

77 新しい地質学的時代に

人は、自分の目や耳で見聞きしながら日々の生活を営み、直接に経験できないことを伝聞で知り、現代では情報機関からのニュースによって世の中の出来事を知る。それらのことをもっと深く知りたいと思えば、関連する出来事についてさらに情報を集め、関心をもつ事柄について考察を経て書かれたまとまりのある書物を読んで、自分の頭を働かせて習得しようとする。それは、自分の知識を広げ、立ち向かっている現実に適切に対処し行動するためである。しかし、この言い方だけでは知性に偏りすぎているだろう。実際、凡人には、自分の周囲のことをそれほど知的にとらえることはできない。たいてい、自然と人事にわたる環境を身心で感じとり、あまり意識することなくそれに対処する行動を選びとっている。その行動は、環境と生まれつき身に備わった対応力で規定される条件のもと、成長の過程で身に着けた志向に押されながらのものである。わたしは、そういう日々が生きがいを感じる充実した生き方になるように、全体としてよい人生となるように願うことができるだけのようだ。

生物の一員である人間は、抽象的に言えば、対象と主体の関係を生きる者である。そこで、わたしに特に関心があるのは人間存在の条件である。「人間とは何か」という問いは心にかかるけれども究極の答えを出すことができないから、

「どういう条件がわたしにできることを限界づけているか」、
「その条件のもとでどんなことができるか」といったことが
わたしの関心事なのである。そのとき重要なのは、わたしが
立ち向かっている自然と人事の出来事であり、それに対処す
るわたしの諸能力である。この雑記帳の大半を占めているの
がそういう話題だということに気づく。くりかえしになるが、
自然と人事の織り成す環境とそれに対する人間の諸能力、そ
して、現実になんか起きてきたかこれから何が起きる
かが、まずわたしの知りたいことである。

どうも話がうまく展開できていないが、上の文章で切り出
したかったのは、ふだんの生活の流れに埋没して、わたしは
自分の置かれている条件をよく把握していないということ
である。そう思うのは、『人新世とは何か』という書物を読
んで、現代の人間の置かれている条件が重大な変化を被って
いる、と認識を新たにさせられたからである。著者はフラン
スの科学技術史・環境史を専門とする二人の研究者だ。初め
て聞く「人新世」という言葉が、地質年代を区切る造語が必
要なほどこの世界が不可逆的に変化したことを告げている。

*

わたしは、聞き流してきて記憶にとどまっていなかった地質年
代を学習する必要に迫られた。現代の属する新生代の前に、
中生代・古生代があるのはおぼろげに知っていたが、大きな

累代に分けると、この三代は、顕生代と呼ばれてその前の原生代と区別されているのだ。それより前を太古代（あるいは始生代）と呼び、その前を冥王代と呼ぶらしい。

地質年代と言いながら、始生代から新生代までの呼び名が示すように、地層やそれを形成している岩石の状態で時代を区分するのに、地層に埋め込まれた生物の遺骸が教える生物種の大きな変化が時代の区分けの要素になっている。古生物の形体の変化は生物の進化を証言していて、地質年代は生命史上の画期を教えるのである。

自分の記憶のために、地質年代の概略をノートしておこう。今からおよそ 40 億年前ころ、生物の共通祖先が現われて始生代（太古代）が始まった（細菌や古細菌が出現した）。それから 15 億年ぐらい経ったおよそ 25 億年前ころ、複雑な組織をもつ真核生物が現われて原生代が始まり、20 億年ばかり経つうちに多細胞生物へと進化し、動植物の形態をもつものが現われた。そして、およそ 5 億 4 千万年前ころ、カンブリア（紀）爆発と呼ばれる急激な生物多様化が起きた。3 億年ぐらい続くこの古生代に、植物と動物が海から陸へ上がり、爬虫類や種子植物などの多種多様な動植物へと進化した。およそ 2 億 5 千万年前ころから、恐竜が出現・繁栄し、さらに鳥類や哺乳類また被子植物も現われたのが中生代である。2 億年足らず経った 6600 年ぐらい前から、哺乳類の繁栄で特徴づけられる新生代が始まった。

地球の歴史が生物進化で特徴づけられるといっても、過去は生命史だけに尽きるのではない。地球史は宇宙史のなかに位置づけられる。太陽系が形成され、地球ができたのはおよそ 46 億年前と推定されている。地質学的に確かな説明が困難でまだ“冥界の王の時代”である。宇宙への熱放射によって熱球の表面が冷やされ、対流する熱いマントルの上に地殻が形成されて、大陸と海と呼べるものができていったのだろう。そこから、奇跡としか言いようがないが、現にわたしが存在するから、生命が誕生して「○生代」と呼ばれる歴史が始まったのだ。しかし、生命の活動の歴史はその環境と不可分だから、生命史の舞台には、生命の宿っていない物質がたどった歴史があり、全体としての地球史があるのだ。

その地表の歴史は、地殻上部の地層や海の堆積層や氷床などに層序(積み重なるの順序)として書き込まれている。それを調べて、人間は、生命の宿っていない物質がたどった出来事と、生物の多様化と変遷を知るのである。だから地質年代は、有機的な生命の歴史の時代区分だけでなく、その名のとおり、無機的な地球の各時代を特徴づけてもいるのだ。そちらもわたしの関心を引き起こさずにはいない。

この際、それも勉強し直しておこう。太古代に、岩石が見つかるようになる。大陸と海と呼べるものができた証拠だ。そこに生物のはっきりした痕跡が混じるようになる。太古代

に誕生したらしいシアノバクテリアは、光合成の働きをすることができ、原生代に繁茂して、酸素分子を遊離して地球表層の自然状況を変えた。地球の状態変化は、中心部にたまっている熱エネルギー（原子核壊変で補充される）と太陽光のエネルギーによって駆動されるのだが、エネルギー循環に参入した生物が、物質に新規の化学変化をもたらすようになったのである。生物は、地球環境に介入し、それによる環境変化が逆に自分に影響するという、作用と反作用の非線形な循環を生きる者なのだ。このことは、人間の基本的な条件として認識しておかなくてはならない、と思う。

大気中に大量の酸素分子が遊離すると、上層でオゾン層が形成されて紫外線が地表に到達しにくくなり、生物へのダメージが減る。それが、動植物を陸上でも生活できるようにして、古生代の多細胞生物の大進化を促進した。酸素分子を遊離する光合成は二酸化炭素を消費して、大気中の二酸化炭素の量を変化させる。すでに原生代に、大気中の温室効果ガスである二酸化炭素を減少させて、氷期の原因になったと考えられている。プレートの運動によって大陸の形は変化し、気候は生物にとってずいぶん変動しているが、中生代が終わるころには、地表は現代との相違がそれほど目立たないような状態に近づいたらしい。

人類が属す哺乳類と鳥類が繁栄を始めたことで特徴づけられる地質年代が新生代である。それを区分する「紀」は新・

旧二つの第三紀と第四紀に大別され、第三紀はさらに、暁新世・始新世・漸新世と中新世・鮮新世とに細分されている。哺乳類が進化して人類に至る道程という意味合いの世で、暁・始・漸・中・鮮という言葉がその段階を表現していると言えるだろう。超大陸はゆるやかに分裂・移動して現代の諸大陸へ近づいていった。気候は、全体として寒冷に向かい地表に氷河のある時代になったが、気温の短期的な上下変動が続いた。大気中に出る生物起源の温室効果ガスの増減や、雨風によって浸食され海洋に流入したカルシウム塩の二酸化炭素吸収などまで、その原因が推定されている。それには、大陸の移動と海流の変化などが引き起こす地表での物質の動きがかかわっている。地表の環境変化は、やはり、先ほど概括したエネルギーの循環と物質の運動・変化として起きるのである。

第三紀の期間に海と陸の生物相は現代に近づき、おおよそ500万年余り前、ヒトの祖先が出現して、第三紀をしめくくる最後の鮮新世になる。大陸の位置関係は現代と同じになったが、氷河の拡大による海水面の低下が起きた。現代の地上で目立つ動植物がおおよそ出揃った。

今から約260万年前ころ、ヒト属が出現して更新世と呼ばれる世になった（地質学者は鮮新世と更新世の画期を1万年単位で時代区分している）。これ以後は第四紀とされる。おおまかな主律動とそれにかからまる小律動で気候変動が起き、

氷期と間氷期をくりかえすようになった。そして、更新世が終わるころに、ヒト属の中から現生人類ホモ・サピエンスが現われた。

ヒトが文明と呼べるものを創り出せるほどになってからの世が完新世で、現代はこの地質年代に属すとされてきた。ヨーロッパを覆っていた氷床の消滅を目安として、ほぼ1万1700年前から始まったとされる。完新世という言葉は、現世が完成したという響きをもつが、人間を中心に見ればまさしく人類の世が始まったのである。地表が温暖になり、南極やグリーンランドを除く氷床が解けて海面がおおよそ130mも上昇した。現在の世界地図の示す海陸に今見るような動植物が共に生きている場で、現生人類が文明の歴史を歩み始めたのである。アフリカで独自の生物種となったホモ・サピエンスは、ユーラシア大陸からオーストラリア周辺まで生活の場所を広げ、まだベーリング海峡をかるうじて渡ることができた氷期の終末期に、アメリカ大陸にまで進出した。

*

粗雑な学習のメモだが、以上がわたしの置かれている歴史的な自然の条件である。上記の概略は、現代の科学が到達した知識でほぼ信じることができる、と思う。その歴史的条件のもとでわたしは生きて、拙く考えながら何事かを為している。わたしは、自分の人生観まで含めて、地質学的に知られる累代の事象が因縁生起して至ったこの「完新世」という世

界に限界づけられている、と考えなければならない。

ところが、最初に挙げた『人新世とは何か』という書物が、完新世はすでに新しい相に転移して、現世は「人新世」という世になっていると告げる。もしそうだとすれば、わたしは世界に対して立ち向かい方を組み立てなおす必要があるのではないか。少なくとも、現代が地質年代を画するほど変化した状態にあるということを、よく考えてみなければならないだろう。

「人新世」という言葉は、千年紀の節目 2000 年のある会議で、オゾン層破壊の研究でノーベル化学賞を受賞したパウル・クルツェンが提唱したのだという。人類の活動が地質学的な影響を及ぼすほどになったという認識を示す用語である。この認識は共有されて、国際層序学会が地質年代として正式に採用するかどうかを検討するまでになった。

『人新世とは何か』は、人類が地球表層に記しつつある甚大な形跡をたくさん挙げている。まず大気を採り上げれば、産業革命以後、メタン・亜酸化窒素・二酸化炭素などが急激に増加してきた。これらの温室効果ガスによって、産業革命以前とくらべて平均気温の上昇がやがて2度に達するだろうと予測されている。生態系の破壊と生物多様性の減少も尋常ではない。脊椎動物の総バイオマスの97%は人間活動にかかわり、野生のものはわずか3%にすぎないという。どれほど生態系が人工化されているか概算してみると、人口増加によ

って、地上のバイオマス産出の 1/3 を占有し、地球が耐久可能な形で供給できるものの 1.5 倍の量を年間に消費しているという。肥料など関連する人工化学物質の生産によって、窒素やリンなどの循環が大きく歪められている。生命を宿していない物質の生物地球化学的循環も、過去二世紀のあいだに大規模に改変されたのだ。エネルギー消費の観点から見ても尋常ではないことが起きている。地上の光合成のうち 90% は、人間の支配する生態圏にとりこまれているのだそうだ。こうして、生態系の人工化が進んで、生物圏を「自身のふところに自然の生態系を取りこんだ人間系」と観る見方が成立するほどの世になっているのだ。

『人新世とは何か』は、地球システムのこの 250 年間の変調の証拠として、24 の指標について経年変化のグラフを示す。どの指標も加速度的に増大して二千年紀を越えたことが分かる。どのグラフも、現状が破局となって新しい状態へ移行せざるを得ない可能性を示唆するから、その中でも重要な指標が相の転移が起きる臨界値に達しているかどうかが緊急の大問題である。もし臨界点を越えているなら、取り返しのつかない事態に至ったということである。

それら重要な指標の変調は、6600 万年にわたる新生代をふりかえってもまれな事態なのだ。進行している温暖化は過去 1500 万年のあいだになかったような状態に至るだろうし、生物多様性の減少は 40 億年の生命史で 5 回しか起こらなか

ったような規模になると予想されている。新生代の前に起きた恐竜の絶滅は地層に化石の痕跡を残したが、今度は、人類がそのような地質学的な異変をもたらしつつあるのだ。人為的な窒素とリンの循環が沿海域に引き起こす動植物相の変化や、人類と家畜由来のバイオマスの増大も痕跡を残すだろうと考えられている。人間活動による大気成分の変化は、現に南極大陸の氷床に書き込まれつつある。都市・ダム・工業生産物が、また鉱業や農業の生産活動の痕跡も、層序に印を残すだろうし、人工的につくられた化学物質が堆積物や化石の中に混じりこむことだろう。「人新世」という言葉は、たしかに地質年代にふさわしい用語だということになる。

しかし、「人新世」という言葉を地質年代として使うだけでは、思考の空間を狭く限定してしまうだろう。現代科学の進展は、地球全体を一つのシステムと見なす見方を開いてきたが、今や、その地球システムに人間活動がぬきさしならないほど介入するようになったのである。だから、「人新世」という語を、地球システムと人間とのからみあいを取り扱う高次の問題空間での用語と見なすべきなのだ。われわれは、そういう「人新世」に見合う世界観を組み立て直し、突きつけられた問題に立ち向かわなければならない。

*

考察の助けを求めて、インターネットで、人新世について書かれた書物をほかにも探してみた。この新概念はヨーロッ

パで提起されたので議論は欧米で進んでいると推察できるが、日本語訳されたものはまだ少ない。エコクリティシズムという用語がタイトルに入った一冊は日本人著者たちの書いたものだった。現在手に入るそれらの書物は、「人新世」という言葉の衝撃に反応した書き物と考えてよいだろう。それらの中で、哲学や思想の問題として考察した書物がまずわたしの関心を引いた。それをすぐに読む必要があるか、タイトルや著者を手掛かりにわずかに当たってみた。

一つめは、篠原雅武という人の書いた『人新世の哲学：思弁的实在論以後の「人間の条件」』。表題にある言葉がわたしの考えようとしていることと重なる。内容を紹介する文にある「21世紀に入り分野を越えたホットワードとなったこの概念は、あらゆる側面で現実の捉え方に再考を迫っている」という認識も、上に述べたわたしの問題意識に通じる。ところが、考え方はわたしと異なるのだろう。この人は、「近年思想界において登場した思弁的实在論や新たな唯物論といった議論も、こうした潮流と無関係ではない」とし、「現代の思想潮流を全面的に引き受け」ながら、「人新世」を考察して、「思想の更新を図る」ことを目指す、と言う。だが、この「思弁的实在論や新たな唯物論を引き受ける」という言明がわたしに違和感を抱かせる。

わたしは、第 54 話「認識と言語を巡って その四」で、メイヤスーの思弁的实在論が、超越せずに科学にとどまる唯物論的認識論からは受け入れがたいことを論じた。別の回の「認識と言語を巡って」の考察でも、現代の思想潮流のいくつかを批判的に考察して、多々疑問を感じた。だから、「思弁的实在論と新たな唯物論を引き受けて」する議論に懸念が生じる。わたしも、「環境、物質、人間ならざるものたちとの共存とは何か」と問い、「人間と自然が溶け合う世界の本質に迫る」思索に敬意をもつ。しかし、「思弁的实在論以後の思想潮流」に乗るやり方で「思想の更新を図る」ことにわたしは危惧を感じる。

もう一つ、昨年出たムック『現代思想 2017 年 12 月号』が、「人新世—地質年代が示す人類と地球の未来」というテーマで九人(上記の著者も含まれる)の論考を収録しているという。このムックの先頭に挙げられている著者は、ブルーノ・ラトウールというフランスの哲学者である。Wikipedia で調べると、その社会学の中心にあるのは、「主体-客体」という近代的二分法からの脱却という。「人間-非人間」によるアクター・ネットワーク理論というもので、社会という概念を説明記述から捨て去ることを目指しているらしい。この考え方はわたしにはしっくりこない。自然科学では、二つまたはそれ以上のものが関係を結んで物

事が生じるのだが、そこには「主体-客体」だけがあるのではない。法則として立ち現われるのは主体-客体の関係性である。最初の方で言った「人間は対象と主体の関係を生きる」という考えには、こういう意味をこめている。人間存在のこの根本条件をあいまいにしたりせずに考えるべきだ、とわたしは思う。

とまれ、読みもせずにする議論は中止しよう。

それよりも、問題として提起されている「人新世」について、どう捉えどう行動すべきかを学ぶためには、今のわたしなりの考え方を整理しておく必要があるだろう。

現世が過去の地球になかったような局面に至ったのだとしても、その内であって自然に向き合う人間の根本条件が、それ以前と異なるものに変化したわけではない。人新世になったからといって、哲学的観点を急に変更する必要はないだろう。だからわたしは、カントの認識論の流れをくむ唯物論的認識論の立場に立ち、超越せずに科学的認識を追求する道を進もう、と思う。それがカント以後の賢者たちが実際に採ってきた観点だった、と思う。

それにしても、人新世という世を身に引き受けて生きるとなれば、自然の見方が変化するのは避けられそうにない。わたしの自然観や世界観を人新世という新たな世に適合させる努力をしなければならないだろう。それに、地球の歴史に人類の歴史が分離できないほどからまってきたのだから、人

間がつくる身近な歴史の方をこれまで以上に重要な問題として取り上げなければならないだろう。これは、以下に記すように、『人新世とは何か』の著者たちに教えられたのだけれども。

*

もともと「人新世」という概念は、クルツツェンが「世界への警告」として提唱したもので、緊急の問題を提起している。「人間の活動が地球に重大な影響を及ぼしている」ので、「今からでも最悪の事態を避けるための方法を考えなければならない」ことを訴えているのである。緊急に人間の行動を問題にしなければならないとしたら、人新世という言葉、地質年代代ということが誘う大きな場での抽象的な議論にとどめてはいけないうだろう。

『人新世とは何か』の著者 C. ボヌイユと J. フレソズは、科学に限界があることを知ったうえで、人新世という認識をもたらした自然科学の知識を受け入れる。そのうえで、なぜ人新世がもたらされたかを問い、ラトゥールそのほかの人たちの近年の議論も含めて、思想から経済まで広い領域にわたる近代以来の考え方・制度・文化その他を批判・検討する。その批判は、近代の具体的な諸側面を照らし出して議論する点で優れている、と思う。環境学的人文学という用語にも、

学問的な前史としてある人文学を簡単には切り捨てない態度が現われている。そして、「地球の歴史を世界史のなかへと戻す」や「自然を歴史の内部へ再統合する」などの主張が、人間を全体的なシステムの要素に解消しがちな現代思潮の傾向から距離をとっていることを明かす。人間の現実を離れずに考えているのである。

環境を問題にするのにも、経済と社会を対置し構造化して考察しようとする。そういう学的態度から、「人新世は政治的である」、「地球の機能は人間による政治的な選択に関する事柄だ」という判断が出てくる。そうすると、「自由・民主主義・地政学…」などの政治の言葉が登場しないわけにいかず、人間がそこにいる社会で直面している諸問題が人新世と無関係ではないことが明確になる。したがって、「社会関係が生物物理的なプロセスに満ちている」と認識することが大切になる。地球システムというような自然科学的な問題対象に社会関係がかかわるとなれば、現代思想の場で人文・社会学が果たすべき役割は依然として重要なのだ。社会という用語も隠退するわけにいかないだろう。人新世という多元的な概念を考察するには、構造的な方法が必要なのである。

第一部を読んで気のついたことを書き並べてみたが、このまとめ方ではまだ不十分だろう。

第二部の出だしの文章には、「人新世の支配的な知や言説について、気づかぬうちに、世界を統治すべき全体として表象する覇権的な体系に立脚していると疑わなくてはならない」という言葉がある。そして、「そういう語り方に批判を加えることは、人新世という概念を提唱してきた研究を否定することではない。我々が作り上げている世界の表象についてさらに再帰的・省察的になるための議論をもたらすことが重要なのだ」という考え方を表明する。したがって、「異なる文化や社会的グループの意見にも耳を傾けるべきだ」と言う。こういう方針で書かれている『人新世とは何か』の議論は単純ではない。

人新世についての議論を展開する第三部では、人新世という世が出現したその歴史を七つの特徴に切り出して、七つの章でそれぞれを分析的に批判していく。切り出されたそれらの側面は、熱新世、死新世、貪食新世、賢愚新世、無知新世、資本新世、論争新世と名づけられている。この名づけから、著者たちがどういうことを問題としているかを窺うことができる。だが、分量のある第三部を簡潔にまとめることは、わたしの手に余る。

というわけで、『人新世とは何か』を一回の通読で了解して、要点を記憶にとどめることはできなかつた。遅れて知った「人新世」という地質年代が、わたしに多くの宿題を

残したのである。

*

このようにして、人新世という緊急の問題は、人類の歴史の場に持ち込んで議論する必要があることが判った。現代の人間には、自分たちがつくりつつある歴史になんとか意識的な作用を及ぼして、その進路を変化させるという課題があるのだ。人新世についてのわたしの思索は、人間の社会とそこでの人間の行動に戻っていく必要があることになった。

2018年 12月冬至

