

来年度以降の標本保存事業と博物館構想

－博物館準備室的な役割をもつ県の組織を早急に－

事務局

8月11日に本NPOでは、来年度の自然学習資料保存事業や今後の自然史博物館設立について、県の企画部長と懇談しました。今年度で終了する自然学習資料保存事業を来年度もなんらかの形で継続したいということについては相互に合意したものの、博物館設立に向けての準備室づくりについて県としてはまだ現実的なものになっていないという意見でした。ここでは、これまでの博物館設立に向けての県のとりくみの経緯と、静岡県立自然史博物館設立に向けての私たちの提案を簡単に述べます。

静岡県では、平成元年度より県立博物館整備に向けた検討を実施してきましたが、平成6年度に自然系博物館整備の方向性を示し、翌平成7年度に策定した静岡新世紀創造計画において自然系博物館整備を主要施策のひとつとして位置づけました。平成7年度以降、そのための資料・文献等調査（平成8年度）、資料情報収集等調査（平成9年度）、バーチャル技術等活用検討調査（平成9年度）、標本評価（平成9～12年度）、自然学習・研究機能調査検討事業（平成13～14年度）などいくつかの調査および検討がされてきました。そして、平成15～16年度には自然学習研究資料保存事業が行われています。しかし、現在に至っても県として自然系博物館整備のための具体的な施策決定がほとんど行われていません。

私たちは、来年度以降の施策について以下のような提案をします。

（1）資料保存事業の継続

現在進行中の自然学習資料保管事業は、貴重な標本資料を県が適切に保管し、これらを学習・調査・研究に活用することとなっています。しかし、この事業は2年度限りのものであり、現時点では継続性が保証されていません。しかし、今後もこの事業を継続的に行う必要があります。またこれを適切に登録保管しなければなりません。そのためには、恒常的なしかなるべき保管場所（設備）と整理・保存作業を行う専門的な

人員を少なくとも3名（動物・植物・地質の分野）程度は確保する必要があります。

現在、保存事業を実施している県教育委員会三島分室の一部では、保管場所が不足していることと、NPO自然博ネットの会員がボランティアで資料登録や整理するためには遠距離にあることなど問題点があり、今後早急に適所に保管場所を移す必要があります。

（2）自然史博物館設立準備室の設置

自然史博物館の設立には相応の準備期間が必要です。そのためには、来年度にも準備室を設置して、あるべき理想の構想を実現化する方向に持っていくべきであると考えています。この準備室は、現在収集・保管している自然史資料を系統的に収集を行い、県下の自然史に関する調査・研究を開始する目的をもっています。

先のレッドデータブックの作成でもこのような体制ができていれば、調査の実施や結果のとりまとめなどに関してより効果的に働いたと思われます。しかも、このレッドデータブックの基になった調査資料についても、資料の保存とさらに資料の蓄積が必要です。

（3）自然史博物館設立構想

静岡県立自然史博物館は、県民の基本財産である県下の自然に関する調査研究を軸として、その成果を県政や県民のために役立てるとともに、県民の自然環境に対する知的活動を支援する場としたいと考えています。自然学習・研究機能調査検討会がまとめた「静岡県における自然学習・研究機能のあり方」に示された自然系博物館の二段階整備計画と同様に、第一段階として展示は最小限に押さえ（メインホールとイベント展示室程度）、標本資料等の収集保管と調査研究機能を優先して行い、県民や他の機関との連携・交流を深めるための場としての研究センター（博物館）を設立し、第二段階としてその研究センターが核となり、教育・展示など機能を一体型にした自然史博物館を構想していきたいと思います。

袋井－掛川化石採集会 －200 万年前の海底へ－

延原尊美



飛鳥の露頭で化石採集の説明をする延原氏



露頭にのぼって化石採集

7月25日(日)午前10:30、ときおり激しい雨が降り込む曇天のもと、大人29名、小中学生18名が袋井市役所玄関前に集合、バス2台に乗り込み、袋井市から掛川市一帯に広がる200万年前の海底へと出発しました。200万年前の静岡は現在よりもずいぶんと暖かく、海は現在の海岸線よりもずいぶんと内陸まで侵入していました。当時この一帯の沿岸域に堆積した地層は掛川層群と呼ばれ、絶滅種を含む数多くの種類の貝化石が産出することで昔から有名です。温暖化した200万年前の海底には、どのような生き物が暮らしていたのでしょうか？ 筆者と東海大学自然史博物館の柴正博先生をガイド役に、地層見学と化石採集を親子で体験していただきました。

なお、今回の野外自然観察会は、袋井市在住の化石収集家 田邊 積さん主催の「静岡県の化石展」(袋井市役所市民ギャラリー)とタイアップした形で企画されました。かけがえのない化石標本の語る自然史のおもしろさや大切さをより深く知ってもらえたらと思い、会員外にも一般参加を募りました。夏休みに入っすぐの日曜日ということもあって、応募は地元袋井・掛川を中心に定員40名を遥かにこえる参

加申し込みがあり、郷土の自然史に対する市民の関心の高さを実感しました。

バスはまず袋井市大日の宇刈川源流域に近い丘陵地に到着。ここでは、水田奥の沢ぞいに砂やれきからなる地層の断面が観察できます。この地層は大日層とよばれ、多くの貝化石を産出することで有名です。貝化石の中には現在では熱帯域にしか生息しないものや多くの絶滅種も含まれており、ここでは特に、バイ類、ミクリガイ類、キリガイダマシ類、キサゴ類に属する絶滅巻貝類を容易に得ることができました。「絶滅してしまった種」であることを強調するため、「スーパーで売られているナガラミ(ダンベイクサゴのこと)とこの化石とを比べてごらん」と子どもたちにアドバイス。化石標本から現在の生き物を見直す機会をもつことは、自然史のおもしろさを深める上でも大切です。お父さん・お母さんの中には、「あーっ、あの貝か…」と思い出される方も…そのとき、貝化石は単なる貝殻ではなく、ひとの心の中で古生物として生命が吹き込まれるのかも知れません。

大日で1時間半ほどの化石採集を終えて、掛川市のいこいの広場でトイレ休憩と昼食。屋内



化石採集に熱中



化石がたくさんとれたよ！

にはいってしばらくすると猛烈な雨。午後の採集を心配しましたが、なぜか出発時には雨がやむという幸運。どなたか心がけのよい参加者の方がおられたようです。

午後は13:30から15:00まで、掛川市飛鳥の工事現場にて化石採集。あらかじめ許可を得ているが、重機等へは近づかないよう注意とお願い。飛鳥では、砂の層からなる大日層とその上に重なる砂泥からなる宇刈層が観察されます。大日層がたまった時代から宇刈層がたまった時代へと向けて、やや海が深くなっていった様子を簡単に説明後、再び化石採集に挑戦。午前中の産地と異なり、ここでは保存の良い大きな二枚貝を数多く得ることができ、パンダフミガイなどの絶滅種を得られて、俄然ハッスルする子どもたちの姿が印象的でした。また、今回はふるいを持参された方も多く、小さな化石についても丁寧に採集されているお父さん・お母さんの姿も目立ちました。「おおもの狙い」になりがちな子どもたちの標本とあわせると、化石群集の全体像をつかむのにちょうど良い標本セットが親子で得られたのではないのでしょうか？ 採集方法をいろいろと変えてみるのも化石採集を楽しむためのコツであるという



掛川市飛鳥からよく産するパンダフミガイ

ことを実感しました。

季節柄、全国的に頻発していた熱中症が心配されましたが、曇天が幸いして子どもたちもばてた様子はありませんでした。ただし、皆さん化石採集を始めると時のたつのを忘れるようでたちまち1時間半が経過（現場では、化石熱中症と呼ばれていました）。15:00にタイムアップとなり、用具等の片づけ。バスに全員が乗り込んだとたん、またも突発的豪雨。天気的神様のご配慮に感謝。15:30に袋井市役所に到着。田邊 積さん主催の「静岡県の化石展」を見学後、解散しました。

化石を現場で採集しながら、親子で郷土の自然史を実感できるような機会を提供でき、まずはこの化石採集会は成功であったと思います。アンケートで意見をよせていただきましたが、おおむね好評で、「ふるさとの再発見となった」という声から「親子参加できるようなこのような自然史関係の観察会をまた企画していただきたい」との強い要望もよせられました。ただ、「採集した化石の保管等に関してもう少し教えて欲しかった」、「化石の名前を調べたいが、いただいたパンフレットはフィールドワークでぼろぼろになってしまった」との声もありました。今後の企画の際に考慮させていただきます。

今回の企画にあたり、袋井市教育委員会学校教育課のみなさまには、市民への広報やバスの運行などさまざまなサポートをいただきました。掛川市教育委員会のみなさまには、広報やいこいの広場での休憩の際に便宜をはかっていただきました。また、後藤興業さまには化石採集現場での便宜をはかっていただきました。最後になりましたがここに記して感謝の意を表します。

浜名湖花博出展標本の保存事業のようす

北野 忠・森 義之



浜名湖花博の会場ゲート



花博会場にある水路

前号でもお伝えしましたように、現在開催中のしずおか国際園芸博覧会/第21回全国都市緑化フェア浜名湖花博に出展中の植物標本を保存・収集する事業が、杉野孝雄先生を中心につづけられています。この保存事業を行う価値として、杉野先生は以下のことをあげられました。

1. オーストラリア産の植物など、通常入手が困難な世界中の植物の標本入手が可能である。
2. 日本ではこれまで目にする事ができなかった園芸種の標本の作成が可能である。

花博開催期間中、1サイクル8日間で10サイクルの標本作成作業を行う予定で、取材に伺った8月19日は7サイクル目の終盤でした。期間中に4,000点程度の標本を作成するという契約のため、1サイクルあたり100種500点の目標で標本を作成しているそうです。

標本作成は、会場にある植物の採取から始まりますが、まず各出展者の了解を得た後に、開催時間である午前9時30分よりも前に済ませてしまわないといけないという苦労があるそうです。その後の標本作成手順は以下の通りです。

【標本の作成】 採取時に標本に荷札をつけ、仮番号と植物名、採取位置を記入する。→採取した植物をビニール袋に入れて保管する。→採取記録を整理する。→新聞紙半頁にはさむ。→

下作りをする（大まかに形を整える）。→しわ伸ばしをする。→乾燥させる。

このように箇条書きにすると簡単のように思えますが、ただ単に機械的に作業したのでは良い標本はできません。乾燥時には、植物の種類によっておもしろ石の重さや乾燥時間を変える必要があります、実にこまめな管理が必要です。また、標本の乾燥時にはさむ新聞紙は、毎日取り替えるために膨大な量を必要とします。そのため、一度使用した新聞紙を天日で乾燥させて何度も使うのですが、天気が悪いときに新聞紙の補充が間に合わなくならないようたいへん気を使うのだそうです。

完成した標本は、以下の作業を経て保管されます。

【標本の整理】 標本に通し番号をつける。→ラベルに必要事項を記入し、標本に添付する。→一覧表にまとめる。→紐でしばり、ビニール袋に入れる。→防虫剤を入れ保管する。

なお、会場の浜名湖に面した一部には、自然観察園が設けられていました。園内には、1種のみは県外から持ち込まれた植物だそうです。それ以外は浜名湖や遠州灘に自生する植物を集めたものであり、開催地である遠州地方の自然を反映させた園を設けるという試みは評価すべき点（杉野先生談）であるといえます。



標本を新聞紙にはさむ作業



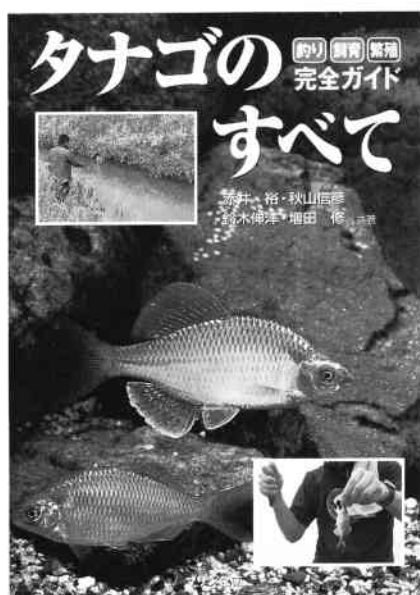
ふとん乾燥機でつくった標本乾燥機



新聞紙にはさみ標本を乾燥させる



湿った新聞紙を干して乾燥させる



図書紹介

タナゴのすべて

赤井 裕・秋山信彦・鈴木伸洋・増田 修 共著
マリン企画 160 ページ A5 判 税込み 1980 円

タナゴの仲間は繁殖期の雄の婚姻色が美しく、小型で飼育が容易なことから、日本産淡水魚のなかでも人気の高いグループです。また、卵を二枚貝の鰓に産むという変わった習性も興味深いものがあります。そんなタナゴに関するバイブルともいえる本がこのたび出版されました。なお、本 NPO 会員の秋山信彦先生が著者の 1 人となっています。

日本や海外に生息している世界のタナゴ・カタログのほか、釣りや飼育・繁殖方法などについても詳しく解説してあります。さらに、タナゴの生物学やタナゴ飼育の水槽レイアウト例、タナゴの産卵床となる二枚貝カタログ、タナゴ料理など、タナゴにまつわる全てを網羅した 1 冊です。タナゴ好きな方にはもちろんのこと、日本産淡水魚に興味がある方にもお勧めの一冊です。 (北野 忠)

浜名湖花博の植物

北野 忠



自然観察園

浜名湖に面して開かれた自然観察園で、「緑の里」にあります。ダンチクやヒトモトスキ、ハマウドなど浜名湖を代表する植物が観察できます。



バオバブの木

取材に訪れた当日には花が咲いていました。過去国内では開花事例がなく、日本初だそうです。



ジュラシックツリー

檻に入れられとなりに恐竜がいます。



それまでたくさんいたチョウが突然姿を消してしまうことがあります。神奈川県のツマグロキチョウもその例のひとつでしょう。発生地は河川敷なのですが、秋型は分散性があるので、かつてはどこでも広く見られたのですが、今は絶滅危惧種です。そう言われてみると静岡県でも他人事ではなくなっていることに気づきます。

静岡県にはキチョウとツマグロキチョウの2種のキチョウ属がいます。どちらもよく似た、モンキチョウよりも一回り小さい黄色いチョウです。このチョウに関心を持ったのは1970年代の初めでした。夏の終り、安倍川の支流、足久保川の河川敷にたくさんのツマグロキチョウが食草のカワラケツメイに産卵をしているのを見つけたのです。母チョウは若い葉の先端に止まり、茎の方に向かって数歩歩いて、鳥の羽のような葉の中央の葉脈の部分に1卵産み付けます。どのチョウも同じ産卵行動をとっていました。だから卵は必ず中央の葉脈上にあります。そこに1匹のメスのキチョウがやってきました。カワラケツメイには見向きもしません。同じマメ科でもコマツナギには何回も近づきましたが、産卵はしませんでした。やがてメドハギに何度も近寄ったところで葉の上に止まりました。止まったかと思ったら1卵産んで飛び立ってゆきました。ですから卵の位置はさまざまです。こちらは植物選びには慎重なのに産卵位置には無頓着です。見かけはよく似ているのに行動はこうも違うものかと思いました。

9月下旬から羽化するツマグロキチョウの秋型は、羽の先がとがり、後ろばねの裏側には葉脈のような黒い筋があります。前ばねをしっかりと後ろばねの間に入れると枯葉のようにも見えます。枯葉に化けて冬を越すのでしょうか。春はまだカワラケツメイは芽生えたばかりなので、母チョウは地上に降りて歩いて食草の茎をのぼって産卵します。やがて初夏に夏型となって羽化してきます。

ツマグロキチョウの幼虫の食草はカワラケツメイだけ1種です。しかもカワラケツメイの見られる場所は河川敷でも限られていました。そこは何年かに1度は大水のため洗い流されて裸地になってしまうやや低い砂地でした。カワラケツメイはそうやってできた裸地に真っ先に生える植物です。大水に流されることなくいつまでもそのままですと、やがては他の植物の茂みに埋もれてしまいます。ツマグロキチョウもいなくなってしまうのです。

ツマグロキチョウが少なくなってきたのは、治水によって大水がなくなったこと、土砂の供給がなくなったことです。静岡県では幸いなことに富士川、安倍川、大井川、天竜川といった勾配の急な砂礫質の大河川があることから、まだ神奈川県のような状況にまでは至っていません。でもいつか、忽然と姿を消す日がくるような不安があるのです。

三島三二博物館「静岡県の自然」 が開催されました

横山 謙二



会場の展示を見る来館者



昆虫や植物、化石の標本展示

2004年8月23日（月）から8月29日（日）まで、県教育委員会三島分館の自然学習研究資料保存事業の作業室で、NPO 自然博ネット主催で「三二博物館 静岡県の自然」が開催されました。

この展示会は、静岡県が自然学習研究資料の収集と保存を行うために、NPO 自然博ネットがその事業を受託して登録整理作業を行っていること、そして、それらの資料をもとに静岡県の自然を多くの人に理解していただくために開催されました。さらに、この事業を継続するとともに静岡県立自然史博物館の必要性を多くの人に知っていただくと同時に、子供たちのためには夏休みの自由研究の相談会という目的もありました。

三二博物館は、三島分館4階の資料保存事業作業室の半分のスペースを展示会場にして、「日本・世界の昆虫標本」「静岡県の植物標本」「掛川層群の化石標本」「ナウマンゾウ化石標本」など、これまでにこの事業で標本整理をしてきたものの代表的な一部を展示しました。窓側には窓からみえる風景を解説する「静岡県東部の地形」を設けました。また、静岡県自然史博物館設立推進協議会からの本 NPO 自然博ネ

ットの活動や自然史博物館に関する資料なども展示しました。来館者にゆっくりと楽しんでもいただくために、ライブラリーコーナーやスライドショー、化石体験発掘コーナーなども設けました。

28日（土）と29日（日）の両日は、28日が「昆虫の日」、29日が「化石の日」として、それぞれの専門家によるギャラリートークが開催されました。28日は加須屋 真さん（トンボの話）と清 邦彦さん（蝶の話）、29日は田邊 積さん（掛川の化石の話）と柴 正博（化石と地層の話）が行われました。展示会場で開催されたギャラリートークは、とてもフレンドリーな雰囲気できれいにいろいろな話を聞くことができました。

加須屋さんには、トンボの種類や幼虫からヤゴ、成虫となるトンボの生態の話、また静岡県で見られる代表的なトンボの話をしていただきました。ギャラリートークの後にひきつづき行われた3階にある標本保存室の見学では、標本箱の中のトンボの標本を見ながら、種類のちがいやトンボの生態についてくわしい話を聞くことができました。

清さんには、蝶は蛾の一部であることや、蝶



トンボの標本を見せながら話す加須屋さん



いろいろな資料を前にして話す清さん



子供たちに化石の魅力を語りかける田邊さん



化石のクリーニングに熱中する子供たち

は種類ごと食べるものがちがうこと、蝶のたくさん保護色の話、最近増えてきた蝶や減ってきた蝶の話、それとあわせて自然環境の変化の話もしていただきました。

田邊さんには、20年間つづけてきた掛川の化石採集についての体験談や化石のクリーニングの仕方、子供たちといっしょに化石採集をする楽しみなどを話していただきました。

柴さんには、化石とはなにか、化石をふくむ地層が過去の時代の記録をとどめていること、地層は不連続であること、そしてそれらを調べて静岡県東部の過去のようすがわかってきたことなどを話していただきました。トーク後も、多くの方が残られて質問され、恐竜や地震の話などの話題がつついていました。

展示会には、平日に毎日40名程度の方が、土日には60～70名の方が訪れ、総計400名以上の方が期間中に見学にいらしてくださいました。それらの方々は、地元の三島市はもち

ろん沼津市など御殿場市など近隣の市だけでなく、静岡市や遠くは浜松市からもこられた方がありました。また、静岡新聞や朝日新聞にもこの展示会の記事が掲載され、静岡朝日テレビでもニュースの時間に紹介されました。

小さなミニ博物館でしたが、このような標本保存事業が行われていたことをはじめて知って驚いていた方もあり、また自然史博物館の必要性を強く望んでいる方たちにも会うことができました。子供たちは化石クリーニングがとても楽しかったらしく、何度も会場にこられた家族連れもありました。

このミニ博物館の機会に、本NPOに入会された方も3名おられました。全体として、こじんまりとしていましたが、いろいろな方に知ってもらえる機会があり、また来られた方からも喜ばれたことから、今回のミニ博物館を行った成果は十分にあったのではないかと思います。

インフォメーション

浜北森林公園での自然観察会

県立の浜北森林公園の中に新設されたビジターセンターの見学と、初冬の公園内を散策して自然観察会を行います。

日 時：平成 16 年 11 月 21 日（日）

集合場所：JR 静岡駅南口（ルノアールの像前）
午前 8 時（または現地ビジターセンター前 10 時）自家用車分乗

会 費：500 円 ※車に相乗りの方は、ガソリン代として別途 500 円徴収。

持 ち 物：弁当、雨具、観察用具（双眼鏡など）
講 師：植物（杉野）、野鳥（三宅）など

申 込 み：11 月 14 日までに事務局まで、氏名、住所、電話番号、集合場所を、明記の上葉書、ファックス又はメールにて申し込んでください。

しずおか環境・森林フェア

10 月 22 日、23 日、24 日に静岡市のツインメッセ南館で、環境ビジネス協議会が主催する「しずおか環境・森林フェア」が開催されます。NPO 自然博ネットでは、この催しの「まもりたい静岡県の自然」というテーマ展示の部分で、特にレッドデータブック（RDB）記載種の問題について展示協力を行います。展示では RDB の問題とともに静岡県立自然史博物館設立を要望している本 NPO の活動なども紹介します。

つきましては、会員の方にはこの準備にご協力をお願いいたします。また、当日もご参加、ご見学いただき、楽しい催しにできればと思いますので、よろしくお願い申し上げます。

田邊 積氏の「静岡県の化石」展開催される !!



前号で紹介した田邊 積さんの「静岡県の化石展」が、7 月 22 日～31 日まで、袋井市役所の市民ギャラリーで開催され、掛川層群の貝化石を中心に約 15,000 点の標本が展示されました。期間中には、袋井市の原田市長はじめ、掛川市の榛村市長、市議員や近隣の町長などもふくめ約 1,200 人の方が見学に来られました。開会式では、袋井市の教育長から挨拶があり、新聞各誌にも取り上げられました。また、期間中、地域の方からもあたたかい応援や協力があり、掛川層群の化石に対して地元の方たちの関心がとても高くなりました。

静岡県の三角点 (1) 地図の基準、三角点の今昔

輿石邦昭

いかなるものでも、それを正確に表示するには、まず基準となるものを設定しなければならない。地図の場合はどこを基準にするのか。江戸時代、伊能忠敬が実測によって日本列島の輪郭を描いた時、その基準点をどこにおいたのだろうか。

日本における近代的な地図の作成は明治の初めに着手された。まずはじめに、見通しの良い地点を選んで全国を大きな三角網で覆い、天文観測によって定めた日本経緯度原点（東京都港区麻布台の旧東京天文台構内：東経 139 度 44 分 40 秒 5020、北緯 35 度 39 分 17 秒 5148）を出発点として、各三角点の経緯度が精密に測られた。この基本的な骨組となる三角点は、一等（辺長約 45 km）、二等（辺長約 8 km）、三等（約 4 km）、四等、五等と順次網目を密にしながら定められていったのである。現在、一等三角点は全国に 972 点、静岡県内には 18 点ある。三角点の標石は花崗岩でできた角柱で、その上面に刻まれた＋印の中心が水平位置（経緯度）と高さを示している。また、標石は「〇等三角点」と刻まれた側面が原則として南を向くように埋設されている。各三角点の標高は日本水準原点（東京都千代田区永田町 1-1、国会前庭の旧陸地測量部構内）を基準（東京湾の平均海面：24.4140 m）としている。水準点（標石あるいは金属標）は一～三等まであり、全国の国道や主要地方道沿いに約 2 km の間隔で設置されて

いる。

最近では測量技術の進歩によって、三角測量でなく、三辺を同時に測る三辺測量と GPS 測量が主流となり、より敏速に精密な測量ができるようになった。人工衛星を使った精密な GPS 測量によって世界各国は統一され、国際標準座標として新しい位置基準（測地成果 2000）が平成 14 年 4 月 1 日に改正された。それによって、日本の経緯度原点は、経度で 11.6261 秒減り、緯度で 11.6388 秒増えたことになる。さらに、GPS 測量による電子基準点は地殻変動による測量の基準点として利用されている。全国では 1,224 点、内静岡県には 67 設置されている。

三角点の多くは山頂に埋設されており、特に一等三角点は精密測地網の基準点としてその位置が GPS 観測によって精密に求められており、繰り返し測量を行うことによって、地殻の変動量が調べられている。このように三角点は地図作製の基点として、また地殻変動の激しい日本列島の測量原点として重要な役割を果たしている。

これらの三角点はいずれも四方見晴らしのよい山頂付近に設置されているので、登山で山頂を極めた時、周囲の風景を眺めると共に三角点の所在を確かめ、その役割を知ってほしいと思う。以降、本冊子に静岡県内の 18 の三角点とその周囲の自然を順次紹介したいと思う。

アイセル 生き物講座

大人のための 本当は面白い生物 自然はスゴイ！生き物はやっぱり面白い！

静岡市中央公民館（アイセル 21）の講座を NPO 自然博ネットが共催で、次のように開催します。対象は 大人 30 人 会費は無料です。11 月からの毎木曜日の 19 時～21 時まで日程で、会場は静岡市中央公民館（アイセル 21）で行います。

1. 11 月 4 日 地球 40 億年の歴史 池谷仙之、2. 11 月 11 日 恐竜はどんな動物か 柴 正博
3. 11 月 18 日 淡水魚？ 海水魚？ 秋山信彦、4. 11 月 25 日 チョウの生き方守り方 清邦彦
5. 12 月 2 日 静岡県の野鳥と哺乳類 三宅 隆

申込み先 10 月 15 日号の静岡市広報誌に詳細が掲載されます。

静岡市中央公民館（アイセル 21）（電話 054-246-6191）