

# 広瀬研だより ちょっとトリビアな無脊椎動物の話

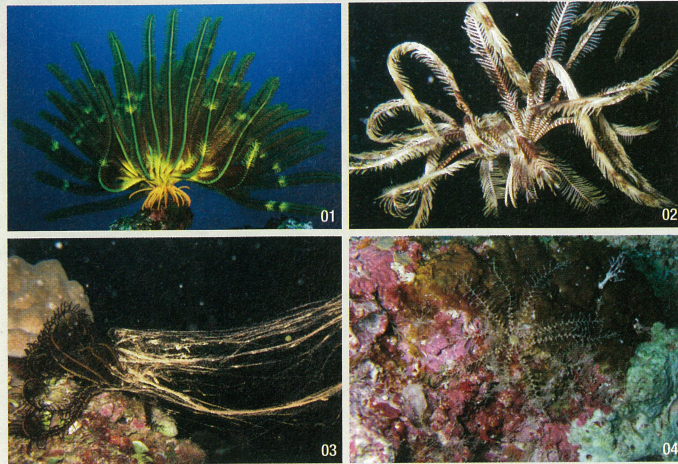
## 第15回「番外編」ライマー研究室その1 一寸のウミシダにも 五分の 生きる知恵

私の琉大学生歴もまもなく4年目。他研究室の先生や先輩と話す機会も少しは増えた。そこでこれから数回は広瀬研以外の研究室で扱われている無脊椎動物をご紹介します。で、トップバッターはウミシダ。

ウミシダが何かは知らなくても、鳥の羽を束ねたようなものが海底でゆらゆら揺れているのを見たことがある人は多いだろう。束ねた羽の根元には根のようなものがあり、それで岩などにしがみついている。色も地味な黒から赤や黄色などカラフルなものまで様々だ。植物のように見えなくもないが、自由に動き回れる。中には泳ぐやつもいる。あれがウミシダ。棘皮動物の仲間である。

キョクヒドーブツ？ トゲと皮？ なんじゃそりゃ、との疑問には写真説明でお答えするとして、要するにヒトデやウニの仲間だ。棘皮動物は形が基本的に五放射相称（中心から外に向かって5本の骨格が放射状に伸びている）で、ヒトデを思い浮かべればわかりやすいだろう。ウミシダの羽（実は腕）はやたらぼうぼう生えているように見えるが、すべて5本の腕から分岐したものである。腕は多いものでは100本以上に達するそうだ。ウミシダ類は580種を超え、浅い海から深海まで、世界中で見られる。餌は海中を漂うプランクトンなどの有機物で、伸ばした腕に引っかかったものを体の中央にある口まで運んで食べている。

この生物の研究をしているのが、ライマー先生の研究室に在籍している小淵正美博士だ。「小淵さんには申し訳ないんだけど、私、ウミシダには良い思い出がないんですよ」



(01) サンゴ礁域でよく見るリュウキュウウミシダ。腕の長さは20cm程度。ちなみにウミシダが属する棘皮動物はラテン語でechinoderm。これはechinos（ハリネズミのようなdema（皮）を持つものという意味で「棘皮」動物はその直訳。(02) 泳ぐマダラトゲウミシダ。ウミシダは夜間に泳ぐ種が多い。(03) コアシウミシダの放精放卵。夏の終わりに放精放卵する種が多い。(04) 小淵博士らが記載したセンコヒメウミシダ。1本の腕の長さは3cmもない。博士の友人は本種に「ミカンセンイ」（みかんの繊維）という別称を考案されたとか。(05) 赤い粒はセンコヒメウミシダの羽板に付着したドリオラリア幼生。写真=小淵正美

「なんですか悪い思い出って」「昔々、某ガイドさんと一緒に潜った時、頭にウミシダを乗せられましてねー。あの根みたいいやつが髪の毛にからまっちゃって取るのに苦労しましたよ。しかも取り除いた後グローブに羽がびっちりついて取れないの!」「根みたいに見えるのは巻枝マキエといい、羽のようなものは腕から生えた羽枝ハネエといいます。腕は簡単に自切するので、うっかり触れないんですよ。ところで中野さん、ウミシダがどうやって増えるかご存知ですか?」

「自切したら再生はするんでしょうけど、2つに分裂して増えたりはしませんよね?」「残念、引っかからなかったですね。有性生殖で増えます。放精放卵して」「え、でも、体の中央は口ですよ。どこから卵子や精子を出すんですか?」「羽枝なんですよ。羽枝の一つ一つに生殖腺が入っています」



**放** 精放卵後、海中で受精した卵はプランクトン幼生期を経て着底、固着生活を送った後で自由生活を送るようになる。中には放出した卵を体表面にとどめ、そこで幼生にまで育て上げる種（外部保育種）もあるし、受精と発生をメスの体内で行う種（内部保育種）もある。しかし精子や卵子を出しっぱなしにしようが保育しようが、ウミシダは全て雌雄異体だと思われていた……小淵博士チームが沖縄で、雌雄同体のウミシダを発見するまでは。

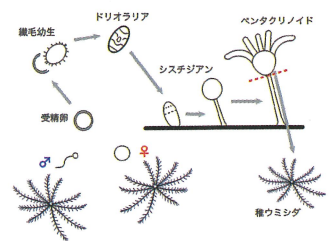
それは沖縄本島の北西に位置する瀬底島のガレ場から見つかった、腕の長さが3cmに満たないウミシダだった。このウミシダ、体色は白く羽枝も貧弱で、成体なのにまるで普通のウミシダの幼体のような外観をしていた。調べてみると羽枝の中には卵巣に混じって精巣が見られた。年間を通じて繁殖しており、さらに外部保育性でもある。博士はこれにセンコヒメウミシダという和名をつけた。

「ガレ場という岩や砂が常に動く不安定な環境で生きるには、ゆっくり大きく育つよりも短い寿命で早く成熟するほうが有利です。雌雄同体で1年じゅう繁殖できることも、不安定な環境で生き抜くのに適しています。小さな体もガレ場の岩と岩の隙間のような狭い空間での生活に有利です。幼生を一定期間保育することも幼生の生存率を高めます」

このウミシダ、ガレ場の岩の裏にたくさん集まっているのが見られるという。小さなウミシダに秘められた、驚くべき適応戦略。いつかガレ場で見かけたら「おぬし、なかなかの知恵者だのう」と一言声をかけてあげよう。

### 放精放卵型ウミシダ類の生活史

精子と卵は海中で出会い、受精卵となる。受精卵はやがて孵化し、繊毛幼生→ドリオラリア幼生という2つの浮遊期間を経た後、海底の岩などの基質に定着してシステジアン期に入る。この頃に柄が形成されて、ウミシダは固着生活に入る。その後で腕が生じ、成体と同じ形になる（ペンタクリノイドと呼ばれる）。そして遂に柄は自切により切り捨てられ、自由生活性のウミシダが完成する。基質に残された柄は腐れてなくなってしまう。図版=小淵正美



文=中野理枝

Profile>>87年OW取得。96年頃ウミウシに開眼。小野篤司さんの『ウミウシガイドブック1』『沖縄のウミウシ』を編集。『本州のウミウシ』を編集・執筆。09年4月、琉球大学大学院 理工学研究科 博士後期課程に進学。雑誌・書籍の編集や執筆の仕事のしながら広瀬研究室にてウミウシ研究に邁進中。昨年9月に2本目の投稿論文が受理された。現在3本目に取り組み中。→hofukutei.exblog.jp

監修=小淵正美  
琉球大学亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構ポスドク  
研究員・理学博士

Profile>>09年理学博士取得。卒業研究の頃は、「ウミシダの研究です!」と言い訳しては、しょっちゅうダイビングに出かける日々を過ごしていた。棘皮動物以外にも、さまざまな海洋生物（特に無脊椎動物）に興味がある。