

「生命現象は物理学で説明し尽くされない（仮）」

森元良太（慶應義塾大学）

生命現象は物理学で説明し尽くされてしまうのだろうか。本発表では、この問いに否定的に答えるつもりである。ただし、生命現象が物理学で説明し尽くされないということで、生命現象や生物が物理法則に反するということを意味するわけではない。生氣論は生物に非物質的な成分が含まれると主張するが、本発表でそうした類いの議論を展開するつもりはない。生物は物理法則に反してはいない。

注意すべきは、ここで問われているのは、単に「物理学で説明されるか」ということではなく、「物理学で説明し尽くされるか」ということである。生物は物体であるので、生物の振舞いを物理法則を使って説明することは原理的にはできるだろう。それは一つの種類の説明であり、そのことを否定するつもりはない。しかし、説明には物理法則を使うもの以外に、複数の種類の説明がある。生物学ではそうした説明が用いられている。たとえば、「なぜある島のフィンチのくちばしは硬いのか」という問いに対して、くちばしの発生過程を示すことで説明することができる。他方、同じ問いに対して進化を使った説明も可能である。こうした答えは、問いの文脈によって変わりうる。生命現象が物理学で説明し尽くされるのは、問いの文脈といったものは物理学しかありえない場合に限られる。だが、少なくとも現状ではそうっていない。

では、自然選択で生命現象は説明し尽くされるのか。それは否である。ダーウィンの『種の起源』出版後、自然選択説はすぐに受け入れられなかった。自然選択だけでは説明しきれない生命現象が挙げられたり、自然選択説以外のダーウィンの学説に不備があったためである。メンデルの遺伝学説は当時、自然選択説の対抗理論として登場した。メンデルの遺伝法則は、生物の変異について自然選択とは異なる説明を与えたのである。その後、自然選択説とメンデルの遺伝法則は両立することがわかり、進化の総合説としてまとめられることになった。この総合には、体細胞と生殖細胞を区別するというワイズマンの学説など、いくつかの理論も組み込まれた。進化という生命現象を考えてみても、複数の説明が共存しているのである。

また、自然選択の説明は生命現象以外にも適用することができる。文化の変化を自然選択を使って説明しようとする試みはよく知られている。また、物理学者のなかには宇宙も自然選択によって進化すると主張する人もいる。どうやら自然選択は生命現象特有の説明ではないようである。それは、遺伝についても同様である。むしろ、生命現象というのは、さまざまな理論を用いて、多角的に説明されるものではないだろうか。本発表では、進化という生命現象を具体例として、生命現象の説明には複数の観点が必要であることを主張したい。