

Cultural and general evolvability¹.

中尾央²

『種の起源』第4章末において、ダーウィンは次のように述べている。

...もし生物体にとって有利な変異が生じるとすれば、生存闘争においてそのような特徴を持った個体が保存される可能性は、間違いなく最大になるだろう。そして、遺伝という強力な原理によって、それらの個体は類似した特徴を持った子孫を生み出す傾向にあるだろう。この保存の原理を、私は略して「自然選択」と呼んでいる (Darwin 1859 [1964], 124)³.

この議論を定式化したものとして、Lewontin (1970, 1985) の議論がたびたび参照されてきた。彼によると、変異 (variation)、適応度の差異 (fitness difference)、遺伝可能性 (heritability) が自然選択の必要十分条件であるとされる。これは自然選択に関する条件だが、いわゆる進化可能性 (evolvability) に関する条件でもあり、「進化とは何か」という問いを考察する上で重要な問題である。進化可能性については通常の生物進化のみならず、文化の進化においても様々な議論が展開されてきているが、これまでの議論で特に重要視されてきたのは、遺伝可能性についてであろう。

まず、Dawkins (1976) によれば、遺伝可能性は自己複製子 (replicator)、特に遺伝子によって保証される。こういった gene's-eye view は選択の単位論争などを引き起こし、現在では懐疑的な見方を採る論者もいれば、自己複製子が遺伝可能性を保証する強力なメカニズムの一つであることを認める論者もいる。そして、この gene's-eye view を文化にまで応用したのが、Dennett (1995)らが積極的に展開したミーム論 (memetics) である。この meme's-eye view もまた、gene's-eye view と同様に様々な批判がなされてきている。そもそも、文化の継承を支えるのは自己複製子の複製ではなく模倣であり、模倣過程では自己複製子のような忠実な複製は不可能であるという。

この meme's-eye view に対する代案となりうるもので⁴、近年注目されているのが (遺伝子と文化の) 二重継承説 (Dual inheritance theory: Boyd & Richerson 1985; Richerson & Boyd 2005) である。先にも述べたように、文化進化で変異や継承を可能にするメカニズムは模倣であった。では、はたして模倣によって累積的進化が生じうるのか。これを保証する模倣メカニズムとして、二重継承説では権威/順応バイアスなどを挙げている。これらのバイアスによって、たとえ突然変異率が高くとも、原理的には累積的な進化が可能であるという (e.g., Gil-White 2004; Henrich & Boyd 2002)。とはいえ、実際にはこれらのメカニズムだけでは文化の累積的進化は難しく、個体群構造が重要であるという指摘もある (Sterelny 2006a, 2006b)。本提題では従

¹ 2009/11/21 日本科学哲学会ダーウィン生誕200年ワークショップ提題要旨。

² 日本学術振興会特別研究員 (京都大学文学研究科科学哲学科学史) Email: hisashinakao@gmail.com.

³ 訳文は筆者によるものだが、適宜八杉龍一訳 (岩波文庫)、渡辺政隆訳 (光文社) を参照した。

⁴ もちろん歴史的に見れば、二重継承説は必ずしもミーム論の代案として提出されたわけではない。

来の流れ（特にmeme's-eye viewに基づく議論とそれへの批判）を踏まえたうえで、このようなより近年の議論に焦点を当て、通常の生物進化における進化可能性の議論（こちらも、特にgene's-eye viewとそれを巡る論争以降のもの）と比較しながら文化の進化可能性について、そしてダーウィンと同様、「(文化) 進化とは何か」という問いについて考察する。

References:

- Boyd, R. and Richerson, P. 1985. *Culture and the evolutionary process*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Darwin, C. 1859 [1964]. *On the origin of species* (A facsimile of the first edition). Harvard University Press⁵.
- Dawkins, R. 1976. *The selfish gene*. Oxford: Oxford University Press. 日高他訳『利己的な遺伝子』, 紀伊国屋書店, 2006.
- Dennett, D. 1995. *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the meanings of life*. New York: Simon and Schuster. 山口他訳『ダーウィンの危険な思想』, 青土社, 2000.
- Gil-White, F. 2004. Common misunderstandings of memes (and genes): The promise and the limits of the genetic analogy to cultural transmission. In *Perspectives on imitation: Vol.2 Imitation, human development, and culture*, ed. S. Hurley and N. Chater, pp. 317–338. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Henrich, J. and R. Boyd 2002: On modelling cognition and culture: why cultural evolution does not require replication of representations. *Culture and Cognition*, 2, 87–112.
- Lewontin, R. C. 1970. The units of selection. *Annual Review of Ecology and Systematics* 1: 1–18.
- . 1985. Adaptation. In *The dialectical biologist*, edited by R. Levins and R. C. Lewontin, pp. 65-84. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Richerson, P. and Boyd, R. 2005. *Not by genes alone: How culture transformed human evolution*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Sterelny, K. 2006a. The evolution and evolvability of culture. *Mind & Language* 21: 137–165.
- . 2006b. Memes revisited. *British Journal of Philosophy of Science* 57: 147–165.

⁵ 邦訳は数種類あり、様々な理由からここでどれか一つを挙げることはしない。例えば、八杉龍一訳（岩波文庫）、渡辺政隆訳（光文社）などがある。