

琉球大学学術リポジトリ

〔COE研究員研究概要〕 ウミウシ類に見られる特異な繁殖戦略

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀COEプログラム 公開日: 2009-05-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 関, さと子, Seki, Satoko メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/10073

— COE研究員研究概要 —

ウミウシ類に見られる特異な繁殖戦略

関 さと子 (種の多様性研究グループ・2005年4月～2007年3月)

サンゴ礁生物の性様式は多様で、雌雄異体、同時的雌雄同体、隣接的雌雄同体(性転換)が知られている。私は、特に雌雄同体現象に着目し、同時的雌雄同体のウミウシ類での繁殖戦略と、魚類の性転換戦略について、それぞれ共同研究者とともに研究を進めてきた。ここでは、ウミウシに見られる特異な繁殖戦略について少し紹介したい。

同時的雌雄同体動物の繁殖戦略については、扁形動物、環形動物、軟体動物、魚類など多くの生物で研究されているが、いずれも、同時的雌雄同体でありながら、配偶時にはオス役(精子を渡す役)かメス役(精子を受け取る役)のどちらか一方の役割だけをこなす種での研究だった。この場合、一連の配偶行動でオス役とメス役を交互にこなすことが観察されている。

一方で、ウミウシ目のウミウシは、配偶時に同時にオス役とメス役をこなす。具体的には、交接器を接触させて、互いの雌性生殖口にそれぞれペニスを挿入する。配偶終了時、多くの種では、ペニスをしまってから交接器が離れるが、サラサウミウシでは、交接器が離れたときに、ペニスがつながったまま伸びることがわかった(図1)。相手の雌性生殖口内に伸ばして挿入したペニスをしまることができないためと考えられる。個体が離れて、ペニスが互いの雌性生殖口から外れたあと、使い終わったペニスを根元から落とす自切行動が観察された(図2)。自切によってペニスを失った個体は、約24時間で新たなペニスを再生させ、再び配偶した。

捕食者を回避するための行動としての自切と再生は、さまざまな分類群から報告されている。しかし、配偶に伴うペニスの自切と再生はきわめてめずらしい現象で、他の分類群ではまったく知られていない。類似の現象としては、クモ類の一種で、配偶時、交尾器である触脚をメスの体内に挿入した状態で自切し、メスの体内に残った触脚が後の他オスによる配偶を防ぐ交尾栓として機能す

ることが知られている。この場合、触脚は再生しないため、オスは生涯に2度しか配偶できない。

サラサウミウシでペニスが交尾栓となっている可能性はあるだろうか。配偶終了時、まれにペニスが抜ける前に切れてしまい、相手の雌性生殖口内にペニスの一部が残る場合があった。しかし、翌日には通常とかわらない配偶をおこなうことができたため、雌性生殖口内に残ったペニスに交尾栓の役割はなさそうである。そもそも通常は、ペニスが相手から抜けた後に自切するので、相手の雌性生殖口内にペニスが残ることはあまりない。

配偶ごとに自切して、次の配偶では再生したペニスを使うという特異な繁殖戦略は、どのような要因で進化したのだろうか。現在研究を進めているところである。

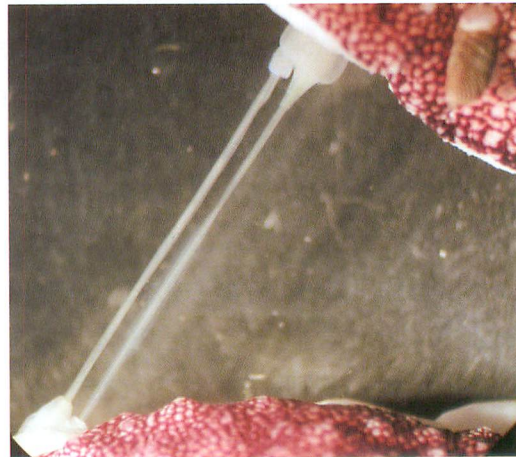


図1: 配偶時に交接器から伸びるサラサウミウシのペニス。



図2: 配偶終了後、自切したペニス。右側が先端、左側が根元。

遺伝子の多様性
研究グループ種の多様性
研究グループ生態系の多様性
研究グループ

活動報告・その他