

エイリアンであるとはどのようなことか？

What is it like to be an alien?

久保田 晃弘（多摩美術大学）

Akihiro Kubota (Tama Art University)

この惑星の上でできあがった特殊なタイプの生命体に限られたわれわれの経験は、よその惑星で見出されるかもしれない生命体の形をイメージするには全く不適切だ

ニルス・アール・バリチェリ，1961年^[1]

「生命とは何か？」それは絶えず繰り返される、たとえ答えがみつかったと思っても、またすぐに消え去ってしまうような、答えのない問いの代表例である。辞書的に「生命とは生物の属性のひとつである」と定義しても、それはすぐに「生物とは何か？」という、同種の問いに置き換わってしまう。境界、自己複製、代謝、恒常性といった、生物に共通する性質を挙げていくことはできる。しかしそうした生物の内包的記述が、そのまま生物の属性としての生命の定義につながるわけではない。日常的には「これが生命ならば、あれも生命だね」という家族的類似性に基づく外延的拡張や、個別の文脈や状況に応じて生命を定義する、プライベートな（よくいえば多様な）解釈が行われることが多い。水と炭素をベースとした有機体だけでなく、油滴のようなウェットウェアやコンピュータソフトウェア、金属やプラスチックで作られたハードウェアや、それらのハイブリッドに生命を見出すこともある。もしかしたら「生命」は、答えのない問いを考え続けることの大切さを忘れさせないために、人間に与えられた練習問題のひとつなのかもしれない^[2]。

とはいえ、「生命」という概念や定義について、確実にいえることもある。それは、私たちが考えたり、想像したり、議論することができる「生命」や「生物」というものが、極めて人間（ホモ・サピエンス）中心的、あるいは地球中心的であるということだ。私たちには、未

だ地球以外での生物の発見や経験はない。南極大陸で発見された、火星起源の隕石「Allan Hills 84001」の破片内部から、細菌のような生命体の化石のようなものが観察されたという報告もあるが、それが本当に何なのかは、未だに解明されていない^[3]。

人間が想像し得る「生命」は、この地球上で、人間自身が経験してきたものごとに、強く依拠している。2007年に米国の全米研究評議会の地球・生命研究部門が出版した『The Limits of Organic Life in Planetary Systems（惑星系における有機生命体の限界）』^[4]では、炭素という元素や液体環境としての水を利用していない生命、化学的な熱力学的非平衡を利用していない生命、固体の生物や気体の生物、さらにはダーウィンの進化の歴史をもたない「奇妙な」生命体に対する、探究の必要性が挙げられている。さらには、今日の人工生命研究のように、非ダーウィンの、すなわちラマルクのロボットや、情動的、計算的な生命を考えたり実装することも、もちろん可能である。しかしそうした生命が人間抜きに、単純な無機物から自然に発生したり、生殖したり進化した事例は、いまのところはみつかっていない。

私たちの物質的、身体的な環境のみならず、概念的、言語的な環境も地球における身体的経験の型に規定されている^[5]。人間を超える宇宙の言語というロマンを体現している数学も、その基盤には人間固有のスキーマがあり、人間や地球から自由な、クリーンな思考のメディアではない^[6]。

私たちが生命に対して、人間中心的な思考になってし

まうのは、仕方のないことでもある。地球上の生命のほとんどは、その姿形や振る舞いこそ多様であるものの、同一の生体分子構造に基づいているので、私たちが経験的にそれ以外のものを想像するのは難しい。私たちの身体や知覚自体が、地球に現存する有機物で構成され、地球の環境条件で進化してきたことは、この傾向をさらに強化する。そこで科学者たちは、人間がよく知っている一般的な動植物、微生物の生育環境から逸脱した、深海や地下圏に生息するエキゾチックな極限環境生物とその生態系を調査することで、人間の経験と想像力を少しでも拡張しようと試みたり、地球外の惑星や衛星を発見したり探査することで、生物が存在しないことが証明されていない地球外環境の具体例を把握し、そこを地球外生命を考えるための実証基盤とする^[7]。

そう考えれば、岐阜おおがきビエンナーレ2021 国際シンポジウム「L I F —— E !?」のテーマ仮説である「生命らしさを捉える現在の理解—この地球上での生命体験のみに基づいた理解—は、遺伝子中心、人間中心、地球中心の近視眼的なものである。したがって、人間による生命の概念から得られるその根拠は、エイリアン生命の可能性や生命らしさを理解するには不十分だ」は、至極真っ当なものだといえる。では、そこから導かれる「生命らしさをめぐる思考にふさわしい新たな用語と枠組み」は、いったいどのようなものであればいいのか？ それこそが、エイリアン生命を考える際に、まず必要なポイントとなる。

はじめに、非人間や地球外にも拡張可能な「生命」という概念をリセットする。その代わりに、時どきの意味や文脈に応じて、たとえば「ダーウィン進化が可能な化学システム」や、前述の生物の属性である「自己と外界との境界」「エネルギーと物質の代謝」「自己複製」「恒常性」という個別の用語を用いる。「生命」という汎用の言葉を消去しても、実は大きな問題は起こらない。むしろ議論の視点や文脈が明確になる。

次にリセットしなければならないのが、「エイリアン生命」という今回の思考の対象そのものである。そもそもこの言葉には、

1) 地球外環境における地球的、あるいは人間的生命に類似した生命

2) 人間が生命と認識し得ない生命

という、互いに相容れない2つの意味が含まれている。SF作家H. G. ウェルズの『宇宙戦争』(*The War of the Worlds*, 1898年)の挿絵で描かれた、大きい頭と細長い手足をもったタコ型のエイリアンのように、一般の小説や映画、UFO現象に登場するエイリアン生命は、おもに1)によるものである。前述の、人間中心の生命概念を、異なる物質や環境にも拡張しようとする科学的なアプローチも、この範疇に含まれる。

それに対して、2)の視点はより思弁的、もしくは芸術的、脱科学的なアプローチといえる。しかしながら、このアプローチも自己言及的なパラドックスを含んでいる。なぜなら、人間が「これは生命である」と指し示したとたんに、それが人間が認識できる地球型生命になってしまうからである。「人間は生命と認識していないが、エイリアンは生命と認識している」ものを探るためには、人間が「生命である」とは認識できないが「非生命ではない」もの、あるいは「非生命である」と認識できないが「生命ではない」ものの差異や曖昧さに着目しなければならない。

「生命のない物質から生命のある存在がどのように生まれるかを述べようとするたいへん個人的な試み」であった、ダグラス・ホフスタッターの『ゲーデル・エッシャー・バッハ (以下GEB)』^[8]が、「それ自体を知覚すること」、すなわち自己言及こそが私という「自己意識 (内部表象)」を生み出すと考えたように、生命と非生命がもつ両義性は「人間という生命が、人間の尺度によって生命を規定しようとすること」によるパラドックスであり、それはGEBにおける「不思議の輪 (もつれた階層)」を生み出す。生命と非生命を区別しているもの、あるいは (非) 生命らしさを生み出しているのは、物性ではなく、自己観測する私という自己意識なのだ。

1987年にジョン・C.ベアードが、「宇宙の深さや謎を探ることは、人間の心の限界や謎を探ることと同義である」と述べたように^[9]、生命について考えることは、この

人間の自己意識の限界を探ることでもある。ダーウィン進化に目的がないように、生命にその概念を定義する境界はない。生命には、常に生命の外側＝非生命に向かおうとする、非人間的な進化的偶然が働いている。自己言及による不思議の環によって、その境界を明示することができない生命を、内包的な記述によって定義することはできない。生命という概念は、常に自分で自分を無意味化し続ける、自己消去的な特徴から逃れられない。だから科学者たちは、地球上の辺境生物や極限環境生物を探索したり、地球周辺の宇宙を探索して、生命やその痕跡を発見することで、生命の概念を外延的に拡張しようとする。しかし人間の知覚や身体によって規定され、人間の身体や地球の環境で生まれた数学や言語で記述された自然科学、すなわち自然の人間化や擬人主義では、人間以外の生命や知性を十分に記述することはできない。いま考えたいのは「(人間ではなく) エイリアンにとって生命とはどのようなものか」ということであり、「人間がエイリアン生命をどのように擬人化できるか」ということではない。生命にとって人間は、超越的な存在ではない^[10]。

こうした生命に対する人間中心的な擬人化思考を中性化するために、生命経験の内在的な関係に着目する。人間の経験から生まれる(H 生命)と、それとは独立に、エイリアンの経験から生まれる(A_n 生命)があるとする。ここで、Hは「人間による経験」、 A_n は「あるエイリアンによる経験」を示す前置記法の演算子とみることもできるし、()で括られた経験という相互作用によって、人間やエイリアンにとっての生命が内在的に現れたとみることでもできる^[11]。いずれにしても、広く知覚や観測を含む経験とは相互作用のことであり、この相互作用があって初めて、生命という概念や生命体の属性が出現する^[12]。

しかしHとAのあいだに何らかの関係があるかどうか、すなわち共約可能であるかどうかは、現時点では全く不明である。さらに(A_n 生命)はひとつではない。互いに独立した(A 生命)が無数にあるため、Aには添字 $n=1, 2, 3, \dots$ がついている。最初に述べたように(H 生命)も複数あるが、それらは人間の身体経験や地

球環境を通じて、何らかの共通性を有するため、多少の違いはあっても、家族的類似性によって関連づけることができる。

Hと A_n のあいだに関係がなければ、エイリアンに「生命」という概念に相当する経験があるのかすら、人間には知り得ない。その場合、人間にとって(A_n 生命)は不可知であるし、同様にエイリアンにとっても(H 生命)は不可知である。同時に、人間がエイリアンの(A_n 生命)を経験すること(H(A_n 生命))も、エイリアンが人間の(H 生命)を経験すること(A_n (H生命))も不可能である。

こうした、地球外生命や人間外知性の不可知性を正面から取り扱ったのが、ポーランドの作家スタニスワフ・レムの『天の声』(*His Master's Voice*, 1968)である^[13]。ピーター・ホガースという数学者の回想録として書かれたこの一人称小説は、宇宙からのメッセージらしきものを解説し、翻訳し、理解しようとする科学者たちの努力と挫折を、執拗かつ念入りに描き出す。いかなる仮説も検証できない状態では、あらゆる学問を駆使して考えれば考えるほど、議論すればするほど、人間の身体に制約された人間の科学の限界が露になる。科学者たちは、やがて信号そのものが、知的生命体からのメッセージなのか、未知の自然現象なのかすら、確信がもてなくなっていく。

いったいどうすれば、人間がこの(A_n 生命)、つまり人間以外の知的生命が認識する「エイリアン生命」を経験したり、それについて非人間的に考えたり、想像することができるのか。『天の声』のジレンマの最大の原因は、エイリアンから送られたのが、メッセージ(情報)だけであったことによる。もし(H 生命)を生み出した人間の経験と、(A_n 生命)を生み出したエイリアンの経験が、何らかの方法でフィジカルに接触すれば、そこにわずかな可能性が生まれる。たとえば、人間の経験Hとエイリアンの経験 A_n における、共通の物質的対象が現れたらどうなるか^[14]。エイリアンが、その共通の対象をどのように経験しているかは、人間には依然として不可知だが、それでもこの物質を通じて、つまり物質が観測

者となって、HとA_nの相互相関が生まれる。エイリアン生命に近づこうとする時に、人間の言語やイメージは役に立たないが、人間もエイリアンも介在しない物質どうしの振る舞いを通じて、人間が言語以前の原経験に立ち返れば、(A_n 生命) そのものでなくとも、その片鱗を想像したり思考することができるかもしれない^[15]。

人間のフィジカルな知覚や経験は、人間の知性や言語の基盤である。エイリアンにとってもそれは同じようなことだと仮定すれば、エイリアン生命を考えるための「生命らしさをめぐる思考にふさわしい新たな用語と枠組み」とは、人間とは別の身体や、地球とは別の環境における別の思考、すなわちエイリアンの経験を人間の経験

とつなげるような枠組みになる^[16]。人間にとっての生命概念が、人間の経験を基盤とする知性から生まれたように、「エイリアンにとって生命とはどういうことか」を考える際に必要なのは、エイリアンの経験から生まれたエイリアンの知性と自己意識に対する想像力である。エイリアン知性とのフィジカルな遭遇、すなわち(H (A_n 知性))と(H (A_n (H 知性)))における共通の対象が現れた時に備えて、たとえその意味が本質的に不可知なものであったとしても、人間の言語では表現不可能なものであったとしても、僕は『天の声』の数学者ホーガスのように、それがいったいどのようなことか(What is it Like?)を、考え続けておきたいと思う。

注

- [1] Dyson, G. (2012). *Turing's Cathedral: the Origins of the Digital Universe*. Pantheon Books. (ダイソン, J., 吉田 三知世 (訳) (2013). 第12章 バリチェリの宇宙 チューリングの大聖堂: コンピュータの創造とデジタル世界の到来 早川書房)
- [2] 紀元前350年前のアリストテレスから21世紀に至る、科学史における「生命の本質の定義」の変遷をまとめた年表が、以下の論文に示されている。科学というひとつの分野の内に限っても、生命の定義のコンセンサスは得られていない。
- Moreira D, López-García P. (2009). Ten reasons to exclude viruses from the tree of life. *Nat Rev Microbiol*, Apr; 7 (4), 306-311.
<https://doi.org/10.1038/nrmicro2108>
- なお、この年表の日本語訳が、[6]の148～149ページに掲載されている。
- [3] ALH 84001を、ナノスケールレベルで鉱物学的分析を行った最近の論文は、この隕石の有機物が、生物由来のものではなく、熱水による玄武岩の水性変質という、地球化学的な相互作用によって形成されたものであることを明らかにした。この結果は、40億年前の火星で、有機分子の原始的な生産が行われていたことを示してはいるが、そこから地球人間的な意味での生命が生まれたかどうかは未だ不明である。
- Steele, A. et al. (2022). Organic synthesis associated with serpentinization and carbonation on early Mars. *Science*, 375 (6577), 172-177. <https://doi.org/10.1126/science.abg7905>
- [4] National Research Council. (2007). *The Limits of Organic Life in Planetary Systems*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/11919>
- 「奇妙な」生命については、この一般向けの本も参考になる。
- Toomey, D. (2013). *Weird Life: The Search for Life That Is Very, Very Different from Our Own*. W. W. Norton & Company. (トゥーミー, D. 越智 典子 (訳) (2015). ありえない生きもの—生命の概念をくつがえす生物は存在するか? 白揚社)
- [5] 言語学者のジョージ・レイコフと哲学者のマーク・ジョンソンは、この考え方を「経験基盤主義 (experientialism)」と名付けた。
- Lakoff, G., Johnson, M. (2003). *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press. (レイコフ, G., ジョンソン, M. 渡部 昇一・楠瀬 淳三・下谷 和幸 (訳) (1986). レトリックと人生 大修館書店)

さらにジョンソンは、人間の経験に一貫性と構造を与える知覚的相互作用と運動プログラムに繰り返し起こる動的パターンとしてのイメージスキーマを提示した。

- Johnson, M. (1990). *The Body in the Mind: The Bodily Basis of Meaning, Imagination, and Reason*. University of Chicago Press. (ジョンソン, M. 菅野 盾樹・中村 雅之 (訳) (1991). 心のなかの身体 ―想像力へのパラダイム転換 紀伊國屋書店)

その要点は、以下のようにまとめられる。

1. 思考とは身体性に関わるものである。私たちの概念体系を構築するのに用いられる構造は身体的な経験に由来するものであり、それとの関連で意味が生まれる。
2. 思考とは想像力に関わるものである。経験に直接根ざさない概念は、メタファー（暗喩）やメトニミー（換喩）などを媒介とする。このような想像力の営みがあるからこそ抽象的な思考が可能になる。
3. 思考はゲシュタルトの特性を有しており、原子論的なものではない。
4. 思考はエコロジカルな構造を持つ。外界（環境）と切り離せない一部としての人間の、外界との絶え間ない相互作用こそが重要である。

- [6] レイコフと心理学者のラファエル・ヌーニェスは、2000年に出版した『数学の認知科学 (WMCF: Where Mathematics Comes From)』で、「数学的概念も決して超越的、抽象的なものではなく、日常言語と同じように私たち人間によって身体化した経験に基づいた認知活動のひとつである」と主張した。

- Lakoff, G., Núñez, R. (2000). *Where Mathematics Comes From: How the Embodied Mind Brings Mathematics into Being*. Numerical cognition. (レイコフ, G., ヌーニェス, R. 植野 義明・重光 由加 (訳) (2012). 数学の認知科学 丸善出版)

- [7] 高井 研『生命の起源はどこまでわかったか―深海と宇宙から迫る』岩波書店 (2018) には、編者の高井による以下のような発言がある (p.135)

「そして宇宙に生命を探しましょう。私たち以外に生命がいることが分かったら、どのように現実の世界が変わって見えるのか？あるいは現実の世界がどう変わるのか？それはそうならないとわからないことです。しかしその未来をつくることが人類の知的好奇心に基づく究極の文化活動であると思います」

科学者にとっても、エイリアン生命との遭遇は「不可知の文化活動」である。

- [8] Hofstadter, D. (1979). *Gödel, Escher, Bach: an Eternal Golden Braid*. Basic Books. (ホフスタッター, D., 野崎 昭弘・柳瀬 尚紀・はやし はじめ (訳) (2005). ゲーデル, エッシャー, バッハ―あるいは不思議の環 20周年記念版 白楊社)

- [9] John C. Baird. (1987). *The Inner Limits of Outer Space*. Dartmouth College. <https://archive.org/details/innerlimitsofout0000bair>

- [10] こうした議論は、何もエイリアンをもち出さなくても、地球上の人間以外の動物にも成り立つ。たとえば、哲学者のトマス・ネーゲルは、コウモリという人間とは別の感覚器官（ソナー）を持つ動物が、どのような主観的（内在的）経験をもっているのかを考える際の、科学的方法の限界を提示した。

「宇宙のどこかに意識をとまう生命現象が存在するとしても、そのうちいくつかは、われわれのもつ最も一般的な体験記述語を使っても記述不可能である。」

- Nagel, T. (1979). *Mortal questions*. Cambridge University Press. (ネーゲル, T., 永井 均 (訳) (1989). コウモリであるとはどのようなことか 勁草書房)

- [11] 「」を否定記号とすると、「人間が非生命（生命ではない）と認識したもの」は（H！生命）となる。同様に：

- (H 生命)：人間が生命と認識したもの
- (A_n 生命)：エイリアンが生命と認識したもの
- (H！生命)：人間が非生命と認識したもの

- (A_n!生命) : エイリアンが非生命と認識したもの
- ! (H 生命) : 人間が生命と認識できないもの
- ! (A_n 生命) : エイリアンが生命と認識できないもの
- ! (H !生命) : 人間が非生命と認識できないもの
- ! (A_n !生命) : エイリアンが非生命と認識できないもの

と記述できる。前述のパラドックスをこの記法で書き換えると、「! (H 生命) であるが (A_n 生命) であるもの」を探すこととなる。人間の経験だけをとりあげても、生命の内包的定義ができない以上 (H !生命) と ! (H 生命) は同じでないし、(H 生命) と ! (H !生命) も同じではない。

[12] 「わたしたちは量子論を通して、あらゆる存在の性質、すなわち属性が、じつはその存在の別の何かへの影響の及ぼし方にはかならない、ということを発見した。事物の属性は、相互作用を通してのみ存在する。」

- Rovelli, C. (2020). *Helgoland*. Allen Lane. (ロヴェッリ, C. 富永 星 (訳) (2021). 世界は「関係」でできている : 美しくも過激な量子論 NHK出版)

[13] Lem, S. (1968). *Głos pana*. Czytelnik. (レム, S., 沼野 充義・深見 弾・吉上 昭三 (訳) (2005). 天の声・枯草熱 国書刊行社)

[14] 『天の声』では、科学者たちはメッセージの一部から、「蛙の卵」と呼ばれる粘性のある液体と、「蠅の王」と呼ばれる赤身の肉のような固形物を合成した。これらは原形質の一種で、おそらく信号を送ってきたエイリアンのものではないかという推測もあるが、地球外メッセージに関するほかの全ての説と同様に、検証できないことが判明している。

[15] 「わたしたちが認識できるのは、物自体としての対象ではなく、感覚能力による直観の客体としての対象であり、現象としての物にすぎないことである。このことから当然に生まれる結論は、理性が思考によって認識することができるのは、全て経験の対象に限られるということである。ここで注目しなければならないのは、わたしたちはこの対象を物自体として認識することはできないものの、少なくとも思考することは可能でなければならないという考えが、まだ保持されているということである。」

- "Kants, I. (1787). *Werke, Akademie Textausgabe III*. Walter de Gruyter. (カント, I., 中山 元 (訳) (2010). 純粹理性批判 光文社古典新訳文庫)

[16] 前掲のトマス・ネーゲルは、「体験の主観的な性格の少なくとも一部が、その体験を持ち得ない存在者にもわかるように記述される」ことができるような「客観的な現象学」を考え出すことを提案している。

久保田晃弘

1960年生まれ。多摩美術大学情報デザイン学科メディア芸術コース教授／国際交流センター長。東京大学大学院工学系研究科船舶工学専攻博士課程修了，工学博士。芸術衛星1号機の「ARTSAT1：INVADER」でアルス・エレクトロニカ2015，ハイブリッド・アート部門優秀賞をチーム受賞。「ARTSATプロジェクト」の成果に対して，第66回芸術選奨の文部科学大臣賞（メディア芸術部門）を受賞。近著に『遙かなる他者のためのデザインー久保田晃弘の思索と実装』（BNN新社，2017）『メディア・アート原論』（フィルムアート社，共編著，2018）『インスタグラムと現代視覚文化論』（BNN新社，共訳編著，2018）『ニュー・ダーク・エイジ』（NTT出版，監訳，2018）などがある。



This is not alien life. (stablediffusionweb.com)