

進化学理論の基礎知識

基本概念をもう一度 進化とは? 生命とは?

- ・ 進化 = 遺伝する形質の累積的な変化 再度注意 進化 進歩
- ・ 遺伝 heredity とは? 自己複製 replication (繁殖 reproduction)
cf. 炎は繁殖するか?
- ・ 散逸構造 (dissipative structure) としての生命現象

進化学理論の基礎用語 (【 】は関連用語)

- ・ 遺伝子 gene: 遺伝情報の機能的な単位。【ゲノム genome】
- ・ 遺伝子型 genotype と 表現型 phenotype: 遺伝情報のセットとその情報セットの産物(物質のこともあるし構造や機能のこともある) cf. プログラムと実行結果
- ・ 自己複製子 replicator: 自分と同じものを産出する能力をもった実体、あるいはパターン。
cf. 「自分」とは? 「同じ」とは? 「実体、あるいはパターン」とは?
- ・ 種 species: 遺伝子は自己複製のために相互作用する範囲がある(有性生殖など)。この範囲を遺伝子プール gene pool といい、種は遺伝子プールの別名である。分類以外では有効な概念ではない。【ダーウィン『種の起源』、集団重視思考 population thinking】
- ・ 適応 adaptation: 特定の環境下で、何かがパフォーマンスを向上させること。生物進化の場合、この「何か」は遺伝子。
- ・ 選択 selection: 適応進化を実現するための原動力。《無方向の遺伝的変異 variation》と《環境への適応の差》が存在するときに、またそのときのみ、選択が起こる。つまり選択は二段階のプロセス。試行錯誤 trial and error と同じ。【自然選択、人為選択】
cf. 突然変異と自然選択の関係はしばしば誤解されるので注意。

参考文献

長谷川真理子, 1999 『進化とはなんだろうか』岩波ジュニア新書 [日本語で読める進化生物学の入門書としては、標準的かつもっともすぐれている。佐倉(編)『進化論のエッセンス』にさわりの部分を所収]

E. F. Keller and E. A. Lbyd, eds., 1992. Keywords in Evolutionary Biology. Harvard University Press, Cambridge, MA. [基本用語や概念の解説。歴史的な背景や哲学的な側面も説明されている]

その他の文献は <http://park.iii.u-tokyo.ac.jp/sakura/lab/main.htm> を参照。