

盲目の時計職人



タイトル	「盲目の時計職人」 - 自然淘汰は偶然か？
原題	The Blind Watchmaker
著者	リチャード・ドーキンス (Richard Dawkins)
訳者	日高敏隆 (監) 中島康裕・遠藤彰・ 遠藤知二・疋田努 (訳)
出版社	早川書房
発売日	2004年3月24日
ページ数	529p

2009年はダーウインの年だそうです。すなわち、ダーウイン生誕200年記念であり、しかも、「種の起源」出版150年記念だというわけです。

ダーウインの時代は、「無神論」だということが、人格的に破綻していることを示す言葉だったようです。そんな時代に書かれたのが「種の起源」ですから、社会的な反響も大きかったようです。

ダーウインが生きた19世紀には、ダーウインの擁護者は、当時「ダーウインのブルドッグ」と言われたトーマス・ヘンリー・ハックスレーでしたが、ハックスレーは「無神論」とは言わず、「不可知論」というマイルドな言葉で表現していたようです。

今回紹介する書は、論敵からは「ウルトラ・ダーウニスト」といわれるR・ドーキンスが著者です。新しい試みの本と思い読んでいくうちに3章の偶然性をサイエンスするフラクタル理論辺りで面白いけど、少し古いなという感触がありました。そこで少し調べてみると、本書の原書は今から24年前の1986年に出版されており、邦訳が出たのは、7年後の1993年で「ブラインド・ウォッチメーカー」として2分冊で刊行されたものでした。本書は、改題して一冊にまとめて2004年に出版されたものです。

ドーキンスは「まえがき」で、『ダーウイン主義とは、要するに、そこに遺伝的変異があって、しかも出鱈目ではない繁殖のもたらす結果が累積される時間が有りさえすれば、途方もない結果が生まれるという考えにすぎない。しかし、この単純さを見かけのものだという信ずべき根拠がたっぷりある。忘れてはならないのは、単純に見えるにしても、この理論は19世紀中葉のダーウインとウォレスにいたるまで、ニュートン以来2000年近く、誰一人として考え付かなかったということだ。どうして、そんな単純な考えを、ニュートン、ガリレオ、デカルト、ライプニッツ、ヒューム、そしてアリストテレスとい

たそうそうたる思想家たちすらもが、かくも長きにわたって思いつかなかっただろうか。』と述べています。

さて、本書は、全体として創造論者による反進化論キャンペーンに対する真面目な反論となっています。本書の内容を大きく分けると、前半では、生物が自然選択による進化によって生ずるものであることを色々な角度から議論しています。後半では、創造論者から「科学者の間にも、自然淘汰による進化に異論がある」として宗教に利用されている論争を取り上げています。そして最後に、獲得形質の遺伝による進化が何故不可能かを論じています。

私が、進化論に関連した書を読んでいつも疑問に思っていたのは、次のようなものでした。

すなわち、

(1) 生命は何時、何処で、どの様にして誕生したのか？
(2) ファーブルの「昆虫記」に次のような個所があります。「狩人蜂は獲物の虫を麻酔するために、体の動きを司る脳に一撃のもとに針をさす。獲物は途端に動かなくなるが、死んでしまうことはない。このように狩人蜂は自分の子供に、何時でも新鮮で、しかもじっとして動かない餌を与える。どうしてこんなことが出来るのか。進化論は次のように説明します。狩人蜂の祖先は、昔はでたらめに獲物に針をさしていた。たまたま少し上手いといったものが生き残った。そして、だんだん針の刺し方が上手くなっていったと。そんなことはあり得ない。一撃で脳に刺さらなければ、蜂の子供は生きていられない。だんだん上手くなるなどということは有り得ない。とファーブルは思い、その後、ファーブルはダーウィンの進化論を全く信じようとしなかったといえます。著者の答えは？

(3) 世間でいう「自然淘汰はランダムである」とすれば、進化は有り得ないのではないかと思うのですが、著者の答えは？
等です。

本書のまえがきに、「この謎はすでに明快に解き明かされている」という刺激的な言葉が目に入りました。本書を読み進めるうちに、疑問に思っていたことがらは、何が問題で、それをどのように説明すれば読者が満足してくれるのかを、じっくり練られた密度の高い文章で丁寧に論じるドーキンスの説得力に完全に魅了されてしまいました。前記(1)、(2)、(3)の疑問点は、本文を読み進めるうちに何時の間にか解決していました。

そこで、本書を読んで一番面白かったところを紹介しておきましょう。

実際の動物や植物には数万(人間は2.5万程度)の遺伝子があるわけですが、ドーキンスは単純な遺伝子モデルを9種類だけ使って、その組み合わせでどのような生物が出来るのかを簡単なプログラム(24年以上も前のことですから、たぶんBASICでしょう)を組んで、ある制約条件を設けて計算します。すると、トンボに似ているもの、蝶に似ているものなどが出てきます。面白いのは、超音速のジェット機らしきものまで出てくることです。

なぜ、ドーキンスがこんな数値実験をやったかという、ダーウィンの進化論の自然淘汰が決して偶然のものではないことを証明するためでした。そして、ドーキンスが使ったのが、フラクタル理論でした。フラクタル理論というのは偶然性をサイエンスすることですから、ある意味で画期的でした。

この理論によって、ドーキンスは、人間をはじめとする生物の進化は偶然によるものではない。つまり、「盲目の時計職人」が偶然に時計を組み立てたものではない。そこには、累積淘汰という法則が働いており、原始的な単純さから、こうした精緻な生物の進化が起きたことを数値実験で証明したわけです。

フラクタルは、コンピュータが出来たために方程式が解けるようになったわけです。すなわち、一見、法則性がなさそうで複雑なもので、微分や積分、集合論では解けないものが、フラクタルで解けるようになったというわけです。コンピュータは単純計算が得意ですから、これを繰り返し行って解いていく事は簡単です。

この数値実験をおこなっている時のドーキンスは、計算結果を見ながら、『・・・明らかに、それらは、昆虫のような6本脚の代わりに、蜘蛛のような8本脚を持っているが、たとえそうであってもかまわない！いまでさえ、自分の目の前にこうした絶妙の生物が出現してきたのを初めて眺めたとき、自分がどんなに狂喜したかを隠せない。私は、はっきりと、あの「ツアラトウストラはかく語りき」のテーマの勝ち誇ったようなオープニング・コードを心の中で聞いた。食事も喉を通らないまま、その夜は、眠ろうとして目を閉じるたびに瞼の裏に私の昆虫たちが飛び交った。』と、その時の興奮を伝えています。

本書はほぼ500頁で、読破するのに時間と体力が少し必要でしたが、「利己的な遺伝子」で感じた衝撃的な知見はなかったものの、進化論の理解が格段に深くなったと感じられ十分満足出来る内容でした。数式を一つも使わないで、文章だけでこれだけ説得力のある本を読んだのも久しぶりでした。

2010. 4. 10