

原著

生物学的死の意味と人情

尾上新太郎¹⁾

The Meaning of Biological Death and Human Feelings

Shintaro OGAMI¹⁾

要 旨

人情（人間的感情）を日常生活で大切にすることは、重要なことである。ただし、直截に死の意味の解明に人情を用いるのはいかがか。その使用には、適切な限定がいるだろう。

人情からするなら、死は常に悲しいとなる一般にある。それは、人情を基準にして死についての判断を図るからだろう。このことは、人情それ自身のうちに死の意味解明に不適当な部分があることを意味するのではないか。こういう意味からは、逆に生物学のような科学の世界にこころひかれるものがある。そこにおける論理的思考に、私は興味を抱く。この際、論理的科学的に死の問題に当たって見ることにした。

キーワード： 人情、死、宣長、生物学、親鸞

SUMMARY

It is important to depend on human feelings in everyday life. However, how is it to use them directly in order to make the meaning of death clear? In the case, it will be necessary to limit using human feelings. If we take death with human feelings, death would be something grievous. I basically think it is not appropriate to clarify the meaning of death depending on human feelings. In the light of that, I am attracted to the logic of science such as biology. Contrariwise, I am interested in logical thinking in science. Now, I will consider the issue of death based on the logic of science.

Key Words : human feelings, death, Norinaga, biology, Shinran

1) 教育学部こども教育学科

第一節 宣長の人情主義批判

常識的な話と言っていいのだろうか、元々、大和魂は人情をないがしろにするものではなかったようである。

在原業平に以下の歌がある。

むかし、男、わづらひて、心地死ぬべくおぼえければ、

つひにゆく道とはかねて聞きしかどきのふけふとは思はざりしを（『伊勢物語⁽¹⁾』）

人情からしてよく分る歌である。契沖は、『勢語臆断』中、この歌には、「まこと⁽²⁾」があると述べている。人間の真情が見られるということだろう。宣長は、そういう契沖をさして、『玉勝間』中、「やまとだましひなる人⁽³⁾」と称している。少なくとも、人情主義者の宣長に従うなら、日本精神たる大和魂とは、人情をないがしろにするものでは、けだし、なかったようである。大和魂という言葉は、どこか軍国主義を思わせる言葉である。

そう言えば、小林秀雄が、ある講演会で、大和魂という言葉は、元々、軍国主義とは関係がないと言っていた。1969年の初夏のことで、場所は、京都市・岡崎公園の市民会館、私は、当時、京都市内のある大学の院生だった。詳しいことは私は知らないが、古代においても、大和魂は、人情をないがしろにするものではなかったようである。鎌倉時代以降、結果として軍国主義に結びつくような発展を見せた言葉らしい。

ところで、人情の観点からすれば、確かに死は悲しい、となる。業平歌は、そのまさにいい例である。ただし、それなら、死の本来の意味がそういうことで開示されたとされるのだろうか。問題は簡単でないように思う。以下、私は、試みに、生物学的に問題を考えて見ようと思う。理性的に合理的に問題を考えて見たいのである。その場合、人間も生物学の対象になるのだが、また、それを越えている点のあることにも留意したい。

第二節 細胞の分化

柳澤桂子氏の『われわれはなぜ死ぬのか 死の生命科学⁽⁴⁾』に学ぶ。

生物が多細胞化してくると、細胞の間に役割の分担が生まれる。これが分化である。細胞の生死にとって根源的な分化は、生殖細胞と体細胞の分化である。生殖細胞は永遠に生きつづけるが、からだを構成する体細胞の寿命は有限である⁽⁵⁾。

生物の歴史の上で、単細胞生物ならぬ多細胞生物の登場は、死の問題に関し、重要な意味をもつ。多細胞生物の場合、細胞間に役割の分担が生まれた。結果、生殖細胞と体細胞の二種類が誕生した。両者は、生死に関し、大きな違いを有する。「生殖細胞は永遠に生きつづけるが、からだを構成する体細胞の寿命は有限である。」

「なぜ私たちは死ななければならないのか。それは私たちが多細胞動物だからです⁽⁶⁾」という言葉が、同じ柳沢氏の『永遠のなかに生きる⁽⁷⁾』中、あったが、死というのが私たち人間の体を大きく形成している体細胞の問題ということがうかがい知れるわられるだろう。柳沢氏は、以下のことも言っている。

個体を形成する体細胞の多くが死ぬかあるいは機能を失ってしまった場合には、個体としての死が訪れる（略）。私たち人間のからだも（大部分—尾上補入）体細胞で構成されている。私たちは受精と同時に死への時を刻み始めるといってよい。一方、生殖細胞では、死への時計は凍結されたままである。生殖細胞の系列は永遠に生きつづける。その流れは、細菌の時代から進化して、今日に至っているのである。三六億年流れつづけている生殖細胞系列の生命の流れから、小さい支流のように分化してきた体細胞の系列は一代限りでいのちがたえる。人間もいのちが絶える運命を担って生まれて来るのである⁽⁸⁾。

要するに、私たち生きている人間は、早晩、死ぬ、死ななければならないということである。生物学的に言って、そういうことである。無論、人間も、抜きがたく生物学的存在であるものである。

ところで、話は飛ぶが、どうも自殺する細胞が存在するようである。自己の属する個体のためである。以下、個体の生と死について考えたい。特に、個体の死について考えたい。

第三節 個体の死の意味

この点、田沼靖一氏『ヒトはどうして死ぬのか 死の遺伝子の謎⁽⁹⁾』が参考になる。

田沼氏は、個体の死の意味について以下のようなことを言っている。(要約して示す)。

一生物は、科学物質や紫外線ほかからの作用によって、日々、内に宿す遺伝子にキズを負わせている。生物自ら、そのキズの修復を常にはかっているのだが、全面的に修復がなされるわけではない。修復のきかないキズは、遺伝子に蓄積されて行っている。個体の死は、キズの蓄積された、不良遺伝子を除く方法としてすぐれている⁽¹⁰⁾。

突然変異で、新種の生物が誕生した場合で言うと、それまでの古い個体の死は、新しい遺伝子をもった新種の生物の存続上、意味をもったものということになる。とにかく、田沼氏は、種としての生命という立場から話をしている。この点、留意しよう。個体の死の意味もそういうことで考えている。「キズの蓄積された、不良遺伝子を除く方法」ということで個体の死の意味を考えている。無論、大前提を言えば、種のためにそういう個体の死があるとするのである。

このことは、また、性による遺伝子のシャッフルされた新しい個体の誕生の問題となる。

この際、田沼氏の言っていることを細かく辿ってみよう。田沼氏は、「二倍体生物が誕生して『性』が現れたとき、同時に『死』が生まれた⁽¹¹⁾」と言っ

ている。氏に学ぶ形で、その間の事情を理解しよう。

生殖細胞の減数分裂によってできあがった精子と卵子が合体すると、それぞれがもち寄った遺伝子セットを合わせることで、二倍体の受精卵がつくり出されます。このようにして、受精卵はまったく新しい遺伝子の組成を持つことになります。(略)「性」によって遺伝子のシャッフルを行うことで、有性生殖を行う生物の子孫は、常に新しい遺伝子組成を持つことができるようになりました。これは、生物が環境の変化に適応したり、バクテリアやウイルスといった外敵に対して抵抗力のある子孫をつくっていきけることを意味します。「性」によって、生物はより柔軟に適応力の高い個体を作り出す力を獲得できたわけです⁽¹²⁾。

因みに一倍体生物については、別のところで、「一倍体の生物は、同じ遺伝子をコピーしながら無限に増殖を繰り返し、`親、も `子、もなく絶えず殖えていく生き物です。そこには、急激な環境変化などによる『事故死』が起こる以外、自ら死んで行くという『死』は存在していませんでした⁽¹³⁾」とある。

ところで、『性』によって遺伝子のシャッフルを行うことで、有性生殖を行う生物の子孫は、常に新しい遺伝子組成を持つことができるようになりました」とあるが、遺伝子のシャッフルには、弊害もあるのである。この点、以下のようにある。

しかし、ランダムな遺伝子の組み換えによって新しい遺伝子組成をもった受精卵は、必ずしもすべてが望ましいものであるとは限りません。もしそれが、種の保存という観点から `不良品、であると分った場合は、個体となる前に排除する必要があります。`不良品、をスムーズに排除する仕組み—それを獲得する為に遺伝子にプログラムされたのが、「アポトーシスを起こす力」と考えられるのです⁽¹⁴⁾。

沼田氏は、(既存の)「種の保存」という観点から、アポトーシスによる `不良品、の排除を問題にする

のだが、また、同様に「突然変異」による新種に関しても、アポトーシスによる「不良品」の排除を問題にするのである。

アポトーシス (apoptosis) とは、簡単には、細胞の自殺のことである。沼田氏の説明を聞こう。

アポトーシスとは、たとえば言えば細胞の「自殺」です。ただし、自殺といっても細胞が自ら勝手に死ぬと言うわけではありません。細胞は、内外から得たさまざまな情報一周囲からの「あなたはもう不要ですよ」というシグナルや、「自分は異常をきたして有害な細胞になっている」というシグナルを、総合的に判断して「自殺装置」を発動するのです⁽¹⁵⁾。

あらかじめ細胞の内部に備わっている自殺装置を働かせての細胞自身の死を指して、アポトーシスと言うようである。何のために「細胞の自殺」があるのかというと、遺伝子の生存媒体としての個体を遺伝子にとってよりよくあらしめるためである。ある場合は、そういうことで個体の死が問題になる。いずれ、遺伝子の都合による。このように考えて来ると、細胞の死、個体の死にもそれなりに意味があるとされるのである。

田沼氏は、また、

生殖細胞が減数分裂して卵子と精子をつくり、一つの受精卵を産み、新たな個体を作り上げていく—この壮大なドラマは、利己的に支配された細胞だけでは、ストーリーを進めて行くことができません⁽¹⁶⁾。

と言っている。続けて、

「自ら死ぬ」という利他的な振る舞いがなければ、種の存続に適した個体をふるいわけすることも、精巧な真諦の形をつくることも、複雑な生命活動を維持していくことも不可能だからです⁽¹⁷⁾。

さらには個体に、利己性ならぬ利他性を見出しているのである。田沼氏は、「『死は生に内包されたも

のである』」とも言っているが、そういうことだろう。少なくとも生物学的には、である。また、

「性」による「生」の連続性を担保するためには「死」が必要であり、生物は「性」とともに「死」という自己消去機能を獲得したからこそ、遺伝子を更新し、繁栄できるようになったのです (18)。

とも。田沼氏は、遺伝子次元まで遡及して細胞の死の話、個体の死の話をしている。その際、詳しく言うと、沼田氏は、アポトーシスほかの細胞死の話もする。そして、細胞の自らの死や個体の死が、新たな細胞の生や新たな個体の生に重要な意味をもつものであることを説いている。

以上は、基本的に生物学の範囲内での話である。生命と言っても、種を単位としたものである。ここでは、個体が個体一般と化している。私たち人間は、単なる生物学的存在では、無論ない、生物学を超えた存在でもあるのである。その死の意味も違う。

そもそも、私たち人間は、個我的にあるものである。個々に我という仕方で存在するのであって、このことを保証するのが、自己の属する一つの個体である。また、平時、死を一つのもののように捉え、その死を途方もなく悲しみ、恐れる。柳沢氏が言っている。

生物学的な死は三六億年の歴史を秘めたダイナミックな営みである。それは、適者生存のための厳しい掟である。一方、私たちの意識する死は人間の神経回路のなかにある死である。それは意識のなかの死であり、心理的な死である。死は私自身の問題であり、親しいものに悲しみをあたえる⁽¹⁹⁾。

第四節 心の不条理さ

今、私が思い合わせるのは、木下清一郎氏の『心の起源⁽²⁰⁾』中の個体に関する以下の発言である。(これまで学んだことの復習の意味もこめて、すでに述べたことと同趣のことを引用するケースもある)。

多細胞個体のなかにある生殖細胞系列は、連綿として世代を重ねていくことができるが、それをかかえている体細胞の集団の方は、必ず死すべきものとしてつくられており、個体は一代限りである。個体をつくる細胞には、あらかじめ死がプログラムされている⁽²¹⁾。

「個体をつくる細胞」とあるが、これは体細胞のことだろう。また、これは、「あらかじめ死がプログラムされている」と言う。だからこそ、「個体は一代限り」とされるのである。では、脳一大きく言えば体一と心との関係はどうなっているのか。この点、以下のように木下氏は言う。

心が発達するにつれて、みずから宿っている個体は、やがて死すべきものであることを知るまでになる。つまり、不死でありつづけようとする心が、死すべき身体の中に閉じ込められていることを知ってしまうのである。これは不合理であって、しかも解決不可能な問題である。心をもってしまった人類は、死と不死の葛藤の問題を、永遠の課題としてかかえていかねばならなくなった⁽²²⁾。

心の宿主たる個体一少し詳しく言えば、固体中の脳一は、ある時点で死滅するようにあらかじめつくられている。運命としての死がある。一代限りで有限のものである。

だが、心の方はそういったことを知らないで、あるいは、知ったあとでも、永続的にあろうとする。不死であり続けようとする。そこには、「死と不死の葛藤」があるということになるが、この葛藤に対する満足できる答えは、生物学的にはない。他の科学でもない。要するに、科学では解明不可能である。

それはそういうことだが、人間と人間以外の生物とでは、個体の重要性が違おう。人間にとっては、自己の属する個体は、自己固有の絶対性をもつ。本質的にそれ一つしかないのである。それは、代替不可能なものである。一度滅んだら、それまでである。だが、人間以外の生物にとっては、個体は、「種の

保存」の一環としてあるものである。種の内部においてなら、代替可能でもあろう。

第五節 人情と人の死の意味

『歎異抄』第九条に

なごり惜しく思へども、娑婆の縁つきて、力なくして終る時に、かの土へは参るべきなり⁽²³⁾。

とある。日頃、偉そうなことを言っている、いざ、自分が死ななければならない段になると、この世に対して、闇雲に未練がましくなるものだろう。どうしようもなく、弱々しくもなる。

親鸞は、浄土往生と言っても、そういうことで死んだ結果だろうと言っている。人情とは、人間の性情のこととも置換される。人間は、高度の神経回路を有する。だから、よく言われるように、死を一つの実体的なもののように捉える。そして、悲しむ。恐れもいなく。そういう感情は、人間ならではのものだろう。人間が人間になった時、引き受けざるを得なかったものと言える。それなら、人間の性情は、業的なものと言える。

私は、別稿において、業の処置について、親鸞に学びたい。

注

- (1) 竹取物語 伊勢物語 大和物語 平中物語 (日本古典文学全集8), p234, 小学館, 1972.
- (2) 契沖全集, 第9巻, p215, 岩波書店, 1970.
- (3) 本居宣長(日本思想史体系40), p166, 岩波書店, 1978.
- (4) 柳澤桂子: われわれはなぜ死ぬのか 死の生命科学, 筑摩書房, 2010.
- (5) 前掲書 p58 ~ 59.
- (6) 柳澤桂子: 永遠のなかに生きる, p51, 集英社, 2006.
- (7) 注(6) 参照.
- (8) 柳澤桂子: われわれはなぜ死ぬのか 死の生命科学, p59, 筑摩書房, 2010.

- (9) 田沼靖一：ヒトはどうして死ぬのか 死の遺伝子の謎, 幻冬舎, 2010.
- (10) 前掲書 p147～151. を内容の一つの眼目とした。
- (11) 前掲書 p140.
- (12) 前掲書 p142～143.
- (13) 注(12) 参照。p138.
- (14) 田沼靖一：ヒトはどうして死ぬのか 死の遺伝子の謎, p143, 幻冬舎, 2010.
- (15) 前掲書 p19～20.
- (16) 前掲書 p154.
- (17) 前掲書 p154.
- (18) 前掲書 p147.
- (19) 柳澤桂子：われわれはなぜ死ぬのか 死の生命科学, p218～219, 筑摩書房, 2010.
- (20) 木下清一郎：心の起源, 中公新書, 2002.
- (21) 前掲書 p71.
- (22) 前掲書 p72.
- (23) 歎異抄 三帖和讃 (新潮日本古典集成 (第46回)), p21～22, 新潮社, 1981.