

第37回弘明寺サロン開催記

テーマ「海辺の観察：海藻」

- 開催日：2015年（平成27年）5月20日（水）
- 場 所：横須賀市佐島3丁目 天神島
横須賀市自然・人文博物館天神島ビジターセンターおよび臨海自然教育園
- 目 的：海と陸との狭間に生育する海藻の生きざまを観察し、海藻が種々の役割を果たしていることを知り、併せて海藻のもつ美しさに触れる。
- 案内&解説：高橋昭善さん（放送大学「自然の理解」卒業、「生活と福祉」在学中）
木村光子さん（日本藻類学会員）
- 参加者：16名（講師2名を含む）

〔時程〕

- 9：00 JR 逗子駅東口改札口集合
- 9：14 2番乗り場「佐島マリーナ入口」行バスに乗車 終点下車徒歩5分
- 10：30 磯に出て観察開始
- 12：00 昼食
- 12：45 天神島の海藻相の解説および同定
- 13：15 海藻はがき・海藻しおり作成
- 14：15 終了、片付け
- 14：56 「逗子駅」行バスに乗車
- 15：40 JR 逗子駅にて解散

〔天神島について〕

天神島は、相模湾に面した三浦半島西岸の中央部に位置し、周囲約500mの島です。晴天時には、江の島をはじめ丹沢、箱根、富士山、伊豆半島などのやまなみなどが見られ、風光明媚な場所として知られています。気候は温暖で岩礁帯、転石帯、砂浜などさまざまな海岸地形が存在します。

南岸の磯には、アラメ、カジメ、ハバノリ、ホンダワラ類、北西岸には西風を受けて多様な打ち上げ海藻がみられます。

1966年からは、臨海自然教育園として横須賀市自然・人文博物館の管理のもとに自然保全と自然観察・環境学習の場を提供しています。



前日に台風が日本の南の海上を通過したため横須賀市に波浪注意報が出て、弘明寺サロンの実施が心配されました。しかし当日はお天気が良く波も思ったより穏やかで、絶好の観察日和となりました。逗子駅から9：14発のバスに乗って約40分、葉山御用邸の傍を通り、高めの波でサーフィンをする

サーファー達の様子を眺めたりしながら、終点の「佐島マリーナ入口」のバス停に着きました。そこから「天神島ビジターセンター」までは徒歩約5分です。

天神島は三浦半島から小さな水路を隔てただけでの島で、「天神橋」を渡ることによって簡単に渡ることができます。天神橋は橋長14.5m、幅員4.2m、昭和61年に竣工した小さな橋です。「神奈川の橋100選」にも選ばれています。

※ <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f7488/p27888.html> 参照

「天神島ビジターセンター」では、まず、海辺の観察について高橋昭善さんから約15分間の講義を受けました。

5月20日の潮まわりは、東京芝浦12時17分で潮高1cm。大潮です。満潮時の潮高は約2mですので、本日の干満の差は約2mということになります。

大潮とは干潮の中でも潮の引きが強い時のことを言います。干潮は普通一日に2回ありますが(1回の日もあります)、いつも同じ時間ではなく、日によって時間は異なり毎日50分くらいずつずれていきます。そのため、大潮は必ずしも昼に起きるとは限りません。また、大潮といっても潮高は日によって異なります。それらを考えると、観察に適した日は年に5,6日しかないそうです。その中でも今日は大潮の時間や潮高も良く、季節も観察には適した季節ですので、今年一年の中で観察に一番良い日とのことでした。



①今日の干満の差は約2m

観察時は、海藻の色、光沢、形、大小、感触などを観察し、海藻の生き様や私たちとの関わりまでをしっかりと考えて欲しいとのことでした。

天神島およびその周辺は天然記念物に指定されています。また漁業権の関係もあって海の生物や海藻を採ることはできません。そのため、岩についている海藻(特にヒジキ)は採らない、採取する場合は浮いている海藻や貝殻のみにするようにとの注意がありました。

ビジターセンターで靴を履き替えてビニール袋を持ち、いざ海辺に出発。左下図の矢印のように島を一周し、①と②の二つの地点で観察を行いました。



矢印のように歩き、
①②の2地点で観察を行いました

最初の①地点は砂浜・岩場・潮だまりが混在して、海藻も海の生物も多くの種類が見られました。



②砂浜に打ち上げられた海藻を採取



③砂浜に出来ていた海藻のライン
満潮時はこの位置まで潮が来るそうです



④潮だまりの中に入って観察

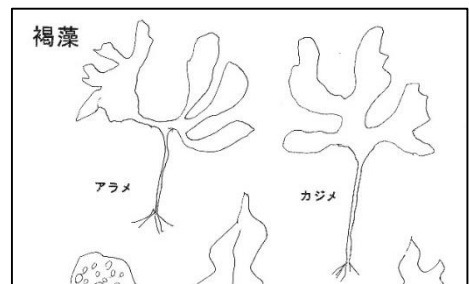


⑤この海藻は何かわかりますか？
この二つの違いは？



⑥左：アラメ 中と右：カジメ

全く同じに見える2種類の海藻。その違いは？と高橋さんからの質問。答えは、茎部の先が二つに分かれている方がアラメ、分かれずにはたきのようにになっているのがカジメです。「アラカジメ」と覚えると覚えやすいとのことでした。因みに根に見える部分は「仮根」と言い、岩に固定する役目をしているだけで栄養等を吸い上げる役目はしていません。



⑦これはメカブ（ワカメの根元部分）



⑧メカブは最近スーパーでも見かけるようになりました。



⑨岩についている茶色の海藻はヒジキです



⑩ヒジキに覆われた岩場



⑪若い方たちのグループが生き物の観察に来ていました

天神島には海藻だけではなく海の生き物もたくさんいます。丁度、若い方たちのグループが生き物の観察に来ていましたので、何があるのか見せてもらいました。アメフラシ、ウニ、カニ、ハゼ、ヤドカリなどがいました。採った生き物は、記録後にまた海に戻すのだそうです。

④地点から歩いて⑥地点に向かいました。こちらはほとんどが岩場です。海藻の種類も④地点よりは少ないようでした。海に近い岩は、やはりヒジキに覆われていました。



⑫⑥地点の岩場



⑬ちょっと一休み。景色が綺麗です。

ここで一休みしながら、潮の流れについての話を伺いました。相模湾に流れ込んだ黒潮は、江ノ島の辺りで二手に分かれるそうです。流れによって海藻の種類にも違いがあり、鎌倉の海の方が天神島よりも海藻の種類は多いとのことでした。

天神島で行われた4月の大潮の海藻観察会に、下見として安達が参加しました。その時と今日との違いは？と高橋さんからの質問があり、海藻の種類がいくつか異なっていること、ヒジキが成長していること、4月にはたくさんあったアメフラシの卵が今日は見られなかったことなどを話しました。高橋さんより、わずか一か月でも海藻の種類や生き物の様子には違いがあるとの説明がありました。一休み後に観察再開。岩の陰には様々な生き物が隠れていました。



⑭ウニ



⑮カメノテ
茹でると美味とのこと



⑯岩の隙間で満ちてくる潮を待つ貝

時間になりましたので再びビジターセンターへ。戻る途中ではいろいろな植物も見られました。



⑰⑱浜に群生するハマヒルガオ



⑲ハマウド

昼食後は採取した海藻の同定を行いました。同定とは、分類して種類を特定することを言います。まず、高橋さんと木村さんに教わりながら、採取した海藻を種類ごとに分けてバットに入れていきました。



⑳海藻を種類ごとに分けていきます



㉑これはどこかな？

次に海藻全体の説明を聞きました。海藻は、緑藻、褐藻、紅藻の3種類に分けられます。

緑藻は海の浅いところにある海藻です。光合成色素であるクロロフィルを持っているので、その色素の色で緑色に見えます。

褐藻は緑藻よりもやや深い地域にある海藻で、クロロフィルと共に赤い色素を持っているので、混ざって褐色に見えます。熱湯に入れると赤い色素が変色し、海藻の色が変化して緑色になります。コンブやワカメ、ヒジキなど、日本人に馴染み深い海藻が褐藻に含まれます。

紅藻は海のより深い地域にある海藻です。赤い色素を多く持っているので赤い色に見えます。海藻の中で種類が多いのが紅藻、それから褐藻、緑藻の順となります。

最近では海藻ブームで、身体に良いと言われていろいろな種類の海藻が売られるようになりました。海藻は健康にだけではなく美肌にも良く、海藻を多く食べる地域の女性は肌が綺麗と言われています。



②海藻の説明を聞く

本日の資料として、「色ぬり 三浦半島海藻図鑑」を配布して頂きました。三浦半島で採れる主な海藻が塗り絵になっています。海藻の同定が始まると、参加者はこの資料を見ながらマルをつけたりメモをしたりしました。

同定作業では、高橋さんが海藻を見せながら名前とその特徴について説明して下さいました。同じように見える海藻でも、特徴を説明していただくと、それぞれの違いが見えてきます。



③この海藻は…

色ぬり

三浦半島海藻図鑑

緑藻

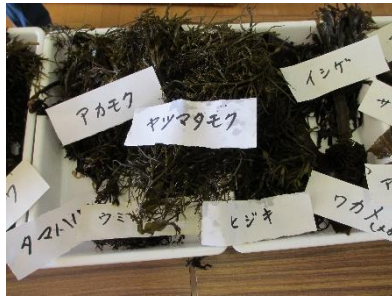
1. ヒトエグサ、アナアオサ、ウスバアオノリ、スジアオノリ、ミル、ヒラアオノリ、クロミル、ナガミル、タマミル

褐藻

2. アミジグサ、コモンクサ、シワヤハズ、ウミウチワ、イシゲ、ヘラヤハズ、シワノカワ、ネバリモ、イロロ、フクロノリ
3. アラメ、カジメ、ワカメ、カゴメノリ、ハバノリ、カヤモノリ、タバコグサ、ワタモ、イワヒゲ
4. トゲモク、オオバノコギリソウ、ジョロモク、ヤツマタモク、ヒジキ、マメタワラ
5. オオバモク、アカモク、イソモク、ノコギリモク、ウミトラノオ、ナラサモ

紅藻

6. オバクサ、コメノリ、ヒトツマツ、トサカマツ、カイノリ、スギノリ、ツノマタ、イボツノマタ、トサカノリ、イバラノリ
7. マクサ、コトジツノマタ、ムカデノリ、オキツノリ、カバノリ、ユカリ、オゴノリ、ツノムカデ
8. タンバノリ、ヒヂリメン、ベニスナゴ、ハリガネ、ミゾオゴノリ、クロソフ



②④⑤⑥

⑦⑧ 同定作業の終わった海藻

本日同定された海藻は、緑藻 5 種類、褐藻 14 種類、紅藻 7 種類、計 26 種類でした。
 上記とは別に、私たちの思い浮かべる「海藻」とは違いますが、サンゴモの仲間もありました。



②⑨ 無節サンゴモ

参加した藤井さんが採取した「無節サンゴモ」。

石の表面に海藻が付着しているだけのように見えますが、表面は硬く、こすっても取れません。無節サンゴモが石についている状態とのことです。サンゴモはセッカイモ（石灰藻）の一種で、石灰（炭酸カルシウム）を取り込んで石のように硬くなります。



③⑩ サンゴモの一種と思われる

こちらはやはり参加した植地さんが採取。これも硬くて、同じくサンゴモの一種と思われます。大きさは 5cm ほどと小さいのですが、龍宮城の赤珊瑚を思わせる見事な枝ぶりです。

配布された塗り絵に色を塗ると、右の写真のようになります。

「皆さん、よく観察して、家で色を塗って頑張って仕上げてください」とのことでした。



③⑪ 塗り絵の見本

本日の案内と解説をして下さった高橋昭善さんは、2014年9月17日（水）の第30回弘明寺サロンで「自然の探究 海藻の研究：わたしの場合」という演題でお話をして下さっています。

今回は特別に高橋さんの研究テーマとなったホンダワラの浮き袋（気胞）にある白い糸、高橋さんにとって「まさにセレンディピティ」である白い糸を見せていただきました。



㊸気胞内髄糸

気胞を剃刀でそっと削ると、中に白い糸が見えました。正式な名称は「気胞内髄糸」と言います。綺麗に真っ直ぐに張られていて、不思議な美しさでした。

高橋さんがお話された第30回弘明寺サロンの開催記は、放送大学神奈川同窓会ホームページにあります。

<http://hatoh.net/> に行き、左側の「行事」をクリックして、「第30回弘明寺サロン開催記」から入ってお読みください。

海藻の同定終了後に、木村光子さんから、海藻と神事について簡単にお話を伺いました。

日本人は古くから海藻を採取し、食物としてだけではなく様々な場面に使用してきました。例えば、日本の古い時代の製塩法として藻塩焼製塩法があります。塩は古くは貴重品で製塩法は神から伝えられたものとされ、宮城の鹽竈神社末社の御釜神社では、毎年7月に「藻塩焼神事」がアカモクやホンダワラを用いて古来の方法に則って行われています。また、海藻そのものが意味を持って使われる神事もあります。九州の宗像大社の古式祭では神の食べ物（神饌）としてアカモクが供えられ、氏子が共に頂く神事が行われています。お祓いにアマモを使う神社もあります。また、鎌倉の鶴岡八幡宮では例大祭前日の浜降式に由比ヶ浜の海で禊を行い、禊のしるしとして海藻を採り社頭まで運び揚げます。このように神事に海藻を使う各地の例をたどっていくと、伊勢神宮にたどり着きます。伊勢から東西に大きな文化圏として結びついている様子がわかります。

お話の後は、採取された海藻を使って、木村さんに教えていただいて海藻はがき・海藻しおりを作りました。作り方は簡単で、慣れると海藻を使って絵を描くことも出来るそうです。

用意するもの：

海藻、台紙（ケント紙）、竹串、新聞紙、布、バット等に入れた真水

手順：

- ①真水で海藻の塩分を落とす
- ②台紙を水に漬けて濡らす
- ③水の中で海藻を台紙の上に広げる
竹串を使うと広げやすい
- ④そっと押さえながら水から上げる
- ⑤竹串で形を整える
- ⑥新聞紙の間に挟んで水を切る
海藻面は紙にくっつきやすいので布を挟む
- ⑦新聞紙は翌日に取り替える
- ⑧重石をして約1週間で出来上がり



㊸こういう絵も海藻で描けます



③④フサノリ



③⑤マクサ、
アナオサ

綺麗にするコツは海藻が重ならないようにすることで、重なってしまう部分を切り取ったりして出来るだけ広げます。糊を使わなくても、海藻の粘りで綺麗に台紙に貼り付きました。

それぞれに思い思いのデザインで海藻はがきと海藻しおりを作りました。

最後に今日のまとめとして、高橋さんから、「環境」という言葉は「環(わ)」の「境」と書く、自然の環の中で海と陸との境に生きる海藻について理解すると共に、自然の素晴らしさと繊細さに心を留めてほしいとのお話がありました。

その後参加者全員で記念撮影をして、第37回弘明寺サロンは無事に終了しました。



③⑥今日のまとめ



③⑦参加者全員で記念撮影
皆さん良い表情です

色々な経験をして、楽しく充実した一日でした。準備から案内、説明、後片付けまで、高橋昭善さんと木村光子さんには本当にお世話になりました。

ありがとうございました。

(記録：安達)

掲載写真撮影：万場③⑪⑰⑳ 植地⑥⑧⑩⑱⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖ 宮崎③⑦ 安達(左記以外)



当日の感想を、参加した皆さんから寄せていただきました。

●今回、高橋昭善さん、木村光子さんには、資料や神島ビジターセンターの手配など周到な準備をして戴き、お蔭で楽しい一日を過ごすことが出来ました。海藻は私にとって未知の世界でしたが、最大の干潮時に磯に出て、海藻にじかに触れ、観察し、砂浜や岩礁に張り付いている海藻を童心に返って

採取する楽しみを経験しました。今回、海藻の深遠な世界を少し垣間見たような気がいたします

それで高橋昭善さんの弘明寺サロン開催記を読み返し、高橋さんの研究に対する強靱な精神に改めて敬服した次第です。 (M.S)

●気にも留めない磯が高橋さんの手にかかるると海藻の宝庫に変容。短時間に手際よくご案内頂き、又レクチャーや海藻のハガキ造りなど楽しい一日でした。ありがとうございました。 (S.U.)

●海辺の観察に参加して

子供のころ（小学校児童時代）山に囲まれた町で育ったため海に行く機会は殆どなく、「海藻・魚貝類」は見ても違いは判りません。今回は解説して頂いたため、違いや分類の糸口を掴むことができました。

写真は「アメフラシ」堀籠さんが見つめました。 (Y.K.)



●高橋昭善先生、木村光子先生、

5月20日、海辺では岩と海藻、貝殻に夢中になり、木村先生にそれぞれ名前を教えて戴き、午後の「海藻と葉書」の講座では、お二人の先生の指導の下、私は「マクサの葉書」を作りました。

童心に還った幸せな一日を本当にありがとうございました。 (E.H.)

●沢山岩に付いていたヒジキを「是非食べてみたら」と木村さんに言われたので、圧力鍋で10分ほど煮て、油揚げ、ニンジンなどと甘辛く煮込んだら、その美味しいこと。木村さんのアドバイスとかみさんのお蔭（私は食べるだけ）で、生ヒジキの味を楽しんだ。アラメ、メカブなども良さそうなので次回是非。高橋先生に教わった「アラカジメ」をどう食べるかを考えた弘明寺サロンでした。(M.I.)

●海藻観察は、まさに自然の生態系に直接触れるもので、何十年も前の子供の頃を思い出しました。私の場合は、海での観察と言えば蟹、魚、イソギンチャクなどの動物系ですが、海藻も奥が深いですね。ご指導頂いた高橋昭善さん、木村光子さんを含め、16名が海水に浸り、10歳いや20歳若返った気がしました。有難うございました。

海藻のゆらぐ浅瀬にそっと入り
裸足に伝わる初夏の潮かな (T.F.)

●天神島臨海自然教育園にての弘明寺サロン行事に参加して

案内していただいた高橋昭善さんの海藻にたいする熱意も伝わり、単に「おいしそう」と海藻を拾い集めていた私も思い新たに海辺の海藻観察をしました。日程の海藻のしおり作成も楽しく押し海藻？の出来栄も最高でした。 (Y.M.)



●岩場で色とりどりの海藻やアメフラシを観て、子供の頃に返ったような気持ちで楽しみました。種々の海藻を分かりやすく解説していただいて、海藻や海が身近になり、また海に行きたいと思える

楽しい一日になりました。 (K. T.)

●潮だまりを歩き、海藻の観察や採取をし、海の生き物も見て、海辺の楽しさを満喫した一日でした。高橋さんと木村さんのお話から、海藻について沢山の事を知ることが出来ました。本当に有難うございました。 (M. A.)

