

進化発生学における形態進化の説明の枠組み

鈴木 大地 Daichi G. Suzuki

筑波大学・院生命環境

個々の生物は個体発生によってかたちづくられる。また生物のかたちの進化（形態進化）は、そのかたちづくりを行う発生メカニズムが変更されることで実現されるだろう。このような観点は、進化と発生の関わりを研究する進化発生学（EvoDevo）の土台となっている（Caroll et al., 2001）。発生過程を詳細に観察・研究できるのはもっぱら現生種に限られるが、現生種での知見を敷衍したり、発生途中の化石を研究したりすることで、古生物の形態進化にどのような発生メカニズムの変更があったのかを推測できるだろう。

一方で理論形態学は、「生物の形態や成長様式をもとにそのかたちを表す理論モデルを立て、実際の生物形態の多様性とその制約、あるいは個体発生・系統発生を通じた形態変化の過程や機構を解き明かそうとする学問分野」である（岡本 1999）。後半部分、「生物形態の多様性とその制約、あるいは個体発生・系統発生を通じた形態変化の過程や機構を解き明かす」ことは進化発生学がめざす目的の一つであり、進化発生学と理論形態学の親和性は高いように思える。

本発表では、進化発生学がどのような枠組みで形態進化を説明するのかを、実際の研究事例を紹介しながら論じる。さらに進化発生学と理論形態学の説明の枠組みの違いとその原因について考察し、進化発生学と理論形態学の統合の現状と今後の可能性について議論したい。

参考文献

- Caroll SB, Grenier JK, Weatherbee SD. 2001. *From DNA to Diversity*. Blackwell, Oxford. 邦訳：上野直人、野地澄晴（監訳）。2003。『形づくりと進化の不思議』羊土社、東京。
- 岡本 隆。1999。「理論形態学の方法」In: 棚部一成、森啓（編）。『古生物の形態と解析』朝倉書店、東京。