

	<p style="text-align: center;">オピニオン 進化からシニアを考える(2/9) SCE・Net 中安 一雄</p>	<p style="text-align: center;">O-40 発行日： 2026年3月14日</p>
---	---	---

本稿は「進化からシニアを考える(1/9)」に続くものです。

### 3)-4 進化の特長

進化に戻る。進化には次のようにいろいろな特徴がある。

- ① 適者生存：進化の大原則が適者生存である。環境に適応して変化したものが生き残り、適応できないものは絶滅する。
- ② 定向進化：進化には方向性がある。キリンは首が長くなるという方向へ進化した。
- ③ 断続進化：進化は連続的ではなく、断続的に進む。光は連続スペクトルだが、チンパンジーとヒトの間は連続ではなく段階的で中間がない。キリンは首が長くなったが、その途中段階の動物はいない。原始生物は40億年前に現れ、その後新しい生物は誕生していないらしい。すべての現存生物は原始生物から進化によって生まれた。新しい種となった生物（原種生物）で、そのままの形で現存しているものはいない。それぞれがそれぞれの方向に進化して現存生物となっている。
- ④ 多様性：進化には方向性があるが、その方向は多様である。また、変化は形だけではない。例えば、生きていくための食べ物を見てみる。雑食性の動物もいれば、食物を植物や動物に限定した草食動物や肉食動物がいるし、笹に特化したパンダや柑橘類に限定したアゲハ蝶のように食物を限定するという生き方もある。限定すると生きづらくなるように思えるが、それらは存在している(同様に、ヒトは自分なりのルールを作って生き方を限定することがある。ルールで当人が不自由し苦しんでも)。さらに、食物を摂取するのではなく、食物の中で生きる寄生という生き方もある。生き方にも多様性がある。これでなければならないということはない。
- ⑤ 集団進化：進化は個体ではなく種という集団に起こる。種という集団が進化する。
- ⑥ 調和進化：進化は個体の部分ではなく、個体全体が調和しながら進む。例えば、キリンは首が伸びる方向へ進化したが、伸びるのは首の骨だけではない。筋肉や皮膚、血管、神経も伸びる。伸びるだけでなく強度も増す。強度が増せば体重が重くなるので、それを支える足も伸び太くなる。犬のような足のままではバランスが取れない。心臓は高い位置にある頭へ血液を送るために吐出圧を上げねばならない。吐出圧を上げると水を飲むために頭を下げたとき、血が頭に上ってしまうので、この場合は血流を下げねばならず、その調節の仕組みも必要となる。このように首という部分だけでなく、身体全体が調和を保って初めて進化が起こる。
- ⑦ 共進化：違う種間で共生に伴う進化がある。花と虫にはそれぞれ共生的に同時に

進化するものがある。  
ハンマーオーキッド  
として知られるドラ  
カエア(図-3)はこの  
花に来るジバチに受  
粉を手伝ってもらっ  
ているが、その花弁は  
ジバチに似た形に擬  
態して進化した。目や  
感覚器官がない花が  
どのようにしてハチ

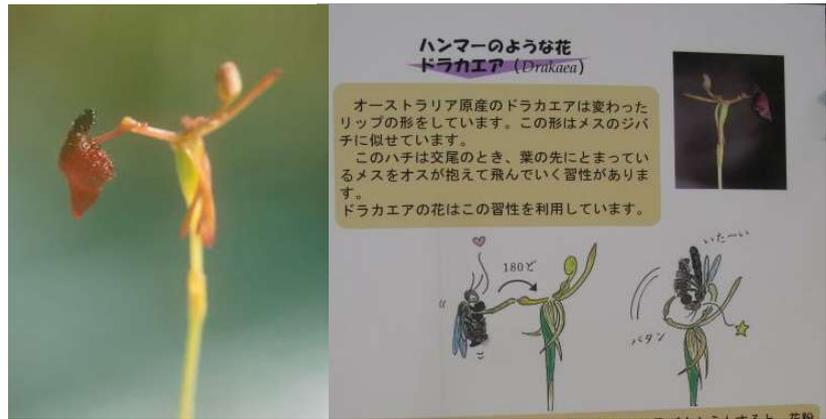


図-3 ハンマーオーキッド・ドラカエア <https://hana.karakusamon.com/ran0911.html>  
[https://www.trunkroom.co.jp/hana2/Australian\\_flowers1/Australian\\_flowers1.htm](https://www.trunkroom.co.jp/hana2/Australian_flowers1/Australian_flowers1.htm)

の姿を感知して、それに合わせて自分の姿を変えるのだろうか。進化では人に理解不能なことが起こっている。

- ⑧ 棲み分け：自然界では多様な生き物が棲み分けている。
- ⑨ 自然淘汰：進化について自然淘汰説があるが、自然淘汰では説明できない現象もある。例えば、キリンのように首の伸びない動物も淘汰されずに生存し、多様な自然界を形成している。何らかの方法で適応できれば生存でき、適応できなければ絶滅するのであり、それが自然淘汰の現実である。
- ⑩ 進化同源：多様性のある生物だが、元をたどるとそれらには共通の祖先がある。DNAの研究によると、ヒトの祖先は元をたどるとアフリカにいたホモサピエンスに遡る。そのホモサピエンスがアフリカを出て地球上の各地に広がった。現存する人類はそのホモサピエンスを共通の祖先としてもつー同源ーなのである。系統樹で示されるように、いろいろな現存生物もすべて原始生物を同源として進化して生まれた。

### 3)-5 ミクロの調和進化

ミクロの世界を見てみる。脳内などにあって感情などに関係する物質として、アドレナリンやドーパミンなどの生理活性物質が知られている。アドレナリンは、交感神経が興奮し危険と判断すると、副腎より分泌され、心拍数上昇など生存に関して大切な作用をする。その作用過程として、たとえば次のような仕組みが考えられる。

- ① 刺激を受けた感覚細胞が「興奮する」仕組み
- ② その興奮を伝達信号に「変える」仕組み
- ③ 伝達信号を脳細胞に「伝える」仕組み(感覚細胞と神経細胞間の情報伝達の仕組み)
- ④ 脳においてその信号から「危険」を判断する仕組み(どの場所で、どのように)
- ⑤ 危険という「判断」が存在する仕組み(物質または信号)
- ⑥ 危険という判断をアドレナリンの「分泌」につなげる仕組み(情報反応の仕組み)

- ⑦ アドレナリンを「生合成」し、「貯蔵」する仕組み
- ⑧ アドレナリンの生合成に関連する酵素等を「生合成」する仕組み
- ⑨ アドレナリンの原料や関連物質を合成場所に「移送」する仕組み
- ⑩ アドレナリンの濃度を「コントロール」する仕組み
- ⑪ 分泌されたアドレナリンにより「心拍数を上げる」仕組み、など

これら数多くの仕組みが「すべて」機能して初めてアドレナリンの作用が発現する。このようなことはアドレナリンに限定されるものではない。人体にはホルモン、神経伝達物質、免疫関連物質などの生理活性物質や代謝系物質が全部で 100 種以上あると言われるが、これらはアドレナリンと同じようにすべてコントロールされている。そのどれか一つの過程が機能しないと身体は変調をきたす。人はこれらの仕組みをすべて獲得した。一つの機能を獲得してヒトになったのではなく、「すべて」を獲得してヒトになった。ミクロの機能でも「調和進化」が起こっている。

調和進化は化学プラントや巨大コンビナートに似ている。主工程だけでなく、すべての仕組みが機能しないとプラントは正常に動かない。ボルト一つ緩んでも不可である。また、生体には少々不具合があっても簡単には止まらないフェイルセーフの仕組みや自動補修の仕組みもある。

このような緻密で美しい調和進化は偶然の積み重ねだけでは到底実現不可能なのは明白である。そこには目に見えない存在がある。

### 3)-6 進化の方向

進化とは、単なる変化ではなく、方向性をもった変化である。進化はヒトの登場によって「精神進化」という新たな段階に入った。ヒトは「目に見えないもの」と共鳴する能力を獲得し、精神の領域において進化する存在となった。

進化の仕組みは完全には解明されていないが、環境に適応したものが生き残るという適者生存の原則がある。ヒトは感性・知性・霊性を獲得し、より高い方向をめざす進化の最前線に立っている。車で考えるなら、スピードを上げる(知性)だけでなく、美しさ(感性)や品のよさ(霊性)のバランスをとった調和進化の過程を進んでいる。

しかし、人類は生存を高める方向へ進化しているだろうか。現代人は、精神進化の調和を失いつつあるのではないだろうか。後述するが欲望や利己心が暴走し、核戦争や環境破壊、資源枯渇などの危機に直面している。サーベルタイガーやマンモスは、進化の方向をコントロールできず特定の方向に暴走した結果、絶滅した。ネアンデルタール人などの旧人が絶滅したように、現代人にも絶滅の怖れがある。現代人は、そのような人類進化の途中にあるのであろう。

進化の次の段階があるとすれば、それは殺戮ではなく、平和や善に向かうものである。人類が行き過ぎた欲望や利己心を制御できずに絶滅へ向かうのか、方向を変えて未来型人類へ進化するのか、あるいは別の生命体に席を譲るのか、現代は分岐点にある。

未来に生き残る鍵は、欲望を制御し、多様な考えや価値観にいかに対処し、争いを無くせるかにある。未来型人類はそのような問題に適切に対処できなければならない。平和や善に向かうには調和進化が大切であり、後述するように、世界にも類例の少ない日本人の独特な生き方は一つの重要な参考になると考えられる。

#### 4) 進化とシニア

進化の仕組みの研究は、突然変異説やウィルス説が提案されたり、遺伝子操作が行われたりしているものの、同じ種の中で新株を作り出すにとどまっている。新しい種を作り出すことは出来ず、進化のメカニズムは解明されていない。しかし、進化は適応に伴う小さな変化が受け継がれ固定されていくものと言えるであろう。そこからシニアの役割を考えると、起承転結の結・終活として、絶滅防止に役立つ「人類の獲得したノウハウを次世代へ伝える」ことが考えられる。

わたしは社会生活で多くのことを多くの人たちから教えられた。例えば、

- Aさんから：仕事とは、相手から「喜ばれる」レベルでするもの
- Bさんから：仕事は、信用が一番大切であること
- Cさんから：良い仕事は、仕上がり美しい、感謝される
- Dさんから：開発とは、明らかになってくる課題を「すべて」解決すること
- Eさんから：叱責されることは、レベルアップのチャンスであること
- Fさんから：失敗は、それを活用できれば失敗ではなく成功の一過程になること
- Gさんから：失敗を繰り返さないためには、その原因を取り除くこと
- Hさんから：考える前に、現場の事実をよく確認すること
- Iさんから：物事は数字で考えること
- Jさんから：言葉で説明するのではなく、データに説明させること
- Kさんから：アイデアを実行する前に、実行した影響を多面的に検討すること
- Lさんから：事柄を定義すると本質が見えてくること
- Mさんから：箇条書きにしながら考えること
- Nさんから：周囲にイエスマンが多くなったら自戒すること

これら先人の知恵を受け継いで仕事をしてきた。シニアの今、受け継いだことを、次の世代へ伝える役割がシニアにあると考えるようになった。

次世代へ伝えるものを考えるとき、「基本」を伝えることはその一つである。基本には以下のようにいろいろあるが、本稿ではその中で「生き方の基本」を考えてみたい。

##### 社会生活における基本の例

- ①生きる基本：ことば、日本人の生き方、思想、文化
- ②事業の基本：定常業務、開発業務、社会的責任、遵法、安全、環境配慮  
ISO9000 ISO14000 SDG s
- ③仕事の基本：芸術、技術、開発、文明
- ④個別技術の基本

(つづく)