

コップの中の水の力学 (Dynamics)

～生命と量子論～

保科 宏樹

2018.2.10

全ては量子からできている

20世紀、本格的に量子の世界を科学者は理解するようになりました。

「全ての物質は小さな粒々からできていて、
それらは量子力学の法則にしたがって運動する」

これが、物理学者が辿り着いた一つの答えでした。

宇宙の未解決な問題はまだ残されていましたが、
量子からできた私たちの世界について、
非常に理路整然とした、美しく豊かな理解を得ることができました。

量子論の創始者たちは、生命の不思議もまた、理解しようとしてきました。
ひとたび生命が誕生すると、ダーウィンの進化論を幹に、
地球にあふれる生命について理解することができる。

しかし、進化論の適用外の現象が生命にはあって、それは、

「いかに生命は始まったか？」

という問題です。

体は絶えず新しい細胞を作り、古いものと入れ替わっていきます。
新しい生命が生まれ、古いものは死に、それが循環していきます。
このように、生命には”自己を複製するシステム”が備わっています。
循環しながら、安定を保つ構造があります。
この構造は、人間はまだ作ることができておらず、
生命の起源についても、まだ研究段階です。

今回は量子力学の観点から、
生命とその起源を中心に、議論しながら考察していきます。