

"しんかい6500"搭乗記(その2):
鳥島海山鯨骨動物群集はこのようにして発見された

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-06-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 和田, 秀樹 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025324

“しんかい 6500” 搭乗記 (その2)

—鳥島海山鯨骨動物群集はこのようにして発見された—

和田 秀 樹*

潜航

船長はベテランの井田さん、そして、もう一人のみちづれの副パイロットは若い牧さんだ。直径2メートルの球形の潜水船の中で、様々な計器やビデオモニターなどが球面に添って並べてある。まるで魚眼レンズの世界にいるようだ。正面真中に船長の井田さんが陣取り、左側に私、右側に牧さんが座り込んで、しばらくおしりを動かしたり荷物を整理したりして最も楽な姿勢をとり、その時のくるのを待った。ここまで来たらパスポートを調べられることもあるまいと。外から空気を送り込んでいた太いホースが引き抜かれ、行ってらっしゃいと、声をかけられハッチが閉まった。ゴトゴトと作業をしている音が、ぴたっとしなくなったら空中に吊り上げられていた。外の音もほとんど聞こえず、船内は静かで、酸素ポンペから送り出される空気の音がするばかりだ。15分位後には、バシッと音と共に海面に静かに浮いていた。船から見て想像していたよりずっと、揺れも少なく、“ふわっと6500”計画と言う名前もいいかも知れないと思った。

井田さんは数えるのもやめてしまったほど何度も潜っているので、手慣れた調子で各種の点検をした。そして、最後に受話器を取って、

“よこすかしんかい、潜航準備出来た、異常なし。これから潜航を開始する”との連絡をあとに、静かに潜航が始まった。こういうときの言葉は、事務的にそして断定的に言うのがいい。私の生まれ育った富士の方言で言ってみると、“しんかいよこすか、潜航の準備が大体（チャーティヤーと発音する）できて異常も無い（ニャーと発音する）ようだから、ぼちぼち潜ろうかと思うだけんどもいいかな？”と言う事になってしまうのだ。

潜水船は2分で1回転くらいのゆっくりとした右周りの回転で落ちて行くようだ。4000メートルを1時間半ほどかけるので、ゆっくり歩く程度の速さだ。最初は、直径15センチの窓に顔をくっつけて、ずっと外の様子を眺めていた。海の青い光がうすくなり、だんだんと暗くなってゆき、夕焼けのない暮れゆく青空のようだ。200メートルもぐると、ほとんど真っ暗な世界となってしまう。そこで窓から顔を離して、井田さんにこの船の色々な仕組みを聞いたりすることにした。実際は、狭いところで同じ格好をしているので、左の腰骨がいたくて仕方がなかったのだ。牧さんとビデオの使い方やら、カメラの動かし方とかのおさらいをしたり、尿意をもようしたらどうするかなどを話していた。ここではじめて尿を入れると固まる便利な袋があることを知った。残念ながら、これを試す機会はなかった。

時々船長の井田さんは、受話器を取り、“よこすか”に向けて現在の深度を報告した。30分位たったころだろうが、外でも見てやろうかと、また顔を窓にくっつける窮屈な格好に戻った。窓は冷たく水

*静岡大学理学部地球科学教室

滴がつき、吐く息でくもってしまう。手のひらで拭っていると、井田さんが船内の光を消してくれた。15センチの窓から外を眺めると、真っ暗と思っていた世界は、とんでもなくみごとな光が乱舞していたのだ。発光生物の点と線、透けた生物の形をとりまく微かな螢光の輪。次から次へと、目の前を螢よりずっと近くに流れるひかりの様子を、飽かずに眺めていた。マッキントッシュの After Dark のプログラムに Warp! という、あまたの星が現れ後ろに消えて行く世界があるが、コンピュータの画面では10分も見ちゃいられないが、深海への旅のはじめて出会う世界は、新鮮であり、喻えようもない美しさであった。

1時間半余りの、狭いながらも快適な、退屈を感じさせない旅行の末、水温 1.4°C、水深 4154 m に着底し、これから、3時間余りの海底徘徊が始まるのであった。

思いがけず

着底場所は、鳥島海山の崖錐に覆われた中腹、拳の大きさから人の頭ほどの礫がごろごろしていて、その間をふわふわのほこりが数センチも積もったような斜面である。礫は色といい、形といい蛇紋岩に間違いない。礫のまわりの斜面に白いものが広がっている。炭酸塩かも知れないと、必至にこの調査の目的に合うべく観察を続けていた。斜面を登りはじめ、予想どおり蛇紋岩のたくさんの露頭にもめぐまれ、途中、色のないプライムローズの花を思われるスポンジや、朱色の活きの良いエビ、一抱えもある大ナマコ、何をしているのと聞いてみたくなるような、海底にべったりとはり付いて身じろぎもしない50センチくらいのイトヒキイワシ、アメリカのナマズのような“ソコダラ的一种”と言う魚、たくさんのヒトデなどそれなりに多彩な4000メートルの景色を楽しんだ。岩石試料も、柱状のコア試料も、井田さんの見事なマニピレータさばきでなんなくとれて、概ね満足のいくものだった。

窓の外を、あいかわらず窮屈な格好で見ながら、お昼の特製サンドイッチも食べた。海底徘徊も後半にはいった午後1時半頃、前方をみていた井田船長が妙なものを見つけた。

井田：“なんだろ！……ありゃなんですか……白いもんがならんでるな”

和田：“えっ、どれですか……ほんとだ、なんだこりゃ、変なもんですね”

井田：“なんですか、こりゃ、なんだろう。いっぱい蟹が着いてるな？”



写真1 シリカ・スポンジ（左）と深海魚イトヒキイワシ（右）

語彙の少ない表現力に乏しい会話だが、こんなときにはこんなもんだろう。その変なものに、どうも蟹のような動物が私の窓から見えてきたときに、これはなかなかおもしろい物に、あたってしまったかなと言う思いがじわじわと、少し間をおきながらやってきた。こういうところで、大事なことを見逃しちゃうまいと、まずはじっくり観察。

井田さんは、“地質学的にゃ、こりゃあんまりですよ”と中途半端なことを言う。“そりゃそうかもしれないけど、生物としてみると、何です、結構おもしろいんじゃないかな”と、自信のない返事をする。

井田さんは“なんだなんだ、コシオリエビがいっぱいいるじゃねいか”と普通の言葉で喋った。その変なものに近づいてみると、即座に経験豊かな井田さんは、そこにいるのは蟹ではなくエビであることを見抜いた。海老はもちろん腰が曲がっているものだが、それはお皿の上ののったときのこと、海底を這っているときには普通腰は伸ばしているものだ。しかし、しんかいにすむこの白いコシオリエビと呼ばれたエビは、体操の選手が鞍馬や吊輪などでよくみせるような格好で、いつも深々と腰を折って2つ折りの生活をしているようだ。

1 辺が15センチ位の、白い四角いさいころのようなものが数メートルにわたって点々と並んでいるのが見える。全部で20個余りが一列に、ちょっと途中でずれながら、そして、その一つひとつにコシオリエビとやらが数匹ずつ群がり、足をいっぱい広げて踏ん張っているのだ。突如現れたこの変なもの正体は、鯨の遺骸に、エビやらなにやらの動物が、よってたかってむさぼっているらしい、と言う事になった。鯨の肉は食べたことはあるが、骨は博物館で見たくらいで、背骨がどんな形をしているか、もちろん細かいことは知らないが、一つひとつには突起物もあったような気がするし、さいころのようだとは思ってもしなかった。大きさからして、まあ鯨に間違いはないだろうと、3人とも納得した。さいころみたいな背骨は一つひとつが間隔をおいて並んでおり、ずいぶんと隙間のある背骨だと思ひ、また、突起物も見えない。時間がたって出っ張ったところから食われてしまったのだろうか。

2 番水中カメラを、遠隔操作のジョイスティック（楽しい棒）を使って、カシャッ・カシャッと動かしてもう少し遠くの方まで照らしてみた。すると、背骨の列から4、5メートル右奥の薄暗い中に、背骨よりずっと大きな英語のWに似た骨が、しらじらと浮かんできた。下顎の骨だろうと思われるが、むこう向きに置かれているようだ。辺りには白い骨のかけらが散らばっている。そして、やはり例の白いコシオリエビが11匹も群がっているし、長さ数センチの少し黒っぽい貝が一杯くっついているではないか。ビデオの画面を拡大して見ると、ライトの光を察したのか、コシオリエビがゆっくりと動きだした。この顎の骨についている2枚貝は至る所に数個体ずつ群生している。黒いウニのようにみえる動物、ポリプを出しているイソギンチャクの類、これも色は黒。骨のまわりには多分生きていると思われる5センチ位の長さの白い巻き貝や、白いヒトデが沢山みられる。顎の骨の中ほどに下の泥が見えており、その中から、長めにきったマカロニを一まとめにして根元でくっつけたような生物。この1センチ位のチューブの先から糸屑みたいな生物体が、ゆらゆらとゆれており、確かに生きている。これが有名なチューブワームなのかと興奮した。しかし、これは、後で調べてもらったところ、ゴカイ（誤解）だそうだ。じつに真っ暗な世界で、もぞもぞと、これらの小さな生き物たちは生きていたのだ。

井田さんも、“なんか気味悪いね”といます。4000メートル以上の深海に、しんかい 6500 で最も長いこと潜っている井田さんにして、“こんなの見たことありませんね”と丁寧な言葉を使って言った。富士の言葉で言えば、“こんなへんでこなもん、見たこともにゃーよ”ということになる。

井田さんの話では、何年か前にカリフォルニアのサンタカタリナ沖で、すでに鯨の骨が見つかっているそうなので、世界初めてではないようだ。しかし、サンタカタリナの場合は 1000 メートル位の海で、4000 メートルというのは多分世界一だろうということである。

エビやら虫やら貝やらびっしりとついていて、骨のまわりには長さ 5 センチくらいの 2 枚貝が仰向けに 2 つの殻を開けて砂に埋もれかかっている。これほどの生物群集ができるのにどれほどの時間が経っているだろうか、水中ライトの光を当ててテレビカメラのズームをいっぱい拡大してみると、それを感じたかのように、先がすこし赤い目をした例のコシオリエビが体長ほどの細いひげをゆっくりと動かし、少し恨めしそうに骨の上からあとずさりして降りていった。

“グフッ、とうとうみてしまいましたね、わたしたちのいとなみを”という声が聞こえたような気がした。

何をしようか

一通り眺めたあと、しばらく興奮した気持ちをおさえ、冷静にならねばならない。さて、このような場面に出会ったとき、観察者として何を見、何を記録し、試料は取るか、など判断することになる。それには、その人の、経験が最も判断の材料となるのであろう。皆、生物については素人である。そこで、素人なりに次のような作業をすることにした。できるだけ丁寧にビデオで収録し、それも連続的に端から端まで取る。試料は、グリーンピースから非難されるかも知れないがやはり取っていかうと決心し、どれを取るか悩んだ。たいした根拠ではないけれど、一列に並んだ背骨の横に、一つだけ離れた骨があり、おまけに 2 匹のエビがくっついていたので、これをエビごと採取しようとした。しかし、賢くも 2 匹のエビは、こちらの計画を読んでいるかのように、マニピレーターを差出すころにはさっさと骨をあとにして、この降って湧いたような災難を逃れて行ってしまった。逃げて行くものを深追いするようなことは、みっともないのでやめるがよかろうと、あきらめることにした。あとで見たビデオで、あるアメリカの女性研究者は、この潜航でもよく見かけた“ソコグラの一種”と呼んでいる魚を、マニピレーターを使ってマニピレーターづかみにしようとして失敗した。我々のいつもの生活とは全くテンポのちがう、深海にいる魚は、動きも鈍重で、低能だからつかめると思ったのだろうか。彼らは賢い、このエビに見られるようにゆめゆめ^{あなど}侮ってはいけない。400 気圧を屁とも思わず暮らしているのだ。

それから、鯨の生体由来する有機物が観測されるかもしれないので、骨ののっていた堆積物の柱状試料を取ることも決めた。

まだまだ、やることはあったかもしれないが、あとで“あんさんら、何をあそんどったんかいな”等と、どこの言葉やらわからん言葉で主任研究員の換ちゃんに言われそうなので、そろそろ引き上げることにした。

この地点で、30 分近くを費やしてしまい、だんだんと残りの潜航時間も少なくなってきた。なごり

惜しいが、我々は、更に旅を続けなければならないのだ。“さらば、コシオリエビたちよ。何の前触れもなく、突然邪魔してすまなかったね。はじめから知っていれば、田丸屋の金印わさび漬けの一つも手土産にもってきたものを。そのうえ、諸君の大切な食料である骨1個を、お代も払わずもってってしまうなんて、あとできっと非難するだろうね。勝手なことをしてしまった。かくなるうへは、せめて論文なりを送らねば”

ところで、“しんかい”から母船の“よこすか”へ連絡した交信の内容は、おもしろいことに、“しんかい”の中で話をしていて、クジラも、コシオリエビも、一切の名前もでてこない、次のような内容のものであった。

“よこすかしんかい、海底に白いかたまりの列があり、それにさまざまの生物がついているので、観察し、そのうち1個をサンプルした”

“よこすかしんかい、この場所で、白いものを1個と採泥管1個を採取した。これから航走を開始する”このような状況に遭遇した得がたい体験は、偶然にもこの場に居合わせ、この時間を共有する3人だけの密かな楽しみである。

“よこすか”にいる人たちは、これらの報告を聴きどうゆう反応をしていたのだろうか。“よこすか”には、“しんかい”から私たちが操作しているビデオカメラの静止画像が10秒に1度くらいのスピードで送られる。通常はあまり変化のない、海底の写真が送られてくるのを見ながら、ほんのちょっとした影にも、ゴミにも反応するのだ。私たちが海底で目の当たりにしている鯨の同じ画面を、たった10秒の遅れで見ているわけだ。現場を見ている私たち3人は、当然全体の構成が分かって、あっちを見たりこっちを見たり、慣れない私がビデオの操作なんかをしようものなら、見たいところにちっとも行き着かないで被写体のまわりをカメラがぐるぐるまわってしまうのだ。時には15センチの窓にはり付いてビデオのフォーカスを合わせるのを忘れてりするのだ。そんなときは、“よこすか”で次々と画像を見ている多くの人たちは、“何やってんのあいつらは！ もっと下にカメラを向けんのか、もっともっと、そっちじゃないって言ってるのに！ ジョイスティックの使い方知らんのか、もう！”とか“何だ何だ、早くフォーカスを合わせんのか！ 何やってんだろ、連中は！ 酸欠になったんじゃないのか”などと、ビデオのフォーカスが1分も合っていないと、“よこすか”の中はパニックになるのだ。

どうも考えて見ると、最も興奮を楽しんでいるのは、海底の3人ではなくして、船の上の静止画像を見ている人たちに違いない。情報が中途半端で、想像力をかき立てられ、意志が伝わらないじれったい思いという奴だろうか。

私たちが、なごり惜しそうに移動しはじめたとき、1匹のよく登場する“ソコダラの1種”と言う魚がゆ



写真2 ソコダラダンス

らりとやってきた。体長は 50 センチもあるだろうか、大きな眼と新鮮なぬめりのある浅黒い皮膚をもったよく見かける魚である。私の目の前までくると、ツト逆立ちをして、口で泥を吸うような仕草をしながら体をくねらせはじめ、きれいなサインカーブを描きながら、ソコドラダンスを見せてくれた。何というエンターテイナーたちであろうか。また来年もできたら訪れたいものだ。

エピローグ

私が船内の窓から観察をしている間、牧さんが撮ってくれたビデオを、その後、何回も見ることができ、この鯨の骨動物群については以下のような観察結果に整理することができた。

- ・コシオリエビは、前後左右どちらにも容易に移動する。通常の移動速度は、1 分間に数センチ。骨の上に陣取っていたエビがなにかを感じて、素早く骨と骨の間隙間に移動したときは、いつもの十倍以上の早さで行動する。このときは腰を使い、尾ひれも使っているようだ。

- ・コシオリエビの分布は、鯨骨の手前数メートルに 1 匹、骨の群集に 55 匹、骨の観察後、約 30 メートル南西の蛇紋岩路頭の手前に 1 匹、更にそこから数十メートル進行方向にも（テレビ画面の端）はっきりと 1 匹見られた。どうも、なにもないと思われる海底を散歩しているらしい。分布範囲は、少なくとも 100 メートル以上に分散している。

- ・骨の表面は、いくつも穴が開いており、生物がほじったか、溶かしたものだろう。

- ・背骨と顎のほかになにもないように思ったが、両方の間や、顎の骨の更に奥の方にも 2、30 センチの長さの骨が見られる。肋骨らしきものは確認できなかった。

- ・採取した背骨のすぐ後の泥の中から、貝だろうと思うが、砂を吹き出すのが観察された（時間 13：49 の記録）。表面はなにも見えないが、底質の中には、生物が沢山いるようである。

- ・採取した背骨のすぐ横の泥を柱状に採取したが、あたりの泥は黒っぽく、かなり有機物に富んでいる。コア試料を分割した際、表面 2 センチ位は、粗い真っ黒な色をしていた。この泥の一部を洗ったところ、紐のような動物が採取された。

ここでは、鯨骨発見の顛末を時の流れを追って書いてみた。鮫島先生と最後にお話をした蛇紋岩の成因については、これからも共同研究を進める予定で、機会があればその話も書いてみたい。