

広瀬研だより ちょっとトリビアな無脊椎動物の話

ムカデミノウミウシの秘密

第40回日本貝類学会
平成24年度 大会リポートⅠ



グループAよりグループBのほうが背側突起の基部が大きく、大きな個体は腹足に白色の斑紋を持つ傾向があった。ただし現状では見た目では両者を見分けるのは難しい。写真はグループAと思われる個体(01)とグループBと思われる個体(02)。大会に参加したウミウシ研究者。左から中野、前田太郎博士、依藤実樹子博士、平野弥生博士。「掲載の研究成果は、多くのダイバーの皆様のご協力により得られました。ありがとうございました」(依藤博士)(03)。ウチワドリガイの分類学的研究の成果が千葉大学の平野弥生博士によって報告された(04)。貝類学会の大会では例年会場内で貝類関係の文献や目録、貝殻やグッズが販売される。参加した研究者は4人しかいないのにグッズ販売数ではウミウシが最多。写真は新潟大学の西山真樹さんが制作販売していたウミウシのぬいぐるみ(05)。写真01=今本 淳 02,04,05=中野理枝

2月14～15日の2日間、東京で開催された日本貝類学会の平成24年度大会に参加してきた。今号と次号はそのリポートです。

本題に入る前に、そもそも学会とは何かを簡単に説明しておこう。ウィキペディアによると、学会とは「学問や研究の従事者らが、自己の研究成果を公開発表し、その科学的妥当性をオープンな場で検討議論する場」。さらに「査読、研究発表会、講演会、学会誌、学術論文誌などの研究成果の発表の場を提供する業務や、研究者同士の交流などの役目も果たす機関でもある」。研究発表会や講演会などが行われる学会主催のオープンな場のことを大会というが、大会そのものを学会と呼ぶこともある。

同様に、大会でパワーポイント/ポスターを用いて口頭/ポスター発表することを「学会発表」と呼ぶこともある。

日本貝類学会では、貝だけでなく軟体動物全般についての研究発表ができる。

とはいえ今回の大会での全発表74題のうち後鰓類(ウミウシ)の発表は4題で、参加したウミウシ研究者は私を含めてわずかに4人……。が、それでもここはウミウシ研究者が集う貴重な学会。今回は諸般の事情があって発表はせず、他人様の研究発表を聞いただけだったが、会いたかったウミウシ研究の先輩がたに会えたし情報交換もできたので、有意義な2日間だった。



そこでリポート第1回はウミウシ研究の先輩の1人、依藤実樹子博士の発表内容をご紹介します。

依藤博士の研究材料は大学の卒業研究時から一貫してムカデミノウミウシと、ムカデミノウミウシに共生している褐虫藻。この両者の関係については右下コラムを参照していただくとして、ダイバー的に気になるのがムカデミノウミウシの色彩だ。拙著『本州のウミウシ』にも色彩の異なる3タイプを掲載したが、実際はさらに多くの色彩型がある。それら全部がほんとうに同じムカデミノウミウシという種なんだろうか？

そこで博士は、北西太平洋10地点から得た235個体のムカデミノウミウシを使って遺伝子の解析を行った。その結果、遺伝的に大きく異なる2つのグループがあることを突き止めた。

これらを仮にAとBと呼ぶことにして、グループAは温帯(鴨川、三浦、志摩、延岡)から熱帯(奄美大島、沖縄本島2地点、フィリピン、グアム)にかけての9地点から得られ、グループBは亜熱帯から熱帯にかけての3地点(奄美大島、沖縄・座間味島、フィリピン)から得られた。グループAとグループBの両方の遺伝子を持っていた個体は全235個体のうち1個体だけで、両グループの間には遺伝的な交流がほとんどないことも判明した。そしてこの2つのグループには体の色や歯舌の形など、形態的にも違う傾向が見られた。この結果から、今までムカデミノウミウシといわれていたミノウミウシ

には少なくとも2種のウミウシが潜んでいたことが明らかになった。

ただし「これこそが *Pteraeolidia ianthina* (ムカデミノウミウシの学名)」とされた標本(ホロタイプという)はオーストラリアで得られたもの。グループAとグループBのどちらが *P. ianthina* で、どちらが新種として記載されるべき隠蔽種なのか、あるいはどちらも *P. ianthina* でないのかは、ホロタイプが得られた場所(タイプ産地という)の *P. ianthina* を調べてみないとわからない。

私たちダイバーはロギング時などに「これってムカデミノウミウシだね」「色がちょっと違うけどね」などと何気なく話して事足りているが、どこにでもいる普通種にもじつは調べるべき多くの疑問がまだまだ隠されているのだ。



囊舌類のゴクラクミドリガイ属のウミウシやチドリミドリガイ(写真)は藻類の細胞質(細胞の中身)を吸って餌とするが、葉緑体だけは消化せずに自分の細胞内に取り込む。そして葉緑体が

光合成をして得たエネルギーを横取りする。この現象を「盗葉緑体」という(前田博士が研究中)。いっぽう、ムカデミノウミウシなどミノウミウシの中には、餌にしているヒドロ虫などの刺胞動物が体内に持つ褐虫藻を、消化せずに自分の細胞内に取り込むものがある。そして褐虫藻が光合成で得たエネルギーを頂戴する。葉緑体は生物の一部であって生物そのものではないため、チドリミドリガイと葉緑体はいっしょにいても生物学的には共生ではない。いっぽう、褐虫藻は一個の生物なので、ムカデミノウミウシと褐虫藻の関係は共生である。「盗葉緑体」では葉緑体の本来の持ち主である藻類になんの利益もないが、褐虫藻はウミウシの体内で利益を得ている。他の生物に食べられずすみ、紫外線から守られ、そのうえ光合成に必要な栄養分はウミウシが供給してくれるのだ。このようにミノウミウシと褐虫藻とは持ちつ持たれつの関係にあるため、ミノウミウシが褐虫藻からエネルギーをいただくことは「盗褐虫藻」とは言えない。褐虫藻を取られたヒドロ虫にしてみれば盗褐虫藻なのだが……(依藤博士はムカデミノウミウシ体内の褐虫藻の遺伝的な違いも調査している。成果は近日公表予定とのこと)。写真=今本 淳

文=中野 理枝

Profile>>'87年OW取得。'96年頃ウミウシに開眼。'04年に図鑑『本州のウミウシ』編集・執筆。昨年6月15日にソフトバンククリエイティブより『海に暮らす無脊椎動物のふしぎ』上梓。現在『ベータ版日本のウミウシ』執筆中。琉球大学大学院 理工学研究所 博士後課程4年次。

→hofukutei.exblog.jp

監修=依藤実樹子

琉球大学 熱帯生物圏研究センター 潮底研究施設 ポストドク研究員 博士(理学)

Profile>>'12年博士(理学)取得。海洋生物の多様性に魅せられ、『ウミウシ学』の平野義明先生に弟子入りしたことをきっかけにウミウシ研究道へ。今年度からはウミウシと同じ褐虫藻を持つ造礁サンゴの研究にも携わるが、もちろんムカデミノウミウシの研究も継続する。ムカデミノウミウシの分布情報、大募集中。