

夏季巡検会の報告：夏の夜の海蛍と房総

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-05-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 長谷川, 靖 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025191

夏季巡検会の報告

～夏の夜の海蛍と房総～

長谷川 靖*

1997年8月25日(月)～26日(火)に1泊2日で行われた夏季巡検会について報告する。今回の巡検のテーマは、「夏の夜の海蛍と房総」である。案内は阿部勝巳会員(静大・理)、参加者は8名、さらにテレビ番組製作の取材としてNHKディレクターも1名同行した。

1. 巡検概要

8月25日午後1時、千葉県安房勝山駅近くのスーパーマーケットに集合。夕・朝食の買い出しを済ませた後、宿舎となる山荘へ向かった。この山荘は、約50畳の床面積のあるドームハウスであり、阿部会員やご家族が休日を過ごすのに使用しているという。また、同じ敷地内に阿部会員とともに海蛍を共同研究している方たちの宿舎小屋もあり、海蛍観察の拠点ともいえる自然豊かな素晴らしい環境であった。

夕食までの時間は、各自で裏山の散策や海蛍に関しての予習をしたり、休養をとったりして過ごした。夕食は、山荘の簡易囲炉裏を使用してのバーベキューであった。銘々が舌づつみを打っているうちに辺りも薄暗くなってきた。いよいよ海蛍の採集に出発である。

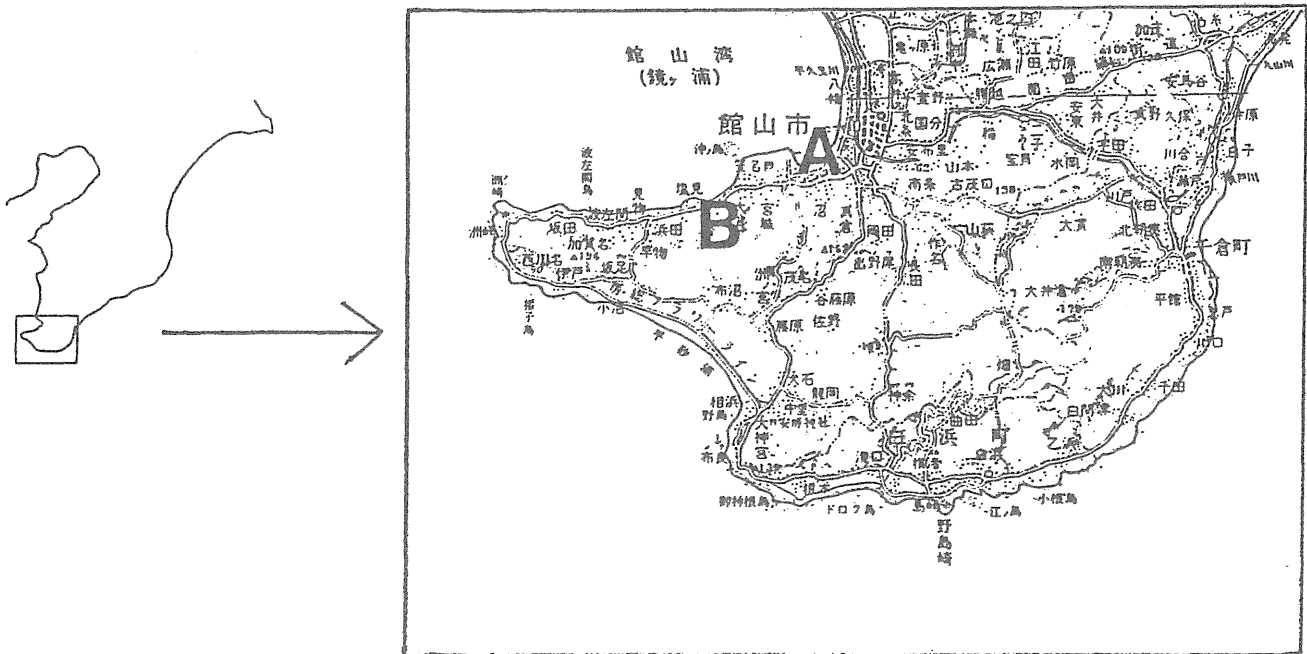


図1 南房総の巡検地域

A地点：海蛍を採集した館山栈橋

B地点：沼珊瑚層見学をした館山市香谷地区

* 埼玉県立松山女子高等学校

山荘から自動車ですぐ約 30 分、目的地の館山市北条海岸にある館山栈橋に到着した。すぐ隣が安房博物館であり、分かりやす所である。東京湾の向こうに稲光が見えたが（北関東では雷雨だったそうだ）、館山の空には星が輝いており、夜風が心地良い絶好の条件であった。栈橋には先客が 2～3 組あり、すでに海蛍の採集を行っていた。我々もすぐに準備を始め、採集ビンと海へ投げ入れることにした。ビンと海に入れたまま待つこと 5～10 分、素人でも採集できるかどうか、期待と不安の入り交じった時間であった。恐る恐るビンを引き上げ、懐中電灯で照らして見ると、ビンの中に体長 2～3 mm の海蛍が数十匹泳ぎ回っていた。逆さにしてビンから海水ごと流し出すと、海蛍は一斉に発光物質を分泌し、海水を受けているネットはたちどころに青白い光のかたまりとなって周囲を照らし出した。これは海蛍そのものが光っているのと同時に、発光物質が海水とともに流れ出し、海水全体を青白く輝かせていたのである。筆舌に尽くしがたい美しさ、幻想的な光景である（この感動を言葉で表すだけのよい表現が見つからないほど美しかった）。ネットの中の海蛍をきれいな海水の入ったバケツに移すと、ほっとしたように泳ぎ回っていた。

この作業を 1 時間程続けたであろうか。気が付いたらバケツの底が見えないほどの海蛍を採集していた。このままずっと続けていたいほどの面白さであったが、時間の関係もあり、引き上げることにした。

山荘に戻り、海蛍に関してのビデオ鑑賞をしたり、生態等の説明を聞いたりした後、寝袋を使つての雑魚寝。第 1 日目が終了した。

第 2 日目の朝、房総はどんよりとした曇空であった。「海蛍の乾燥標本を作るには強い日差しが必要なので、今日は無理かもしれない」という声を聞き、我々は少なからぬショックを受けた。気を取り直して朝食をとった後、徒歩数分にある牧場を見学、さらに隣の民家におじゃまして、朝の一時を楽しんだ。

しばらくすると、雲の合間から強い夏の日差しが顔を出してきた。諦めかけていた乾燥標本作りが出来そうとのことなので、早速山荘に戻り新聞紙を広げて標本作りを始めた。海蛍を捕らえにやってくるアリを追い払いながら、2 時間ほどで透き通った乾燥海蛍が完成した。我々は、それをシリカゲル入りのフィルムケースに入れ、自宅へ持ち帰ることにした。

帰り支度を済ませた後、もう一つのテーマである館山市香谷へ沼珊瑚層見学に出かけた。近くの集会場に車を止め、歩くこと約 10 分。珊瑚や貝化石がたくさん含まれている、砂や砂質粘土層の露頭に到着した。15 分ほどの採集であったが、手に持ちきれないほどの化石を掘り出すことができた。有孔虫も多く含まれているとのことなので、砂や粘土そのものも貴重な資料である。

海蛍採集をした館山栈橋前のファミリーレストランで昼食をとった後に解散、巡検は終了した。

2. 海蛍について

(1) 海蛍の生態概要

体長約 3 mm の甲殻類に属する生物であり、地球科学的には化石として産出される介形虫の形態や生態を詳しく知ることができるものとして研究されている。本州以南の海で、底に砂層がある所に生息しているが、淡水が入り交じる所は苦手ようだ。静岡県内では伊豆半島、特に下田市の東にある

外浦海岸の防波堤で多く見られる。

ルシフェリンのルシフェラーゼを酵素としての反応で青白い光を発する。同じく海中で光を発する夜光虫と間違われやすいが、夜光虫は1 mm程度の単細胞プランクトンであり別生物である。海蛍の発光の意味は大きく2つあり、1つめは求愛行動として、2つめは補食を逃れるための手段としてである。

(2) 採集方法

今回の採集方法は至って簡単であった。インスタントコーヒーなどの空きビンを用意し、その蓋に直径5 mm程の穴をたくさんあけ、10 m程の紐をつけるだけで採集ビンが出来上がる。ビンの中に餌としてレバーを1～2片入れ、夜の海底に投げ入れればよい。5～10分後には数十匹の海蛍がまとめて捕獲できる。持ち帰る時にはきれいな海水をかけてよくすすぐ。この時にも一斉に青白く発光し見事な光景である。海蛍の食欲は凄まじく、餌のレバー片はかじられた穴が多数あいていた。

水槽の下に2 cm程の砂を敷き、簡単なエアレーション装置をつければ室内でも飼うことが可能である。餌はレバー、ゴカイ、イソメ、ミミズ等でよいが、水を汚さず簡単に手に入る物として、かに蒲鉾が便利だそう。今回の巡検でも、多くの会員がエアレーション装置を持参してきており、生きた海蛍と館山の海砂を持ち帰った。

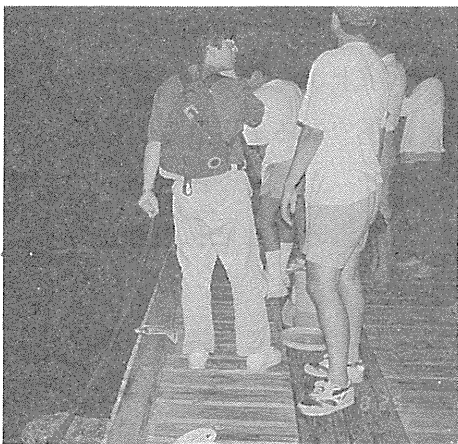


写真1 館山栈橋での海蛍採集風景

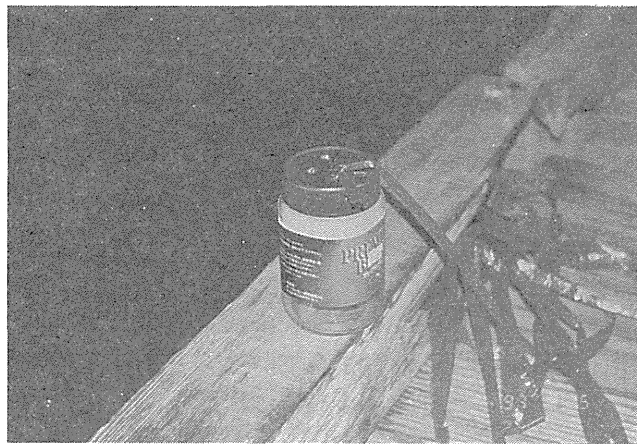


写真2 採集ビン

インスタントコーヒーの空きビンの蓋に直径約5 mmの穴を多数開け、10mほどの紐を付けたもの。餌はレバー。

(3) 乾燥標本の作り方

今回の巡検では、天日乾燥方式で行った。新聞紙に海蛍を広げ、はけを使って海蛍が固まらないようにし、強い天日の下で乾燥させるのがコツである。2～3時間で丁寧に行わなければならない。保存する時も、シリカゲル等を使って湿気には十分気をつけなければならない。

状態のよい乾燥海蛍をすりつぶして水をかけると、青白く発光する。かつては夜戦（野戦）時の光として軍事的にも利用されたとのことである（この時は、湿気によって発光能力が弱ってしまい、実

戦では役立たなかったようだ)。現在の理科授業でも、リシフェリン・ルシフェラーゼ反応の実験教材として販売・使用されている。

乾燥させる時、固まったまま日にあてると、海蛍の内部がなかなか乾かず、白濁した標本になってしまう。こうなると発光はもう見られない。

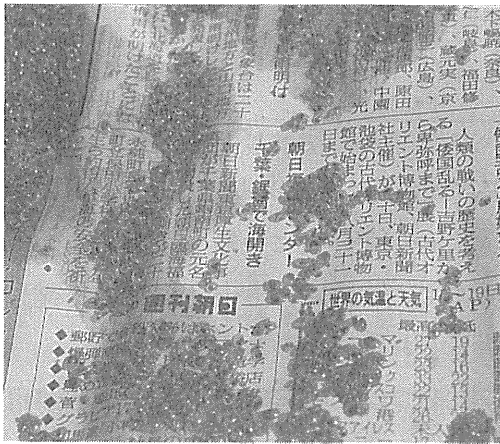


写真3 乾燥中の海蛍

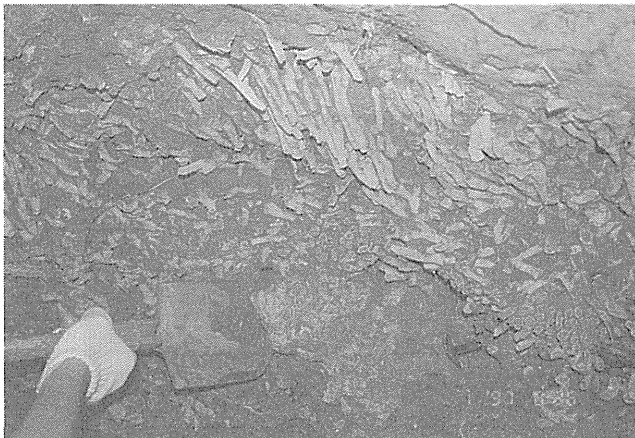


写真4 珊瑚等の化石が含まれている沼珊瑚層
写真中、白く見えるものは化石

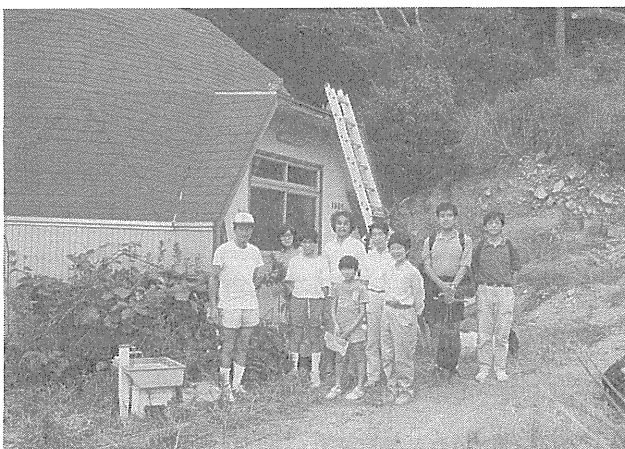


写真5 宿舎の山荘前にて記念撮影

3. 沼珊瑚層について

今から 6000～7000 年前の縄文海進の時は、館山付近は暖かな浅い海であり、多くの珊瑚が生息していた。現在は、砂や砂質粘土層中にそれが化石として豊富に産出し、一般に沼珊瑚層（沼層）といわれている。館山市沼地区のものは保護されていて、化石採集は禁じられている。今回の巡検では館山市香谷で見られる地層を見学した。珊瑚化石の他、二枚貝の化石などが多く採集できた。

4. 終わりに

巡検後、帰宅して早速乾燥海蛍をすりつぶして水をかけてみると、館山の栈橋で見たものと同じ青白い光が浮かび上がってきた。初めてみる光に、私の家族も大喜びである。「1粒で2度美味しい」という商品のコピーがあったが、「1回の採集で何度も楽しめる」海蛍の魅力に私自身もとりつかれてしまった。

最後になりましたが、この巡検の案内をして下さり、さらに個人所有の山荘を宿舎として提供して下さい下さった阿部会員とご家族の皆様、そして関係の方々には厚くお礼申し上げます。この原稿を書くにあたっては、阿部勝巳著「海蛍の光～地球生物学に向けて～」(筑摩書房)も参考にさせていただきました。