紀伊民報
(5)
2008年(平成20年)4月1日 火曜日

水族館へ行こう!

38

カタユウレイボヤ

京都大学白浜水族館

白山 義久

遺伝子はすべて解明

白浜水族館で展示しているホヤの中に、細長く半透明な体をしたカタユウレイボヤがいる。このホヤは、動物学の中で大変重要な役割を果たしている。

古典的な動物発生学の研究で、受精卵が1回卵割した胚(はい)にある2つの細胞を、強引に分離する実験がある。ウニなどは体のサイズは小さくなるが、すべての器官がそろった幼生になる。このような特徴を持つ卵を調節卵という。これに対し、例えば1対の目を持つはずが、単眼の幼生になる卵もある。このような卵をモザイク卵と呼ぶ。ホヤの卵は代表的なモザイク卵だ。

ホヤは、幼生の体をつくる細胞の数が種ごとに決まっている。このような特徴は、細胞が分裂を繰り返して2、4、8、16…と数を増していった時、初期の細胞が最終的に幼生のどの部分をつくるのかを調べるのに大変都合がよい。カタユウレイボヤについては、どの細胞が最後に幼生のどの部分になるのかが解明されている。細胞系譜と呼ばれるこの情報が分かっている動物はわずかしかいない。さらにすべての遺伝情報も調べられている。

近縁にユウレイボヤというのもいる。両種は皮嚢(ひのう)の硬さが違うので、別種ではないかと指摘する研究者もいたが、単なる個体変異ということで同種として扱われていた。しかし、遺伝子を調べた結果、両種は交配しないことが分かり、正式に別種となった。

ユウレイボヤは、爆発的な増殖力を持っている。船底や漁網に付いたり、工場や発電所の取水口をふさいだりしてしまうことがある。多くの人にとっては厄介者なのだ。しかし、いずれは硬い表面に変態して付着するときに働く遺伝子を突き止め、その機能を解析すれば付着を防ぐ有効な方法も見つかるかもしれない。

いまは厄介者の側面が大きいユウレイボヤだが、将来、人類の生活に役立つ生物になる可能性もある。(京都大学瀬戸臨海実験所長)

透き通った体で幽霊を連想させるカタユウレイボヤ(水槽番号220)