

生命はなぜ進化しなければいけない？

「化学と生物の里山」とは、「化学と生物山脈」の前衛にあたる低い山々や雑木林の広がりを目指していた。そこをキマグレに散歩し、時には、経験のない方面に冒険して道に迷い、慌てて元に戻ったりした。散歩の途中で、雪を戴いた「山脈」のピークが鮮明に見えたこともあったし、周辺的美観で満足したこともあった。

「化学と生物の里山」を歩いていくと、究極の疑問は「生命はなぜ進化しなければいけない？」であるように思える。これは生命の本質や、宇宙に生命が存在する必然性に迫る疑問である。ただ、進化は10万年から1億年を要する現象であり、せいぜい100年の寿命の現代人が、いくら空想をたくましくしても神髄に迫れない気がする。

しかし、「生命はどのように進化した？」に設問を換えれば、話が簡単になる。

地球生命の歴史は40億年といわれる中で、進化の足取りは、化石に残された証拠の積み重ねによって、あるいは、化石以前であれば化学実験によって、年々詳細に語られるようになった。だが、いくら詳しく説明されても、「生命は進化しなければいけない」の方の必然性はよくわからない。ダーウィンが進化論を唱える以前に信じられたように、ひと揃いの生物がいつせいに地球に誕生する形になぜならなかったのか。1段階で「反応」が終了してしまうのは、自然らしくないということだろうか。

「進化の必然性」の説明の一つは、生命は環境に依存する、である。地球環境は一定でなく、例えば、太陽活動の変動で気温が上下する、小惑星の衝突や火山活動、植物の光合成で大気が濁ったり、硫化水素や酸素ができたりする、だから生命はそれに適応しなければならない。ここで「適応する」とは、新しい環境で死なないこと、あるいは新しい環境を積極的に利用すること。もし環境に対する適応が間に合わなければその種は滅亡する。

最近、こんな記事が新聞に載った。いま言われている地球の温暖化が進むと、約50年後には、動植物の18-35%の種が絶滅する恐れがある。英国や豪州など14の研究機関が共同で予測したという。ヒトという種がもたらした地球環境の変化が、進化の圧力になるわけである。遺伝子の変異による進化を想定すると、進化が間に合いそうなのは、バクテリアのように世代時間が短い生物だけだろうか。

しかし、ヒトでの進化は遺伝子の変異による進化だけでないと言われる。ゲノム（細胞に含まれる染色体の一組）の外での進化、または社会進化が想定されている。ヒトの脳は、環境から得られた情報を言語などの記号に置換、そして長期にわたって記憶保存し、さらにはそれらを取捨選択して、新規の情報、言い換えれば発明や発見を生み出す。得られた発明、発見は、環境への適応性の検証を経て、口伝え、文献などの形で、ヒト全体へ伝播し、伝承されていく。この観点に立てば、ヒトはなんとか地球温暖化に適応していくと想像される。

もう一つの「必然性」の説明では、生物の個体が持つ、自己を守り子孫を残す生存欲が進化を押し進めると考える。これはわかりやすいが、人の視点に立っている、つまり生物個体を擬人化しているので、第3章でも触れたように、生物が単純になるほど擬人化が困難になる。ましてや、細胞の誕生以前にあったと言われる化学物質の進化（化学進化）において、「生存欲」を想像するのは難しい。

また生物は時間の経過とともに多様化の道をたどっているのだろうか。だとすれば、生物の多様性はなぜ必要なのか。宇宙そのものも、138億年前のビッグバン（大爆発）から果てしなく膨張を続けている。その中で地球の生物界の行き先を考えていけるのだろうか。
