

豊潮丸での南西諸島産ヒドロ虫類相の調査

久保田 信*・中口和光**・郷 秋雄**

はじめに

これまで記録された日本産ヒドロ虫綱は、正式な報告がないアクチヌラ目を除き、10目72科214属528種にのぼる(久保田, 1998)。しかし、その数値中に含まれる南西諸島産ヒドロ虫類は少数である。それはそこでの系統分類学的研究成果がまだ少ないからである(Yamada & Kubota, 1987; Kubota, 1995 参照)。大塚攻助教授の豊潮丸調査航海が、南西諸島でも実施されるので、これまで数度参加させて頂いた。沖縄本島や宮古島へのそれぞれ約2週間の黒潮流域に沿った調査研究の初回から好成果が得られた。最初の錨泊地、口之永良部島本村漁港に無数のプランクトンが吹き寄せられ、ヒドロクラゲ類をはじめ数々の貴重な材料が入手できた。オビクラゲの驚くべき逃走能力やごくわずかの水流で碎け散るツノクラゲの脆弱さなどがこの目で確認できた。特筆すべきは、この時点まで野外から、そしてその発見後も二度と再び採集されてこない特異形態のヒドロクラゲを見つけ後日、記載できたことである(図1, A: Kubota, 1993)。その後も、このような日本未記録種を航海を重ねる度に発見している。

「南西諸島海域産ヒドロ虫類相」が解明されるのは先であり、本稿では1999年5月25日から6月4日の間に実施された豊潮丸研究航海に焦点をあて紹介したい。この航海全般に関する記録はこれまで2つ公表されており(豊潮丸No. 99-5航海報告書; 小郷, 1999)、それらも参考に本稿をまとめた。この航海では、4大学・2博物館より7名の研究者、3大学より10名の学生・院生が参加した。船のスタッフは12名なので、総勢29名。サンプリングは沖合いの外洋中心に実施し、停泊・錨泊した港や海岸でも種々のサンプリングを行った(図2)。

1. 豊潮丸寸描

1978年に建造された3代目の練習船で、中四国地方唯一の大型船として全国の諸機関との共同研究調査・教育航海等に利用されている。広島大学生物生産学部所属。全長44.7m、幅8.3m、国際総トン数374t。航海速力、通常10.5ノット(=自転車並で19.4km/h)。サンプリング時や港内では微速航行(1~2ノット)実施。無寄港で20日間、約5000海里を航行可能。A重油1ℓ(価格19円)当たり116.7m航行可能、燃費は自動車より優れ、39km/ℓ。主として、次のような航行機器・装置を使用:GPS;海流計;レーダー;バウスラスター;曝気式汚水処理装置。母港は広島県呉市の練習船基地施設。

2. プランクトン・ベントス・磯採集

外洋のポイント(図2, ST)でORIネット、ソリネット、ドレッジによりプランクトンやベントスを採集し、乗り合わせた研究者がそれらの材料を分けあってあまたの研究に資する。これらのサンプリング中に久保田は小型プランクトンネットでの表層引きも実施。そのサンプルは冷蔵庫内で冷やし生物の動きを鈍くした後に検鏡しクラゲ類相を調べる。地点ごとの種類を見極め標本を固定保存する。

5月25日朝、呉港出港。瀬戸内海西端の豊後水道を抜けると太平洋の大きなうねりが船に伝わり揺れがいつもの航海の如く始まる。船酔とのバトルもゴング。5月26日夕、種子島西之表港に入港。南西諸島は4月から梅雨入りで港内は泥水海と化し、ネットびきや磯採集は不能。停泊中に低気圧が通過し、瞬間最大風速20m/sを記録。5月27日、大荒れの予想が幸いにはずれ、数回のサンプリングが完了、屋久島西方の口之永良部島本村漁港に夕刻に入港。

図1. 南西諸島産ヒドロ虫類4種

- A : *Thecodium quadratum* (口之永良部島産) (Kubota, 1993より)。世界で第2番目の記録かつ野外初記録(現時点まで唯一の個体)のヒドロクラゲの一種。
- B : *Cytaeis tetrastyla* (小笠原諸島産) (Kitamura, Kubota & Murano, 1997より)。日本近海からは報告例の少ない外洋性ヒドロクラゲの一種。口柄に多数のクラゲ芽の形成に留意。矢印はポリプの無性出芽を示す。
- C : カイメンウミヒドラ *Sphaerocoryne multitentaculata* の群体(青森県深浦産) (Yamada & Konno, 1973より)。
- D : ヤマトサルシアクラゲ *Sarsia nipponica* のポリプ(1)とクラゲ(2)。和歌山県白浜産の群体を室内飼育したもので、ポリプは野外では見られない糸状突起を形成(Kubota, 1991より)。

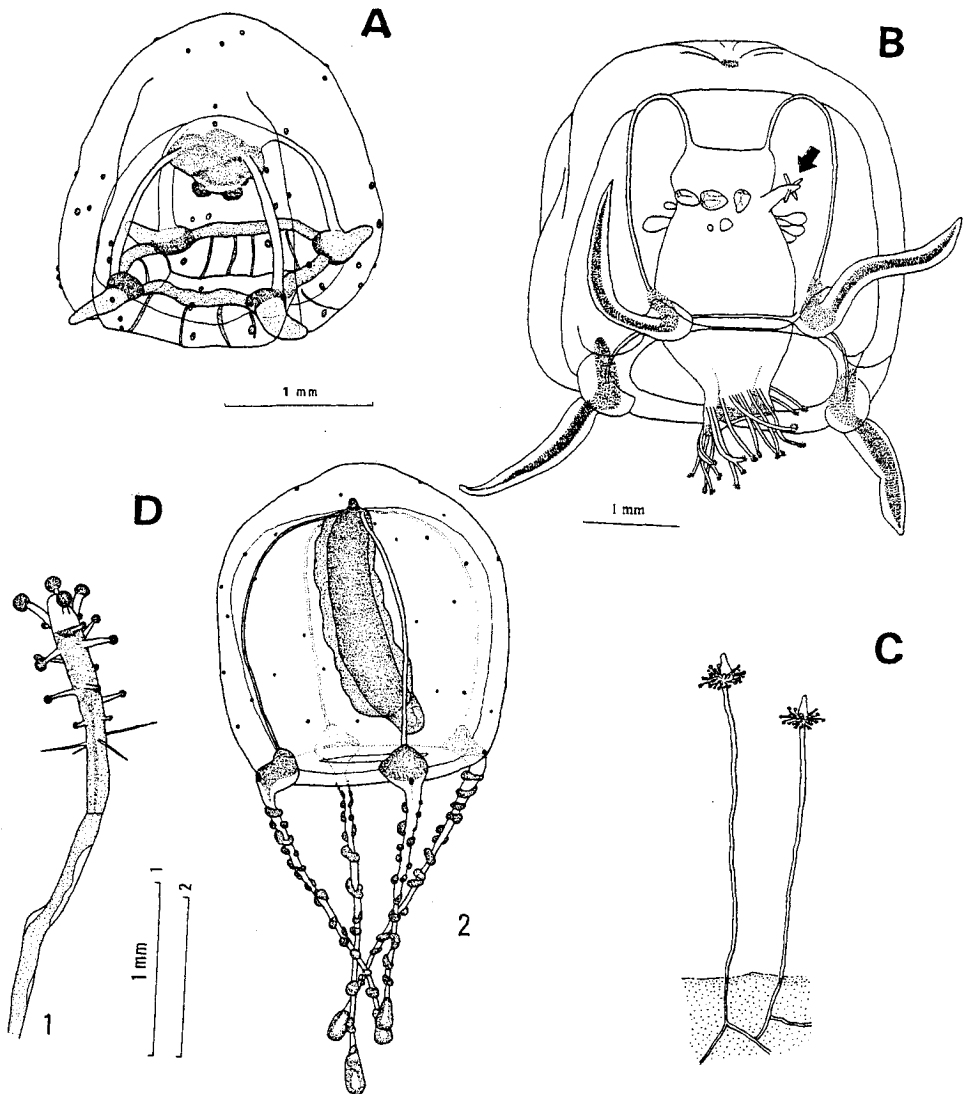
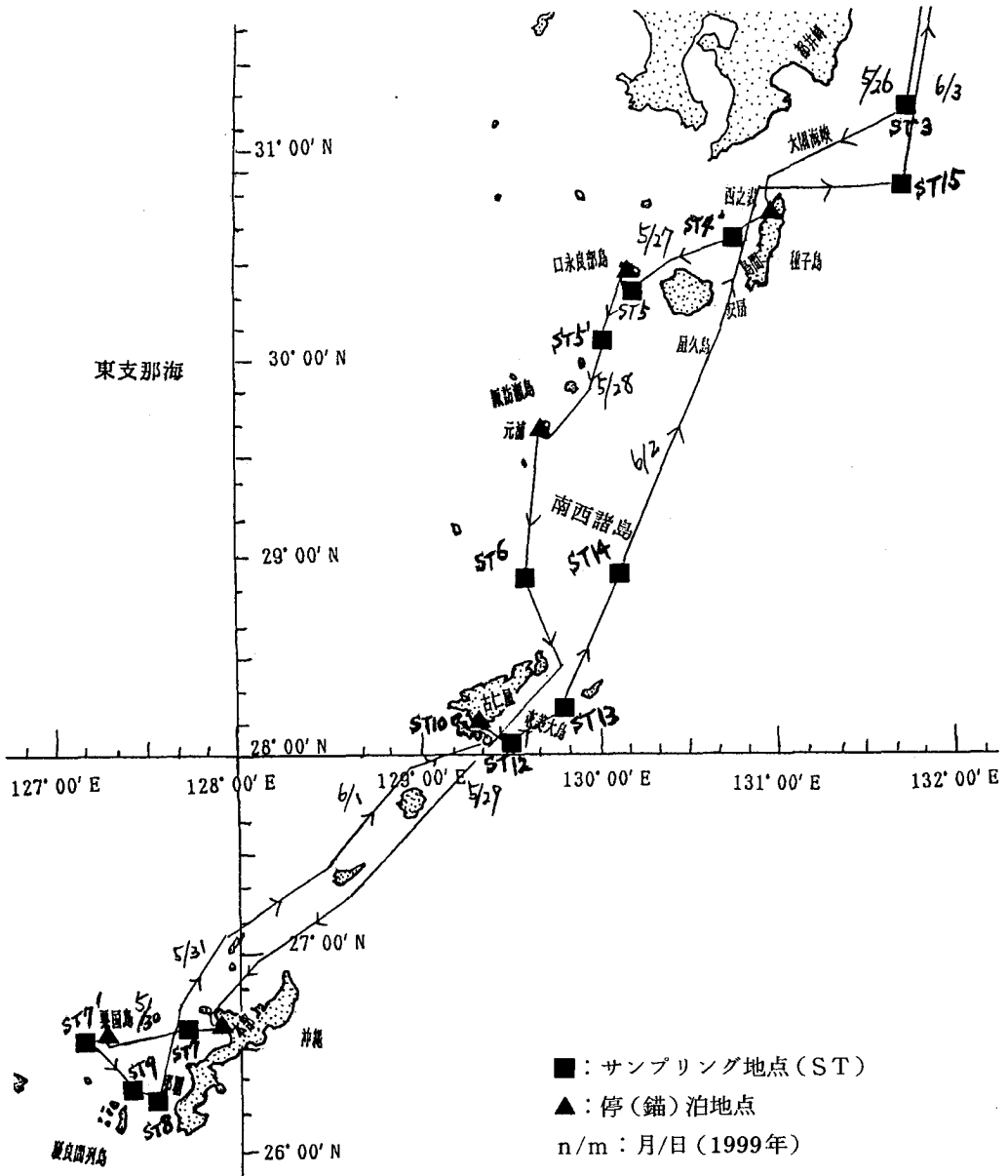


図2. 広島大学水産実験所第一次調査航海の経路

(豊潮丸No. 99-5航海報告書に掲載された図を改変)



再びプランクトン密集の海辺

口之永良部島を5月28日朝出港、島の南西沖合いでの底引きのサンプルはカラフルでトロピカル。夕方、諏訪之瀬島元浦港に到着。シュノーケリング開始後間もなく無数のプランクトンの吹き溜まりに遭遇。希少種エフィラクラゲやアカダマクラゲを確認。アカダマクラゲはつくと“墨”を吐出した(Kubota, 1996参照)。つつく度にヨードチンキ色の液を噴霧。水中で肉眼鑑定したヒドロクラゲ類はすべて外洋種。港の岸壁からのネット引きで近年報告した希少種 *Cytaeis tetrastyla* (図1, B: Kitamura, Kubota & Murano, 1997) を採集。その記載個体のように、口柄に複数のクラゲ芽を形成。

さらに南下

停泊時の夜間は集魚灯を垂下し光に寄ってくるプランクトンなどを採集。大型イカ類がやってくることも多い。重い網でイカ掬いも始まる。トビウオ類も船に飛び込んでくる。翌朝5時、船のライトに集まってきた魚をウミガメ類2個体が採餌中。自然のウミガメ類に出くわす事はめったにない。

諏訪之瀬島出港前に急坂を駆け登り高台から眺望。6500以上の島嶼からなる日本だが、絶海の孤島との錯覚を覚える。

船は諸処のポイントでサンプリングを重ね、奄美大島東方で流れに乗り2ノット速力増して10ノットで南方へと向かう。滑空するトビウオ類や水面すれすれに舞うミズナギドリたちが増加。

粟国島での採集

5月30日早朝、沖縄本島本部半島沖に到着。しばしの錨泊中だがネットびき採取。昼頃に沖縄本島西方、慶良間列島北方の粟国島の沖に到着。モーターボートでリーフェッジまで輸送して頂き、サンプリング開始。スキンドビングで、希少種カイメンウミヒドラ *Sphaerocoryne multitentaculata* (WARREN) (図1, C: Yamada

& Konno, 1973) や、和歌山県白浜町が模式産地のヤマトサルミアクラゲ *Sarsia nipponica* Uchida (図1, D: Kubota, 1991) などのヒドロポリプ類を採集。このリーフは発達が抜群ではなかったが、キンチャクガニがカニハサミイソギンチャクをつけて身を守っている様子とか、ボネリアの一種が物を数十cmも伸長させている姿などの観察もできた。

粟国港岸壁に沿ってネットを引くと、これまで外洋性のクラゲ類が多く採集された。夕食後、島の最高峰、標高200mほどのマハナ展望台まで、天然記念物のスタジイ、花盛りのフクギなどを鑑賞し、ハブの棲息なしに安心し散策。

終盤のサンプリング

5月31日早朝、出港前に海岸への打ち上げ物を採集。チレニアイガイの死殻を複数発見。この島にも慶良間列島阿嘉島と同様の経緯によると推察されるこの二枚貝の漂着が見られた(久保田・林原, 1995; 久保田, 2000参照)。

航海は半ばをすぎ、最南端採集地点でのソリネット採集で全員の研究材料が確保できた。Og氏のウミシダ類が漬物にできそうなほど大量収穫、Ts・To & S氏の軟体動物、Ot氏の小型甲殻類、K & F氏のイソヤムシ類なども同様。

翌朝に奄美大島に到着。真向かいの加計呂麻島の北東端、安脚場でサンプリング。人がほとんどこない地点なので、イシサンゴ類やフジツボ類をはじめ熱帯・亜熱帯性の貝殻の打ち上げが豊富。だが、今回は多数のオイルボールが漂着しており、マリブーツが油まみれになるハブニング。午後、加計呂麻島東南部の諸鈍でサンプリング。砂浜海岸に点在するイシサンゴ類上にハネウミヒドラが付着。広分布種で大形の群体で発見しやすい。ハマサンゴの一種に巨大なエガイが潜むのに気づき採取。握り拳ほどのサイズ(久保田, 1999)。停泊は古仁屋港。ここでのネット引きも外洋性のクラゲが優占。

3. 本航海の成果

上述しなかった情報を盛り込み、代表的な成果を項目ごとに簡潔にまとめた。

クラゲ類

外洋10地点、停泊・錨泊の5地点で小型プランクトンネットで表層びき採集。カラカサクラゲ・ヒメツリガネクラゲ・ヤジロベエクラゲ・イチメガサクラゲなどの硬クラゲ類や管クラゲ類が優占種。港内では花クラゲ類や軟クラゲ類などの内湾性種がごく少数だが出現。管クラゲ類を除き、15属17種のヒドロクラゲ類を確認。諏訪之瀬島元浦港の密集したプランクトンの中に、アカダマクラゲ・カプトクラゲ・オビクラゲなどのクシクラゲ類および鉢クラゲ類のエフィラクラゲを確認。アカダマクラゲの体を数度つつく度にインク状のものを吐出。この液は暗い室内に放置した密閉容器中で数日間は色あせなかった。

ポリプ類

粟国島のリーフェッジで6属7種、加計呂麻島諸島の海岸で3属3種のヒドロポリプ類を採取し、計7属8種を確認。諸島では鉢ポリプ類のイラモも採集。

打ち上げのクラゲ類

粟国島でカツオノカンムリの小型1個体の打ち上げを確認。なお、この種のような海面を帆走するクラゲ類は、航海中どの海域でも、また上陸して調査したどの海岸でも発見されなかった。

チレニアイガイの分布の南限調査およびカイヤドリヒドラ類の生物地理学的研究

1998年春の航海に乗船時、種子島でチレニアイガイの南限分布を確認した(久保田, 未発表)。今回はその地点の海水が濁っており、また満潮とも重なって調査不能。前回および今回寄港したこれより南方のすべての港湾には本種の付着

はみられなかった。しかし、今回、粟国島と加計呂麻島で漂着個体を複数採集。以前に阿嘉島産のもので報告したように、それは中国から漂流してきた可能性がある。

加計呂麻島海岸水深1m地点でハマサンゴの一種に開かれた穴から採集した巨大エガイ中に、カイヤドリヒドラ類の共生はみられなかった(久保田, 1998参照)。

4. 特記

航海後の2つの特記事項を紹介する。

広島大学ご出身の坂田 明氏によるCD「海」の中に“音優”豊潮丸が収録されている。やはり、氏の海への思い入れの一結晶なのだ。

上記の航海やそれ以前のいくつかの航海で一緒にした貝類学者、土田英治氏が亡くなられた。博学の知見をいつもご教示して下さっていたのにたいへん残念なことになってしまった。氏のご冥福を心からお祈り致します。

参考文献

- 豊潮丸No. 99-5航海報告書, 1999, 20頁.
Kitamura, M., Kubota, S. & Murano, M. 1997. Description of some oceanic hydromedusae from Japan. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., 38 (1/2): 63-71.
Kubota, S. 1991. Taxonomic notes on polyp and medusa of *Sarsia nipponica* Uchida (Hydrozoa: Corynidae) from the type locality in Japan. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., 35 (1/3): 17-23.
Kubota, S. 1993. The medusa of *Thecoco-dium quadratum* (Werner) (Anthomedusae, Ptilocodiidae) from southern Japan. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., 36 (1/2): 89-92.
Kubota, S. 1995. Cnidome and growth of a medusa of *Cirrholovenia tetranema* (Lepto-

- medusae, Cirrholoveniidae) in Japan. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., 36 (5/6) : 365-378.
- Kubota, S. 1996. *Leucothea japonica* Komai (Ctenophora ; Tentaculata ; Lobata) spurts 'ink' when poked. Bull. Plankton Soc. Japan, 43 (1) : 45-46.
- 久保田 信. 1998. ヒドロ虫類(刺胞動物門)の系統・分類〔1〕カイヤドリヒドラクラゲ. 海洋と生物, 20(4) : 310-320.
- 久保田 信. 1999. 鹿児島県加計呂麻島で発見された巨大な2個体のエガイ(二枚貝類、フネガイ科)の生貝. 南紀生物, 41(2) : 106.
- 久保田 信. 2000. 慶良間列島、阿嘉島で再び漂着したチレニアイガイ(軟体動物門、二枚貝綱). みどりいし, (11) : 4.
- 久保田 信・林原 毅. 1995. 慶良間列島、阿嘉島へ漂着した多数のチレニアイガイ. みどりいし, (6), 17-19.
- 小郷一三. 1999. 豊潮丸南西諸島航海記. 堀学会誌, (35) : 76-91.
- Yamada, M. & Konno, K. 1973. Polyp and medusa of the hydroid *Sphaerocoryne multitentaculata* (Warren) from Japan. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., 20:103-109.
- Yamada, M. & Kubota, S. 1987. Preliminary report on the marine hydroid fauna in Okinawa Islands. Galaxea, 6 : 35-42.
- * 京都大学大学院理学研究科附属瀬戸臨海実験所(〒649-2211 和歌山県西牟婁郡白浜町臨海)
- ** 広島大学生物生産学部附属練習船豊潮丸(〒737-0029 広島県呉市宝町7-4)