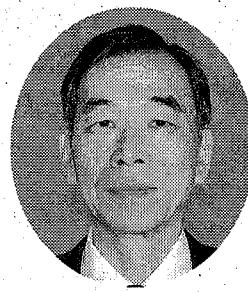


埼玉経済



サイ・テク からみ・知と技の発信

[69]

埼玉大学・理工学研究の現場

■変身
卵巣や精巣を食用にする刺
(とけ)だらけのウニの形と
高校生物の教科書で見る「しが
できるウニの「ブルテウス幼生」
の姿との間には、とても同じ生
物であると思えないほどの大き
な違いがあります。

ほとんどの海産無脊椎動物が
幼生から成体になる時に変態し
成長したブルテウス幼生の体
内には稚ウニのもととなる「ウ
ニ原基」が形成され、受精後
およそ1ヶ月で稚ウニに変態し
ます(間接発生型と呼ぶ)。私
はこのウニ原基の成長やウニ
の変態がどのように調節されて
いるかを調べています。

ですが、ウニもまた成体になる
ときにも、その姿を大きく変える
のです。

一般的なウニの卵は卵自身に
含まれている栄養でブルテウス
幼生まで発生します。この時に
口が形成され、その後、植物プランクトンを食べて成長し続け
ます。

しかし、甲状腺ホルモン合成
(T4)やトリヨードチロシン
(T3)とともに甲状腺ホルモ
ンを投与しますと、ウニ
原基が大きく成長します。
カエルの変態については、T
3が活性ホルモンでT4が前駆
体と考えられていますが、ウニ
原基の成長についてはT4の方
がはるかに強い活性を持つい
ました。さらに、ウニ幼生がT
4やT3を保持していることも
確認しました。このことから、
甲状腺ホルモンがウニ原基の發
達に生理的に作用している可能
性が高いと考えられます。

一方、ウニ幼生が食べている
植物性プランクトンを調べます
と、これもまた、T4やT3を
保持していました。ウニ幼生が
卵巣や精巣を食用にする刺
(とけ)だらけのウニの形と
高校生物の教科書で見る「しが
できるウニの「ブルテウス幼生」
の姿との間には、とても同じ生
物であると思えないほどの大き
な違いがあります。

ほとんどの海産無脊椎動物が
幼生から成体になる時に変態し
成長したブルテウス幼生の体
内には稚ウニのもととなる「ウ
ニ原基」が形成され、受精後
およそ1ヶ月で稚ウニに変態し
ます(間接発生型と呼ぶ)。私
はこのウニ原基の成長やウニ
の変態がどのように調節されて
いるかを調べています。

末光 隆志
教授 工科 研究 学授

■甲状腺ホルモン
小さなウニ原基を持つている
ブルテウス幼生に、カエルの変
化があることになります。

甲状腺ホルモンが含まれてお
り、しかも、その量は発生の進
行に従って増加しております。
しかし、甲状腺ホルモン合成
した。

ヨツアナカシパンは何も食べ
ない訳ですから、「この」とは幼
生が甲状腺ホルモンを自分で合
成していることを示しています。

一般的に、甲状腺ホルモンが
とんど、ヨツアナカシパン
のようなウニでは、幼生に口が
形成されずに、植物プランクト
ンを食べる」となり自分自身が
核内受容体が得られましたので、
現在は、それを中心に研究
しています。

■自家合成

一般的に、甲状腺ホルモンが
働くためには、「核内受容体」
と結合する必要があります。ウ
ニ幼生からも甲状腺ホルモンの
存在量を調べますと、確
96年から現職。専門はウニを用
いた発生生物学。

ウニの変態調節機構を探る

企業、団体商店街などの話題や情報をお寄せ下さい
TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040