

陸奥湾の不思議たち

東北大学浅虫海洋生物学
教育研究センターの研究から

スタッフが、ホタテガイの体内から卵や精子を放出させる「セロトニン」という神経伝達物質を発見しました。

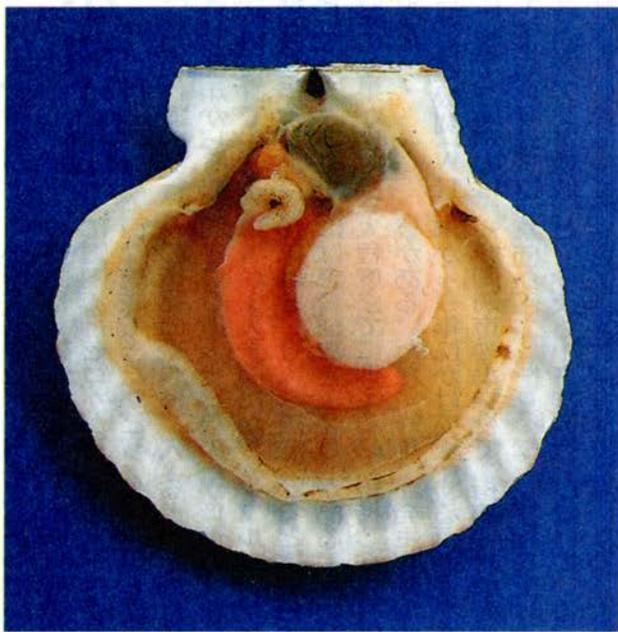
私たちの脳でも働いているセロトニンを卵巣や精巣の発達したホタテガイに注射すると卵や精子が放出されます。このセロトニンは、アサリやハマグリ、カキなど二枚貝に共通した、放卵や放精を起すことができるホルモンであることが後に分かりました。

ホタテガイの産卵時期は陸奥湾では3月です。ホタテガイにはメスとオスの貝がいま

も大きな役割を果たしました。その後、昭和50年代後半には、私たちの実験所で研究した

卵と精子放出は同時

ホタテガイの貝柱の左側に、卵がぎゅっり詰まった卵巣が見える。卵巣の上に小さく丸まっているのは足。足を使った移動はしないため小さくなった



タテガイが同時に卵と精子を放出しなければなりません。そこにセロトニンの役目があると考えられます。ホタテガイなど二枚貝類は、卵の外側に卵膜と呼ばれる厚い膜を持っています。受精する精子はこの卵膜を通過するために卵膜を溶かす「卵膜

ライシン」と呼ばれる物質を使って卵内へ入ります。春先、ヒトデ類も生殖時期にあり、海にはヒトデ精子もいます。ヒトデ精子は卵

膜ライシンを持つけないので、ホタテガイの卵に入って受精させることはできません。海の中には、同じ種類のメスとオスが同時に卵と精子を放出し、同じ種の精子しか卵内へ入れない巧妙な仕組みがあるのです。

が、春先に貝殻を開けてみると、貝柱の横に朱色や白色をした大きな袋があります。朱色の袋は卵巣、白色の袋は精巣です。海の中で卵や精子が放出されて受精が起こりますが、広い海の中で受精の効率を高めるには、メスとオスのホ

ホタテガイの受精

来年、再来年まで被害の影響が心配されます。2、3年かかります。

(准教授・経塚啓一郎)