

## A 1 発生学で使われる動物たち

ゲノムから  
体ができるまで

展示責任者 糸 昭苑

展示責任者所属 熊本大学発生医学研究センター

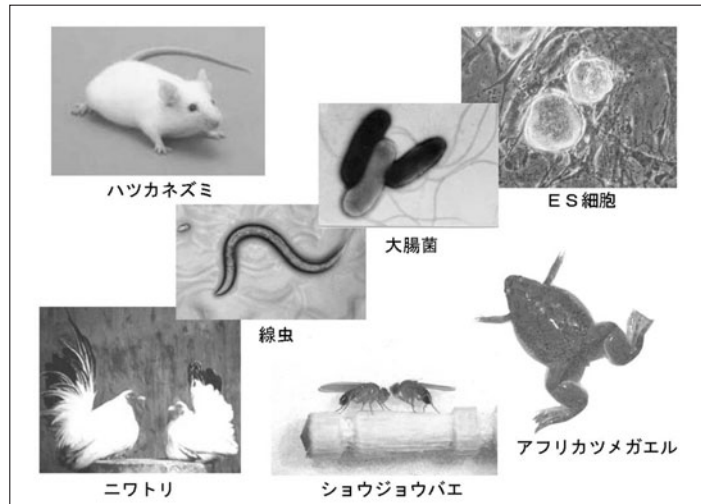


発生学は、卵というたった一つの細胞が、複雑な形と機能をもった大人の体になる仕組みを調べる学問です。最初は卵の成長をじっくり観察することから始まりましたが、今では遺伝子の機能を調べるゲノム研究抜きには語れない分野です。発生学の研究には、いろいろな動物が使われています。でも、その動物たちは、みなさんが動物園でよく見る動物たちとは、ちょっと違う動物たちばかりです。ゲノム広場の会場を見渡しても、人間以外の動物といえば、線虫、ショウジョウバエ、アフリカツメガエル、メダカ、ニワトリに、マウス・・・研究者は、どうして、こんなに変な動物ばかり使っているのでしょうか。

これらのさまざまな実験動物を使った研

究には、どのような点でメリットがあるのか、という素朴な疑問に答えたいと思います。最近の発生学では、万能細胞とが、夢の細胞とも呼ばれるES細胞(胚

性幹細胞)も、とても注目されていて、私たちの研究室の最大のテーマでもあります。このES細胞についても、ご紹介します。



## A 2 線虫ゲノム・遺伝子の働きを調べる

ゲノムから  
体ができるまで

展示責任者 小原雄治

展示責任者所属 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所

ヒトゲノムの解読によって、私たち人間には約3万個の遺伝子があることが分かりました。しかし、このうち大部分の遺伝子については、どんな働きを持っているのか、実はさっぱり分かっていません。では、どうやってこれらの遺伝子の働きを調べれば良いのでしょうか？

その遺伝子がいつ・どこで働いているのかがわかれば、働きを知るための重要なヒントになります。さらに、その遺伝子が壊れた場合に、生き物にどんな影響があるかを観察することもまた、遺伝子の働きを調べる上で大切な情報です。これらを手がかりとしてその遺伝子の働きを突き止めて行くのです。

そこで重要になってくるのが、実験モデル生物です(人間を直接、実験に使うこと

はできませんからね)。その中でも我々は、線虫、C.エレガンスという生き物に注目しました。C.エレガンスはちっぽけな生き物ですが、2万近い遺伝子を持っていて、中にはヒトの遺伝子と同じ働きをする遺伝子も多数見つかっています。線虫では遺伝子の働きをいろいろな角度から調べ

ることができるので、世界中で研究が進められています。

我々の展示では、どのようにして遺伝子の働きを調べるのか、わかりやすく説明します。ちび線虫、ぐるぐる線虫など、いろいろな線虫も展示します。ぜひ私たちの展示までおいで下さい。

