

平成27年度
自然史学会連合
講演会

自然史への 招待

自然を見る目、
自然を解き明かす心。



2015.11.22 日曜日

会場 三重県総合博物館

自然史への招待

「自然史」とは、生きもの、化石、岩石、地質などをあつかう学問分野です。身の回りのものから深海や惑星まで、私たちを取り巻く自然そのものを研究の対象にしています。

講演会(午前)では、自然史の魅力を知って頂くために、海の生き物、昆虫と植物、地震の話題を集めました。第一線の研究者が、自然史の魅力と最新の研究成果をわかりやすくお話します。

体験教室(午後)では、自然史の魅力に触れて頂くために、生きものや地形に関する体験教室を開催します。目で見て、手で触って、自然史を感じてください。学会の専門家のご案内します。

主催：自然史学会連合・三重県総合博物館
2015年11月22日(日)

三重県総合博物館
三重県津市一身田上津部田 3060

講演会

会場：三重県総合博物館3階レクチャールーム

対象：小学生以上(申し込み不要)

参加費：無料

定員：80名

体験教室

会場：三重県総合博物館2階交流展示室

対象：どなたでも(申し込み不要)

参加費：無料

<プログラム>

講演会「第一線の研究者が解き明かす自然史」(定員 80 名 / 小学生以上)

10:00-10:10 ~開会のあいさつ~

10:10-10:40 謎の動物ヤムシ~海の中で何を感じて生きているのか~ (後藤太郎 / 三重大学)

10:40-11:10 ハイスピードカメラがとらえた虫の動き~花をめぐる虫たちの科学~ (川窪伸光 / 岐阜大学)

11:30-12:00 深海生物のスーパースター~チョウチンアンコウよもやま話~ (猿渡敏郎 / 東京大学)

12:00-12:30 南海トラフ沿岸湖沼に記録された巨大津波記録を読む (岡村 真 / 高知大学)

12:30-12:35 ~閉会のあいさつ~

体験教室「わたしの目で見える自然史」(申し込み不要 / どなたでも参加できます)

13:30-16:30 見え見え~三重の地形と地質 (第四紀学会)

(出入り自由) 氷河期の森を「池ノ平湿原」の堆積物から得られた花粉から調べる (花粉学会)

サルを知り, 農業被害を防ぐ: 被害管理の取り組みとモニタリング (霊長類学会)

海藻おしば教室 (藻類学会)

骨パズル ~ヒトとチンパンジーの骨格をくらべてみよう (人類学会)

体験, 鱗粉転写 (鱗翅学会)

海のいきものの変態のふしぎ (日本ベントス学会)

クモの世界を覗いてみよう (三重クモ談話会)

みんなでつくろう! ミュージウムフィールドの実物昆虫図鑑 (三重県総合博物館)

ただいま鈴鹿山脈の昆虫を調査中! (三重昆虫談話会)

問合せ先

三重県総合博物館 〒514-0061 三重県津市一身田上津部田 3060 TEL:059-228-2283 (代)

<http://www.bunka.pref.mie.lg.jp/MieMu/> mail:MieMu@pref.mie.jp

三重県総合博物館利用案内

交流創造エリア (無料) 午前9時~午後7時

展示エリア (有料) 平日9時~午後5時、土・日・祝9時~午後7時 (入場は閉館30分前まで)

休館日 月曜日 (祝日の場合は翌日)、年末年始 (12/29 ~ 1/3)

交通アクセス

【列車利用の場合】

津駅 (近鉄名古屋線, JR 紀勢本線, 伊勢鉄道) 西口から三重交通バス総合文化センター行きに乗り「総合文化センター」下車すぐ、または夢が丘団地行きに乗り「総合文化センター前」下車すぐ、バスの所要時間約5分。

徒歩の場合は津駅西口から約25分。

【車利用の場合】 駐車場約 1500 台 (総合文化センターと共用、思いやり駐車場あり)

・伊勢自動車道「津 IC」から約10分。

・伊勢自動車道「芸濃 IC」から約15分。

謎の動物ヤムシ

－海の中で何を感じて生きているのか－

後藤 太一郎

(三重大学教育学部)

毛顎動物であるヤムシは、海洋に広く生息しておりその多くは浮遊性であり、動物プランクトンとして生態的には重要な位置を占めていますが、130種ほどしか知られていない、小さな動物グループです。体長は数mmから数cmで、体は透明で細長く、矢のような形をして素早く泳ぎます。口部にある顎毛^{がくもう}と呼ばれる捕獲器官で餌となる小型甲殻類や稚魚などを素早く捕らえて丸飲みにします。毛顎動物の名はこの捕獲器官に由来します。

ヤムシは古くから動物系統的に議論が多い動物です。それは、形態や発生に基づく、前口動物と後口動物の両方の特徴を持ち合わせるため、「謎の動物」と呼ばれています。動物学におけるヤムシの興味を中心は、その系統的位置にあります。1990年代に分子系統学的な研究が行われ、後口動物との類縁関係は否定されました。最近も分子系統解析が進み、前口動物の一員であることはほぼ明らかになりましたが、ヤムシと近縁の動物はなく、「謎の動物」の状況は未だに続いています。

ヤムシに関する研究があまり進んでいないのは、系統ばかりではありません。その生物学的な特徴についてもあまり知られていませんでした。その理由の1つは、浮遊性のヤムシを研究室で飼育することが困難なことです。ヤムシの中には底生性の種もあり、これをイソヤムシと呼んで区別します。イソヤムシは比較的丈夫であることから、これに注目して、1980年ごろから継代飼育の方法を確立しました。

実験室の中で、摂餌、逃避、配偶などの基本的な行動を観察することができます。ヤムシにとって最も重要な感覚は水の流れであり、このことは小型水生動物の感覚の特徴の理解につながります。また、ヤムシは雌雄同体ですが、自家受精することではなく、定型的な配偶行動により精子の交換を行います。これは、動物における性の進化を考える上でも興味深いものです。

動物グループとしてはマイナーですが、生物学的に興味深い特徴のあるヤムシについてご紹介したいと思います。

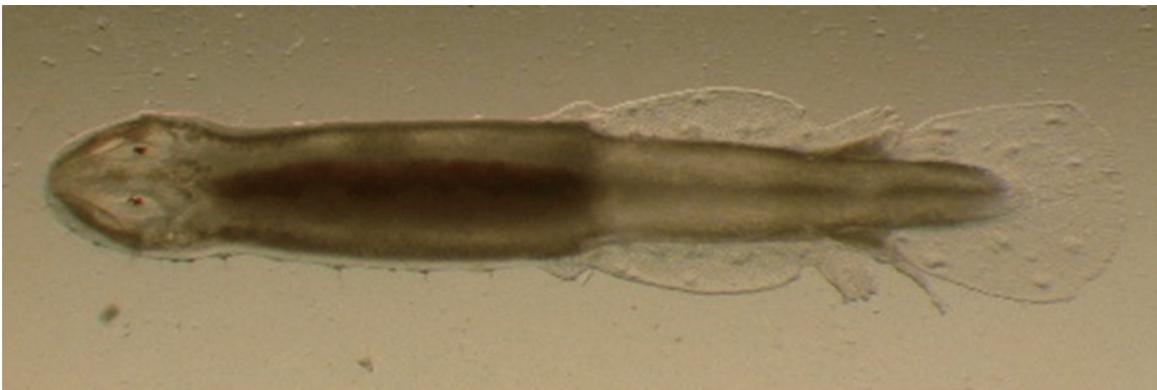


図1：イソヤムシの1種であるカエデイソヤムシ。左が頭部で、体長は約5mm。

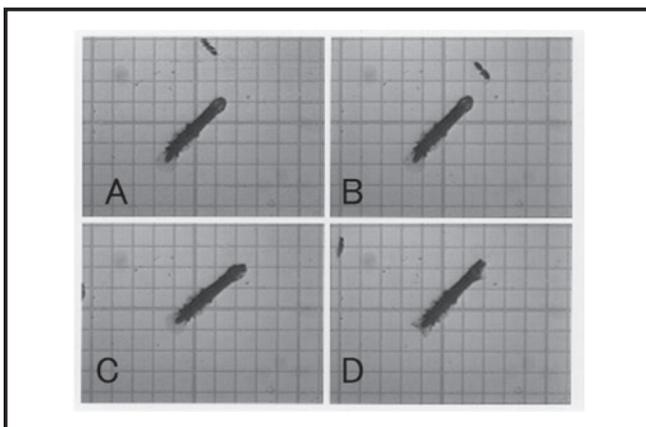


図2：カエデイソヤムシの摂餌行動。A, B 左上から餌となるコペポータが接近し、体から1mmほどに来ると素早く捕獲する(C, D)。

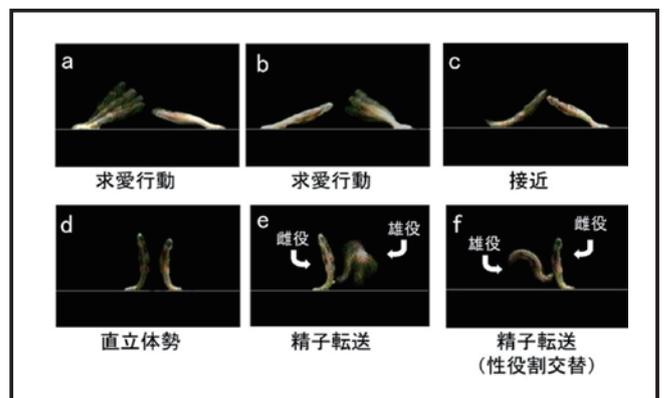


図3：カエデイソヤムシの配偶行動。体を上下に振る求愛行動をしながら2個体が互いに接近し、向い合って直立体勢をとる。その後、一方がジャンプして精子の転送を行う。

ハイスピードカメラがとらえた虫の動き

- 花をめぐる虫たちの科学 -

川窪 伸光

(岐阜大学応用生物科学部)

花の形や動きに興味がある僕は、「花が虫たちを引きつけるしくみ」を知るために、花に飛んでくる虫たちの飛び方を観察することにした。

虫たちが花に近づいてくる時の飛び方や、花の前で、何をしているかをよく観察して、虫たちが何を見て何を感じているかを考えようと言うわけだ。さらに、花に近づくときの動きばかりでなく、とまらないで行ってしまうときの動きも観察したかった。

さっそく野山に行き、花の前で虫たちの飛び方を観察してみた。ところが、いくら一生懸命、目をこらして見ても、全然よくわからない。なぜなら、飛んでいる虫は、とてもすばやくて、よく見えなからだ。あつという間にきて、あつという間にいなくなる。これじゃ、研究にならない。いままで、花にとまっている虫たちだけを観察してきた理由がよくわかった。花の上では虫は、あまり動かない。

そこで、飛んでいる虫の動きをゆっくりと観察できるハイスピードカメラを使ってみた。使ったカメラは、1秒間に300枚の写真を撮影できる。すると飛ぶ虫の動きが、目で見るより何十倍もゆっくりにして観察することができた。

虫の飛び方をゆっくりにして観察して、まず驚いたのが、虫は種類によって、いろいろな飛び方することだった。僕が以前から観察していたミツバチやマルハナバチは、ふだんとは全然違って見えた。まるでヘリコプターのように飛んでいたのだ。頭を前にして進むだけでなく、横へも後ろへも、いろいろな方向へ飛べる。それだけじゃない。上にも下にも、すばやく動ける。その上、マルハナバチは花を探すのに、飛びながら茎や葉に体をぶつけても何でもない。すごく力強い。

一方、チョウたちの飛び方は、ハチたちとは、ずいぶん異なっていて、さらに種類によっていろいろだった。アゲハチョウたちは、

とても優雅に飛んでいた。まるでワルツを踊っているように、大きな翅（はね）で、空気の中を流れるようゆっくりと飛んでいる。モンシロチョウやスジグロシロチョウは、一生懸命、はばたいていた。翅を一番上げたときには、左右の翅が体の上で重なって閉じるばかりでなく、はばたいて翅を一番下げたときにも、体の下で翅を閉じていた。それはまるで僕たち人間が、頭の上で手を合わせてから、おしりの後ろで手を合わせる体操にそっくりだ。

さらに驚いたのは、シジミチョウやセセリチョウの仲間だ。見たこともない飛び方としか言いようがない。はばたいた後に、空中で止まって見える。すこし大げさだが、僕は、地球上にこんな飛び方をする生き物がいるとは思わなかった。

このような、虫たちの飛び方を観察しながら、さらに、花の前での動きをよく観察してみた。すると、虫たちは花に近づきながら、花のいろいろな部分を見て、感じて、その花に降りるか降りないかを決めていることがわかってきた。たとえば、ハキリバチのなかまは、ヌスビトハギの花に食べ物である花粉があるかどうかを花の5mmぐらい手前の空中に止まって調べていた。どうやら、花の形の変化を目と触角（しよっかく）で感じて、花に降りるか降りないかを決めているようだ。

また、マルハナバチの場合は、花の近くでヘリコプターのように空中に止まって、ツリフネソウの花の中に蜜があるかどうかを調べていた。花の中に残っている仲間たちの匂いが強ければ、ついさっき仲間が蜜を吸ってしまっていて蜜は少ないはずだ。その匂いをマルハナバチは花に降りずに調べていることがわかった。たしかに花に降りずに食べ物の量がわかれば、楽ができる。

虫たちの花への飛び方の研究は、まだ始まったばかりだ。これから、もっといろいろな虫たちをハイスピードカメラで調べていきたい。



優雅なナミアゲハのはばたき



キツリフネを触角で調べているトラマルハナバチ

深海生物のスーパースター

－ チョウチンアンコウよもやま話 －

猿渡 敏郎

(東京大学大気海洋研究所)

とにかく、子供のころから生き物が好きだった。ミズ、バッタ、カマキリ、セミ、トンボ、金魚、メダカ、熱帯魚色々、オタマジャクシ、アマガエル、ミシシッピーアカミガメ(享年30歳)、アノールトカゲ、セキセイインコ、ベニスズメ、文鳥、鶏、ハムスター、ハツカネズミ、そして犬。猫以外はおおよそペットとして飼われている生き物は飼ったのではないだろうか。高校時代に進路を悩んでいたころ、熱帯魚の中で卵を口内保育するアフリカンシクリッドがブームとなり、なんとか水槽内繁殖に成功。メスの口から卵を取り出して水槽の底面濾過のリフトチューブの下にかけた網に収納し、卵発生やふ化した仔魚の発育を観察した。これが決定打となり、今の自分がある気がする。しかしどうやったら水の中の生き物に一生関わられるのかわからず、悩んだ。本当に悩んだ。そんな時、ノーベル文学賞を受賞したジョン・スタインベックの小説、『Cannery Row(邦題 缶詰横丁)』、『Sweet Thursday(優しい木曜日)』、『The log from the Sea of Cortez(コルテズの海の航海日誌)』を読み、海洋生物学者なる“職業”の存在を知った。驚き、そして何よりもうれしかった。そこで海洋生物学者になると決心し、今の自分がある。

東海大学海洋学部から東京大学海洋研究所(現大気海洋研究所)の大学院へと進学し、海水と陸水の混ざる汽水域に生息するシラウオ類の研究で博士号を取得した。そんな私がなぜ、深海魚、それも知らない人はまずいない、深海生物のスーパースターたるチョウチンアンコウの研究に手を染めるようになったのか。不思議といえば不思議、めちゃくちゃといえばめちゃくちゃな話である。海洋研究所に在籍していると、海洋調査船白鳳丸、淡青丸、そして新青丸に乗船する機会に恵まれる。そんな白鳳丸の研究航海でのこと。夜間、調査用の網を収納し、採集物を確認していたら、黒くてデカイ魚が一匹入っていた。取り上げてみると、なんと、傷一つない、きれいな、見事なミツクリエナガチョウチンアンコウ(*Cryptopsaras cosei*)であった。しか



図1: *Haplophryne mollis*

も、その個体の体表には、一匹でも二匹でもなく、合計八匹の雄が寄生していたのだからさあ大変。言葉にならない声を上げ、膝はがくがく、体は震え、頭の中は真っ白。魚類学者の興奮、まさにここに極まれり!状態。そして、この深海からの授かりもの、貴重極まりない個体(9匹?)をいかに処理し、最大限の研究成果を引き出すか。船上で脳をフル回転させたところから、私のチョウチンアンコウ研究が始まった。深海の女王との偶然の出会いが出発点となった次第。人生何が起きるかわかりません。

採れたのがミツクリエナガチョウチンアンコウであったのも幸いした。チョウチンアンコウ162種中、博物館、研究機関に登録・保存されている標本が最も多い種であるから。そこで、北海道大学水産学部、国立科学博物館などへ行き、収蔵標本を観察し、データを取った。その結果、従来の通説とは異なる知見が多数得られた。そんなチョウチンアンコウ新事情を講演で紹介させていただく。

かいつまんで紹介すると、

- 1、雄は雌に寄生した後も成長する。
- 2、各鰭、目、鰓孔は残っている。
- 3、多くの雄が腹の上に、さかさな状態で寄生している。
- 4、雄の上下の顎の表皮が広がり、雌からはがれなくなる。
- 5、どうやら雄は雌から直接栄養をもらっているらしい。
- 6、精子の頭部は大きいらしい。

などなど。

思わぬ出会いから始まったチョウチンアンコウ研究。まだまだ解明すべきなぞはいっぱい残されている。これからも、チョウチンアンコウ学の殿堂を築くべく、こつこつと、個々の発見を一つ一つ、レンガのように積み上げていかなければ。道のりは険しく、ゴールはまだまだ先にあり見えない。もしチョウチンアンコウを見かけたら、是非ご連絡ください。よろしく願いいたします。



図2: マルアオメエソ *Chlorophthalmus borealis*。
アクアマリンふくしまにて撮影。

南海トラフ沿岸湖沼に記録された 巨大津波記録を読む

岡村 眞

(高知大学総合研究センター)

自然災害が発生するたびに、「戦後最大の噴火」とか「かつて経験したことのない雨」といった表現がテレビや新聞で見られるが、それはあくまで私たちの人生の長さにもとづいた表現である。これらの出来事は私たちにとっては大きな出来事であるが、地球の歴史のなかでは少しも特別なことではなく、通常の営みが行われているにすぎない。むしろ、私たちが生きているこの時代は、人間にとっては優しい環境にある時代と言えるだろう。2011年の東北地方太平洋沖地震は、「千年に一度の想定外の巨大地震」と呼ばれているが、見るべきものに目をむけずに勝手に想定しなかつただけであり、地震の繰り返しの歴史を考えれば、ごくごく普通の出来事であると言わざるをえない。

海溝型地震と呼ばれる地震は、数十年から数百年程度という間隔で繰り返し発生していると考えられている。西南日本の沖合に横たわる南海トラフ沿いでは、過去約300年間に宝永、安政、昭和の3回の地震が知られているが、それぞれの規模などは異なり、発生様式が多様であることが知られている。このような地震の性格を知るためには、少なくとも数十回、時間にすれば数千年間の地震の歴史を知る必要があるが、科学的な地震の観測記録は100年間程度しかない。従って、現在の私たちの地震に関する知識のなかで、古文書などの歴史に残された過去の地震の記録は貴重な情報となっている。南海トラフ沿いの歴史上の地震の記録は、西暦684年の天武南海地震から残されており、世界的に見ても最も古い記録を持っていると言われている。しかしながら、それでも約1300年間の記録をとどめているに過ぎない。

過去数千年間にわたる津波の記録を明らかにするために、南海トラフ沿いの沿岸湖沼に残された津波堆積物の調査を行ってきた。



写真1：三重県南伊勢町佐池における湖底堆積物採取の様子

津波は海水だけでなく海底や海岸の砂や泥を内陸に運び、その痕跡を津波堆積物として残していく。しかし、その痕跡は風雨にさらされ浸食を受けるため、そのまま地質学的な記録として長い時間保存されることは少ない。

南海トラフに沿って、潮岬、室戸岬、足摺岬と海側に突き出た岬は、地盤の隆起を示す地帯となっている。反対に陸側に入り込んだ尾鷲、紀伊水道、高知、豊後水道周辺は、沈降傾向を示す地帯となっており、ここにはいくつかの沿岸湖沼が形成されている。浸食の場である陸上と比較して、湖沼は堆積物がたまり易い堆積の場であり、津波の痕跡が残されている可能性が高い。

これらの沿岸湖沼は、直径200～300m程度の小さな池である。湖底には泥がゆっくりと静かに降り積もっており、およそ千年かけて1メートル程度の厚さで堆積している。ここに数百年に一度、津波が押し寄せ、海岸や周辺から運んだ砂や木片などをその痕跡として残していく。これまで30以上の湖沼を調査したが、すべての湖沼が永い歴史を刻んでいるわけではない。ある湖沼は50年前には海岸であったし、ある湖沼は陸地であった。しかし、そのなかで数個の湖沼は、過去3000年から7000年もの歴史をその小さな湖底に記録していた。

湖沼の底に保存された厚さ数メートルの堆積物は、自然が残した歴史の記録絵巻である。これを読み解くことにより、過去数千年間の津波の記録を知ることができる。大きな津波はどの程度の頻度で発生しているのか？ 私たちの知らないような大きな津波が押し寄せたことはあるのか？ ふたたび「想定外」と言わせないために、池の底に残されたメッセージを将来に役立てたい。

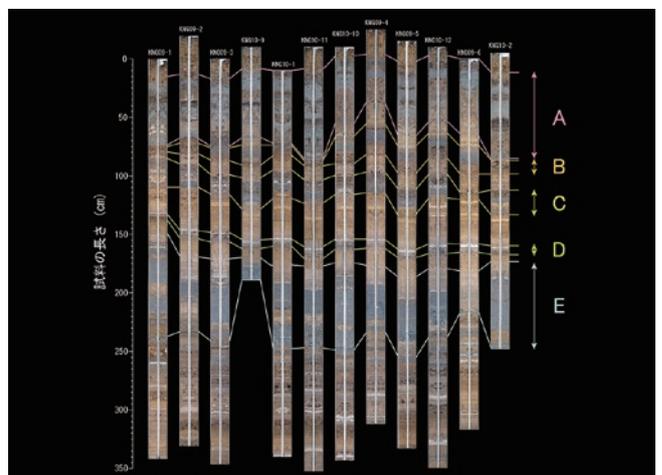


写真2：高知県土佐市蟹ヶ池の湖底堆積物中の津波砂層



於：2階交流展示室

体験教室「わたし」

藻類学会

『海藻おしぼ教室』

皆さんは海藻にどのようなイメージを持っているでしょうか。健康食品？地味？それとも海水浴の邪魔？じつは海藻は赤、茶、黄、緑などとてもカラフルな生き物なのです。この多彩で多様な海藻たちで、おしぼのアートを作ってみましょう。

霊長類学会

『サルを知り、農業被害を防ぐ 被害管理の取り組みとモニタリング』

近年、人間と野生動物の共存に関する法律の見直しが進んでいます。この講座では①電波受信機でサルの動きをさぐり、群れの位置を調べて追い払いで被害を防ぐ取り組みと、②遺伝子から群れの成立や地域間交流を調べて管理に応用する取り組み、を紹介します。

日本鱗翅学会

『体験、鱗粉転写』

チョウやガ類のはねは鱗粉(りんぷん)という粉におわれています。その羽をそのまま紙などにうつします。誰でも簡単に作ることができます。



日本ベントス学会

『海のいきものの変態のふしぎ』

みなさんはアサリの子どもを見たことがありますか？海には魚や貝、カニなどたくさんのいきものがすんでいます。子どもと親の形がびっくりするほど変わるものがたくさんいます。親子の形が変化する「変態(へんたい)」の不思議なものづくりを通して感じていただきます。

三重クモ談話会

『クモの世界を覗いてみよう』

クモ類に対する一般的なイメージは極めて悪いですが、真実の姿は非常に有益な動物です。「クモの世界」の面白い生態を紹介します。



の目で見る自然史」 13:30～16:30 まで。



第四紀学会

『見え見え～三重の地形と地質』

三重県の特徴ある地形地質の景観を持つ、御在所岳、答志島、伊勢平野などを対象とした、立体模型の作成体験を開催します。立体模型作成を通じて、地域の自然景観や特産品と地形・地質の関係などの理解を深めます。作成した立体模型はお持ち帰りいただけます。

花粉学会

『氷河期の森を「池ノ平湿原」の堆積物から得られた花粉から調べる』

倶留尊山の東麓に位置する池ノ平湿原から得られた約7mの堆積物には、約20,000年前の氷河期から現在までの森林の移り変わりが記録されています。この堆積物から得られた化石花粉を顕微鏡とビデオ装置で紹介します。

人類学会

『骨パズル～ヒトとチンパンジーの骨格をくらべてみよう』

骨には動物のくらしと進化の歴史が刻み込まれています。この講座では、ヒトとチンパンジーの骨格比較しながら、進化のパズルを解いていきます。



三重県総合博物館

『みんなでつくろう！ ミュージアムフィールドの実物昆虫図鑑』

三重県総合博物館のミュージアムフィールドでみられる昆虫を県民の皆さんと一緒に調査しています。平成26年の春からスタートし、隔週で調査を行ってきています。今回は、この活動内容および、参加者が調査した内容、標本などを展示します。

三重昆虫談話会

ただいま鈴鹿山脈の 昆虫を調査中！

三重県の昆虫相解明にも取り組んでおり、現在鈴鹿山脈の昆虫調査を行っています。当会の紹介とともに活動についても紹介いたします。



自然史学会連合の加盟学協会

2015年11月22日現在で40の学協会が加盟しています



種生物学会	日本人類学会
植生学会	日本生態学会
植生地理・分類学会	日本生物地理学会
地衣類研究会	日本蘚苔類学会
地学団体研究会	日本藻類学会
東京地学協会	日本第四紀学会
日本遺伝学会	日本地衣学会
日本衛生動物学会	日本地質学会
日本貝類学会	日本鳥学会
日本花粉学会	日本地理学会
日本魚類学会	日本動物学会
日本菌学会	日本動物行動学会
日本蜘蛛学会	日本動物分類学会
日本古生物学会	日本プランクトン学会
日本昆虫学会	日本ベントス学会
日本昆虫分類学会	日本哺乳類学会
日本サンゴ礁学会	日本陸水学会
日本植生史学会	日本鱗翅学会
日本植物学会	日本霊長類学会
日本植物分類学会	(あいうえお順)
日本進化学会	

学協会についての補足

基本的にはどなたでも入会できます（年会費が必要）。

会員は、学術雑誌やニュースレターの配布を受けるとともに、雑誌への投稿の権利や年次大会等での研究発表の権利が与えられるという学協会が一般的ですが、それぞれの学協会によって内容は若干異なるので入会の際によくご確認下さい。

専門家が中心の学協会もあれば、昆虫・貝・植物のようにアマチュアの割合が高い学協会もあります。

「その分野の最新の研究成果に触れる」という魅力が学協会にはあります。

自然史とは・・・

「自然史」とは、生物全般（古生物を含む）や地質・岩石とそれらの諸現象を扱う科学です。微小な原生生物から巨大な恐竜までのすべての生物が対象であり、さらには鉱物のように地球を構成する物質をも研究対象としています。未知の生物や自然現象の発見、進化の解明、遺伝子の動きや細胞内で繰り返られるミクロな現象の解明、生態系の成り立ちや地球の歴史といったマクロな現象の解明など、様々な自然物（生物・非生物を含む）を扱う多様な学問分野の総称です。

左記の自然史学会連合加盟の40学協会の名称をご覧頂くことで、研究対象と研究分野の多様な一端をご理解頂けると思います。コケ植物や藻類を扱う分野もあれば、哺乳類や鳥を扱う分野もあります。花粉やプランクトンのような小さなものを扱う分野もあれば、衛星写真から地球の表面構造とその成り立ちを探る巨視的な分野もあります。また、遺伝子を解読しようとする分野もあれば、本能や学習といった動物の行動を扱う分野もあります。現在の「自然史」は研究対象や分野によって高度な細分化が行われていますが、学問自体の出発点は私たちの身のまわりに存在する自然物であったことに今一度気づいて頂けたらと思います。

自然史分野の研究の面白さやその興奮を皆様にお伝えする機会を今回の講演会で得ましたことに大きな喜びを感じています。この講演会がご参加の皆様と自然史研究との橋渡しとなることを願っております。

（文責：藤井伸二）

平成 27 年度自然史学会連合 講演会 要旨集
自然史への招待～自然を見る目、自然を解き明かす心～

2015 年 11 月 22 日（日）

三重県総合博物館

発行：自然史学会連合

DTP・デザイン：Clix,LLP

印刷・製本：株式会社 三創

非流通系自費出版サービス

あなたが書いた
原稿を

本に残しませんか？

郷土史の研究書
郷土の自然史研究書
俳句・詩歌・小説等の文芸書
随筆・日記など
絵画集・写真集など

聞きなれない単語かもしれませんが、LLPとは「有限責任事業組合」のこと。

ちゃんと法律で定められた事業体です。

ひとつの企業としてガチガチに固まってはいませんが、様々な能力やノウハウを持った個人や企業が組合員として集まっています。

取り組む仕事に応じて、「適材適所」の精神で最適なメンバーを組み合わせ、クライアントが求める「最善」をご提供します。

こんなことがしたい!あんなことがしたい!

どうしたら実現できるんだろう?

そう思った方は、ぜひ、ご相談ください。



CLiX-LLP

有限責任事業組合 クリックス

●お問い合わせ・ご用命は

〒246-0022 横浜市瀬谷区三ツ境22-1
Phone 045-362-7987 Fax 045-362-7917
<http://clix-llp.co.jp/cp-bin/wordpress/>
info-self@clix-llp.co.jp

イメージを手にとる。

営業品目

販促用ツールの企画・制作
ポスター・カタログ・DM・POP等
書籍・出版物
各種伝票類の制作
オンデマンド印刷

 株式会社 三創

〒422-8047 静岡県静岡市駿河区中村町166番地1号
TEL 054(282)4031(代) FAX 054(283)3984
<http://www.sansou.com> E-mail: sansou@sansou.com