ウイルスと進化

代表取締役会長　鈴木英介

7月にテレビでNHKスペシャルを見た。「人体VSウイルス」という題だったと思う。ノーベル賞受賞者の山中伸弥先生やタモリが出演していた。新型コロナウイルスの蔓延を受け、人体の免疫機能とウイルスとの戦いを解説したものだった。

そこで驚いた事がある。人体の遺伝子の内、8%位が既にウイルス由来のものだと言うのである。別件だが最近読んだ本で、アフリカ人以外の現代人（ホモサピエンス）の遺伝子の内には、ネアンデルタール人の遺伝子が含まれているという話にも驚いた。ネアンデルタール人は私たちの先祖に殺されたか、食べられたかと思っていた。

そこで山中先生は胎盤を作る機能はウイルスからもらった事は間違いないと断言していた。あと受精もウイルスが細胞に感染する姿とそっくりだ。また、ウイルスがある種の昆虫の幼虫に自分の遺伝子の一部を注入し、それを操るという事は何かで読んだことがある。

遺伝はメンデルやダーウィンが考えたように、親子へ垂直伝播するだけではなく、水平伝播しないと新しい種は生まれない。その役割をウイルスが担っているのではないか、という説も知っていた。しかしそれらは極端な仮説であり、NHKで言うようなものではないと思っていた。それが放送され、山中先生も言っているという事は、それが定説になりつつあると言う事だろうか。

ダーウインの進化論では、新しい「種」ができるような「大進化」が説明できない事は以前から言われていた。虫を取りやすいために、鳥のくちばしが長くなるような「小進化」は「自然選択説」で分かる。都会のハトが天敵のカラスから目立たなくなるように、黒っぽくなるのは、白っぽいハトが天敵に襲われ黒い遺伝子を持つハトが残るためだ。しかし新しい種はそう簡単ではないだろう。

たまたま「突然変異」で新しい種が生まれたとしよう。しかしその個体一体では「醜いアヒルの子」で、いじめられ死んでしまうだけだ。雌雄2体偶然同時期に生まれたとしても、それだけで種ができるとは思えない。やはり、ある程度まとまった新種が突然変異で出来なければならない。ダーウインは進化は小進化が積み重なり、長い時間をかけて起こると言っている。それが「自然選択説」の核心なのだが・・・・。いまだキリンの首が徐々に長くなっていったという事をうかがわせる化石は発見されていない。

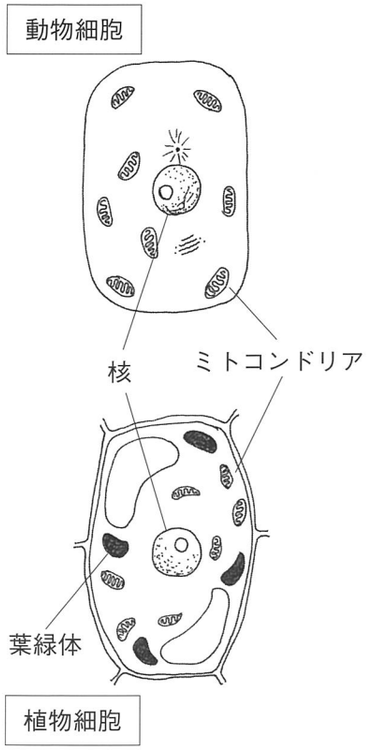
一方、昔読んだ今西錦司先生は「進化は起こるべくして起こる」「一気に起こる」と言っていた（「主体性の進化論」）。たしかに論理的にはそれしかありえないと、私も納得したものだった。しかしどうやって一気に進化が起こるのだろう。その答えは長年謎だった。その答えがウイルス感染ならばわかりやすい。

ウイルスではないが、真核生物なら細胞の中に持っているミトコンドリアは実は細菌が人体と共生したものだと言われている。ミトコンドリアは独自のDNAもあり、外見も極小細菌のリケッチアのようだ。これが生物にエネルギーを供給している。それ以外にも人体には1000兆もの細菌が常在している。これが一つ一つ生命なので、一人の人間に居る細菌数は全人類の数より桁違いに多い。さらに植物であれば、この他に葉緑体と言うものがある。光合成をおこなう器官だ。植物はこれでエネルギーを得ている。

これも細菌が取り込まれたものではないかと言われている。あるいは牛などの反芻動物は4つもある胃の中に細菌を飼っていて（共生）これで硬い草を発酵し消化している。

人間も腸の中にいる1キロもの細菌が消化を助けている。この細菌バランスが悪いと下痢や便秘ばかりではなく、万病のもとだそうだ。確かに腸から栄養分を吸収して人間は生きているので、もっとも大事な臓器かもしれない。

近頃腸内フローラなどの言葉も聞く。細菌を花にたとえている。フローラとは花の女神だ。



一方のウイルスは細菌ほどわかっていない。人体には常在ウイルスと言うものがあり、生物にとって何らかの役割を担っているのかもしれない。ウイルスはあまりに小さいので、近頃その実態がやっと解ってきたばかりだ。

この遺伝子の水平伝播という考え方は、ダーウイン進化論とは明らかに違う。進化論は新しい段階に入っている。

新型コロナウイルスに全人類のほとんどが感染し、抵抗力のない者は絶滅し、新人類ができるのだろうか。このウイルスでは高齢者は重症化しやすく、若者は抵抗力があるそうだ。そうなって来ると、まるでSF映画のようだ。

ウイルスが生命なのかどうか、と言う問いは以前からある。そもそも生命と生命でないものとの区別など重要なものではないのかもしれない。

かつてチャールス・ダーウインは人間と動物の間の境界を取り払い、人間のみが特別な存在であることを否定し、動物も植物も微生物も、すべて繋がっている事を明らかにした。これからは、生物と非生物の境界も取り払われる事になるのだろうか。