

続 僕の 講義ノート



大阪府立大学先端科学研究所

森利明

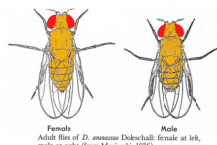
(もりとしあき)

脊椎動物の先祖、それは
いったいどんな生き物だっ
たのでしょうか。ここから
は想像です。専門家の中
には、こんな様子だったの
だろうと、あたかも見てき
たようなことを言う人がい
ますが、わたしもその一人
です。

いまから六億年以前には
無脊椎動物が大繁栄しま

した。この時期は進化の大
爆発の時代といわれていま
す。そのなかから脊椎動物
の祖先になるような生物が
生まれ、その後魚類に進化
していきました。この数億
年の間に起こった生物の栄
枯盛衰の歴史が、われわれ
ヒトのゲノムにも痕跡とし
て残っているといわれてい
ます。ヒトとショウジョウ
バエのHox遺伝子群の比
較研究などから、カンブリ
ア紀に生物進化の大飛躍が
起こったのは、ゲノムを倍
加させた生物が現れたから
だと云えそうです。

(つづく)



ショウジョウバエのメスとオス

ヒトとショウジョウバエのゲノムの比較から面白いことがわかりました。

シウジョウバエとは生物学や遺伝の研究でよく使われる目(複眼)が赤い小さなハエです。中国の想像上の動物に「猩々(しやうじやう)」があります。

ヒトゲノム解読の意味(その5)

進化はゲノムの倍加からはじまった

海中に住み、酒が好物で、顔が真っ赤とか。それで日本ではショウジョウバエと名前がつけられました。

シウジョウバエとヒトのホメオティック遺伝子群

シウジョウバエの染色体はよく研究されていて、頭、胸部、腹部などをつくるのに必要な遺伝子が特定されています。これをホメオティック遺伝子群(Hox遺伝子群)といて、ショウジョウバエでは全部で八个あります。Hox遺伝子群はヒトにも共通して存在

脊椎動物の先祖とは

鳥も、ケモノもヒトも、約六億年前に共通の先祖となった動物がいて、その動物のゲノムが四倍にふえ、そこから進化した」という大胆な仮説を述べたそうです。

「現存する脊椎動物は魚も

します。ショウジョウバエの八個に相当するものが、ヒトでは十三の遺伝子に分かれ、さらにABC Dの四つのクラスターからできています。アメリカに長く滞在して、遺伝子に関する研究を深く追究した故大野乾(すずむ)は生物の進化について

ショウジョウバエとヒトのホメオティック遺伝子群

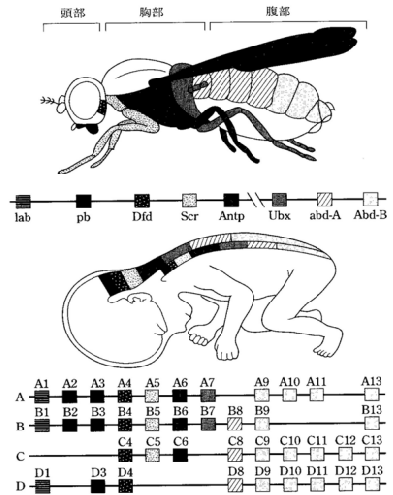


図3-8 ショウジョウバエとヒトのホメオティック遺伝子群
ハエのHox遺伝子は8つだが、ヒトのHox遺伝子は13あり、さらにA,B,C,Dの4つのクラスターに分かれている