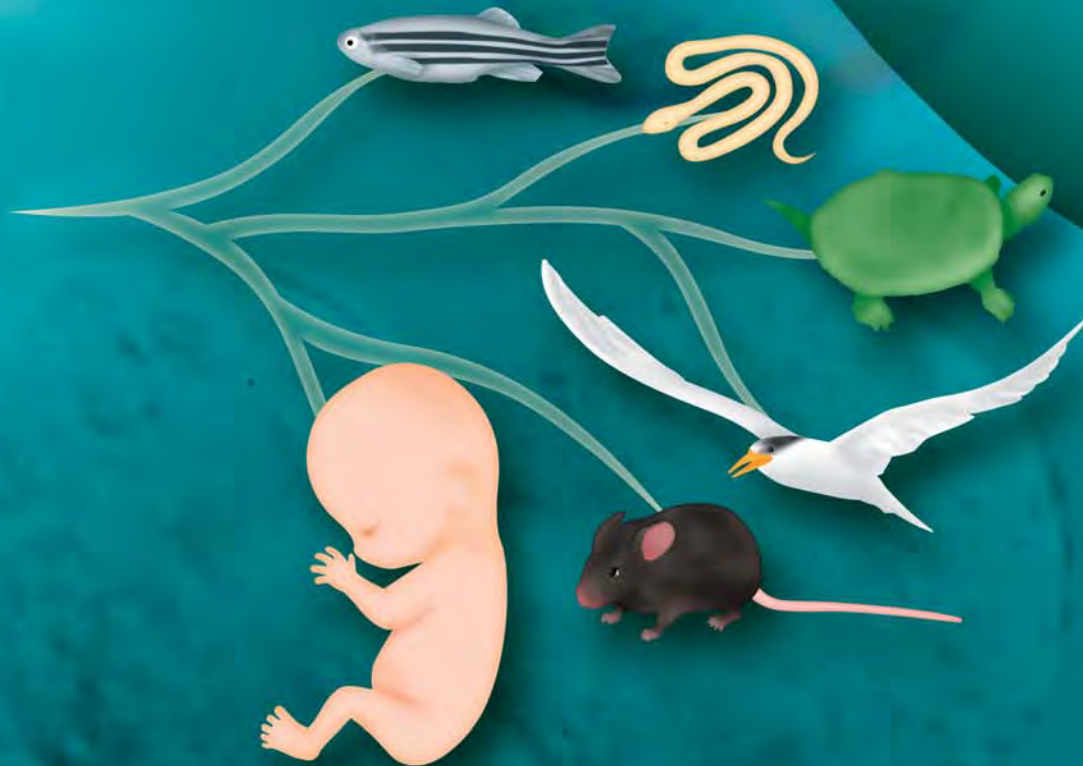


ゲノムの進化と形態進化

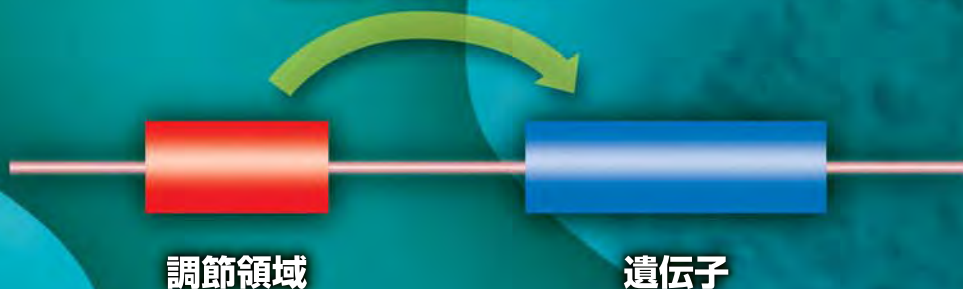
The evolution of genomes and body structures

ヒトは脳を進化させ、高次の精神活動が可能になりました。将来、ヒトにしかない遺伝子調節領域を見つけることで、ヒトの複雑な脳形成の理解につながるかも知れません。ヒトのみならず脊椎動物は、海を泳ぐ魚のひれ、空を飛ぶ鳥の翼、亀の甲羅や足のない蛇など、生活環境に応じて多様なボディプランを進化させてきました。

Their large cerebrum (brain) enables the wide range of human higher cognitive function. We may gain a better understanding of how the human brain develops by investigating genetic regulatory regions found only in man. The body plans of all vertebrates, from the fish with their fins, to the bird's wings, to the shell of the turtle, have evolved as adaptations to the earth's diverse and changing environment.



遺伝子のON/OFF



脊椎動物はほとんど同じ数の遺伝子をもちながら、どのようにして多様な形態を進化させることが出来たのか？

遺伝子のON/OFFを司る調節領域の進化を解析することにより理解できるようになるかもしれません。

Nearly all vertebrates have very similar numbers of genes, so how did they evolve such diverse bodies? It may be possible to gain a better understanding of the process of evolution by studying the role of genetic regulatory regions.

このような研究は、色々な生物のゲノム解析が進み、インターネットで簡単に比較できるようになったことで急速に進展しています。

This field of research is making rapid advances thanks to the ability to compare the sequenced genomes of multiple species using simple technology over the Internet.

