

不思議の森から

Volume

3

THE YOKOJURAYAMA NATURAL FOREST MUSEUM NEWS, Oct

January 2000

■横倉山自然の森博物館ニュース



横倉山のアカガシ原生林

森は自然のダム

森の中に「原生林」と呼ばれるものがあります。これは、“人手の入っていない自然のままの森林”をいいます。このような原生林は、現在ではほとんど見られません。それに近いものはまだ残っています。例えば、世界自然遺産に登録された、青森県と秋田県の県境に分布する白神山地のブナの原生林は、日本に残された最後のブナ原生林で、6000～7000年前〔縄文時代〕からそのままの形で残っている自然と言われています。

横倉山にも、規模はそれほど大きくはありませんが、アカガシと呼ばれるブナ科の常緑広葉樹の古木から成るアカガシ原生林が残っています。アカガシの古木は、推定樹齢数百年と言われ、全国的に見てもこのアカガシ原生林は大変希な存在のようです。このような原生林が残った理由としては、横倉山の場合、それらの地域が神社所有地や安徳天皇陵墓参考地を含む宮内庁所轄地であったりして、木を伐採することを避け続けてきたことが一番大きいと考えられます。街中でしばしば見られる神社の“鎮守の森”も同じような理由によるものと言えます。

こういった原生林が無くなっていった最大の原因は、やはり何と言っても人間の“乱伐”にあると言えます。とりわけ、最近では日本は世界最大の木材輸入国で、東南アジアなどの発展途上国から毎年膨大な量の木材を輸入しています。言い換えると、その分地球上の森林が年々減少し、その結果としていろんな環境破壊が進んでいると言えます。

最近、特にインドのバングラデシュなど、地球上のいたる所で大洪水が発生し、多くの尊い人名が失われています。これらの異常気象とでも言うべき現象は、やはり、一つには森林を乱伐することにより、降った雨を一時的に貯留し、徐々に放出するといった、自然のダムとしての森林の機能が失われてしまったことによることが大きいと言えます。この他、森林には、生き物を育て、私たち人類をも含め生物の呼吸に欠かせない酸素を供給するという重要な役目もあります。

このような森林のもつさまざまな役割を十分に理解し、自然保護・環境保全について、各人が自覚をもって真剣に取り組むことが今の人類にとっての課題と言えましょう。

ホタルの飛び交うふるさとを

——ホタルの里づくり運動——

山中伸一

高知県高岡郡越知町では、ホタルの生息する場所を復活させ、ホタルの飛び交う光景を呼び戻そうと、「ホタルの里づくり」運動が具体的に動き始めた。「めだかとホタルの里づくり実行委員会」のメンバーの一人である筆者は、まず、同じような取り組みをしている他の地域を見学し、その経験をもとに、目下具体的な候補地の選定、全体的な計画の取り組みなどを検討している。

運動に先立って、まず、ホタルの幼虫を放流するためにホタルの飼育を今年の6月7日から始めた。10月24日(140日目)現在、幼虫は体長1センチほどにまで成長し、餌のカワニナを食べている。

以下に、ホタルの飼育方法の一例を紹介する。今後他の地域でも同じような「ホタルの里づくり」運動に取り組む際の参考になれば幸いである。

[ホタルの飼育方法]

1. ホタルを捕ってくる

- ホタルのオス、メスを半数ずつ、合計10匹ほど捕る。

※オス、メスの区別は、尻の発光器で区別する(メスは一段に対し、オスは二段に発光する)

2. 飼育器を用意し、ホタルを放つ

- 飼育器は、底面を除く五面を金網張りした箱(70×70×50センチくらい)を用意する。
- 飼育器の中に、ホタルが休むためのヨモギかカヤ類等の、背丈が高く身を隠せる幅のある草類を入れる。
- 床面や側面に、産卵のための水苔(もしくはガーゼ)等を敷く。



ゲンジボタルの群飛の光跡(高知県香美郡土佐山田町町田:平成10年5月20日撮影)資料提供:土佐山田町役場

※ホタルは高温に弱いため、飼育器を涼しい所に置く。

3. 卵を産ませ管理する

- 飼育器の中は、霧吹きで十分な湿気を保ち、一日数回霧吹きする。

※卵は0.5ミリ程度の大きさで、湿気を要する。

4. 幼虫の孵化

- 水槽に砂か砂利を入れ、2～3ミリ大のカワニナを放つ。
- 水槽の上に網を張り、孵化前の卵を水苔ごと置く。
- 水槽の水(カルキの入らない水)は循環させ、きれいさを保つ。

5. 幼虫を育てる

- 餌のカワニナが死んだりして水が濁ってきた場合は、水を取り替える。
- カワニナの餌は、キャベツなどの野菜やご飯粒などがよい。
- カワニナが隠れたりできるように、岩や落葉などを水槽の中に入れておくとよい。

6. 幼虫の放流

- 幼虫が6回脱皮し終わる3～4月頃、川や溝に放流する。

※ゲンジボタルは清流に、ヘイケボタルは水田の用水路に棲む。

- 最後の脱皮が終わると、幼虫は陸に上がり、土の中にまゆを作り、その中で蛹化する。約30日間じっとして(前蛹)、そのままサナギになり、約10日間ほど経つとホタル(成虫)になって飛び立つ。

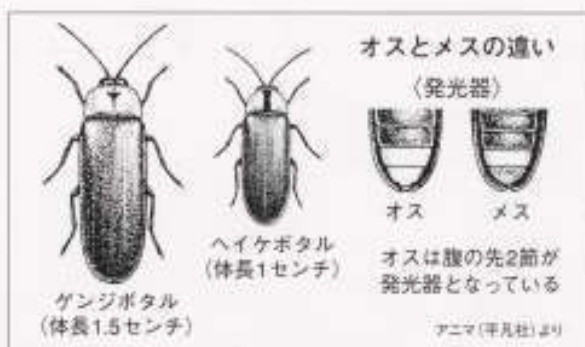
[放流場所の条件]

(水質)

- 農業や洗剤等が流入せず、水温が安定し(夏：21℃以下、冬：5℃以上)、酸性でないこと。
- 苔などが棲める程度のきれいな水であること。

(水中)

- 年間を通じて安定した水量があること(冬場に水枯れがないこと)。
- カワニナが生息可能であり、かつ、カワニナの餌が豊富であること。
- 瀬や淵がある多様な水系であること。



- 川床には砂や砂利があること。

(水際)

- 中洲や土手があり(蛹化のため土があることは絶対条件)、潜りやすい土質であること。
- 安定した岸辺があり、草や苔があること。
- 水中から出た岩などがあり、草や苔が生えていること。

(陸上)

- ホタルが飛び交う空間があること。
- 近くに強力な人工照明がないこと(光が強いと、ホタルの発光がオス、メスの間で届かなくなり、交尾ができなくなる)。
- 岸辺には草や樹木等があり、日中のホタルの休息場所が確保されていること。

今年も、わが越知町の隣町である佐川町のとある山間の小川のほとりで、たくさんのホタルが飛び交う光景が見られた。その神秘的かつ幻想的な無数の光の軌跡に観賞者の一行はうっとり初夏の夜の一時に酔いしれていた。昔はどこにでも見られたごくあたりまえの光景であったが、今となっては珍しい光景となってしまった。

ホタルの飛び交うふるさとを、ホタルの生息できる環境を後世に残したい、そういう思いで今後私たちは運動を広げていきたい。

(やまなか・しんいち)横倉山自然の森博物館友の会「フォレストクラブ」会員 / 「川と山・ふるさと夢の会」代表

夏の満月の夜一斉に産卵

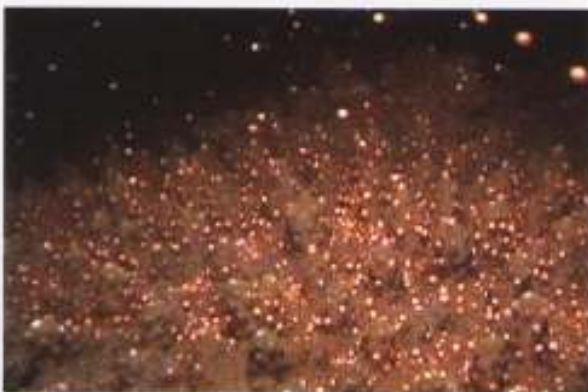
——サンゴの産卵——

安井 敏夫

1999年7月31日(満月の3日後)、高知県香美郡夜須町手結の大手の浜において、サンゴの産卵シーンが撮影された。撮影したのは、水産庁でサンゴの研究を行っている中央水産研究所黒潮研究部の藤岡義三研究官である。沖縄以外でサンゴの産卵のシーンが撮影されたのは、非常に珍しい。

大手の浜と言えば、5年前、手結港にマリーナ建設を含む「手結港マリンタウンプロジェクト」を推進しようとする運輸省・県・夜須町と、これに反対しサンゴの保護を訴える地元住民を中心とする保存会「大手の浜・なぎさの会」との間で激しい議論が展開され、開発か保護かで全国的にも注目された。結果的には、採算性の問題を最大の理由にマリーナ建設は正式に全面的に中止となった。サンゴを調査した手結サンゴ調査委員会委員長の濱田隆士・放送大学教授らのスタッフたちも「これほどまとまった形できれいに残っているのは沖縄にもない」と感心するほどのサンゴ群集が残されたことは、高知県の重要な観光資源として、また、サンゴの研究フィールドとしての学術的な面での価値が高く、その意義は大きい。人々の熱意によって掛け替えのない自然-地球財産-が守られたと言える。

さて、サンゴの生態については、これまでのオーストラリア東海岸の世界最大のサンゴ礁であるグレート・バリア・リーフなどの研究からいくつかの新事実がわかり、その一つに、ほとんどのサンゴが、一年のうちの初夏の満月(“大潮”)の後一



大手の浜でのエンタクミドリイシ(サンゴ)の産卵
1999.7.31 22:00(水深:約3メートル)資料提供:藤岡義三氏



週間以内に産卵することがわかってきた。しかも、サンゴの種類によって、産卵日と産卵時刻がほぼ決まっていて、日没後の数時間に限定される。これは、一つには、魚類による卵の捕食を免れるためと考えられている。

このように、研究者の間では、サンゴの産卵が月齢周期と関連しているとするのが通説で、サンゴが月の引力の微妙な変化や、月の光量の変化を感知する能力を体内に備えていると考えられている。今回大手の浜において観察されたサンゴの産卵からも「サンゴが環境に左右されず、月齢周期を正しく感じ取って産卵している」(藤岡氏)ことが証明されたわけである。

サンゴの他にも、動物の中には、カブトガニやアカテガニなどのように、月齢や潮の干満に合わせて産卵行動をとるものがたくさんいる。これらの生物の行動は、長い生命の歴史の中で種の保存のために自然に備わった本能なのであろう。

サンゴの歴史は古く、高知県高岡郡越知町の横倉山から産するサンゴの化石は、今から4億年以上も前の日本最古の化石サンゴとして有名であるが、これは、かつて横倉山が赤道付近にあった頃のサンゴ礁の名残りである。4億数千万年前に出現し、絶滅・進化を繰り返しながら今日まで生き延びてきたサンゴ類は、それ以来空気中の二酸化炭素を吸収し、地球上の炭酸ガスの量をコントロールし続けてきた。そのことを考えると、サンゴの果たす重要な役割を改めて認識させられ、最近特に世界的な問題として注目されているCO₂濃度問題の解決策の一つとして、サンゴの保護がいかに重要なことであるかが理解できる。サンゴ礁は“海の熱帯雨林”と呼ばれるように二酸化炭素を吸収する強い能力を持っている。このように、二酸化炭素を吸収し酸素を供給するサンゴ(造礁サンゴ)や森林(熱帯雨林)をいかに存続させるかが今後の地球環境を左右する重要なファクターであると言える。

(やすい・としお)横倉山自然の森博物館学芸員

夏休み博物館教室

今年も、昨年に続き、高知県立佐川高校との共催で、昆虫・植物・化石の3講座における夏休み博物館教室を開催した。

●昆虫教室(講師：佐川高校定時制教頭・中山絢一先生、生徒数：20名)

今年は、昨年とは趣向を変え、夜間照明を付け、ネットを張り、明かりを求めて集まってくる昆虫を採集・観察するという方法で行った。

曇り時々雨、時折微風を伴うといった悪天候で、集まってくる昆虫の大半は蛾で、時折カミキリムシ、カナブンなどの甲虫が飛んでくるといった程度で、結局子供たちの期待していたであろうカブトムシ、クワガタは採集できなかった。その代わりに、先生からお土産に生きたクワガタがみんなにプレゼントされ、閉会した。

この後、横倉山中の神社境内の推定樹齢500～600年の杉の巨木の洞に棲むムササビの観察を行う予定であったが、雨が降り出し中止になり、希望者のみ山小屋(一部テント泊)で一泊し翌朝朝食をとり下山した。

天候が思わしくなかったのが残念であったが、普段とはまた違った昆虫採集ができて有意義であったと思う。

●植物教室(講師：高知市立子ども科学図書館指導員・恒石直和先生、生徒数：14名)

最初、高知県出身の世界的な植物学者・牧野富太郎博士の簡単なおいたちと生き方、博士と関わ

りのある植物などの話を聞く。

続いて、戸外に出て博物館周辺の草本を各自3～5種採集し、館内に持ち帰り、植物標本作りの実習を行う。標本用の植物は、根も一緒に採ること、大きいものは台紙からはみ出ないように折り曲げること、そして、植物を配置する位置、構図も芸術性を念頭において決めること、などを教わる。

みんな先生の教えをよく守り、いい標本作りができた。

●化石教室(講師：横倉山自然の森博物館学芸員・安井敏夫、生徒数：28名)

昨年の教室で中生代三畳紀の示準化石・モノチスを採集した地点(佐川町の赤土トンネル北口)のすぐ近くの造成地において、同時代の示準化石でそれよりもさらに500万年ほど古い約2億2500万年前の二枚貝・ハロピアを主とする化石の採集を行う。

保護者や友の会のメンバーをも含め、総勢50余名にもおよぶ大教室であった。子供たちは、炎天下での化石採集にもかかわらず、2億年前の化石との出会いと太古の世界にロマンを抱きつつも、一面では化石採集の難しさをも実感した教室であった。

館内で採集した化石の整理を行い、化石からそれらが生きていた時代やいろんなその当時の環境がわかり、地域の生い立ちを知る上で大変重要であることを理解してもらい閉会とする。



昆虫教室



植物教室

博物館日記(抄) (99.6~00.3)

【平成11年度】

- 5月22日(土)
友の会総会、講演会「牧野富太郎の足跡」(谷是氏)
- 6月15日(火)~
「牧野富太郎と横倉山展」開催(7月15日まで)
「安藤忠雄建築展-20のプロセス-」開催(8月31日まで)
- 7月31日(土) 博物館教室(昆虫)
- 8月7日(土) 博物館教室(植物)
- 8月15日(土) 博物館教室(化石)
- 10月2日(土)~10月17日(日)
さだひさお詩画集イラスト展
- 10月23日(土)~11月14日(日)
マルク・シャガール展(高知県立美術館と共催)
- 1月15日(土)~2月10日(木)
“生きた化石”・サンショウウオ写真展(ロビー展)
- 3月10日(金)~4月9日(日)
白歩の書展-自然の憧憬-

友の会だより

■イベント

(終了したもの)

- 6月20日(日)
牧野博士の歩いた道を歩こう会(参加者:53名)
- 7月17日(土)、18日(日)
高原とブナの森交流ツアー(参加者:17名)
広島県芸北町の八幡高原のカキツバタと臥竜山のブナの原生林の散策
- 10月17日(日) 秋の横倉山探検隊(参加者:20名)
人なつこいアサギマダラ(マダラチョウ科)現れる
- 11月23日(勤労感謝の日) 牧野富太郎記念館見学会(今後の行事)

- 2000年初日の出を見る会(1月1日)

- 春の横倉山観察会(3月)

■メンバー登録の更新

- 平成12年1月~3月までを友の会「フォレストクラブ」のメンバー更新の期間とする。有効期限は、2001年3月までで、更新期間中に新しくメンバー登録された方も同じ。平成12年度の友の会総会は4月に開催

■メンバー登録料

- 個人会員 3,000円(大人)、小中学生2,000円
家族会員 4,000円、賛助会員 20,000円



【マルク・シャガール展】

高知県立美術館との共催で、10月23日~11月14日まで多目的ホールにて開催。“色彩の魔術師”と呼ばれる、シャガールの色彩豊かな絵画の一つ一つが、自然と緑に包まれた博物館の空間に映え、多くのシャガールファンで賑わった。来館者は1,500余名。町内はもとより県内外からの来館者があつた。期間中、県立美術館の移動ハイビジョンシアターでの「シャガール」の上映が二度行われた。

スタッフの声、声、声

(堀見) 開館2周年。武吉廣和ガイア展、牧野富太郎展、マルク・シャガール展と開催してきたが、博物館はこれらの人々の恩恵にあずかった。改めて敬意と謝意を表したい。

(小田) 秋も深まった横倉山で、リスを見かけました。同行のTVカメラマンがあわてて撮ろうとしたが、間にあわず残念! 世紀末、野生の自然が生きづいている横倉山です。

(安井) 今年は博物館の回りのメタセコイア(“生きた化石”)の並木やケヤキの木が美しく色付き建物が映えた。四季の移り変わりとともに博物館の歴史が刻まれていく。

(西森) 寒い季節が訪れてきましたが、博物館は人々を暖かくお迎えしたいと思っています。みな様も暖かさに触れてみませんか。気軽にお越しください。お待ちしております。

(千頭) 一日の仕事を終える頃には星が降く季節になりました。横倉山の化石たちに合図を送っているかのような太古の光に、本館もささやかなライトアップで応えています。

高知県越知町立

横倉山
THE YOKOJIRAYAMA
NATURAL FOREST
MUSEUM ONO
自然の森博物館

〒781-1303 高知県高岡郡越知町越知丙737番地12
TEL.0889(26)1060 FAX.0889(26)0820

- 開館時間: 午前9時より午後5時まで
最終入館は午後4時30分
- 休館日: 毎週月曜日(祝日の場合は翌日)
12月29日から翌年の1月3日まで
- 入館料: 大人.....500円 (小各20名以下)
高校・大学生.....400円 (上の団体は
小・中学生.....200円 100円引換)
- 越知への交通
高知 伊予バス 約30分 佐川 バス 約15分 越知
伊予バス 約60分
高知 伊予バス 約55分 越知
松山 伊予バス 約2時間 越知

