

フランシスコ・J・アヤラ

『キリスト教は進化論と共存できるか？ ダーウィンと知的設計』  
(藤井清久訳) 教文館 2008年

### <内容>

序言

- |             |               |        |
|-------------|---------------|--------|
| 1 ウィリアム・ペイリ | 2 チャールズ・ダーウィン |        |
| 3 進化        | 4 人類の進化       | 5 自然選択 |
| 6 知的設計      | 7 信仰          |        |
| 謝辞          | 注             | 参考文献   |

### <書評>

本書の著者は進化遺伝学の分野で著名な生物学者（現在、カリフォルニア大学アーヴァイン校教授）であり、進化論を哲学や宗教との関係から論評することにおいても、広く知られた人物である。書評者も以前に進化論とキリスト教思想との関係を論じた際に、アヤラの議論を参照したことがある。

本書は、最近話題の反進化論思想である「知的設計（ID）」論について、「知性ある一般人向けの短い著作」を書いてほしいとの出版社の要望によって生まれた著書であり、ID論を論駁しつつ、「科学と宗教的信仰とが対立する必要はない」ことが簡潔かつ的確に論じられている。進化論論争という仕方で問題となる、原理主義、創造科学、そしてID論について、基礎的な知識を得たいと考える読者にとっては、優れた入門書と言えよう。

アメリカにおいては、進化論とキリスト教思想（神による生命の創造論）との対立が社会問題となり、公教育での進化論の扱いめぐって裁判（一九八七年に最高裁判所で違憲判決が出たルイジアナ州の「創造論法」をめぐる裁判など）にまでなっていることはしばしば耳にするところであるが、こうした「科学と宗教」との対立論は、決して現代思想において主流ではなく、ましてやキリスト教思想を代表するものでもない。この対立論の対極に位置するのが、科学と宗教の分離論（非干渉論）であり、著者アヤラもこの立場を取る一人である。

科学と宗教とは、本質的に異質な人間の営み（「知識の重複しない領域」）であり、相互に補い合うことはあっても、本来対立することはあり得ない、という分離論から説得的にID論を論駁するために（同じ批判は、科学の側の対立論者、たとえばリチャード・ドーキンスにも当てはまる。143頁参照）、著者はまず、キリスト教神学と進化論との関わりを歴史的に説明することから議論を開始し、その上で、ID論が科学的事実と反しており、またキリスト教思想としても間違っていることを明らかにしようとしている。

本書の叙述は、キリスト教神学における生命論と進化論の代表である、ウィリアム・ペイリとチャールズ・ダーウィンとの思想内容を検討することから開始される。生物がそれぞれ複雑で精巧な器官によって多様な自然環境に見事に適応していることをいかに説明できるのかという問題は、近代生物学の重要なテーマであったが、ダーウィン以前において

最も説得力を有していたのは、キリスト教自然神学の議論であった。ダーウィンも学生時代に学んだペイリの『自然神学』（1800年）は、この自然神学の集大成とも言える名著であり、生物の見事な器官の仕組みとその驚異的な多様性が、全知にして全能な神（知的設計者）の「設計」を前提とするときにのみ理解可能になると論じた。

この自然神学は、生物の器官には様々な不完全性と機能障害が見いだされるという事実と神の知的設計との矛盾を説明できないという弱点を抱えており、ペイリはそれに気付いていた。ダーウィンの進化論は、このペイリが取り組んだ問題に科学的解答を与える試みであったと解することができる。つまり、一方で生物の見事な設計と生物の多様性の生成を説明し、他方では、この設計の不完全性を理解可能にするという課題である。この自然神学と進化論との関連性についての著者の指摘は重要である。実際、著者が論じるように、「進化」という思想がダーウィンの発明ではなく、キリスト教思想の中にも類似の議論が確認することができる。ニュッサのグレゴリオスは世界創造が「二つの連続的段階で生じた」と考え、またアウグスティヌスは「生物が自然的プロセスによって変化するかもしれないという概念」を有していた。進化自体は、キリスト教思想の範囲内に位置付けることが十分可能なものなのである。

では、ダーウィンの学説の真の新しさはどこにあるのであろうか。著者によれば、それはダーウィンが「私の理論」と呼んだ「自然選択」論に求められねばならない。つまり、ペイリも取り組んだ、生物の見事で多様な設計（ダーウィンでは適応）とその不完全性が、知的設計者としての神なしに、「生物の環境への適応を促す、自然的選択プロセスの結果」として説明されたことが、画期的だったのである。自然発生的変異の中から生物の適応に有利なものが選択され、それが累積された結果、進化論的变化が帰結するというわけである。これは、生物組織の形成過程や生き物の多様性（「自然選択は、創造的プロセスである」91頁）を、そして様々な欠陥や不完全性の存在を理解可能にした。

ダーウィン進化論の意義を思想的に論じた上で、著者は、進化論が科学的事実であることに議論を進めてゆく。もちろん、「事実」が何を意味するかについては、著者自身気付いているように、哲学的考察を要する問題であるが（105-109頁参照）、ここでは「進化が生じたことは、換言すれば、一つの事実である」（106頁）ことについて、分子生物学の成果が取り上げられている点についてのみ指摘しておきたい。分子生物学は、「生命の全体系統樹」（66頁）を再構成する可能にし、それによって、「現生生物の進化史における知識の空白は、もはや存在しない、と断言することは今や可能である」（65頁）。また、進化論への反論としてしばしば用いられてきた人類と類人猿類との間の「失われた環」についても、ダーウィンの時代以降に加速度的に蓄積された化石遺跡がその空白を埋めつつある。

一九九〇年代以降、論議を巻き起こしているID論は、進化論を科学的に論駁し、いわば「正しい」科学理論として、伝統的な自然神学の知的設計者による生物の設計論を復興させようとするものであるが（これは、進化論と創造科学との科学的対立という議論と同じである）、科学的事実としての進化という議論に立って、ID論を徹底的に論駁しようとする。このID論の論駁の要点は、次のようになる。ID提唱者は、進化によって説明できないとされる生物学的現象（単純化できない複雑なシステム）を指摘することによって、ID論の正しさを論証しようとしているが、これは、「進化論がくつつがえされ

れば、その分だけ I D が確証されるという」(111頁)誤った二分法に基づいており、「一つの説明が失敗するとしても、他のなんらかの説明が正しいことには、必ずしもならない」。「単純化できない複雑なシステム」(人類の目など)は、確かに一挙に出現すると考えることはできないとしても、長期にわたる突然変位と自然選択の累積的積み重ねによって十分に説明可能である。

「経験的に、すなわち観察あるいは実験によって検証できない仮説は、科学的仮説ではな」く、その点で、「説明としての知的設計は、科学的仮説ではない」。また、神に自然の不完全性や欠陥の責任を帰する点で、「知的設計論は、良い神学でもない」(123 頁)。著者の議論を展開するならば、進化論は、神の世界創造と悪(欠陥や不完全性)の現実の両立という古代からのキリスト教神学の難問に一つの解答を与えたと評価できるかもしれない。

以上のように、本書は進化論が思想的にいかなる意義を有するものであり、最近の I D 論のどこが間違っているかを説得的に説明することを目標としているが、著者の立場は、科学と宗教の分離論であった。それは、「進化論と宗教的信仰とが対立するように思われるのは、両者の正当な境界を越える主張がなされるときだけである」(129 頁)とあるように、科学と宗教にそれぞれの分に従うことを要求するものである。これは、正当な境界を越えようとする I D 論に対してだけでなく、無神論的唯物論に立つ科学者に対しても、主張されねばならない。著者によれば、科学は、「方法論的に自然主義的」であるが、反宗教としての「形而上学的唯物論」ではない。科学が文化的、政治的、宗教的な意見の相違を越えた普遍性を有しているのは、その「方法論的自然主義」によるものであるが、これは同時に科学の限界をも意味している。「科学は、文化的、政治的、そして宗教的な意見の相違を越える。なぜならば、このような事柄は、科学の仕事ではないからである」(143 頁)。つまり、科学から「価値あるいは世界の意味や目的に関するいかなる正当な知識」を引き出すことも、またそれらを否定することもできない。科学自体は、有神論と無神論のいずれかを論証するものではない。「幾人かの科学者の傲慢」にもかかわらず、「科学的世界観は、絶望的に不完全である。価値や意味の問題は、科学の範囲外にある」(144 頁)。

こうしたアヤラのいわば科学と宗教の双方に禁欲を要求する分離論は、本書の訳者が「あとがき」で指摘するように、「科学と宗教との対話・統合」の推進を目指す作家にとっては、不満が残るかもしれない。しかし、形而上学的無神論と I D 論という二つの原理主義の欠陥を的確に認識することが、科学と宗教の関係理解の前提であることを考えるならば、本書は、こうした問題に取り組む者にとって、適切な出発点となると言わねばならない。また、本書は、進化論と創造論の対立がアメリカのキリスト教的問題領域を越えた問題として理解できることを示唆しており、これは、日本における宗教研究にとって重要な指摘であるように思われる。

### <ポイント・補足>

0 「宇宙や自然現象すべてに神が存在すること、あるいは神が臨在することを否定することなく、前述の科学的知識を受け容れてもよいことを、私は皆様に確信させたい」(3)

1 「機能障害」「ペイリは、きわめて正直であったので、そのことを知ったとき、難点を認識した」(23)

2 「ケンブリッジ大学の学生であったとき、チャールズ・ダーウィンは、ペイリの『自然神学』を読んだ」(27)

「それは、生物の環境への適応を促す、自然的選択プロセスの結果である」(30)

「ダーウィンの『起源』は、ペイリを同じ問題を扱う」(32)

「ダーウィンは、進化ではなく自然選択を、「私の理論」と呼んだ。自然選択の発見、自然選択がペイリの設計論への科学的回答としてきわめて重要な発見であるというダーウィンの認識」(38)

3 「生物の身体部分は、あまり完全な適応を見せていない。なぜならば身体部分は、多くの原素材から、特殊な目的のために設計されているよりむしろ、遺伝した構造から修正されるからである」、「構造の不完全性は、進化の証拠である」(57)

「分子生物学は、生物的進化のために利用可能な、もっとも詳細で説得力のある証拠を提供する。」(61)

「この種類の検証の説得力は、圧倒的である」(63)

「分子生物学により、生命の全体系統樹の再構成が可能になった」(64)

「現生生物の進化史における知識の空白は、もはや存在しない、と断言することは今や可能である」(65)

4 「ダーウィン理論に反対する共通した挑戦は、人類と類人猿類との間の「失われた環」であった」、「人類から見て何百もの中間祖先に属する、何百という化石遺跡が、ダーウィンの時代以降発見され、加速度的割合で発見され続けている」(68)

「最近における現生人類からのDNA分析は、現代ホモ・サピエンスは、アフリカに起源があることを確認した」、「現生人類集団間の民族的分化は、進化論的には最近であり、十万年未満の間の、地理的に分離された集団の多岐にわたる進化の結果である」(76)

「進化論的見知から、動物の脳は、強力な生物的適応である。つまり生物は、環境状態に関する情報を脳から得て処理し、次にそれに適応して反応することが可能になる」(79)

5 「英語における設計 (design) という言葉の普通の用法は、芸術家や技術者の創作、それゆえ、設計された物体外に存在している、設計する作用因の働きを指す。知的設計の提唱者が意図する意味は、正確には次のことである。すなわち、生物や生物の特徴が、外的作用因である神によって設計された、ということである。けれども、生物の適応、つまり生物の設計された特徴は、設計する作用因の構築物であるより、むしろ、自然選択の結果である。科学者は、設計する作用因という意味合いを除外するために、設計よりも適応について語る」(82)

「進化は、二段階プロセスとして見ることができる。第一に、遺伝的変異が生じる。第二に、次世代でもっとも効果的に伝えられる遺伝的変異に選択が生じる」(86)

「自然選択は、生きものの組織の保存や改善だけではなく、生きものの多様性を説明する」  
(87)

「自然選択は、きわめてありようのない遺伝的結合を増やすことによって、新しさを生成することが可能だからである。それゆえ自然選択は、創造的プロセスである」、「存在するはずもない、適応した結合を創り出す」(91)

「純粋に自然的プロセスである自然選択が、段階を踏んで蓄積された遺伝情報の形で、いかにして新しさを生み出すかは」(92)

「技術者は……設計を修正してゆくであろう。これとは反対に自然選択は、先見の明をもっていない。同様にそれは、予想したある計画に従って働かない」、「純粋な自然的プロセスである」、「自然選択は、外見上なにかの目的性をもつように見える。なぜならば、自然選択は、環境に条件付けられているからである」、「けれども自然選択は、未来の環境を予想しない」(99)

「自然選択の便宜主義的性格」(101)

6 「設計論、数人の著作家」によって、「一九九〇年代に復活した」、「この見せかけの愚行、すなわち知的設計論が科学的であるよりもむしろ宗教的であることは、真剣にこの問題を考える誰にでも明白である」(103)

「今や私が目を向けるのは、IDの説得力という問題である」(105)

「進化が生じたことは、換言すれば、一つの事実である」(106)、「何人も種の選択を観察しなかった、いわんや実験によってそれを再現しなかったとしても、進化は事実だという主張と、科学は観察、再現および実験に依存するという受け容れられた見解とは、どのように両立できるのだろうか」(106-107)

「何人も原子を見なかったかもしれないが、物理学や化学における観察と実験とがそのことを確認するがゆえに、物質が原子から造られている、ということをお我々は受け容れる。同じことが、進化論についても言える」(107)

「進化論を学校で教えることは、必要である。なぜならば生物学は、進化論なしでは、意味を成さないからである」(108)

「進化は、人類に対する多くの病原菌が、以前は効果的であった薬物に耐性をもったのはなぜかを説明し、ますます深刻になるこの問題に直面する方法を示唆する。進化生物学は、同じく野生の動物と栽培化・家畜化された動植物間との関係、またそれらの天敵との関係を説明することによって、農業に重要な貢献をした。進化の理解は、自然環境との持続可能な関係を確立するために不可欠である」(109)

「生物の設計を創造主に帰する問題点の一つは、不完全性や欠陥が、生きている世界に広く見られることである」(122)、「経験的に、すなわち観察あるいは実験によって検証できない仮説は、科学的仮説ではない。生物の適応に対する説明としての知的設計は、ペイリがしたように、(自然)神学であるかもしれない。しかし、それが何であれ、説明としての知的設計は、科学的仮説ではない。知的設計論は、良い神学でもない」(123)

「進化は、適応を促進しながら、自然選択の結果として「設計」を達成する。進化は、知的設計よりもむしろ、「不完全な」設計である」(124)

「欠陥、形成不全および機能障害を自然的原因に帰する説明を科学が納得がいくように提

供したことで、多くの神学者たちを大いに安心させている」(125)

「ピーコックは、世界における神の必然性を取り除いたように最初は思われた進化論が、世界の不完全性を神の設計の結果として説明する必要性を、今や納得がいくように取り除いた、という皮肉を認めている」(127)

7 「他のプロテスタント神学者は、神が中間的原因を通して働くという論証のなかに、進化と創造との間に存在する、表面的矛盾の解決を見た」(130)

「どちらも誤りではない。両方とも、宗教的物語として正しい」(134)

「アウグスティヌスは、「創世記」が天文学の教科書ではない、と言っているのである。「創世記」は、宗教についての著作である。宇宙の形状についての疑問に答えることは、「創世記」記者の目的ではない」(135)

「ジョーンズ判事」は、「審理における圧倒的な証拠が、ID が宗教的見解であり、創造論の単なる焼き直しで、科学理論ではないことを確証した」(140)

「方法論的自然主義は、その普遍性をではなく、科学的知識の諸限界を主張する。科学は、文化的、政治的および宗教的な意見の相違を越える。なぜならば科学は、内容として、これらの主題について、何も主張しないからである。」「科学は、文化的、政治的、そして宗教的な意見の相違を越える。なぜならば、このような事柄は、科学の仕事ではないからである」(143)

「けれども、進化論者を含めて科学者たちは、価値あるいは世界の意味や目的に関するいかなる正当な知識も科学は否定する、と主張する。よく知られた進化論者リチャード・ドーキンスは設計、目的、価値を、次のようにはっきり否定する」(143)

「科学が自然主義的であることから、科学的知識から価値、意味、あるいは目的を引き出すことはできないとしても、科学的知識は、それらの存在を否定することも科学に許されない。」(144)

「アウグスティヌスは、すべての事物が神に依存するが、しかしまた、異なった意味で、自身の直接的原因、つまり遠い創造的原因に依存する、と主張した」(146)

「私は、「創世記」が宗教的啓示や宗教的教えの著作であり、天文学あるいは生物学の論文ではない、と断言したい」(146)

「宗教的信仰者は、現代科学の素晴らしい業績のなかに、信仰への脅威ではなく、神の栄光の現れを見るべきである」(147)

#### <コメント>

- ・進化論は科学的事実である
- ・科学と宗教の分離 → 科学の意義と限界
- ・日本の読者にとって。ドーキンスの翻訳とその影響？
- ・分離論のものたりなさ、しかし、これは前提的意義がある、出発点である
- ・欧米の議論についての正しい理解
- ・多元的社会に向かう日本にとって

対立図式の問題点を理解することの意味

単純な二者択一、経験の多様性への無理解、多元性の排除