

Vol.8(2) 1997



## キアシシギ

春と秋ごろに、数十羽の群れが水田や川岸、干潟などで見られます。泥の上や浅い水中を活発に歩き回って、くちばしを泥の中にさし込んでカニやゴカイを捕らえたり、水面に浮いている昆虫をついばんだりして餌を探ります。

背面が一様に灰褐色で、翼、腰などに目立つ模様がありません。くちばしはまっすぐで頭部の1.5倍弱の長さがあり、脚は名前のとおり黄色いのが特徴です。

(撮影地：福井新港 撮影者：上木泰男氏)



# 福井県自然保護センター



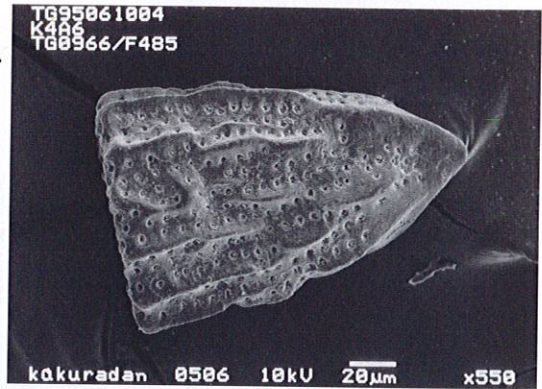
# 放射虫化石

田賀 秀子 (鯖江青年の家)

## 1 放射虫と放射虫化石

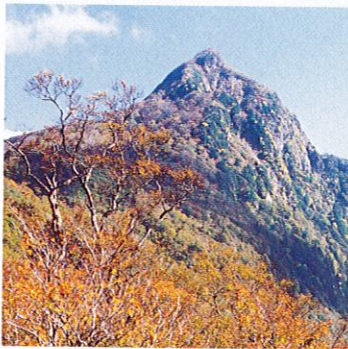
放射虫とは、海洋性の浮遊性プランクトンで、ミドリムシやゾウリムシ、アメーバなどと同じ単細胞生物です。

放射虫は、古生代カンブリア紀（6億年前）から現世にわたって生息し、今までの研究により約6000種が報告されています。放射虫の死後も、その骨針や殻は、海水に解けにくいいため、現在の大洋の深海底にその死骸が集まって「放射虫軟泥」を形成しています。



## 2 放射虫化石はどんな所で見つかるか？

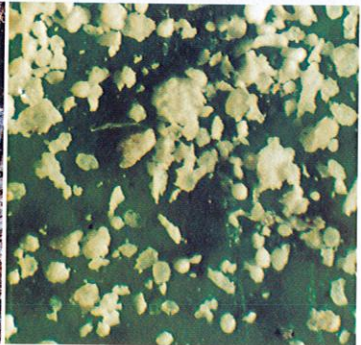
「放射虫軟泥」は永い年月の間に固結し、堆積岩となり、海洋のプレートに乗って陸に向かって移動してきます。下の写真の山は、チャートと呼ばれる堆積岩でできています。チャートは、 $\text{SiO}_2$ （ケイ酸）を主成分としたきわめて固い岩石です。1970年頃までは、チャートの大部分は、海水中のケイ酸分が沈澱したり、石灰岩の石灰分がケイ酸分と入れ替わってできたもの、つまり化学岩だと考えられていました。ところが、フッ化水素酸による化石の抽出方法の開発や走査型電子顕微鏡の利用によって、チャートの中から放射虫、海綿骨片、コノドントなどの化石がつつぎと発見されるようになり、チャートの多くは生物岩であることが分かってきました。チャートに含まれる放射虫についての研究は、近年飛躍的に進歩しており、古生代に形成されたと考えられてきた地層から中生代の放射虫の化石が発見されるなど、地質構造やそのでき方（造山運動）についての新しい考え方を生み出しています。



冠山



チャートの露頭



双眼顕微鏡下の放射虫化石

## 3 放射虫化石の取り出し方

放射虫の化石は、0.1mm程度の大きさであるため、肉眼で観察することは不可能です。また、顕微鏡用プレパラートでの観察では断面を見ることになるため、化石の全体像を把握することは困難です。ですから、化石を試料の岩石から抽出して、電子顕微鏡で観察するのが最もよい方法であるといえます。

化石の抽出は、次の手順で行います。

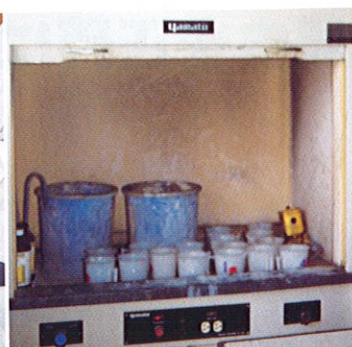




①ハンマーを用いて、試料を2～3cm程度の大きさに砕く。



②試料をポリビーカーに移し、3%のフッ化水素酸を試料が浸る程度加える。



③反応器内あるいは風通しのよいところで、8～24時間放置する。



④水を加えて、洗い流すようにして試料の残渣を#60 #200の組のメッシュに通す。



⑤細かい方のガーゼに残った試料をそのまま自然乾燥させる。



⑥試料を観察台に薄く散布し、双眼実体顕微鏡で観察する。習字用細筆で1つずつ拾い上げた放散虫化石を真鍮の試料台に固定をする。



⑦放散虫化石をのせた試料台を金の薄膜で覆い、電子顕微鏡で観察をする。

#### 4 放散虫化石の重要性

放散虫は、長い年代にわたって、その形態や殻の構造が多様に変化してきたため、その化石を含んでいる地層の堆積年代を推定することが可能です。一般に示準化石の条件は同一種の生息期間が短いこと、分布範囲が広いこと、個体数が多いことがあげられますが、放散虫はこれらの三つの条件をすべて満たしており、極めて有効な示準化石であると言えます。現在福井県下では、古生代二疊紀（約3億年前）から中生代ジュラ紀（約2億年前）の放散虫化石が見つかっています。

# 昆虫を正確に見て描いてみよう



佐々治寛之 (福井大学教育学部教授  
福井県自然保護センター運営協議会会長)

毎号の「森遊」にはすばらしい自然を撮ったカラー写真が満載です。楽しい雑誌でいつも楽しみにしています。編集担当の方から何か有益な記事をと頼まれましたが、私は写真があまり得意ではありません。ですから論文などのさし絵はほかの人からの引用以外はたいてい私自身のイラストです。科学記事や論文の付図は何よりも正確さが大切です。写真は文字どおり“真実”を写しているはずですが、光線の具合や焦点のようすではぼやけたり、必要な部分がかくれたりすることがあります。

正確な図を描くためには正確に観察することが大切です。皆さんも良く知っている手塚治虫さんの漫画は誇張して描かれてはいますが科学的に非常に正確です。治虫（おさむし）と自称したように少年時代に描いた昆虫の図譜が残され、最近その一部が出版されました。「昆虫つれづれ草、手塚治虫、小学館、1996」と「手塚治虫昆虫図鑑、手塚治虫＋小林準治、講談社、1997」です。天才画家ダ・ヴィンチが残した人体の解剖図も有名ですが、手塚治虫のは中学生の作品です。私は学生時代、図工や美術は優をもらったことがありませんから、芸術的な才能はあまりないようですが、正確な精密図を描くのは好きです。

それではいくつかの描画を紹介してみましよう。

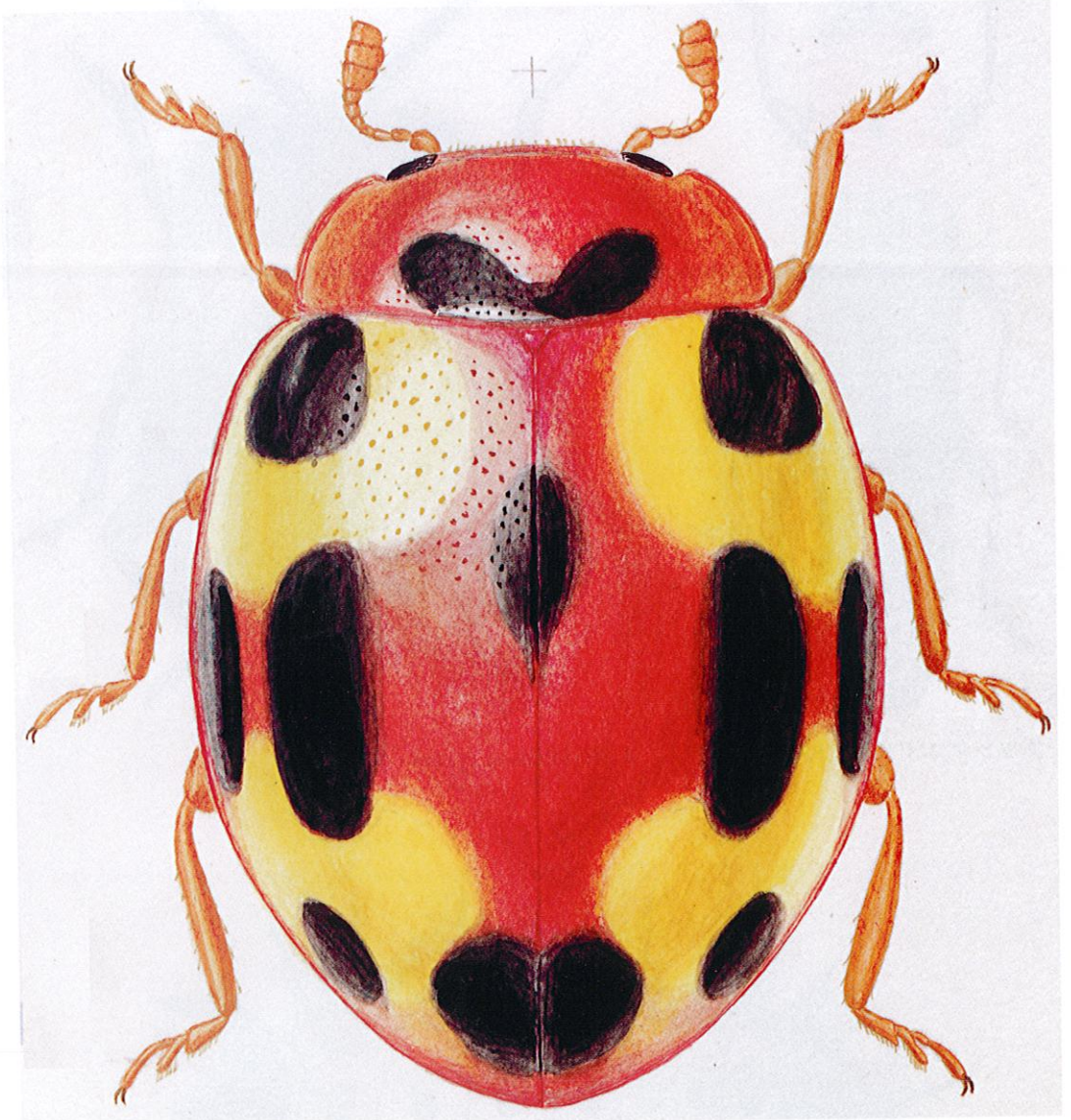
- ①はクロジュウニホシテントウで福井県では名田庄村虫谷と頭巾山で採れました。体長約3mm。図は水彩画。
- ②はツシマコメツキモドキ、対馬と中国にいます。体長は約12mm。水彩画。
- ③は *Stenotarsus chujoi* (テントウムシダマシ科の1種)、台湾産、体長約4mm。黒インク画、点と線を組み合わせて表現しました。
- ④はヒメアカホシテントウの幼虫、黒インク画。

小・中学生は鉛筆画（なるべく2Hか4H）でもいいですが、黒インクでペン書きするときれいに仕上がり、印刷用の原図にもなります。製図用の耐水性黒インクを用いますが、製図用のロトリングペンも便利です。いろんな太さのものがああります。用紙は上質の製図用ケント紙を使い、正確に鉛筆書きした上から、黒インクで描き、ていねいに消しゴムで下書きの鉛筆を消します。原則として白地に黒の線と点で描き、灰色にぼかしてはいけません。

写真と同じようにカラーで描く場合はふつう水彩絵の具を用いますが、色鉛筆で描くことも出来ます。また、水彩の色鉛筆で描き、水をつけた筆でぼかすこともあります。

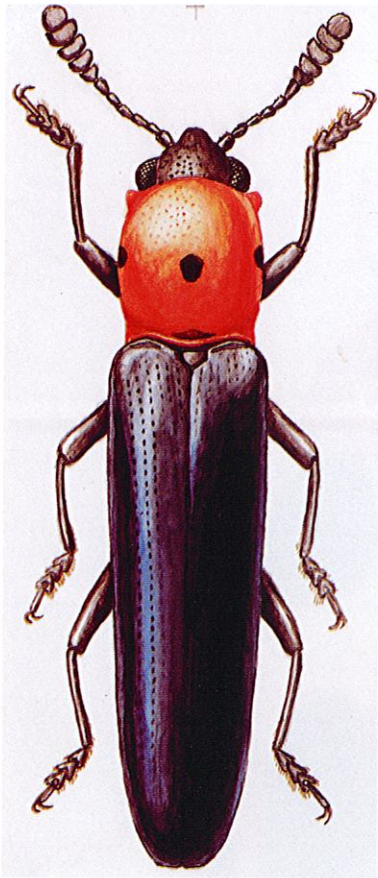
小さな昆虫を観察するとき、ルーペや実体顕微鏡で見ますね。ぜひ細密画を描いてみましょう。気がつかなかった小さな構造が見えて来ますよ。





①クロジュウニホシテントウ

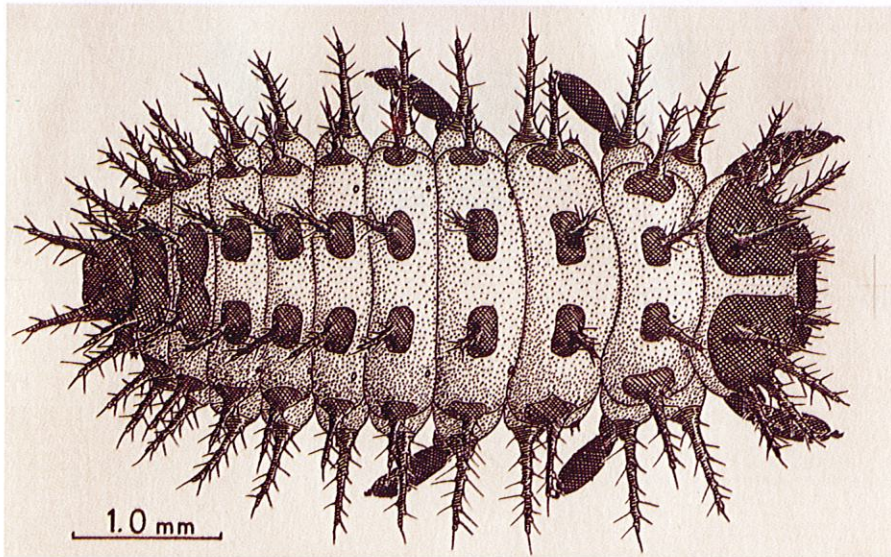




② ツシマコメツキモドキ



③ *Stenotarsus chujoi*



④ ヒメアカホシテントウの幼虫



## 自然とともに リーダーのプロフィール

おおたあきお  
太田朗夫さん

(三国町：ナチュラリストNo. 312)

・福井県自然観察指導員

### ●自然に興味を持つようになったきっかけは？

卒業論文のテーマが「三里浜の動物の生態的分布」だったので、それ以来35年間、三里浜に通い続けています。四季折々に見せてくれる海浜の動植物（ハマナスやツチバチなど）のたくましさに魅せられています。

### ●今まで観察した中で、一番印象に残っていることは？

三里浜も1月の重油漂着で一面が汚染されました。しかし、今年5月にあった自然観察ウォークで、イソコモリグモの元気な姿を見たときには感動しました。

### ●おすすめの本は何ですか。

「自然観察のガイド」久居宣夫著 朝倉書店  
身近な自然でも、視点を変えたりちょっとした工夫を加えたりすることによって、楽しく自然観察ができるということを具体的な方法で教えてくれます。もちろん、初心者の方にもたいへんわかりやすい本です。

### ●自然観察で心がけていることは何ですか？

いろんなフィールドがありますが、その自然と一体になる（フィールドに同化する）ということに心がけています。

### ●福井の自然について感じることは？

自然に恵まれているために、あまり大切にしていないように思われます。自然が少なくなって気付いたときには遅すぎます。県民の方一人一人にいたるまで保護思想が浸透するよう、啓発しなければならぬと思います。私もできる限り活動したいと思っています。



ナチュラリストリーダー養成講習会で  
県外研修の報告をする太田さん



自然観察ウォークで

### 太田さんのおすすめ観察地

#### －三里浜砂丘－

現在の砂丘は一里（約4km）以下となりましたが、まだまだ砂丘地の植生を残しています。海浜の動植物は春・夏・秋とそれぞれ力強く生息する姿を見せてくれています。





## ●愛でる心で生物を大切に 宮下政義 (ナチュラリストNo478 福井市)



フジバカマ

フジバカマは中国原産で蘭草<sup>らんそう</sup>と呼ばれ、唐の時代に香草や薬草として日本に渡来し、野生化したといわれています。葉や茎を乾燥するとクマリンの香り(桜餅の葉の香り)がし、衣服や髪などにつけたといいます。また、歌にも詠まれていました。それほどフジバカマは、私たちににとって身近な植物だったのです。しかし、近ごろ、名はよく聞くが、野にはえていないのは見たことがないという声を耳にします。昔は下流の肥沃な河川敷で普通に見られたようですが、河川の護岸工事などで生息地がなくなったり觀賞用に乱獲されたりしたために希少種になってしまいました。フジバカマは、河川の氾濫が必要な植物なので、根が残ってさえいればよいのです。ですから、根こそぎ採ることは絶対にさげましょう。

子どものころ、母親に「雑草も虫もむやみに殺してはいけない。みんな生きているんだよ。」と教えられました。自然保護に携わるようになって、少し母親の言っていたことがわかるような気がします。

今の私は、ひまさえあれば山野に入り草花にふれていますが、わが福井の自然は、全国的にも上位にランクされると自負しています。先ごろ、ある河川敷でフジバカマの群落に出会い、年がいもなく興奮しました。声をかけていただければご案内いたします。

セミの鳴き声や木々の落葉をうっとりしく感じるのではなく、野に咲く草花や昆虫を、愛でる心で見守っていきましょう。



## ●スズカケノキの実を探して 西野春喜 (ナチュリストNo.1386 福井市)

スズカケノキはプラタナスとも呼ばれ、街路樹でおなじみの樹木です。図鑑などの説明によれば、実の形が山伏の衣装である「鈴懸」の衿に付いている房に似ていることから、その名がつけられたとのこと。 (安宅の関にある弁慶の像が鈴懸姿ですね。)

ただ、私の近所の街路樹は、秋になると短く剪定されるせいか、実をつけたスズカケノキというのは見たことがありませんでした。

ところが、福井市中央公園で初めて実をつけている木を見つけました。直径4cmの緑から茶褐色のまん丸の実です。実の付き方は鈴懸というより、サクランボのようです。

調べてみたところ、日本で見られるスズカケノキの仲間には、スズカケノキ、アメリカスズカケノキ、両者の雑種であるモミジバスズカケノキの3種類あるようです。いわゆる「鈴懸の房」状に3個直列に実が付くのは、それらのうちのスズカケノキで、サクランボ状に実が付いていた中央公園のは、どうやらモミジバスズカケノキのようです。

とりあえず「鈴懸の実」を見ることはできましたが、今度は本物のスズカケノキの実を見たくなっていました。



## 写真や原稿を募集しています

「ネイチャーフォト・自然大好きナチュラリスト通信」は読者の皆さんが作るページです。

### ○「ネイチャーフォト」

動植物、天文、地学関係など自然一般に関する写真を送ってください。

写真は未発表のもので、対象物名、撮影日、撮影場所、撮影者名、簡単なメッセージなどをお書き添えください。

### ○「自然大好き ナチュラリスト通信」

自然観察の楽しさや自然の中での発見、身近な自然についてのご意見などをお寄せください。

※採用させていただいた方には、粗品を進呈します。



# ネイチャーフォト

表紙の写真と合わせて、上木泰男氏（武生市在住）よりお送りいただいた写真を紹介します。

キセキレイ （1993年10月10日 三方町久々子湖畔）



イソヒヨドリ（1995年3月21日 越前町高佐） オオヨシキリ（1992年6月 鯖江市の日野川堤防）





# センターだより

## 秋の「自然観察の森」にみられる動植物の紹介



アキノキリンソウ



コガラ



リスアカネ

10月中旬から11月上旬にかけてみられる主な動植物は次のとおりです。

項目	主な動植物	場所
草花	アキノキリンソウ、キンエノコロ、ユウガギク	雑木林
	ツリフネソウ	湿った所
紅葉	ウリハダカエデ、ヤマモミジ、ヤマウルシ	雑木林
黄葉	イタヤカエデ、ヒトツバカエデ、オオバクロモジ	雑木林
鳥	コガラ、アオジ、ツグミ	神明山
トンボ	ルリボシヤンマ、アカトンボの仲間（アキアカネ、リスアカネ等）	馬取池、妻平湿原

## たくさんの参加、ありがとうございました

センター主催の観察会・観察ウォークや夏休み期間中の特別企画の行事は、どれも盛況でした。参加定員に達したため、予約の段階でやむを得ずお断りをした場合もあり、大変ご迷惑をおかけしました。次回の参加をお待ちしております。

### ●自然観察ウォーク「砂丘を歩こう」

～福井市三里浜～

6月1日 43名参加

子供さんを連れた家族が多く、子供たちは動物、特にイソコモリグモに興味を示していました。一面に咲いたムシトリナデシコやハマナスの花などを見て、海岸にこんなに色鮮やかな植物が群生していることを初めて知った人も多かったようです。

### ●自然観察会「夜叉ヶ池をたずねて」

～今庄町夜叉ヶ池（岩谷）～

7月6日 31名参加

6月29日の予定が、台風のため1週間順延になり、参加者が少々減りました。しかし、参加者全員、きつめの山道を登りきり、ヤマボウシやナツツバキの白い花やアズサの木のサロンパスに似た臭いを楽しみました。神秘的な池に住むヤシヤゲンゴロウのオスとメスの習性の違いなどを教えていただきました。



## ●天文リーダー養成講習会

7月27日 55名参加

前日に上陸した台風9号の影響で、外は暴風雨。「ヘール・ポップ彗星が残っていたもの」という演題で、国立天文台の渡部潤一わたなべじゆんいち氏の講演会を行いました。悪天候の中の2時間でしたが、ヘール・ポップ彗星が今世紀最大と言われる理由や恐竜絶滅など彗星の研究によって明らかになってきたことなどを、氏はわかりやすくしかも興味深げに話してくださいました。参加者の意識も高く、氏と参加者との質疑応答の時間(20分間)が足りないくらいでした。

## ●昆虫教室

7月27日 21名参加

## ●植物標本教室

8月3日 32名参加

## ●天文教室「月の写真撮影をしよう」

8月12日 16名参加

## ●夜の動物を観よう

8月23日 28名参加

## ●ナチュラリストリーダー

## 養成講習会

8月9日～10日 39名参加



布谷知夫ぬのたにともお氏(琵琶湖博物館)を講師に招き、「自然観察の指導方法」という題で講演と実習をしていただきました。豊かな経験をもとにした氏の自然観察の方法や自然とのつきあい方についての講義は、ベテランのリーダーにも大変印象に残るものでした。初めて参加したという16名の中には、リーダーの卵的存在の10代、20代の若い人がいて、頼もしく感じられました。

## 目次

表紙	写真：上木泰男	1
放散虫化石	田賀秀子	2
昆虫を正確に見て描いてみよう	佐々治寛之	4
リーダーのプロフィール(太田朗夫さん)		7
自然大好き ナチュラリスト通信		8
ネイチャーフォト		10
センターだより		11

☆この冊子は福井県自然保護基金によって作成されたものです。

FUKUI NATURE GUIDE 森遊しんゆう 第22号

Vol.8(2) 1997

発行日 1997年9月30日  
発行所 福井県自然保護センター  
〒912-01  
福井県大野市南六呂師169-11-2  
TEL 0779-67-1655  
FAX 0779-67-1656  
印刷 (株)松浦印刷所