Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-05-10

気候正義と科学史 ： 科学論の観点から見て「人新世」が提起していること（小特集 人新世と地学史）

塚原, 東吾

(Citation)
地質学史懇話会会報,54:72-78

(Issue Date)
2020-05-30

(Resource Type)
journal article

(Version)
Version of Record

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/90007872

KOBE UNIVERSITY

気候正義と科学史：

科学論の観点から見て「人新世」が提起していること

塚原東吾（神戸大学）

筆者はこれまで、古気候の再現や気象学史の研究をしてきた[1]。またそれを基盤として、いわゆる気候論的文明論や「風土論」などの問題を、「科学と帝国主義」と呼ばれる枠組みから検討してきた[2]。そのような経緯のなかで「人新世」について、ボヌイユ・フレソズの本『人新世とは何か』の翻訳に参与した。これらを踏まえたうえで、今回の地学史研究会で鶴田・猪口の発表へのコメントとその後の議論・考察、コメントを、簡単にまとめておく。

１　「人新世」概念をめぐる誤解されやすい（見落とされがちな）４つのポイント

（１）　この本は、ある種の「怒り」や「切迫感」の中で書かれたものである。それは「気候政治」（もしくは気候正義、クライメート・ジャスティス）と呼ばれる大状況の文脈でもある。

主にヨーロッパとカナダを中心とするクライメート・ジャスティス運動については、ナオミ・クラインによる『これがすべてを変える』（邦訳は岩波、2017）および（この研究会の後だったが）、岩波、『世界』、2019 年 12 月号、「特集 1 気候クライシス」などが詳しい。だから強調しておきたいのは、「人新世」という概念をめぐるボヌイユ&フレソズの語りは、単なる一学説の提示についての解説書ではないということだ[3]。

（２）　そのため、ここで検討のための主要な対象（というよりむしろ「敵対的に反撃する論点」）になっているのは、「科学の優位性」という概念でもある。

温暖化言説の大きな問題は、科学の啓蒙主義が助長され、気候変動における「ジオ政治」や「地―権力」という現象を生んでいることである。ここはボヌイユとフレソズは、かなり力を込めて、主張している。

その意味で、「人新世」という概念は、単なる層序学の問題に解消してはいけない問題である。そうではなく、むしろ、近代地質学への総体としての批判の立場を構築しようというのがボヌイユとフレソズである。このように「人新世」をどう考えるかということは、また科学論として、より大きな枠組みからの批判と検討が必要な問題であるということが主張されている。

---

[1] G. Können, M. Zaiki, T. Mikami, P.D. Jones and T. Tsukahara, “Pre-1872 extension of the Japanese instrumental meteorological observation series back to 1819”, *Journal of Climate*, 2003, vol.16, pp.118-131 などを参照。

[2]「風土論」を気象学・気候学の歴史のなかで再検証することについては坂野徹・塚原東吾編『帝国日本の科学思想史』(2018) 所収、「帝国のローカル・サイエンティスト：気象学者・中村精男、小笠原和夫、藤原咲平」などを参照。

[3] 本稿を執筆中に、岩波『世界』3 月号がでた。この号で酒井隆史は、「気候変動と「人新世」」というエッセイレビューを行っている。扱われているのはボヌイユ&フレソズの『人新世とは何か』、斎藤幸平の『大洪水の前に』、ナオミ・クラインの『これがすべてを変える』の 3 冊で、本稿の筆者と立場は近い。

またこれは、いわゆる「ジオクラット（地ー官僚)」批判に端を発するものである。いうならば、WMO や IPCC など、巨大な組織（特に UN 関連の国際機関・組織）の煩雑な官僚主義やほとんど無意味なほどの手続き優先主義、政治主導の権威主義などを批判していることは自明である。だたこれはそれらの国際機関への皮肉があるだけではない。これはより広いロシアに端を発するテクノクラシーにたいする批判（技術官僚主義批判）や、それに対抗するテクノ・デモクラシーの伝統がある。これは、現代科学論のなかで、現行の地球科学の在り方を関連付けて、新たな批判の立場を設定しようという努力である。

このような「地権力」という概念は、ミッシェル・フーコーの「生—政治」「生ー権力」概念の延長線に展開されたものであると、思想史的には位置付けられる。ことからも、知識生産の政治性については、ボヌイユとフレソズは、強烈な抵抗者（もしくはフーコー的なパルティザンシップ、ドゥールーズ的なノマド、マルクス・レーニン的な組織者) の伝統に連なる者であると考えていい。

だがもちろん、「人新世」という概念自体が、科学によって提出されてきた概念である。その意味で、ボヌイユとフレソズの観点は「ジオクラット」を批判しながらも、「地球システム科学」の成果の基盤の上にあることは認めている。だが彼らは科学批判をするとは言っても反科学主義者ではなく、(ある意味で佐倉統らをはじめとする STS 研究者たちのポジショニングに近いのだが)、科学の合理性を一定認めたうえで、その科学の効用限界を見極めるという立場なのかと考えられる。

この辺は、科学をどう見るか、という意味で、科学批判学としての「人新世」もしくは金森修的な「科学批判学」に依って、いうならば日本における抵抗的な科学哲学が培ってきた伝統のなかで、「地—権力」概念を読み解くことが必要だと考えられる。

（3）　だからボヌイユ・フレソズは、科学論的にみても、かなり周到な論理的陣容を配置している。

たとえば科学は人文学的な見地を「外部化」し、社会運動や伝統的価値・エスニックなスタイルによる環境破壊の抑制を（近代工業社会が)「脱抑制」してきた、などというのは、かなり強いコノテーションを持つ概念である。「外部化」という概念で仮想敵になっているのは、経済学そのものであったり、「環境経済」とか、「SDG」とか、いわゆる折衷的な開発志向、グリーンウォッシュとかブルーウォシュとかいう、「おためごかしの環境主義」であったりする。かなり戦闘的で、根源的という意味で、学問の基底を穿つことをめざす、「真の哲学」、すなわち、きわめてソクラテス的なものである。

だから、(書評会の議論でててきたような)「これは科学の問題だから、切り分けが可能なのではないのか？」という見解については、「その切り分け方自体が、科学の特権化を生み、『地—権力』などの醸成につながる」ということで、すでにボヌイユ＆フレソズの本のなかでは一刀両断にされている。つまり「科学による客観性の切り分け」こそは、「外部化」の謂いであり完全に否定されている。このような「外部化」とは許容すべからざる短絡的で近代産業主義的な概念であり、それはまた「脱抑制」がいまだに継続する所以だから、その発想こそが、まずは否定される起点となっている。

（4）　科学史的にいうのなら、この概念は、たんなる伝統的な「層序学」の問題ではなく、さまざまなディシプリンのせめぎあいに出てきたものだと考えるべきだろう。

マイクロ・プラスチックや、微化石の分析、その世界的なひろがり、さらに分析手法の違いなど、さまざまな要因が背景にあることを考慮しなくてはならない。

そもそも、クルッツェンが、地球「化学」者であるということ、そのようなケミカルレベルの分析が、地球の地質レベルの時間スケールに交錯している、というのが重要だろう。

そういうなら、ヴェルナツキイも、地球化学（宇宙化学）者である。可視スケールと「不可視」の界面が、微妙に交差している。ここでは分析機器の問題、精度の上昇やサンプル数の拡大、そのような研究インフラの整備などが、歴史的な問題として、まずは考慮にいれるべき点だろうと考えられる。新たな学問の方法論、つまりさらなるミクロ、ケミカル、そして機器的な分析手法などは、いわゆる伝統的な層序学の世界でも、さまざまな形の侵襲をおこなっており、そのようなことも、ディシプリン間のせめぎあいと共鳴するかたちで、学的なる枠組みを揺らがせている。

そう考えると、地球化学としては、やはり「原爆」やそれに続く核実験、水爆などの問題、さまざまな核種をディテクトするということが大きなモメントになっていたことを想起すべきだろう。

さらにいわゆる公害問題も、重要になってくる。それは水銀やカドミウムなどの重金属が、世界各地で検出されることなども、通奏低音として響いている。

南極の氷の分析などが、人類の地球についてのものの見方を変えた、と考えるべきだというのも首肯される。重金属、とくに放射性の核種のミクロレベルでの分析が可能になってきたことは、「人新世」が概念として成り立つための、基礎的なインフラである。

もちろん、スプートニクやボストークによる「地球は青かった」という認知や「宇宙船地球号」という認識、それについてスチュアードシップなど、(とてもクリスチャン的な)、地球認識なども、この概念の背景にある科学史的事象である。

ここで言うなら、冷戦期の「核」・「公害」・「宇宙」は、社会問題であると同時に、科学の問題である。それぞれに、物理・化学・地球科学が対応する。国家と戦争テクノロジー、化学産業と経済、そして国家の威信をかけた戦略兵器開発の問題でもあった。それはそれぞれ、「人新世」と関係する。これは単純な層序学的問題というだけではない。

２　「人新生」についてさらに検討が必要な４つの課題

第一に、「人新世の議論なのに哲学の世界に迷い込んでしまっている」例を、まずは言及しておきたい。これは大きな課題である。それはディペシュ・チャックラバルティの議論である。気候変動には、「ジェンダー、クラス、レース」はない、そして環境史から、資本主義批判やジェンダーといった概念は消えていく、というのがチャックラバルティの主張である[4]。そして日本でそれに乗っているのが篠原雅武である[5]。

彼らの基本的な誤謬は、暗黙のなかでの「科学主義」（というエリート主義）、そして「科学の啓

[4] D．チャクラバルティ、坂本邦暢訳　「気候と資本：結合する複数の歴史」『思想』(1127), 117-144, 2018-03

[5] 篠原 雅武 2018, 『人新世の哲学: 思弁的実在論以後の「人間の条件」』、人文書院

蒙主義」への相乗りである。科学論者がここでストップをかけないと彼らの暴走は止まらないだろう。彼らはボヌイユらが批判するような啓蒙的言説に、無意識で滑り込んで歴史というダイナミズム・因果関係や政治的・社会的なリアリズムを無視しており、具体的な問題への視線が欠落している[6]。この議論のために必要なのはいわゆる哲学や形而上学というような超越論的議論ではない。必要なのは「科学史」(の基礎知識)、そして戦後日本で連綿と培われてきた、(金森修が提唱したような)、「批判的科学論」の系譜をおさらいすることである。アカデミアの言い回しから一歩出て、まともな科学批判の言説や、良心的なリサーチ・ジャーナリズムの労作を直視すべきなのが、いま「人新世」を検討するうえで、示されている道標の方向性だ。その意味で、チャクラバルティや篠原よりも、アンドレアス・マルムとアルフ・ホアンボーによる「人類の地質学？ 人新世ナラティブ批判」などが、はるかに正鵠を穿っているし、ナオミ・クラインの『これは全てを変える』でもいい[7]。

さらにこの点に関して『現代思想』、1月号の、斎藤幸平・篠原雅武の対談は、篠原の論点の危うさを鮮明にあぶりだしている[8]。この対談で斎藤は篠原にまったく同意していない。さらに斎藤にはある種の「倫理」があって、篠原にはない。つまり斎藤はグレタ・チュンベリー[9]の側、そしてアラン・ウォーカー[10]の側にいる。斎藤は「(だけど) まだ時間がある」(アラン)、「だから (わたしたちで) この世界を何とかしよう」(グレタ) という側に縋り付いている。もしくはエクスティンクション・レベリオン[11]などの運動が主張する側で、生き残ろうとしている。もちろん、このような斎

---

[6] 篠原がクラス・レース・ジェンダーといった問題構制をかなぐり捨てている真意はなんなのだろう？ 筆者は、これまで篠原の書くものにはシンパシーを持ってきた。なかでも震災前後での篠原の論文、『現代思想』、2011の3月号（震災の直前）と5月号（直後）の両方はどちらも共感をもった。筆者は篠原が担ぎ出しているアルチュセールらへのシンパシーはないこともないので、斎藤ほど怜悧に切り捨てたくはないが、チャックラバルティは確信犯的な立場の変更をおこなったのだと考えているし、モートンらは問題を勘違いしているようにも思える。若い斎藤に思想家としての立場をことごとく峻拒されたことで、たぶん、かなりダメージを感じているであろう篠原に思うところを問い質してみたい。

[7] アンドレアス・マルム、アルフ・ホアンボー、西亮太訳、「人類の地質学？：人新世ナラティヴ批判」『現代思想』、2017年12月号、142-149 など

[8] 篠原、斎藤の対談は「ポスト資本主義と人新世」、『現代思想』、2020年1月号、vol.48-1. pp.161-174.

[9] グレタ・チュンベリー(2003.1.3-)については多弁を要しないだろう。ひとつ疑問なのは、シーボルトの前に出島に来ていた植物学者、リンネの弟子たち、いわゆる「リンネの使徒」の一員で、ウプサラ大学のリンネのポストを襲ったのが、カール・ペーター・チュンベリーであり、彼がグレタと同姓であることだ。グレタはスウェーデンでのいわゆるカルチュラル・キャピタリスト（文化エリート層）の出自であり、スウェーデンはそれほど人口の多い国ではないことを鑑みるなら、よくある名前であると言えばそれまでだが、何らかの縁故関係があることは想像に難くない。

[10] アラン・ウォーカー(1997.8.24-)はノルウェー・イギリスの若手アーティスト。多くの作品が廃墟や生命系の絶滅をモチーフにしており、気候変動に対する警句的な作品も多く発表している。急逝したアヴィーチーらとならんで社会的なメッセージの強い作品を発表していることでも知られていて若年層からの支持を集めている。気候変動についてのアラン・ウォーカーの代表作は、*Different World*(2017).

[11] エクスティンクション・レベリオンは、イギリス発祥の気候正義関連の運動。2018年5月に、イギリスで94名の科学者たちが公開書簡に署名をして設立され、さまざまな直接的不服従行動で知られる。2019年4月、ロンドン中心部を10日間にわたり占拠し温暖化政策の欠如に抗議した。これはヨーロッパ各地に広がっており、筆者は2019年10月、ベルリンの環境省・原子力規制庁前で行われた行動に参加したが、これはドイツの脱炭素運動とも呼応したもので、金曜行動（高校生の授業ボイコット運動や、それを支持する赤ちゃんたちを乳母車に乗せた母親たちのデ

藤の倫理の持ち方に、西洋中心主義的なものが見え隠れするのは問題ではあるだろうし、斎藤のマルクスの読み直しについてまた別の問題として扱いたいところではあるという保留はつけたいところだが[12]。

第二に、ダナ・ハラウェイの「クトゥルー（怪物・闇、土の世界）新世」という概念については、猪口、高橋さきのとの議論が展開されている。興味深い。

猪口が「資本新世」を、「植民地新世」、もしくは「プランテーション（によって世界の環境が大きく変わった）新時代」とするべきだと指摘していたが、それはそのとおりである。これについては、「コロンブス的交換」（新大陸の発見によって、多くの植物・動物、そして病原菌が、世界規模で広まったり、またそのことで、世界規模での種の絶滅が起こったりしたこと）に、重要なグローバル環境史のメルクマールを置くべきだという観点がある。これには塚原も首肯するものである。

そうなると、「資本」の名で、新たに検証の過程に乗せないといけないのは、「オランダの黄金時代」と呼ばれる、17 世紀の通商ネットワークの成立（といわゆるプロ倫による資本主義の精神の出現）、そしてマルクス的な賃労働の発生（イギリスの初期資本主義）の問題を、環境史とどのように結びつけるかという課題になるだろう。

以上、すでに紙面が尽きているので、第 3、第 4 の検討課題は、以下に箇条書き的に記すにとどめる。

第三には、ブルノ・ラトゥールの人新世概念も検討しておくべきだろう。ちょうど *Down to Earth* の邦訳がでた。（邦題、『地球に降り立つ:新気候体制を生き抜くための政治』、川村久美子訳、2019 年 12 月、新評論）。難解で知られるラトゥールが、まさにタイトルのごとく、地上まで降りてきて、現実的な気候政治との切り結び方について、直截に語ったものである。

第四に、これまでさまざまに論じられてきたなかでも、最も重要な「人新世」についての見解は、マウリッツオ・ラッツァラートらによるものである。彼らの著書『戦争と資本：統合された世界資本主義とグローバルな内戦』（邦訳は杉村昌昭・信友健志、作品社、2019 年 8 月）では、「人新世」を「軍民共用の死新世」と定義している。戦争や軍事化と地球レベルの気候ポリティックスの関係は、ボヌイユ&フレソズの第 3 部・第 6 章「死新世」でも論じられているが、現代の複雑な政治状況を＜世界内戦＞とも呼ぶラッツァラートは、気候政治の問題を軍事化と強く結びつけながら位置付けていくことを示唆しており、今後の検討課題を提示するものとなっている。

モ）や、ハンバッハでの石炭採掘阻止の樹上キャンプ（Ende Gelande） などとも連携して、幅広い市民の参加を得ている。ハンバッハでの運動についてはフーコー学者の箱田徹が近年、参加型の研究を行っており詳しい。

[12] 特に科学史の面から言うなら、斎藤のマルクスとリービッヒの解釈には、若干の問題を感じざるを得ない。マルクスとリービッヒの間には、大きな差異がある。リービッヒこそは「科学主義者」であり、そして無機肥料万能論や、自然の操作可能性を主張していた人物である。だからマルクスはリービッヒを肯定的に引用したのではなく、それを「資本主義批判」として、単純には読めない。むしろ、リービッヒの「自然の」操作可能性を、社会主義という形での、「社会の」（政治体制や経済システムの）操作可能性に読み替えたのではないだろうか。ただ、これについては稿を改める必要がある。

３　「人新世」とは、人類の絶滅を前提とした概念だが、それでも「サバイバル」を希求する

「人新世」は、現状の科学的認識に基づいたものであるが、サバイバル闘争のための概念でもある。

科学的概念が客観的であるのかどうか、それが、御用学者によってゆがんでいるのかどうかについての議論は、ここでは一旦、措くことにする。そうではなく、そのような科学が示した結果が、異論はともあれ、自分たちが絶滅する方向にあるという宣託をくだしている場合、どうしたらいいのだろう。

もうすでに、些末な利権にこだわったり、国家の権益のこと言ったりしているレベルの問題ではない。グレタ・チュンベリーの苛立ちは、そこにある。今の地球は、すでに「人新世」に入っている、という認知は、それだけでは終わらない。じゃあ、どうやってこれから生きていくのか、と、老い先の短いものや既得権益で自分だけ助かろうとする側にいるものたちはそう問わないだろうが、「こんな世界じゃなかった」、「なんでこんな世界にしたのだ」と、半ば叫びに似た発声が世界のあちこちから聞こえている。

子どものころにキレイな海をもとめてギリシャ、地中海まで行き、そこでダイビングをして海に入ったらプラスティックゴミやポリ袋まみれで、これはなんとかしなくちゃならないと考えたオランダの若者ボイヤン・スラット（1994.7.27-）は、海洋プラごみの回収プロジェクトに乗り出している。「こんな世界じゃなかった(This is not the world we had in mind)」というのは、ノルウェーのアーティスト、アラン・ウォーカーの詩句である。

「人新世」が示す地平は限りなく暗いものだ。そこには人類の敗北と滅びがすでに書き込まれている。だから「人新世」は、あきらめの概念である。一方で「私たちには時間がない」（We don’t have Time (WDHT)、グレタを支援するスウェーデンの SNS ネットワークの名前)、と言いながら、「だけど、まだ時間がある」（But we got time, アラン・ウォーカーの詩句より)　という。つまり、いまそれでも「生き延びる」ための時間を争う、そのようにしてサバイバルを希求するという時代認識の言葉が「人新世」なのである。

では、どうやって？グレタのような運動家を自認する者たちは、社会運動をするだろう。アランは詩を書き、彼のメッセージをさまざまな作品に乗せて世にプロデュースする。ボイヤンは太平洋でプラスティックゴミを回収するプロジェクトを行っている。

では我々は？

チャクラバルティや篠原のように､いまさら哲学を嘯いてもいられない｡科学史家ができるのは、こう主張することだ。いまや何かを提示するのは、歴史しかない。ボヌイユ&フレソズの仕事は、立派な科学史の所産であることが、それを示している。科学がこれほど問題となり、人間の生み出した技術が引き金を引いたのが「人新世」なのだ。だからいまこそ科学と技術の歴史から何を読み取るか、目を凝らすのが科学史家の務めである。

科学や社会主義？　経済学や政治？　すべては「滅び」と「長引く絶滅へのプロセス」を示しているに過ぎない。だがエクスティンクション・レベリオンが発する多くのメッセージは、そんな絶望に満たされているなかでも、妙なグルーブ感と楽天的な非暴力主義の主張にあふれている。サバ

イバルは仲間たちとともに行うのだとでも言っているような、まるで海賊王を目指すルフィー[13]のおめでたさ[14]さえ感じるものだ。

それでも、取り逃がしやすいイメージでしかないが、歴史を凝視することで、ほのかな像としてだが、まだまだ何かを見抜ける可能性が、科学史にはある。繰り返すが、科学技術や科学哲学の歴史を深くつぶさに見て、「人新世」という科学の語りの歴史的な在り方を根底から暴いていったのがボヌイユ&フレソズがやったことだ。科学史家には武者小路実篤とは違うアプローチができる。

ここで重要なのは、それはなにも、フランスの抵抗的科学論の伝統によって生まれてきたというだけのものではないことだ。戦後日本の「科学批判」の強い潮流、金森修が嚮導してる「科学批判学」が連綿と続けてきたこととも共鳴しあうものである。そう見ていくなら、われわれも、ボヌイユ&フレソズや、エクスティンクション・レベリオンと同時多発的につながることができる伝統の中に居る。

---

[13] 尾田栄一郎による作品、『ワンピース』(1997-)で、現代日本の若者にとってのひとつの指針を示しているのが、その主人公・ルフィーである。

[14]「おめでたさ」という言葉をここで使うのは、武者小路実篤の『お目出度き人』(1911) からとったものである。この時代の武者小路実篤的な楽天主義と理想主義が、エクスティンクション・レベリオンやグレタたちの行動には見られると感じるからである。ここで武者小路については、彼の貴族的な理想主義による脆弱かつ気まぐれな社会運動への関与や天性の飽きっぽさ、日露戦争時の反戦や個人主義志向が第二次世界大戦で熱烈な戦争協力や全体主義への賛辞になったことなどにも釘を刺しておきたいという含意がある。これはもちろん、ある意味でグレタやアラン、そしてエクスティンクション・レベリオンなどへのちょっとした皮肉である。ただもちろん、日露戦争に反対した時の武者小路を支持するのにはやぶさかではない。だからこそ、まともな科学史家がグレタやアランに警句を発するとしたら、彼らを「今」引き留めるのではないだろう。そうではなく、どこかの「未来」で、誤った方向 (ダークサイド) に堕ちるかもしれないときに、押し留める役割を果たすのが、歴史を学ぶ者のすべきことだと考える。それが晩節を汚したと言わざるを得ない、武者小路のほとんど無残なまでの倫理的凋落の歴史から学べることである。だがこのようなシニシズムは、「今」のグレタたちに向けるべきではない。現実世界のルフィーたる彼らを、「あや、お目出度きかな、いとお目出度し」と言祝ぐこと、野菜の絵でも書きながら、「良きこと哉、美しきこと哉」とか言いながら、背中を押してやるのが、学者なるものの役柄としては、ちょうどいい湯加減ではなかろうか。