典・後藤篤子訳, 東京書籍, 2005
- 23 E・ギボンibid, P.230
- 24 ユダヤ教の分派としてのキリスト教は他のユダヤ教を批判することで誕生し, その過程が「聖書」として聖典化され, その中に刻印されたユダヤ批判を反復・教育することで, 以後のヨーロッパ社会におけるユダヤ教徒迫害の社会的背景を作ったとも言える。
- 25 C・ヒル「17世紀イギリスの宗教と政治」P. 2, 小野功生訳, 叢書ユニベルシタス, 法政大学出版会, 1991
- 26 M・ウェーバー ibid, P.122
- 27 M・ウェーバー ibid, P.179
- 28 M・ウェーバー ibid, P.184
- 29 M・ウェーバー ibid, P.185
- 30 GR・エルトン「宗教改革の時代」P.164, みすず書房
- 31 M・ウェーバー ibid, P..202
- 32 M・ウェーバー ibid, P..159
- 33 M・ウェーバー ibid, P.159
- 34 J・パニヤン「天路歷程 (第一部)」P.47, 竹友藻風訳, 岩波文庫, 1991
- 35 M・ウェーバー ibid, P.197
- 36 R・デカルト「方法序説」デカルト著作集 I, 三宅・小池共訳, P.66
- 37 デカルトは, 1618年 (22歳時), すなわち30年戦争の勃発した年に, 新教軍ナッサウ公モーリッツの軍隊に志願将校として15ヶ月間従軍した。そして1619年 (23歳) には旧教軍ヴァヴァリア公マクリミアンの軍隊に合流したことが判っている。「方法序説」は1637年41歳時の出版である。
- 38 R・デカルトibid, P.62
- 39 R・デカルト「方法序説」第四部 (改変) 白水社全集 I, P39, 岩波文庫P.45
- 40 B・スピノザ「デカルトの哲学原理」P.27, 畑中尚志訳, 岩波文庫, 1979
- 41 R・ライヘンバッハ, ibid, P.32
- 42 R・デカルト「方法序説」P.62, 三宅徳嘉, 小池建男訳, デカルト全集 I, 白水社

- 43 R・デカルト, ibid, P.63
- 44 J・ヘンリ「17世紀科学革命」P.123-4, 東慎一郎訳, 岩波書店, 2005
- 45 P・アザール, ibid, P.161
- 46 P・アザール「ヨーロッパ精神の危機」P. 3, 野沢協訳, 叢書ユニベルシタス, 法政大学出版会, 1978
- 47 1684年文明共和国便り, 1686年古今東西文庫, 1687年学芸著作史
- 48 P・アザール, ibid, P.105
- 49 J・ロック「市民政府論」P.392, 加藤節訳, 岩波文庫, 2010
- 50 J・ロック, ibid, P.359
- 51 J・ロック, ibid, P.298
- 52 J・ロック, ibid, P.301
- 53 R・デカルト「世界論」P.104, 世界の名著22「デカルト」, 神野慧一郎訳, 中央公論社, 1975
- 54 I・ニュートン「自然哲学の数学的諸原理」P.60, 世界の名著「ニュートン」河辺六男訳, 中央公論社, 1975
- 55 BC・ファン・ラーセン「科学的世界像」P.25, 丹治信春訳, 紀伊國屋書店, 2008
- 56 JD・バナール「歴史における科学」P.245, 鎮目恭夫訳, みすず書房, 1974
- 57 M・ウェーバー「プロテスタンティズムの倫理と資本主義の精神」P.250, 大塚久雄訳, 岩波文庫, 1989
- 58 GR・エルトン「宗教改革の時代」P.162, 越智武臣訳, みすず書房, 1989
- 59 R・マートン「社会理論と社会構造」P.530
- 60 I・ニュートン「自然哲学の数学的諸原理」P.561, 563, 河辺六男訳, 世界の名著, 中央公論社, 1971
- 61 R・マートン「社会理論と社会構造」P.530, 森東吾ほか訳, みすず書房, 1961
- 62 M・ウェーバー, ibid, P.21
- 63 R・マートン, ibid, P.536
- 64 R・マートン, ibid, P.540
- 65 R・マートン, ibid, P.540
- 66 R・マートン, ibid, P.544
- 67 1671年ジャンリシェ, 1735年ピエール・ブーゲ, シャル・コンダミーム
- 68 WH・マクニール「戦争の世界史(上)」P.358, 高橋均訳, 中公文庫, 2014
- 69 WC・マクニール, ibid, P.325
- 70 JG・クラウザー「産業革命期の科学者たち」P.38, 鎮目恭夫訳, 岩波書店, 1964年
- 71 JG・クラウザー, ibid, P.42
- 72 JG・クラウザー, ibid, P.48
- 73 JG・クラウザー, ibid, P.49
- 74 水田洋「アダムスミス研究」P.77, 未来社, 1984
- 75 JG・クラウザー, ibid, P.153
- 76 JG・クラウザー, ibid, P.132
- 77 JG・クラウザー, ibid, P.61 ワットの技術者としての開業がグラスゴーのギルドの規制によって不可能だったため, スミスは自分の助手として大学内に開業させた。
- 78 A・スミス「The theory of Moral Sentiments」P. 3 Paperback, Dover, 訳引用者: 岩波文庫「道徳感情論(上)」のそれではP23に相当
- 79 M・ウェーバー, ibid, P.81

- 80 M・ウェーバー, ibid, P.66
- 81 A・スミス「道徳感情論（上）」P.50, 水田洋訳, 岩波文庫
- 82 M・ウェーバー, ibid, P.42
- 83 M・ウェーバー, ibid, P.45
- 84 W・ジェームス「プラグマティズム」p.48, 榊田啓三郎訳, 岩波文庫, 1967
- 85 FA・ハイエク「個人主義と経済秩序」P17-19, ハイエク全集 I, 嘉治元郎・嘉治佐代訳, 春秋社, 2208
- 86 K・ポパー「推測と反駁」序文P. 7 から抜粋, 藤本隆志・石垣壽郎訳, 叢書ユニベルシタス, 法政大学出版局, 1997
- 87 K・ポパー「實在論と科学の目的（上）」P.35, 小笠原誠他訳, 岩波書店, 2002
- 88 K・ポパー「推測と反駁」, ibid, P.64
- 89 K・ポパー, ibid, P.64
- 90 K・ポパー, ibid, P.51
- 91 C・ベルナール「実験医学序説」（三浦袋栄訳）岩波文庫 p.149
- 92 JS・ミル「大学教育について」P15-16（本文用に改変）
- 93 K・ポパー「實在論と科学の目的（上）」序章
- 94 K・ポパー「推測と反駁」序文
- 95 JS・ミル, ibid, P.13
- 96 LH・モルガン「古代社会（下）」P.390, 青山道夫訳, 岩波文庫, 1975

# Thought of Global Education —Global issues, historical origin—

Akito KAWAGUCHI

## Key Words

ESD, individualism, rationalism, liberalism, scientific revolution

## Abstract

The nature deterioration and the crisis of sustainability we confront today, have originated from the scientific revolution, followed by the industrial revolution in 18th century. ESD is an attempt to overcome this unexpected error and to shape the future asking why human fall into this historical mistake. The principles that rule modern mind and have our society transformed, consist of individualism centered on self-determination, rationalism dominated by a belief that the truth is manifest based on material causal-relationship, and liberalism to emancipate individuals from any social interference and maximize self-benefit. We have to look back and reflect the process in the rise of modern mind, because present crisis would be linked to these modern principles, which have allowed development of our industrial society.

There is a need for new education strategy to cultivate broad-thinking ability to overcome areas where short-sightedness affects individual branches of science, and to develop the capability to systematize enormous amounts of scientific knowledge as a focus of ESD in the next generation. This approach is intended to help people examine and critically assimilate modernist concepts that control the behavior of people today, such as individualism, economic liberalism and scientific rationalism, in consideration of points for the improvement of educational institutions in their role as providers of individuals capable of supporting sustainability crisis resolution.

## Table of contents

1. Preface
2. ESD (Education for sustainable development)
3. Rise of modern minds—freedom and loneliness—
4. Modern individualism—ethical aspect—
5. Modern individualism—philosophical aspect—
6. Scientific revolution and social change
7. Scientific rationalism and industrial revolution
8. Scientific critical mind and scientific anarchy
9. Postface