

西欧の自然観とその問題点

——地球環境との関連において——

- 一 はじめに
- 二 中世キリスト教の自然観と近代科学への離陸
- 三 近代科学の無神論的性格
- 四 一八世紀フランス啓蒙主義とその活動
- 五 結びにかえて

山 口 正 春

一 はじめに

一七世紀を萌芽期とする近代科学は、一八世紀後半から一九世紀末にかけて幾多の近代技術を生み、やがて科学と技術は互いに手を取り合つて「技術としての科学」「技術のための科学」として人間生活の改善を目指して突き進み、二〇世紀になつて満開期を迎え、豪華な果実をたわわにした。この流れは二二世紀の今日においても変わらない。いづれにせよ、科学技術は人類に未曾有の物質的繁栄をもたらしたのである。⁽¹⁾ それと同時に、科学技術は二〇世紀に二度の世界大戦の大きな推進役を担つたし、またその科学技術も二度の世界大戦を通じて飛躍的に発展を遂げた。

二〇世紀後半の半世紀には世界的規模の戦争がなかつたおかげで、科学技術は物質的繁栄、利便さなど計り知れない恩恵を人類に与え、人間生活の質的・量的向上に直接貢献することができた。言わば科学技術の「正の効果」である。しかしその副産物として生じたのが自然環境の破壊、人口増加⁽²⁾などの地球環境の諸問題であり、それらは言わば科学技術の「負の効果」である。⁽³⁾ 科学技術の「負の効果」が顕著になつたのも、二〇世紀という「科学技術文明の時代」の大きな特徴であつたし、その後遺症は今も進行中であり、今後益々深刻なものになつていくと思われる。人類は科学技術の恩恵を手放して喜ばなくなったのである。⁽⁴⁾

そもそも科学技術による物質的繁栄は、西欧において遂行されたものである。科学技術を背景にもつ西欧文明は富と生産力の増大という点において、驚くべき力を発揮した文明であつた。富と生産力の増大によつて世界を支配し、非西欧文明圏に属する人々によつて専ら賛美と模倣の対象であつた西欧の近代文明、科学技術文明に人類の多くは、かつて何ら疑問を抱かなかつたと言つてよいだろう。だが今や人類は、前述の科学技術の「負の効果」、つまり地球

環境の破壊を憂慮しつつ日々の生活を送っているのである。⁽⁵⁾

では何故、このような事態が生じたのであろうか。思想的な視点から考察してみると、現在の地球環境問題が生じた原因の一つは、特殊西欧的なもの、具体的に言えばキリスト教の自然観・世界観、そしてこれを基に発展してきた近代科学の思考、啓蒙のイデオロギーなどに負っていることが分かるのである。そこで小論では、地球環境問題を発生させた上記のいわば特殊西欧的なものを思想的立場から検討し、併せて近代の西欧文明、近代科学文明の特質と行き詰まりについて、紙幅の許すかぎり、明らかにしてみたい。

- (1) 田村正勝『新時代の社会哲学』〔新装版〕早稲田大学出版部、二〇〇二年、三二頁。
- (2) 人口問題に関しては例えば Barry Commoner, *Making Peace with the Planet*, 1992, pp.160, 166. Colin McEvery and Richard Jones, *Atras of World Population*, 1978, pp.353-55など参照された。
- (3) Cf. Donald Worster, *Nature's Economy: A History of Ecological Idea*, 1977, pt.5, epilogue. ドナルド・オースター『ネイチャーズ・エコノミー…エコロジー思想史』(中山茂・成定薫・吉田忠訳)リブレポート、一九八九年、第五部、エピソード参照。John Bellamy Foster, *The Vulnerable Planet: A Short Economic History of the Environment*, rev. edition, 1999, ch.1, 6. ジョン・ベラミー・フォスター『破壊されゆく地球…エコロジーの経済史』(渡辺景子訳)こぶし書房、二〇〇一年、第一章、第六章参照。田村正勝『社会科学のための哲学』行人社、二〇〇二年、第四章参照。
- (4) 志村忠夫『文明と人間…科学・技術は人間を幸福にするか』丸善ブックス、平成九年、iii頁。
- (5) コモナーはこう述べている。「もし環境が汚染され、経済が病んでいるとしたら、両者の原因となっている病原体は生産システムのなかに潜んでいるはずである。」(Barry Commoner, *op.cit.*, p.ix)

二 中世キリスト教の自然観と近代科学への離陸

前述のように、近代の科学と技術の目覚ましい発展が自然環境の破壊をもたらし、その規模も広域化し深刻なものとなり、人類の生存そのものを脅かす状況となつてきている^①。この原因を一言で言えば、近代の西欧文明、科学技術文明の拠り所となつている人間中心主義の自然観・世界観、自然支配の思想にあると言つても過言ではないであろう。これを明らかにするために、まず世界の諸宗教の中からキリスト教を選び、そこの自然観なり世界観なりについて考察してみよう。なぜならキリスト教の自然観・世界観を考察することによつて、現在の自然破壊や環境汚染などの問題に対して、思想的な課題を多く提供することができるのではないかと思われるからである。

ユダヤ教やキリスト教^②の根本聖典である『旧約聖書』の冒頭「創世記」には、神ヤハウエによる天地創造が語られている。

「始めに、神が天地を創造された。地は混沌としていた。暗黒が原始の海の表面にあり、神の霊風が大水の表面に吹きまくつていた。^③」

「そこで神が言われた、『われわれは人をわれわれの像の通りわれわれに似るように造ろう。彼らに海の魚と、天の鳥と、家畜と、すべての地の獣と、すべての地の上に這うもの^④とを支配させよう』と。そこで神は人を御自分の像の通りに創造された。神の像の通りに彼らを創造し、男と女に彼らを創造された。神は彼らを祝福し、神は彼らに言われた、『ふえかつ増して地に満ちよ。また地を従えよ。海の魚と、天の鳥と、地に動くすべての生物を支配せよ。』さらに神が言われた、『見よ、わたしは君たちに全地の面にある種を生ずるすべての草と、種を生ずる木の実を実ら

すすべての樹を与える。それを君たちの食糧にするがよい。』⁽⁴⁾

この「創世記」に見られる限りでは、神が自然（世界）を創造し、「神の似像」として人間を創り、人間が支配し、食糧とするために自然が与えられている。したがって元々キリスト教の教義の中には「自然支配」の思想、さらに「人間中心主義」が包含されていたのである。このことは重要であろう。キリスト教の人間中心主義の思想について、例えばリン・ホワイト・ジュニアは次のように述べている。すなわち「キリスト教の、とくにその西方的な形式は、世界がこれまで知っているなかでも最も人間中心的な宗教である。……人は神の自然にたいする超越性を大いに分けもっている。キリスト教は古代の異教やアジアの宗教（恐らくゾロアスター教は別として）とまったく正反対に、人と自然との二元論を打ち立てただけでなく、人が自分のために自然を搾取することが神の意志であると主張したのである」⁽⁵⁾と。

ところでキリスト教の展開した西洋における自然観は、多岐にわたっている。例えば古代ギリシャの自然観を見てみよう。古代ギリシャにおける「自然」⁽⁶⁾ Πύσις (physis) は、内心生命原理としての「魂」⁽⁶⁾ Πύσικη (psyche) をもつ有機的自然であり、自然は人間や神をそのなかに内包する生き生きとした調和的統一体であった⁽⁶⁾。もともとギリシャの自然⁽⁷⁾ Πύσιςは「生まれる」と言う言葉から派生しており、それ自身誕生し、成長し、衰退し、死亡するという生物学的な自然であった⁽⁷⁾。それがアリストテレスの「自分自身のうちに運動の原理をもつもの」と言う表現に収斂していくのである。この「運動」(キーネーシス)とと言うのは、近代のように単に「位置」の移動だけでなく、「実体」の生成・消滅や「質」の生成・変化、「量」の増大・減少などを含む広い意味のもので、自分自身で内在的・自律的に生長・発展する生命の原理を根底とするものであった⁽⁸⁾。

したがって、すべてが自然に包含されていると言う意味で、根本的に自然と人間との対立は全く無く、人間は自然と連なっていた。「ピュシス」の中には神も人間も自然も、すべて含まれていた。そういうすべてを包み込む、すべてが「ピュシス」と言う意味で「パンピュシズム」(汎自然主義)と呼んでもよい。^⑨因みに日本人にとつての自然とは、この古代ギリシャの「自然」と言う意味に近いと理解できよう。日本人は自然を人間と対立したもの、あるいは人間が征服すべき対象としてではなく、その中で共に生きる、あるいは感情を交わす、互いに愛情をもつ同じレベルのものと考えている。したがって日本人は、自然と闘うよりも、自然に寄り添い、自然の法則に参加して生きていくと言う姿を採ることになったのである。^⑩

さて上述の古代ギリシャの自然観のパンピュシズムの構造が、中世のキリスト教世界の中に入って大きく変化した。すなわち中世キリスト教世界になると、こうした「パンピュシズム」の自然と神・人間の一体感は崩れ、世界の創造者と被造物が明確に分離され、神と人間と自然の階層と秩序が出現することになる。こうして神は超越者として自然に内在することなく、人間も自然の一部でなくなる。自然は神によって創造されたものとして、人間が自然を超えたものとして自然を支配するものとなる。この一連のプロセスこそ『旧約聖書』の「創世記」の冒頭に準備されていた神—人間—自然の思想の典型的具現なのである。^⑪

他方、中世キリスト教世界においても、プロティノスをはじめとする新プラトン主義や神秘主義の諸思想によって、神と人間と自然を結びつける試みがなされているが、西欧キリスト教の正統思想は、これらの神秘主義思想を常に汎神論的・無神論的異端として退けた。

ところでキリスト教では、神による天地創造、したがって自然すべてが神によって支配されると言う考えをもたら

したわけであるが、神による創造と支配を認めることから、キリスト教には次のような自然認識を生じさせる余地があったことは留意すべきであろう。すなわち、この自然界には人間の力量をもつては、いかんともし難い神の定めた合理的秩序があると言う認識である。一見、複雑な自然現象も、決して単なる雑多ではなく、複雑さの奥を貫いて整然とした合理的法則に従って動いていると信じられた。さらにそこから自然の法則を知ることが、取りも直さず、それを創り出した神の偉大さを知ることになると言う思想が芽生えてきたのである。天地万物を神の創造物とみなし、自然法則の緻密さを知れば、その自然を創造した神が、如何にすぐれた知恵をもっているかが明らかになるだろうと。こうした思想から、自然こそ「第二の聖書」であるという見方が誕生した¹²⁾。すなわち神の創造物である自然を読み取ることは、神の言葉である聖書を理解するためにも必要なことである。自然の研究には聖書の研究にも比すべき意義がある¹³⁾。自然は神の作品であり、したがって賛美されるべき、研究されるべき、そして管理されるべきものであった。イギリスのトマス・ティムが一六一二年に書いた次の一節は、当時の自然探究者の神と自然に対する基本的な思考を端的に物語っている。「天と地を生み出した全知全能の創造主は、二冊の最も重要な書物をわれわれの眼前に示された。一冊は自然という書物であり、もう一冊は聖書である¹⁴⁾」。

こうして熱心なキリスト教徒の何人かが、その「第二の聖書」＝自然の解説に立ち向かった。それは天地万物、宇宙の法則を明らかにして神の偉大さを世に証しようとして、強い使命感に動かされたからである。例えばコペルニクス、ガリレイ、デカルト、ニュートン、リンネなどは、いずれも近代科学の卓越した先駆者であるが、同時に熱心なキリスト教徒でもあった。このように近代科学は、その誕生にあたって理論的正当性の根拠を神に求めたのであったが、同時にその科学は神の御業を明らかにし、讃え、神へ至る道でもあった。マックス・ウェーバーはその著作『職業と

しての学問』の中で、「私はここに一匹のシラミを解剖して、皆さんに神の摂理を証拠立ててみせよう¹⁵⁾」と言う一七世紀オランダの顕微鏡学者スワンメルダムという言葉を用いている。

自然または宇宙を神によって創造されたもの、われわれがそこに神の御業を読み取ることのできる一つの書物、いわば「第二の聖書」であるとする見解は、例えばガリレオ・ガリレイの『天文対話』の中にあるトスカナ大公への献辞において、はつきりと述べられている¹⁶⁾。

「より高いものを目指すものは、より多く異なります。そして本来の対象である自然¹⁾、という大きな書物²⁾（傍点―引用者）と向うことは眼の向うところを高くする方法です。この自然の書物に読まれることはいずれも、全能な造物主のつくられたものであって非常によく均整のとれたものではありませんが、それでもやはり、造物主の仕事と仕業とをわれわれにいっそう偉大なものとして示すものは、いっそう完全で価値あるものなのです。そして宇宙の構成こそ、わたくしの信ずるところによると、知りうるあらゆる自然的事物のなかでも第一番目に価値あるものなのです。というのは、もし宇宙が普遍的な包括者として大いさにおいて他のすべてのものに先立っているとするならば、これはまたすべてのものを規制し維持するものとして、高貴さにおいても他のすべてのものに先立つべきでしょうから¹⁷⁾。」

この引用文に見られるように、ガリレイは宇宙または自然を神によって創られた見事な創造物、そこにわれわれが神の御業とその素晴しさを読み取るべき壮大な書物、つまり「第二の聖書」とも言うべきものとして見ていたのである。

キリスト教徒であると同時に科学者でもあった人々の気持ちをよく表わしている一つの言葉が、ジョン・ミルトンの長詩『失楽園』のなかにある。そこにはコペルニクス以降の近代の宇宙観がよく写し出されている。特に第

八巻の最初の百数十行は、天使と人間の対話の形式で、さながら『天文対話』がそこに展開されていると言えるほどである。その中に天使（ラファエル）の人間（アダム）に向かって語る言葉として、次の一節が述べられている。すなわち「お前はいろいろ尋ね、探究することを私は咎めはしない。大空は、いわば神の書としてお前の前に置かれているからだ。お前はそこに神の驚くべき御業を読み、その定め給うた季節、時、或いは日、月、年を知ることができる。もし、このような知識に達するためならば、計算に誤りがないかぎり、天が動こうが地球が動こうが、それは重要ではない¹⁸⁾」と。

この引用文でミルトンが言いたいの、自然現象の研究を神の代理人たる天使は咎めたりはしない。宇宙とは、ほかならぬ神の記した書物であり、したがってそれを研究し、すぐれた業を学び、神によって決められた季節、年、月、日、時刻などのリサイクルを知るがよい。そのために行った正確な計算の結果、地動説が正しいとなれば、それは一向に差し支えないことだ、こうミルトンは主張しているのだ。

(1) 芹川博通『環境・福祉・経済倫理と仏教』ミネルヴァ書房、二〇〇二年、五〇頁。

(2) 「キリスト教のもとを辿れば、古代ヘブライ民族の宗教だったユダヤ教にゆきつく。……古代ヘブライ民族は、いまのユダヤ人の直接の先祖であるが、中近東の荒涼たる砂漠地帯で遊牧生活を送っていたものである。したがってキリスト教の教義には、古代ヘブライ民族の自然観が濃く受け継がれていることに注意する必要がある。」（筑波常治『米食・肉食の文明』日本放送出版協会、昭和五八年、六三頁。）

(3) 『旧約聖書 創世記』（関根正雄訳）、岩波文庫、一九九三年、九頁。

(4) 同訳書、一一頁。

- (5) リン・ホワイト・ジュニア『機械と神…生態学的危機の歴史的根源』(青木靖三訳)、みすず書房、一九七二年、八七―八八頁。
- (6) 田村正勝『新時代の社会哲学』、四六頁。
- (7) 広重徹・伊東俊太郎・村上陽一郎『思想史のなかの科学』、木鐸社、一九八四年、二〇頁。
- (8) 伊東俊太郎『一語の辞典 自然』、三省堂、一九九九年、一五―一六頁。
- (9) 広重・伊東・村上、前掲書、二二頁。
- (10) 栗田勇『雪月花の心』(企画・英訳 富士通経営研修所)、祥伝社、平成五年、三〇―三二頁。松原泰道『釈尊伝』、佼成出版社、平成八年、一四二―三頁。
- (11) 芹川博通、前掲書、五二頁。
- (12) 藤井清久『歴史における近代科学とキリスト教』、教文館、二〇〇八年、五八―六三頁参照。
- (13) 渡辺正雄『日本人と近代科学』、岩波新書、一九八一年、一七一頁。
- (14) デイバース『ルネサンスの自然観…理性主義と神秘主義の相克』(伊東俊太郎・村上陽一郎・橋本真理子訳)、サイエンス社、一九八六年、二五―六頁。
- (15) マックス・ウェーバー『職業としての学問』(尾高邦雄訳)、岩波文庫、一九九九年、四〇頁。
- (16) ガリレオ・ガリレイに関しては、Edwin Arthur Burt, *Metaphysical Foundations of Modern Physical Science*, 2nd, revised edition, 1932, ch.3. E・A・バート『近代科学の形而上学的基础…コペルニクスからニュートンへ』(市場泰男訳)、平凡社、一九八八年、第三章参照。
- (17) ガリレオ・ガリレイ『天文対話』(青木靖三訳)、岩波文庫、上、一九九七年、一一―一二頁。
- (18) John Milton, *English Minor Poem; Paradise Lost; Samson Agonistes; Areopagitica*, in *Great Books of the Western World*, 1952, p.233. ショーン・ミルトン『失樂園』(平井正穂訳)、岩波文庫、下、一九八五年、四八―四九頁。

三 近代科学の無神論的性格

コペルニクス、ガリレイなど近代科学のすぐれた先駆者と呼ばれる人々が、殆ど例外なく敬虔なキリスト教徒であった。だが、こうした敬虔なキリスト教徒により先鞭をつけられた自然の探究が、やがて後継者によって受け継がれていくうちに、先駆者たちの恐らく予想だにしなかったであろう事態に直面するのである。それは自然の正体が明らかになればなる程、神の存在をあからさまに持ち出さない方が、かえって自然現象を矛盾なく説明できるようなって来たことだ。⁽¹⁾

こうして自然科学は、いつしか無神論的内容に転じていった。しかし神の存在が希薄になっても、神の創った作品である自然界に厳然たる法則があることを認識させ、その法則の探究欲を引き起こさせたことは、キリスト教が近代科学に与えた大きな功績であろう。キリスト教の内部では、神の定めた整然とした法則を支配する自然は、支配の原理としての合理的な秩序をその本質として内蔵されていることが前提され、したがってまた、不完全ながら理性を有する人間が、与えられた理性を駆使して、自然界に内蔵される神の意志と理性の現れである合理的な秩序を我が物としていくことができるという確信が芽生えてくる。換言すれば、キリスト教の自然観・世界観の中では、この自然が神の創った作品であると言う前提の上に、そこに神の支配、つまり創ったものに対する創り主の計画的支配が読み込まれているという発想が顕著になり、かつ理性をもつ特別な被造物である人間が、その計画的支配を読み取って、それに参加したり、あるいは、その代理を務めたりする権利を与えられるという発想が生じてくると言ってもよいだろう。⁽²⁾

こうして人間の理性によっておおよそ手の届かない摩訶不思議な自然ではなく、まさしく人間にとって理解可能であ

るような自然の様相がそこに浮び上がってくる。⁽³⁾「人間によって利用され支配されるべき自然」というこの新しい概念のもつ意義を十分な広さと深さにおいて、最も明瞭かつ雄弁に主張したのはフランシス・ベーコンであった。⁽⁴⁾自然を人間のために利用し支配しようとする、いわば実践的・功利的自然観は、先に触れたように古代ギリシャには存在しなかった。しかし一七世紀という歴史の曲がり角において、この実践的自然観の新たな意義を十分な広さと深さにおいて最も端的に明示的に表明したのは、まさしくベーコンその人にほかならない。⁽⁵⁾ここに後述のデカルトの「機械論的自然観」と並んで、いわゆる「科学革命」の最も顕著な思想的遺産としての「人間により利用され支配されるべき自然」という新しい概念が登場する。

さてベーコンは青年期からすでに、アリストテレスの実効性をもたない自然の観照的認識を排し、近代の三大発明(印刷術・火薬・羅針盤)に象徴されるような、人間生活に役立つ業を生み出すことが人間に求められると考えた。そのためには単なる自然の静的な観照ではなく、実践的・能動的に実験を通して自然を解剖し、自然そのものの真の原因をあばき出さねばならない。そのことよって始めて、自然を操作し、支配することが可能となると言う信念をもっていた。このことは『ノヴム・オルガヌム』の中の、次のベーコンの言葉から読み取ることができるだろう。

「さらに、発見された事物の力と効能と結果とを、見守ることが望ましい。それらは他でもない、かの二つのこと、古代人には知られず、その発端はたとい近くであつても、あゝまいで世に知られていない三つのこと、すなわち印刷術、火薬および航海用磁針において最も明瞭に示される。というのも、この三者は世界の事物の様相と状態とを变革したからだが、すなわち第一のものは文筆的な事柄において、第二は戦争関係のことで、第三は航海に關することに於いて、そしてそこから、数限りない事物の変化が続いた。したがって、そうした機械的な発明が及ぼしたのに比べ

ては、何か帝国とか宗派とか星座とかが、人間的な事柄に対して、より大きな効果および影響のごときを、及ぼしたとは見えないほどである。……人間の事物への支配は、ただ技術と知識のうちにある。自然はこれに従うことなくしては、命令されないからである。⁽⁶⁾

次のベイコンの言葉も同様の意味である。「自然の下僕であり解明者である人間は、彼が自然の秩序について、実地により、もしくは精神によって観察しただけを、為しかつ知るのであって、それ以上は知らないし為すこともできない。⁽⁷⁾」さらにまた「人間の知識と力とは、ひとつに合一する、原因を知らなくては結果を生ぜしめないから。というのは自然とは、これに従うことによらなくては征服されないからである。そして「知的な」考察において原因にあたるものは、「実地の」作業ではルールにあたる⁽⁸⁾」という文章においても、自然そのものの考察によって自然の原因を知るならば、それが自然を操作するにあたってのルールとして役立つと言っているものであり、同様の趣旨の表明である。

これらのベイコンの言明には、結局、科学はそれまでのスコラ学のように学問に終始する学問ではなく、自然を支配し変革して人間生活の改善をめざすための営みであるという「技術としての科学」「技術のための科学」のスローガンが込められているのである。とりわけ「知識と力とはひとつに合一する」という言葉は、近代の科学と技術との融合を見事に象徴していると言えるだろう。⁽⁹⁾

科学と技術についてのベイコンの見解は、晩年のユートピア物語『ニュー・アトランティス』によく現れている。これは、ペルーから中国と日本へ向った船が漂流し太平洋上の架空の島ニュー・アトランティスに着き、乗組員がその島の見聞を語るというユートピア物語である。この幸福な島の中でも、とりわけ傑出した、この王国の光明と言え

るものは「ソロモン館」という協会＝研究所である。これについて「われわれの協会の目的は、事物の原因や秘密の運動についての知識であります。それから人間の領域の境界の拡大で、あらゆることを可能にしようとするものであります¹⁰」と研究所の幹部は説明する。すなわち自然の法則を解明する科学と、それから科学によって得られた知識を応用し、自然をコントロールすることによって人間の支配を拡大する技術とを研究する協会である。ベイコンの時代は、分業に基づくマニユファクチュアが発展しつつあった。そこでは今までなかった新しい機械、製品が作り出され、また新しい技術が次々に開発されており、機械や技術の発展によって高まっていく生産力の将来にベイコンは人類のユートピアを見たのである¹¹。

このベイコンの立場は、近代哲学の父と言われるデカルトの機械論的自然観においても本質的に変わってはいない¹²。デカルトの自然観が形成される一つの背景として、ベイコンと同様、当時の西欧における機械の使用の増大があったと言われている。就中、一六世紀以降の精密な機械時計の出現は、当時の人々にとって一つの驚異であり、デカルトもこれに一つの新しい自然観のモデルを求めた。

実際、彼は『方法序説』第五部で、心臓と血液の運動を機械論的に説明した後で「私がいま説明した運動は、心臓の中で見て確かめることができる諸器官のただの配置、指で感じることができる熱、実験によって知ることができる血液の性質から、必然的に帰結するのであり、それは時計の運動が、分銅と歯車の力、位置、形から生まれる結果であるのと同じだと言うことである¹³」と述べ、さらに動物の行動を論じて「動物たちには精神がなくて、自然が動物たちのうちで諸器官の配置にしたがって動いているのだ。例えば、歯車とゼンマイだけで組み立てられている時計が、われわれが賢慮を尽くしても及ばぬ正確さで、時を数え、時間を計ることができるのは知られていることだ¹⁴」と

言っている。

このようにデカルトは、当時の機械利用の発達に大きな関心を示し、この機械モデルをもって人体や自然一般を見て取ろうとしたことは明らかである。¹⁵ いずれにしても、デカルトの機械論的自然観には生命も意志も入り込む余地がない。死せる自然である。自然を機械とみなすことによつて、人間が自然の力を手段として、あるいは道具として利用することを可能にする。これが近代科学の態度であり、科学が自然を支配し利用する技術を生むことになる。¹⁶ この辺の事情をデカルトは次のように言う。

「この実践的な哲学によつて、火、水、空気、星、天空その他われわれを取り巻くすべての物体の力や作用を、職人のさまざまな技能を知るようにはつきり知つて、同じようにしてそれらの物体をそれぞれ適切な用途に用いることができ、こうしてわれわれをいわば自然の主人にして所有者たらしめることである。このことは、単に大地の裏りと地上のあらゆる便宜を、やすやすと享受させる無数の技術を発明するために望ましいだけではない。主として、健康を維持するためにも望ましいのである。健康はまぎれもなくこの世で最上の善であり、ほかのあらゆる善の基礎である。」¹⁷

こうしてバイコンやデカルトの科学や哲学によつて自然から価値が剥奪され、自然の階層的・調和的秩序が解体され、自然は「人間によつて利用され、支配されるべき自然」に変革された。このことの意味を科学史家アレクサンダー・コイルは、次のように要約している。

「このような科学・哲学革命―この過程の哲学的側面をその純粋な科学的側面から分離することは確かに不可能である―は、大きくいつてコスモスの解体をもたらしたとと言える。すなわち有限で、閉ざされた、そして階層的に秩序

づけられた全体（そこにおいては、暗く、重く、不完全な地球から次第により高い完全性をもつ星や天体に至るまで、価値の階層構造が存在の階層構造を決定していた全体）としての世界という考え方が、哲学的、科学的に有効な概念ではなくなり、そのかわりに基礎的な構成要素と法則の同一性によって結ばれ、そこにおいては、これらすべての構成要素が存在の同一レベルに位置づけられている無際限の、いな無限の宇宙が登場したことになる。これは逆に、完全性、調和、意味および目的のような価値概念に基づくすべての考慮が科学的思考によって捨て去られたこと、究極的には、存在が完全に価値を剥奪され、価値の世界と事実の世界が断絶したことを意味する¹⁸。」

ところでペイコンやデカルトの主張どおり、人類は自然の合理的秩序・合理的法則に関して知識を得ることを介して、自然を支配し制御する力を手に入れた。これは一方から言えば、自然界から神を追放し、人類が神の位置に代って座するという主権の交代現象を意味しているし、また中世から近代への移行は、まさしくこの神と人間との主権争いにおける人間の勝利として規定される傾向にあることも否めない。だが視点を換えてみれば、実は神の占めていた位置に人類が座するということは、自然の構造の革命的变化を志向するものではなく、むしろキリスト教的自然観は、構造としては相変わらず完全な形で保持されたと見るべきである。支配者の地位に誰が就くにせよ―それが神であれ人間であれ―自然は支配され、制御されるべき対象であるという思想そのものは、牢固として残されたのである。

こうしてキリスト教思想は、自然界が合理的秩序・合理的法則の中に置かれていること、そして人間は与えられた理性によって自然の中の合理的秩序や法則を追究することができることに、その追究を通じて知識を介して自然を自分の都合のよいように制御し、支配する技と力を獲得することができること、こうした近代の西欧合理主義と近代の科学技術を根底から支える思想上の基盤を提供することに成功したわけである¹⁹。だが先に述べたガリレイの言葉に

象徴されるように、近代科学の創始者たちの自然探究は、神の言葉を自然の中に求めるといった動機を、その根底の基盤としていた。ベイコンが「知識と力とはひとつに合一する」と力説しても、その力は未だ抽象的な意味が強く、自然探究によって得られた知識は人類のために、人類の手の中に委ねられたものという意味は希薄であった。このような神の手に仮託された自然についての知識を、人類のために人類の手の中に帰属させようと図ったのは、一八世紀のフランスにおける啓蒙主義の運動であった。次にそれを見よう。

- (1) 村上陽一郎『近代科学と聖俗革命』、新曜社、昭和五四年、一三三頁。
- (2) 村上陽一郎『文明のなかの科学』、青土社、一九九七年、一〇六頁。
- (3) 村上陽一郎『科学・哲学・信仰』、レグレス文庫、一九八五年、六五頁。
- (4) ベイコンについては例えば、Carolyn Merchant, *Radical Economy*, 1992, p.46を参照されたい。
- (5) Cf. Carolyn Merchant, *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution*, 1980, ch. 7. キャロリン・マーチャント『自然の死：科学革命と女・エコロジー』（岡まりな・垂水雄二・樋口祐子訳）、工作舎、一九八五年、第七章参照。
- (6) Francis Bacon, *Advancement of Learning: Novum Organum; New Atlantis*, in *Great Books of the Western World*, 1952, p.135. ベイコン『ノウム・オルガヌム（新機関）』（桂寿一訳）、岩波文庫、二〇一一年、一九五―六頁。
- (7) *Ibid.*, p.107. 同訳書、六九頁。
- (8) *Ibid.*, p.107. 同訳書、七〇頁。
- (9) 前田達郎「ベイコンの科学思想：「知は力なり」という思想の意義」（花田圭介編『フランシス・ベイコン研究』、御茶の水書房、一九九三年、所収）、一九七―二二五頁参照。
- (10) Francis Bacon, *op.cit.*, p.210. ベイコン「ニュー・アトランティス」（成田成寿訳）（ベイコン『世界の名著』二〇、昭和

五五年、中央公論社、所収)、五四〇頁。

- (11) 平野喜一郎『社会科学の生誕』、大月書店、一九八一年、一三四頁。
- (12) Edwin Arthur Burt, *op.cit.*, ch.4. 前掲訳書、第四章。
- (13) デカルト『方法序説』(谷川多佳子訳)、岩波文庫、一九九九年、六八頁。
- (14) 同訳書、七八頁。
- (15) 伊東俊太郎『一語の辞典 自然』、三二―三頁。
- (16) 志村史夫、前掲書、三三頁。
- (17) デカルト、前掲訳書、八二―三頁。
- (18) Alexander Koyre, *From the Closed World to the Infinite Universe*, 1968, p.2. コイレ『コスモスの解体：閉ざされた世界から無限の宇宙へ』(野沢協訳)、白水社、一九七四年、一五頁。
- (19) 村上陽一郎『科学・哲学・信仰』、六六頁。

四 一八世紀フランス啓蒙主義とその活動

フランスにおける啓蒙主義は基本的には、まずニュートン力学の確認と移植という作業に始まったと言ってよいだろう。一六八七年にニュートンの『プリンキピア』が刊行されたが、このニュートンの運動力学のもつ意義をいち早く悟り、その啓蒙に尽力したのはヴォルテールであった。¹⁾ 理神論者であり熱烈なニュートン主義者であったヴォルテールは、世界秩序の知的創造者としての神の存在を認めたが、人格神を認めず、聖書の矛盾を暴いた。若き日にパリを追放され、亡命先のイギリスでの体験をもとに母国フランスの後進性を批判して著した『哲学書簡(イギリス便

り』の中で、彼はこう述べている。

「私は哲学の光に基づいて述べているのであり、信仰の啓示に基づくものではない。人間的見地から考えることだけが私の義務である。……理性と信仰とは相反するものである。」^②

ところでニュートンの運動力学は、それまでとかく天界と地上界との二つに分けられて論じられがちであった運動の問題を、あらゆる場面に、あらゆる運動に共通に適用できる形で解いたという画期的な意味をもっていた。まさしく詩人アレキサンダー・ポープによって「自然と自然の法則は夜の闇に隠れて眠っていた。神がニュートンよ来たれと呼ばれた。すると光がすべてを明るく照らした」と言われるように、全世界の運動現象は、わずか三種類の運動に關する法則によって、原理的には完全に描き尽くされるものとなった。^④

いずれにせよ、ヴォルテールを始めとする初期のフランス啓蒙思想家は、ニュートン力学の大陸への紹介という仕事に身を投じた。だが彼らは、ニュートン力学に絶対的信頼を置いていたが、もはや前世紀の科学者たちのように、そうした自然界の合理的な秩序や法則を神の言葉・神の意志として受け取ろうとはしない傾向のなかにあった。フランス啓蒙思想家のすべてが無神論者であったわけではないが、彼らは期せずして、科学的な知識を神の手から人間の手に引き戻すことを意図していた。要するに、神への信仰と自然探究とを完全に切り離そうとしたのである。

彼らにとっては科学の実用化、世俗化こそが、まさしく啓蒙の意味と受け取られた。フランス啓蒙思想家（啓蒙知識人）たちはニュートン力学という新しい体系を、いつそう成功へと導くため、新しい事実群の収集に大きな関心を寄せていた。こうした啓蒙思想家としての態度は、ヴォルテールのみならず、いわゆる「百科全書派」のデイドロやダランベールなどにも共通するものである。政府や教会の妨害を受けながらも、デイドロやダランベールらが二五〇

人もの執筆者の協力を得て編纂刊行した『百科全書』⁽⁵⁾は、当時の科学と技芸の知識を総合的にまとめあげた野心作であった。⁽⁶⁾『百科全書』を英語で「アンシクロペディ」と言うが、「アンシクロペディ」とは、元々「諸学問の連鎖」を意味する。人間知識の体系が『百科全書』をひもとくことによつて誰にでも等しく共有される。知識の世俗的な体系化が大がかりに進められた。こうして知識が聖職者の独占物であった時代は、終わりを告げたと云つてよい。したがつて啓蒙の世紀は、西欧の外の世界との接触により、知識のあり方を、窮屈なキリスト教の枠組から解き放つ時代でもあった。⁽⁷⁾

さて、この『百科全書』は上に触れたように原理というよりは、むしろ実用的な知識であり科学的知識の実用化、世俗化の意図をもつて編纂されたものである。換言すれば、地上に散在している知識を集成し、現在および未来の人類に伝え、それによつて彼らがヨリ有徳で幸福になる願いを込めて書かれたこの労作は、いわば啓蒙主義思潮のマニフェストであった。すなわち一八世紀の啓蒙主義の時代になつて、人類は始めて自然科学を本当の意味で自分自身の功利、福祉のために利用するという態度を手に入れたのである。⁽⁸⁾この啓蒙の理想こそ「ヨーロッパ・イデオロギー」の核心にあるものである。⁽⁹⁾

それにともなつて、科学技術によつて人類は着実に進歩していくという「進歩の概念」が芽生えてくる。一七世紀の科学者たちの発想が、むしろ自然史に対しては終末論的なペシミズムが強かったのに比べて、啓蒙主義時代の科学者たちは、楽観的態度で人類の進歩を確信し、その進歩を推進する最大の力を科学技術に求めたのである。ここに至つて、近代科学は始めて人類社会に対して、決定的な影響をもつに至つたと言つてよい。⁽¹⁰⁾

古代社会では、進歩という概念は希薄であった。逆に、歴史は特定の方向性を持たないとする見解が一般的であつ

たし、もし仮に方向性があつたとしても、それは歴史を黄金時代からの衰退として捉えたものだった。古代および中世ヨーロッパのキリスト教の世界観でもまた、人間がエデンの園で罪を犯して以来世界は転落の一途を辿っており、地上の楽園は再び戻ることにはないとされてきた。⁽¹¹⁾一五―一六世紀の思想家の多くもまた、古代文化を再発見したにもかかわらず、自分たちの時代は尊敬するギリシャ・ローマ時代に比べて、文化的な視点だけではなく、公共心、道徳、勇気の点でも遙かに劣っていると考えていた。このような思考の枠組の中では、人間の歴史とはたゆみない進歩の歴史であると捉えることは殆んど不可能だった。

一七世紀末になつて、科学的知見の増大と技術の着実な進歩（当時のヨーロッパはすでに両方の分野でギリシャ・ローマを明らかに凌駕していた）によつて、歴史とは衰退ではなく進歩の記録であるという考えが思想家の間に広まりつゝあつた。ヨーロッパの啓蒙知識人は、歴史とは向上に向かつていく非可逆的な変化がたゆみなく連続して積み重なつたものだ、とする考えを次第に受け容れるようになっていった。そして続く一八世紀啓蒙の時代になつて、どの分野でも未来、そして進歩の必然性に関する楽観論がわき起つた。⁽¹²⁾「人間性の完成」を信じていたウィリアム・ゴドウィンは、一七九三年に代表作『政治的正義』の中で、バラ色の未来をこう説いている。「地球上で人間の住みうる面積の四分の三は、まだ未開拓である。耕作技術の進歩、そして地球の生産性向上の可能性は、われわれの憶測の到底及ぶところではない。たとえはるか未来に至るまで人口増加が続いたとしても、地球は人間を支えていくことは可能であらう。」⁽¹³⁾

進歩の必然性に関する楽観論は同年に、コンドルセによつて著された『人間精神の進歩に関する歴史的展望の素描』⁽¹⁴⁾の中で、その頂点に達する。コンドルセのこの著作は人間の可能性、そして人間の進歩の無限性を信じた彼の所信表

明とも言うべきものである。それは次の文章に凝縮されている。すなわち「人間の可能性は、まさに無限である。それを妨げるものは地球自体の寿命においてほかになく……進歩は……地球が宇宙において現在の位置を占めているかぎり逆転することはない」¹⁵と。これとともに人類社会の歴史は、未開社会から今日の状態を通じてより理想的な社会へと、漸進的ではあるにせよ、確実によりよい方向に向って前進を重ねているという確信が表明されている。

したがってコンドルセにおいても、やがて未来においては万人が平等と自由を謳歌する文明の状態に近づくと考えており、啓蒙知識人たちに見られた進歩への樂觀主義をいだいていたことが分かるであろう。¹⁶ 彼がフランス革命にコミットしたのは、まさしく、こうした樂觀主義に基づいた行動であると予想される。事実、フランス革命が科学技術に対して寄せた樂觀的信頼は、エコール・ポリテクニークの設置を始めとするさまざまな科学技術振興政策に鮮明に表われている。¹⁷ このコンドルセの思想は、さまざまなヴァリエーションを生みつつ、一九世紀に受け継がれた。サン・シモンらのユートピア思想、コントの社会学、ヘーゲルの歴史哲学、マルクス主義あるいはダーヴィニズム、その他のありとあらゆる一九世紀ヨーロッパ思想が、何らかの形で、このコンドルセの思想とつながっている。否、一九世紀ばかりではない。今日のわれわれの科学技術を考え、人類の歴史とその未来を考えると、その暗黙の前提的理解となっているのが、実は、コンドルセを含めた啓蒙主義時代のフィロゾフたちの発想なのである。¹⁸

二一世紀においても進歩の思想は、依然として人間の本質として受け容れられている。科学技術の力は物質や知識の水準を飛躍的に増大させ、それを進歩と呼んできた。高い消費水準を達成し、強大な自然界を改造する能力をもつことが重要な目標とされた。人間は自然を無限の資源を提供するものとみなし、それらを利用して商品を生産し快適な生活を営むことこそ進歩だと信じてきた。進歩とは、取りも直さず有益なものであり、すべての人間社会が目指し

ていくべきものとされた。そして進歩は、何よりもまず経済的進歩⇨経済発展と関連づけられた。こうして一八世紀の啓蒙期の進歩思想は、自然を破壊し、他の社会を自分たちの目的に合うように変革し、世界中の天然資源を収奪するという西欧人の行動を自己正当化するための理論を提供したと言える。⁽¹⁹⁾

- (1) 泉谷周三郎『地球環境と倫理学』、木鐸社、一九九三年、二六四頁参照。
- (2) ヴォルテール『哲学書簡』(中川信訳)、『ヴォルテール、デイドロ、ダランベール 世界の名著 三五』、中央公論社、一九八〇年、所収)、一二四頁。
- (3) バジリー・ウィリー『イギリス精神の源流…モラリストの系譜』(樋口欣三・佐藤全弘訳)、創元社、一九八一年、二五〇頁。
- (4) 広重・伊東・村上『思想史のなかの科学』、一二九頁。
- (5) イギリスの『チェンバース百科事典』に刺激され、デイドロ、ダランベール、ジョクールらを中心に編纂されたフランスの『百科事典』であり、本巻一七巻、補巻五巻、図版一一巻、索引二巻で構成されている。ヴォルテール、モンテスキューらの特別寄稿、ルソーら約二五〇人が執筆・寄稿・資料提供を行った。フランス啓蒙思想の集大成であり、革命前夜のフランス社会に深い影響を与えた。
- (6) 村上陽一郎「近代思想とキリスト教」〔キリスト教と文明の風土〕、聖心女子大学キリスト教文化研究所 木間瀬精三編著、春秋社、昭和五四年、所収)、一一一―一五頁を参照されたい。
- (7) 弓削尚子『啓蒙の世紀と文明観』、山川出版社、二〇〇四年、一二―三頁。
- (8) 広重・伊東・村上『思想史のなかの科学』、一三二頁。
- (9) 佐伯啓思『イデオロギー・脱イデオロギー』、岩波書店、一九九五年、二〇頁。
- (10) Cf. Sidney Pollard, *The Idea of Progress*, 1968, ch.2. シドニー・ポラード『進歩の思想…歴史と社会』(舟橋喜恵訳)、

紀伊国屋書店、一九七一年、第二章参照。

- (11) クライブ・ポンティンク『緑の世界史』（石弘之・京都大学環境史研究会訳）、朝日選書、五〇三号、上、一九九六年、二四四頁。

- (12) 同訳書、二四五頁。

- (13) ウィリアム・ゴドウィン『政治的正義』（加藤一夫訳）、春秋社、昭和五年、四七八頁。

- (14) コンドルセは、人類が原始の時代に集団生活を始めて以来、社会の経済形態の基礎が狩猟から遊牧、農耕、商業へと移り変わり、その過程の中で、文字が発明され、学問や科学技術が進歩し、人間の道徳的能力と理性も発達してきたと考える。彼にとって人類の歩みの到達点は、「われわれの時代」すなわち最も文化の開かれた一八世紀ヨーロッパの現在である。自由と権利が認識され、偏見にとらわれず理性が重視され、知識が蓄積された時代、大革命をとげたフランスをはじめ「啓蒙の世紀」に到達したヨーロッパ諸国こそが、人類進歩の最高の段階にあるとされた。（弓削尚子、前掲書、六九―七〇頁。）

- (15) コンドルセ『人間精神進歩史』（渡辺誠訳）、第一部、岩波文庫、二〇〇二年、二八三―四頁。

- (16) 弓削尚子、前掲書、七〇頁。

- (17) 村上陽一郎『文明のなかの科学』、四三頁。

- (18) 村上陽一郎『近代科学と聖俗革命』、一四二頁。

- (19) クライブ・ポンティンク、前掲訳書、二六〇頁。

五 結びにかえて

近代科学から生まれた科学技術⁽¹⁾を背景にもつ西欧文明は、富・生産力の増大という点において驚くべき力を発揮した文明であった。経済学者スミスやマルクスも同様、この科学技術文明のつくり出す物質の信者なのである。物質を

数量化して正確に認識し、その認識によって物質を人間の意志に従って支配する。そしてその支配によって物質は、人々に驚くべきエネルギーを提供する。今まで人々の囲りで眠っていた物質が、近代科学によって驚くべき巨大なエネルギーの供給者になったのだ。そしてこの西欧文明は、それを形成し、推進した西欧人に二つの力を与えた。一つは「経済力」であり、もう一つは「軍事力」であった。この経済力と軍事力によって、西欧は世界を征服し、世界を西欧諸国の支配下に置いた。そしてこの西欧諸国の世界支配の下に、今まで多くの文化圏に分れていた世界が、始めて一つの世界となった。

だが今や先にも述べたとおり、西欧文明、科学技術文明への疑問が世界の人々の間で生まれてきている。それは近年、われわれが生活しているこの地球における環境問題が大きくクローズアップされてきたからである。⁽²⁾ 人間生活の豊かさを目指した西欧文明、科学技術文明が、逆に、人間自身の生活を脅かし始めてきているからである。⁽³⁾ 第二次世界大戦の終わり頃に亡命していたアメリカにおいて、フランクフルト学派の創始者であるホルクハイマーとアドルノは、マックス・ウェーバーの近代の合理化論を逆手にとって、名著『啓蒙の弁証法』において、次のように述べている。すなわち「従来、もつとも広義での進歩的思想である啓蒙の目的は、人間から恐怖を取り抜き、人間を支配者の地位に就けることであつた。だが、この地上の世界は完全に啓蒙されたにもかかわらず、破滅の勝利を予兆している」⁽⁴⁾と。ここには西欧の科学技術文明への批判が示されているし、啓蒙の暗雲が表明されている。

しかしこれよりはるか以前に、啓蒙の「光」と「影」の二面をしっかりと見据えていた人物がいた。百科全書家ダランベールその人である。彼は次のような含蓄に富む文章を残している。

「自然科学は日に日に新しい富を蓄積するし、幾何学は自らの領域を拡大することによって、隣接する物理学の分

野に光明をもたらした。世界の真の体系がついに発見された。……要するに、この地球から土星まで、天体の歴史から昆虫の歴史まであらゆる点で自然科学は革命された。そしてそれとともに、その他のすべての科学も新しい様相を呈し始めた。だが自然科学によってもたらされたこの精神的高揚は、自らの枠の中で止まらなかつた。それはあたかも奔流のように堤防を破壊し、あらゆる分野にほとばり出た。世俗的学問の原理から啓示の基礎に至るまで、形而上学から趣味の問題まで、音楽から道徳まで、神学者たちのスコラの論争から経済的問題まで、自然法から実定法まで、要するにわれわれに最も直接関係するもろもろの問題から、まだ当面は間接的に関係するだけの問題まで、あらゆる問題が議論され分析され、少なくとも論及された。多くの対象のうえに投げかけられた新しい光明、それとともに発生した新しい暗雲、それがこの精神の普遍的運動の果実であり成果であった。それらはちようど潮の干満の作用が多くのものを海岸に打ち上げ、他の多くのものを運び去るのと同様である。⁽⁵⁾

ダランベールのこの文章を、近代の科学技術の高らかな勝利の謳歌とすることは容易であろう。だがこの文章には、二つの重要な点が含まれていると思う。一つには、近代の科学技術が、すべてのものを呑み尽くす狂暴とまで言えるような拡張力をもっていること、もう一つは、それが「新しい富」と「新しい光明」とを与えてくれると同時に「新しい暗雲」をもたらし、多くのものを与えると同時に多くのものを人間から奪い去るものであることをダランベールは洞察していたことである。

さらに付記すれば、確固たる信念や目的もなく、ただ単に物質的環境を支配したことから生じた富・生産力の増大という幻想に酔いしれ、繁栄を謳歌した一七世紀末のイギリス社会に対して、イギリスの経済史家トニーは、次のような警告を発している。「人類は自然からその秘密を引つ張り出すこともできるが、その秘密を知つたために、そ

れを用いてみずからを破滅せしめてしまう場合もある」と。⁽⁶⁾この言葉は、科学技術のもたらしたさまざまな害悪、歪みに悩まされ、解決に苦慮している現代社会に向かって打ち鳴らされている警鐘のようである。人間生活と科学技術との調和、人間生活と自然環境との調和を考えていく上で、一七世紀初頭キリスト教的信念に支えられて誕生した近代科学、人類の幸福の増進、人間の福祉の増大を旗印に掲げ、「光」の側面を強調してきた啓蒙のイデオロギー、そしてこれらを土台として形成された科学技術を背景にもつ近代の西欧文明の本質を新たな眼で見直す必要があるのではないだろうか。持続可能な社会を子孫に残すために、人類の英知を結集してわれわれは地球環境問題に取り組まなければならない。⁽⁷⁾

- (1) 高山岩男「技術哲学」(『哲学とは何か』、創文社、昭和四二年、所収)を参照されたい。
- (2) 佐和隆光『成熟社会の経済倫理』、岩波書店、一九九三年、第六章を参照されたい。
- (3) 増谷文雄・梅原猛『知恵と慈悲(ブツダ)』(『仏教の思想』①)、角川文庫ソフィア、平成九年、二三五―三二六頁を参照されたい。染谷臣道「自然の、自然による、自然のための文明をめざして」(『比較文明』②)、比較文明学会、二〇一一年、所収)をみよ。
- (4) マックス・ホルクハイマー&テオドル・アドルノ『啓蒙の弁証法…哲学的断想』(徳永恂訳)、岩波書店、一九九四年、三頁。
- (5) E・カッシーラー『啓蒙主義の哲学』(中野好之訳)、紀伊國屋書店、一九七六年、五六頁から引用。
- (6) トーニー『宗教と資本主義の興隆』(出口勇蔵・越智武臣訳)、岩波文庫、下、一九九三年、二一七頁。
- (7) Cf. Robert Goodland, Herman Daly, and Salah El Serfy, eds, *Population, Technology and Lifestyle*, 1992, ch.1. Edward Goldsmith, *The Way*, 1992, p.xi.