神奈川県立生命の星・地球博物館

友の会通信

Vol.15, No.3 , 通巻 74 号 2011.12.15 発行

目　次

身近な自然シリーズ… 1・2
活動報告 …… 3〜5
どこにあるんですか？その博物館 ……6
わたしの選ぶ“この一冊” …7
恐竜が博物館に展示されるまで……8
情報クリップ ……9
行事案内…… 9・10

博物館周辺の身近な自然シリーズ（その 29）

地面の傾きから知る地形
～傾斜量図でみる箱根～

学芸員　新井田秀一

この冬の企画展は、「箱根ジオパークをめざして」です。関連する話題として、ここでは箱根周辺の地形を紹介します。**図 1 上**は、20万分の 1 箱根火山です。地形図では、地形を等高線で表現します。そのため、どんな地形なのか読み取るには、熟練が必要です。そこで今回は、傾斜量図（**図 1 下**）を紹介します。

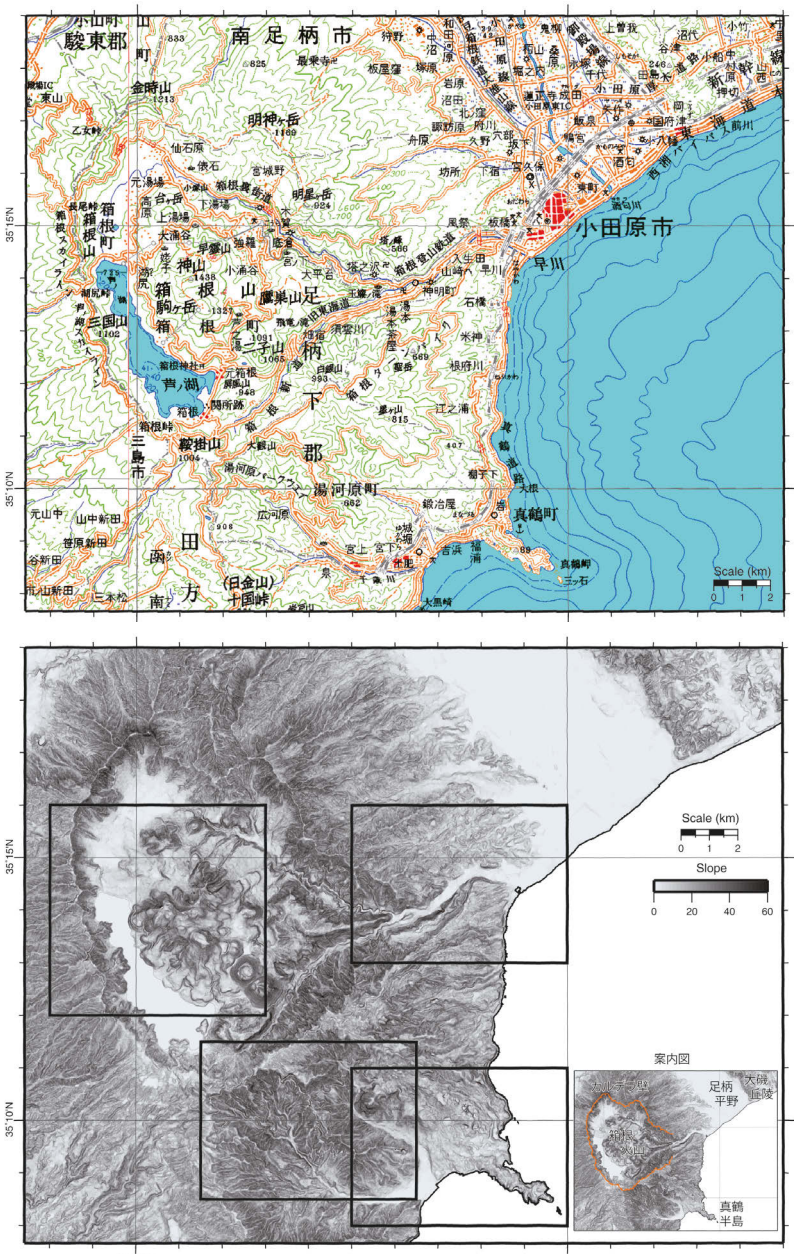


図 1　箱根周辺図
上：20万分の 1 地勢図、下：傾斜量図
（基盤地図情報 10mDEM より。原版より 75%縮小）

傾斜量図とは、地表面の傾きを計算で求め、その角度を白黒の濃淡で表したものです。傾斜角が変化しないところは、同じ色が続きます。例えば足柄平野のように緩やかな傾斜が続くところでは、薄い灰色で塗りつぶされます。この足柄平野に対して、御殿場線の東側や伊豆箱根鉄道大雄山線より西側からは、灰色が濃くなります。これは、傾斜が急になることを表しています。御殿場線の東側には、国府津－松田断層に関係する急傾斜があります。灰色の濃さから読み取ると、およそ20度ぐらいあります。大雄山線西側から始まる箱根火山の裾野は、およそ 10度ぐらいです。

箱根火山の特徴であるカルデラは、山体外側の10度程度の傾斜面から稜線を経て内側に急角度に落ち込む様子が、白黒の濃淡から読み取れます。カルデラ内部は、20度を超える急角度となっています。この傾斜の変化は、等高線を読み取るより分かりやすくなっています。芦ノ湖から流れ出す早川が侵食した谷は、深く削られているために黒い縁取りをしたように表現されています。神山や駒ヶ岳などの中央火口丘は、全体的には濃い灰色で表されていますが、谷などが黒く縁取られています。

箱根火山の内側では、芦ノ湖から仙石原にかけて、足柄平野と同じような薄い灰色が広がっています。ここも緩やかな傾斜が一定に続く地形と読み取ることができます。

もうすこし細かく見ていきましょう。図

1 下にある 4 つのエリアを拡大したものが図 2 です。

箱根の拡大図（**図 2 左上**）からは、火山活動がいろいろ読み取ることができます。神山や駒ヶ岳の山麓には、山頂方向に開放部がある U 字型に黒い縁取りが見える模様がいくつもあります。これは、山頂の火口から流れた溶岩の固まった溶岩流地形です。先端は、急角度の末端崖になっているため、黒く縁どられています。箱根神社は、溶岩流の上の平坦なところにあります。二子山は、山頂の平坦部が灰色でそこから山麓に向けて黒くなっています。これは、お椀型の溶岩ドームの特徴です。

湯河原（**図 2 左下**）では、黒く縁どられた細い筋模様が多く見られます。特に、湯河原温泉周辺から町境沿いに大観山を通り、しとどの窟周辺につながる稜線の内側には、右下方向に扇のように筋模様が何本も集まってきているのが見えます。これは、湯河原温泉周辺が、深く侵食されていることを示しています。

博物館周辺（**図 2 右上**）をみると、同じように薄い灰色で表される場所が、箱根湯本から東方向に早川に沿って細長く続いています。板橋から先は少し広がり、足柄平野とつながっています。

真鶴（**図 2 右下**）では、真鶴町と湯河原町の境界付近に採石場が多く見られます。図に採石場と記してある周辺には、C または U 字型に黒く縁どられた模様が何か所もあります。これは、小松石を採石したために、地表面がえぐられ、周囲から急角度で落ち込んでいるためです。

このように傾斜量図を使うと、地形を細かく読み取ることができます。このほかにも、いろいろ読み取ってみてください。なお、傾斜量図について詳しくは、自然科学のとびら（Vol.17, No.1）にあります。

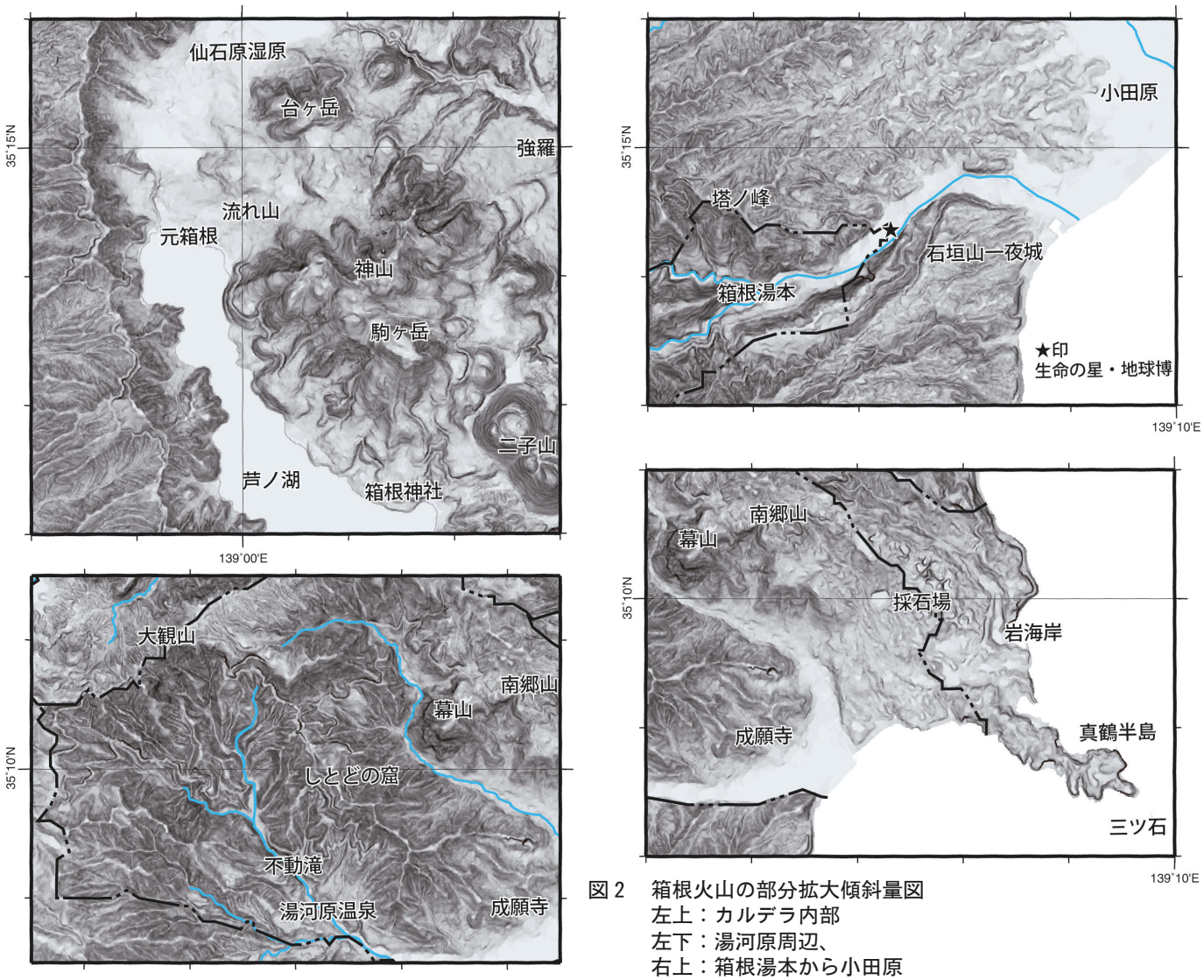


図 2　箱根火山の部分拡大傾斜量図
左上：カルデラ内部
左下：湯河原周辺、
右上：箱根湯本から小田原
右下：真鶴半島周辺
（すべて縮尺10万分の 1、基盤地図情報 10mDEM より）

◆活◆動◆報◆告◆

子ども自然科学ひろば
「箱根火山の火山灰を調べて見よう」

2011 年 8 月10日(水)／博物館 3 階　実習実験室／166名（子ども：89、大人：77）／講師：笠間友博学芸員

だいじょうぶ、ボクだってじょうずに洗えるよ！

この鉱物はいったい何だろう？

大勢の参加者でにぎわう会場風景

今年は事前申し込み無しの自由参加形式で開催しました。参加者はまず笠間学芸員より火山灰のでき方等の説明を聞いた後、約 7 万年前に噴火した箱根火山の火山灰（東京軽石と呼ばれる風化した軽石層）を指で押しながら水洗いします。

水がきれいになるまで、繰り返し洗うと小さな鉱物が取り出せます。子どもも大人もまるで泥んこ遊びをしているかのように楽しそうに作業し、上澄み水が透明になって黒色や白色の鉱物（輝石、磁鉄鉱、長石など）が見えてくると嬉しそうでした。次に取り出した鉱物を顕微鏡で観察します。

各自で顕微鏡のピントを合わせ、これらの鉱物を見てその美しさに感動していました。「7 万年前の石なのね…」、と感慨深く大事に持ち帰る人、磁石に付く鉱物に関心を示す人など参加者それぞれが火山灰に興味を持ってくれたようです。

午後からは神奈川県立西湘高校の生徒さん 9 名が博物館での実践授業で参加され、スタッフ作業を積極的に手伝ってくれました。本人達から「子どもと一緒に楽しくできた」「貴重な体験ができた」等の感想がありました。大勢の参加者とともにスタッフ一同楽しい 1 日でした。　（金子早智子）

早川水系の源を探る！Part13
「湖尻周辺の自然観察会」

2011 年 9 月10日(土)／桃源台－湖尻水門－耕牧舎跡－長尾峠－芦ノ湖展望公園－湖尻水門－桃源台／19 名／講師：新井一政学芸員、青山朋史氏

長尾峠・見晴亭から中央火口丘や芦ノ湖を見る

自然倶楽部は芦ノ湖を源とする早川水系付近の自然観察を中心に歴史や文化などを解説しながら散策する行事を企画しています。現在、日本ジオパークネットワークの登録に向けて進められている箱根ジオパーク構想ではガイドラインによって、箱根火山の地質や地形などを案内する活動が求められています。今回はその事例となればと思い、湖尻周辺の自然観察会で芦ノ湖の誕生を箱根ジオパーク推進室事務局の青山氏を招いて楽修しました。当日は真夏のような暑さでしたが眺望の良い絶好の天気に恵まれ、早川の取水堰（湖尻）周辺では冠ヶ岳の火砕流跡を見ることができ、外輪山の長尾峠付近からその火砕流によって芦ノ湖水が堰き止められた様子が展望できました。　（佐藤昭男）

第97回　サロン・ド・小田原
「水生昆虫保全の最前線」

2011 年 9 月10日(土)／博物館 1 階講義室／講演会 33 名　交流会21名／講師：苅部治紀学芸員

小笠原が世界遺産に認定された陰の立て役者でもあった苅部さんのお話は、今回の特別展「およげ！ゲンゴロウくん～水辺に生きる虫たち」の立ち上げ

上段は講演中の苅部学芸員と会場の様子
下段は交流会　話題の品々

裏話から始まった。元々はトンボ国際シンポジウムの関連としてトンボ展を開催する予定であったのが、3 月 11 日の東日本大震災による福島第一原発の放射能漏れ事故で中止となり、地味で魅力を伝えにくい水生昆虫の特別展に変更したことから苦難が始まったとのこと。

5 月中旬にこの変更が決定したが、特展の開催は既に 7 月16日スタートと決まっていたというから緊急事態が想像できる。準備の時間があまりない中、協力の東海大学・北野先生とその学生たちと博物館スタッフ、とりわけ女性陣の献身的な協力で何とか「ゲンゴロウ展」の開催に辿り着くことができたのは氏の人徳のなすところだろう。

今回のポスターで、ひときわ目を引く「ゲンゴロウくん」は、東海大の学生・安藤桜子さんの作品で、皆さんの声かけから誕生した。

鶴見生まれの苅部さんにとって、初めての水生昆虫との出会いは意外なことにデパートのペット売り場であったそうだ。その後、全国を回って水生昆虫たちと出会う機会が多くなったわけだが、そうした中から、現在の水生昆虫たちの生活環境の悪化が危惧されるようになってきた。

農薬の問題、田んぼ・用水池・ため池の喪失、用水路の三面護岸工事の推進、外来種アメリカザリガニによる水草の喪失、ブラックバスによる捕食などが原因で、昔はたくさん見られたゲンゴロウ、タガメ、ミズスマシなどが身の回りから激減し、神奈川県下では、既に絶滅してしまった種類も多い。アカガエルを餌とするシャープゲンゴロウモドキなる種は、その餌の不足からも生存が危ぶまれている。

このような現状を少しでも改善するために、苅部さんは多様な保全活動を実践している。千葉では小学校の子ども達と共に保全活動が行なっているとのこと。神奈川トンボネットワークの市民団体は、そうした活動の輪を広げようとしている。活動を更に広げていくためには今後、リーダーの育成も不可欠で、こうした努力が、絶滅しかけている水生昆虫たちを救っていくことになると信じたい。

第 2 部交流会では、特別に資料映像などの用意はされなかったが、後半になって環境保全に関する話題で盛り上がり、学校の立場からのビオトープの問題提起などで会場は熱くなった。水生昆虫がらみのイナゴの佃煮や季節の野生キノコ汁そーめんを食しながら、今回も楽しいサロン・ド・小田原であった。

（友の会　飯島俊幸）

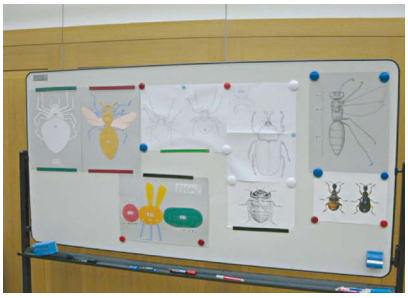
よろずスタジオ

「もっと知りたい虫のこと」

2011 年 9 月18日（日）／博物館 1 階講義室／ 74 名／担当：よろずスタジオスタッフ

昆虫に興味のある子ども達は多くても、よく観察する機会は少ないのでは？

今回は昆虫の脚はどこから生えているかにテーマを絞り、対比の意味でクモと両方の体を福笑いのやり方でまとめたり、色々な昆虫の脚の無い絵に色を塗り脚を書き込む作業をし、それらを通して野外で昆虫を見た時、しっかり観察する手助けとしてもらおうということを目標にしました。



昆虫の脚はどこに付く？

親子でぬりえ

顕微鏡を使って

用意した蝉の抜け殻での検索や成虫の確認・さらに実体顕微鏡を使い、タマムシやチョウの翅など自然の中の不思議な美しさを観察しました。

ぬりえは 4 種類の昆虫を用意しましたが、チョウ（ナミアゲハ）に人気があり、子どもだけではなく若いお父さんなどが熱心に色を塗る様子がほほえましくもありました。

裏に正しい脚の位置が描いてあり、自分の描いたものと比較が出来るようにしました。

実体顕微鏡を覗くのは興味がある様子で、順番待ちの列が出来るほどでした。　（金子直子）

〈参加者の感想〉

＊虫の脚の生えている所が胸だということが勉強になった。（小 2）
＊大変勉強になり楽しかった。（小 1）
＊館を出てからバッタを見つけ、良く見て脚の生えている所を確認出来た。またこのような機会に参加したい。（小 1 保護者）
＊去年学習した事を復習出来、とても良かった。昆虫ではないクモの脚も胸（胸頭部）から出ている事に驚いた。（小 4）

よろずスタジオ

「ドングリであそぼ！」

2011年10月16日（日）／博物館 1 階講義室／59名／担当:よろずスタジオスタッフ

昨年に続き、今年も秋の恵みのドングリを使っていろいろなものを作りました。入口付近にはスダジイ、クヌギ、コナラ、マテバシイの小枝とそのドングリ、殻斗などを展示しドングリの違いを見ていただきました。参加者は見本を参考にしながら、アイデアいっぱいの作品を作っていました。よく回るコマをつくろうと何回も作り直す子やたくさんのものを作って楽しむ子、それぞれ作り方も個性があるようです。今年は落ちたばかりのどんぐりでしたので細工もしやすかったようです。またドングリのほかに用意したカヤの実で笛作りに挑戦する子もいました。人形作りをしているテーブルにはアイデアいっぱいの作品が次々に並び子どもだけでなく大人の方も熱心に作っていました。最後に出来上がった作品でお友達とドングリゴマ競争をしたり、作ったネックレスを首にかけてもらったりと、お互いの作品を見あいながら終わりの時間も忘れて楽しんでいました。

〈参加者の感想〉

どんぐりの工作はざいりょうがとても多くそろっていて、とても作りやすかったです。

せつめいもわかりやすく、えがおで教えてもらったのでやりやすかったと思います。

コマはかんたんですぐにできたので何こも作りました。ふえはすこしむずかしかったです。

楽しかったので家でもやってみたいとおもいました。　大和市　おぎくぼいくみ（小 3）

〈中 2 と小 6 の二人組男子の感想（談）〉

この博物館に来たのは小学校で野外学習が雨天中止になり、行き先変更で訪れて以来。

今日はふらっと二人で立ち寄ってみた。

まずは笛作りをした。最初にカヤの実で作った。中身をくりぬくのに手がかかったわりに吹いてみたら思ったより音が小さかった。が、吹きかたを工夫したら突然大きく鳴ってびっくりした。

次にマテバシイの実の笛に挑戦。カヤにくらべてとても硬くて、くりぬきがむずかしく又時間がかかったがついに完成して楽しかった。

こういう作業をし出すと夢中になってしまう。地学などにも興味があるので、よろずスタジオでやるときは来てみたい。

よろずスタジオの毎月の内容はどこで分かるのだろうか？

➡友の会通信でご案内しています。

＊－＊－＊－＊

2011年10月15日（土）の植物観察会「里の秋を楽しむ」は天候不順のため中止となりました。

よろずスタジオ会場風景

笛を作るのはなかなか大変だよ

僕のコマも回るかな？
お父さんと一緒に…

「どこにあるんですか？その博物館…」

企画情報部長　　立石えり子

まだまだ暑かった9月3日土曜日の朝。博物館企画情報部の職員は、今年の特別展「およげ！ゲンゴロウくん」のかわいらしい絵がついた特製うちわ4,000枚を抱え、県内で最も地価が高いといわれる横浜駅西口にある横浜高島屋前の広場に気合十分で集合していました。

その日は小田原の北条太鼓の演奏や黒岩知事のトークショーもあるイベントがあり、日ごろ入生田駅を利用する職員にとっては目が回りそうな人の波の中、道行く人たちに、「生命の星・地球博物館です！」「特別展の昆虫たちに会いに来てください」っと声を張り上げ、自慢のうちわを配って博物館のＰＲを始めました。

しかし、多くの人の反応はといえば、「その博物館って、どこにあるんですか？」

友の会の皆様、はじめまして。いつも、博物館を楽しみ愛して下さってありがとうございます。６月１日に企画情報部長に着任しました立石です。横浜生まれの横浜育ちで、約20年間、横浜市の山下公園近くにある県庁内に勤務していました。昨秋から、毎週水曜日の夕方に横浜でベリーダンスを習い始め、今年春にも半年分の受講料を支払ったところで、なんと博物館に異動に。こんなに楽しく充実した仕事に携われることに感謝しながら、今では入生田駅から博物館の間の歩道橋を、通えなくなったベリーダンスのステップで歩いています。（ひみつです）

さて、着任して6か月。学芸員でもない私の第一の使命は何かと聞かれたら、まずは、博物館の存在を少しでも多くの方に知っていただくこと。

友の会の皆様にはご紹介するまでもなく、当館には現在50万点近くの貴重な資料が、900万県民の共有の科学的財産として大切に保管されています。このことを「持ち主」である県民の皆様が「知らない」というのは大変、残念で申し訳ないことだと思っています。

そして、私の使命の二つ目として挙げたいのは、少しでも多くの方に、できれば、博物館に来て、見て、触れて、その奥深い面白さ、楽しさにはまって人生を豊かにしていただくことです。

特に、是非、来ていただきたいと思っているのは、未来を担う子どもたち。今年の秋も、多くの小中学生が遠足で当館に来て下さいました。中には、ジャンボブックによじ登るやんちゃな子もいて、はらはらしながら注意していますが、子どもたちの楽しそうな笑顔を見ていると、ここで一つでも二つでも自然科学に触れる楽しさを見つけてもらい、自然の大切さや楽しさを知ったステキな大人になってほしいと願っています。そして、その中からいつか研究者や学芸員になって博物館に戻ってきてくれたら素晴らしいですよね。

それから、注目したいのは、これからのアクティブシニア世代。団塊の世代の方々の多くが60歳の定年を迎えた2007年は、それまでに培われてきた技術や知識をどのように継承していくかが社会の大きな課題（「2007年問題」と呼ばれました）とされましたが、2012年には、これらの方々も65歳になり、これまでにやりたくても時間がなくてやれなかった趣味や学習活動に打ち込みたいというニーズもますます増加すると思われます。

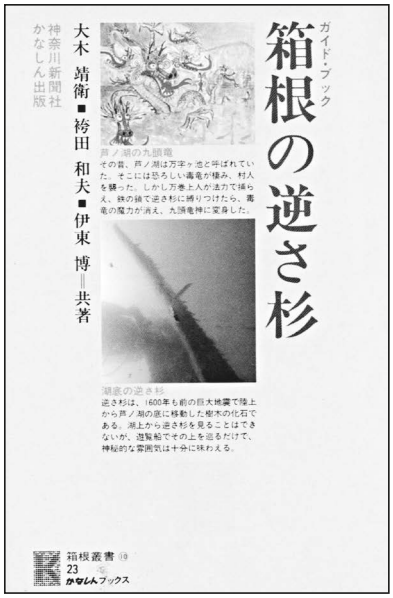
特別展に来て下さった60歳台と思われる方に、「ゲンゴロウは県内では絶滅したんですよ」とお話すると、「子どもの頃は近所にいくらでもいたのに」と応えて下さり、ますます興味津々の様子でしたが、この博物館の講座やボランティア活動などを通じて、第二、第三の人生・生きがいが、自然科学研究と言ってくださる方が増えてくれればうれしいです。

そして、三つ目の使命はといえば、この博物館に勤務しながら私自身の人生を豊かにすること。自分自身でその楽しさを味わってみないことには、なかなか人にはお薦めできないものです。

着任して、早速、友の会の一員にさせていただきましたが、友の会会員の皆様とともに、一会員としても、末長く博物館を愛し支援していくことができれば最高だなと、今日も歩道橋を踊りながら考えています。

わたしの選ぶ“この一冊”

『箱根の逆さ杉』



大木靖衛
袴田和夫　共著
伊藤　博

1988年
神奈川新聞社
かなしん出版

学芸員　笠間友博

今年は大きな震災があり、地震に対する危機意識が高まっています。大きな地震がどこかで起きるたびに、自分がいる場所は大丈夫だろうかと誰しもが思うでしょう。もうだいぶ前の話ですが、我々の地元、神奈川県西部でマグニチュード７クラスの地震発生が大いに懸念された時期がありました。「ありました」という過去形の表現はよくないですね。しかし、その時ほどの危機意識は、現在薄らいでしまったと感じるのは私だけではないでしょう。この地震は神奈川県西部地震、あるいは小田原地震と呼ばれる地震です。江戸時代以降の小田原城の震災記録を調べると約73年周期で大きな地震が発生しており、１つ前の地震として数える大正関東地震（1923年）に73年をたすと1996年になります（石橋克彦,「小田原付近の大地震の可能性」『月刊地球』1985年）。そのような、切迫した状況で読んだのがこの本です。

しかしその後、皮肉にも該当する地震は発生せず、今年の東北地方太平洋沖地震に至るまで、北海道南西沖地震（1993年）、兵庫県南部地震（1995年）、鳥取県西部地震（2000年）、新潟県中越地震（2004年）、福岡県西方沖地震（2005年）と他地域で大きな地震が発生し、被害が出てしまいました。

この本を紹介する理由は、今改めてこの地域で起こる可能性のある地震について知っていただきたい事と、2012年日本ジオパーク認定をめざす箱根ジオパーク（2011年12月10日より当博物館で企画展が始まります）にも参考になるからです。

筆頭著者である神奈川県温泉地学研究所の所長をされていた故大木靖衛氏は、絵心のある方で、本書にも何枚ものイラストがあります（これを見るだけでも楽しい本です）。私は日本地質学会関東支部長をされていた時に、同支部幹事として一緒に仕事をさせていただいた時期がありますが、印象深いのは、この本を出版された頃の地震や逆さ杉の話をされる講演会での氏の姿とＯＨＰシートに描かれていたこれらのイラストです。

逆さ杉の舞台である芦ノ湖は、箱根ジオパークのジオサイト予定地の１つです。逆さ杉は、その芦ノ湖の湖底にかつて生えていたかのように沈んでいる杉などの木の総称です。この本では、逆さ杉の年代が、芦ノ湖の形成年代より新しいという謎から始まり、巨大地震による地滑りによって芦ノ湖周辺に生えていた木が、山崩れによって立ったまま芦ノ湖に入り込んだものが、逆さ杉であるという結論に至るまでの話が、このイラスト入りの平易な文章で興味深く語られています。つまり、逆さ杉は巨大地震の化石ということです。

ジオパークでは地形・地質を訪れた人にダイレクトに語るのではなく、その上に展開される動植物、歴史、文化、産業などを含めたストーリー（ジオストーリーといいます）をつくって伝える必要があります。この本の最後には、逆さ杉を形成した巨大地震と湖岸にある九頭竜神社の九頭竜伝説との関係を語る印象的な一節があります。すなわち、九頭（くず）は「崩れる」の語幹で、九頭竜は巨大地震による山崩れが、竜の暴れた跡に結び付いて誕生した伝説であるというものです。普段穏やかな芦ノ湖に荒々しい竜が住んでいる理由は、この地域に発生する巨大地震が原因というものです。今、改めて読むと、この一節はまさに芦ノ湖のジオストーリーです。

九頭竜神社は、この本が出版された当時は、無名で行くことも難しい場所だったと記憶しています。しかし状況は一変して、今では有名な観光地、特に女性に人気の縁結びの神、パワースポットとなっています。九頭竜様には暴れてほしくはありませんが、その存在はこの本を読んで皆様に知っていただきたいと思っています。

恐竜が博物館に展示されるまで

ロサンゼルス郡立博物館で哺乳化石類を補修する筆者

プレパレーター　　佐藤哲哉

博物館では、数千万年前に生きていた恐竜を、骨格が組み上がった状態で間近に見ることができます。しかし恐竜は、組み上げられた状態で大地の中に眠っていたわけではありません。では、誰が恐竜の化石を発掘し、組み立てたのかご存知でしょうか。絶滅した動植物や生痕の化石を、研究や展示に適した状態にする過程をフォッシル・プレパレーション（fossil preparation）といい、知識と技術と時間が必要とされ、欧米ではプレパレーターと呼ばれる専門家が行います。プレパレーターは化石の母岩からの剖出（ぼうしゅつ）、修復、劣化の防止、複製の作製、展示用の組立等の多様な作業をこなします。では野外で採集された化石がプレパレーターの手を経て、どのように展示されていくのか紹介しましょう。

▼野外採集

地中に埋まっている化石は、博物館で展示されている状態とは違い、一部しか見つからなかったり、割れていたりと不完全な状態です。特にもろい化石や支えが必要な大きな化石はまわりの岩石も一緒にジャケットに包みます。ジャケットとは、石膏（せっこう）等で保護するギブスのようなものです。この状態にして、壊れやすい化石をやっと野外から博物館に運べます。そして細かな作業を博物館のラボで進めていきます。

▼ラボの中で

プレパレーターは化石のジャケットをはがし、母岩を削り、化石の表面を出していきます。ハケやピン、歯医者さんで使われるような小さなドリル、グラインダーまで状況に合わせて道具を選びます。もろく痛んだ化石には状態に応じた接着材を使い補修・補強します。プレパレーションの作業は、数日で終わるものから数年かかるものまであります。丁寧に取り扱わなければなりませんが、すべての化石に同様に時間を費やせないので、自然に優先順位が付いてしまい、そのため何十年もジャケットに包まれたままで収蔵庫に眠っている化石もあります。

▼プレパレーターの重要性

過去の動植物が化石として発見されることは、とても特別なことです。その化石も、プレパレーションで破損されてしまえば、万事休すです。プレパレーターには、事前に対象となる化石の基本的な知識が要求されます。研究者と話し合い、同定や研究テーマにおいて重要とされる部位を確認します。同時に広い視野も必要です。例えば、恐竜には羽毛がないと思い込んでいれば、残されていた繊細な羽毛の印象を見逃してしまうかもしれません。もともと化石から得られる情報は現生の生物にくらべて限られています。そこから最大限の情報を得るには、優れたプレパレーション技術が必要不可欠です。

▼展示に向けて

プレパレーションが済んだ化石は、特徴を詳しく調べ、記載され、登録され、博物館等のコレクションに入ります。すぐに展示される標本は多くはありません。貴重な化石であれば紹介されることもありますが、実物で不完全な状態の化石よりも、完全に復元した複製の方が一般的にわかりやすいからです。人気のある恐竜の化石では、“完全”な複製はたいてい複数の同種・近縁種の標本で補いながら組み立てられます。また時代や研究者により、姿勢や腕の位置も違っています。日本で状態の良い恐竜の化石が見つかるケースは稀です。そして、プレパレーターが存在している日本の博物館は、ほとんどありません。日本の恐竜化石展示のほとんどは博物館が購入またはレンタルした、海外で発見され、プレパレーションされ、展示用に作製された複製です。

もし次に恐竜を眺める機会があれば何億年前、何千万年前に思いをはせると同時に、この複製は発掘されてから何年かかって作ることができたのだろうか、何人の人がそこに携わったのだろうかということも考えてみて下さい。きっとまた違った見方になるはずです。

〈情報クリップ〉

● 会員数458名　11月10日現在
（正会員457名、賛助会員1名）

◆特別展「およげ！ゲンゴロウくん」終了
入館者数　70,906名

◆2011年度 企画展
「箱根ジオパークをめざして
―箱根・小田原・真鶴・湯河原の再発見！―」
期　日:12月10日(土曜)～2012年2月26日(日曜)
ジオパークは、ユネスコが支援する地球活動の遺産を見所とする自然の公園のことです。小田原市、箱根町、真鶴町、湯河原町の1市3町では、箱根ジオパーク構想を推進しています。この企画展では、箱根地域の地質をはじめとして、その大地の上に生きる動植物や、縄文時代から続く人の歴史まで、幅広い視点で箱根ジオパークの見どころを紹介します。

◆「博物館ボランティア入門講座」のご案内
当館でボランティア活動を行っていただくための入門講座を開催します。講座を受講後、平成24年度からのボランティアとして登録していただき、標本作製・調査研究・資料整理などへの協力や、展示室での案内や解説を行っていただきます。
今回募集する分野は、維管束植物、菌類、魚類、昆虫、軟体甲殻類、古生物（貝化石）、地学（岩石）、展示解説の8分野です。ぜひ、ご応募ください。
日　　程：2012年2月11日(土)～26日(日)
　　のうち3～5日間
申込方法：往復はがきまたはホームページ
申込締切：2012年1月24日(火)消印有効
※詳細は要問合せ。

問合せ先：生命の星・地球博物館 企画普及課
　　電話：0465－21－1515

行事案内

◆　子ども自然科学ひろば「よろずスタジオ」
場　所：博物館1階講義室（東側）
時　間：13:00～15:00
対　象：子ども（当日の来館者）
申込み：不要、無料
「砂鉄で遊ぼ！」期日：2012年1月15日(日)
海岸や河原の砂の中に磁石を入れると黒い粒（砂鉄）が付いてきます。これはどこから来たのでしょうか。磁石と砂鉄で遊びながら考えてみましょう。
「動物の足形で遊ぼう！」期日:2012年2月19日(日)
動物の足をみると、指や爪のかたちや肉球などから、どんな歩き方をしているのか予想できます。動物の足を観察したあとは、動物の足形をスタンプにして、絵をかいてみましょう。

◆　早川水系の文化と歴史の探訪 Part10
「須雲川上流の自然観察会」
早川の支流、須雲川上流域を自然観察しながら、箱根山の歴史（周辺の山々の形成史など）や文化を探訪します。
日　時：2012年1月28日(土) 10:00～15:00
コース：箱根町バス停集合～屏風山～甘酒茶屋～
　　須雲川～畑宿解散
講　師：勝山輝男学芸員、笠間友博学芸員
　　新井一政学芸員
対　象：大人・子どもとその保護者／オープン
　　30名（抽選）
参加費：500円／人
締切り：1月13日(金) 必着
連絡先：佐藤
特　記：詳細コースなどは返信はがきで案内します。

◆　「静岡県駿河小山のテフラ巡検」
駿河礫層を覆う10万年前以降のテフラを数ケ所観察します。今回注目の巡検内容として富士火山草創期のテフラや、厚さ1ｍを超える「御岳火山第1軽石」の露頭観察も圧巻です。
また神縄断層境界を観察します。
講　師：笠間友博学芸員
期　日：2012年2月4日(土)
場所・コース：ＪＲ御殿場線駿河小山駅～駿東郡
　　小山町中島～生土～ＪＲ御殿場線駿河小山駅
　　（歩行距離約8㎞の比較的平坦なコースです）

集合場所・時間：ＪＲ御殿場線駿河小山駅 10:00
解散場所・時間：ＪＲ御殿場線駿河小山駅 15:30頃
対　象：大人・子どもとその保護者 40 名（抽選）
参加費：250 円／人
締切り：2012年１月24日(火）必着
連絡先：中村（良）

◆　地図を楽しもう

日　時：2012年２月11日(土）10:00～15:00
場　所：博物館実習実験室 および 博物館周辺
講　師：新井田秀一学芸員
対　象：大人(小学高学年以上同伴も可)20名(抽選)
参加費：500円／人(地形図代・資料代・保険料など)
連絡先：関口
特　記：詳細は通信に同封の案内チラシをご覧ください。

◆　「湯河原火山巡検」

湯河原火山の溶岩と火山灰地形を巡検します。
講　師：笠間友博学芸員
期　日：2012年３月24日(土)
場所・コース：しとどの窟～城山～宮下～
ＪＲ東海道線「湯河原駅」
歩行距離約８㎞（やや健脚向け）
集合場所・時間：ＪＲ東海道線「湯河原駅」10:00
→集合後「しとどの窟」までバス乗車
解散場所・時間：ＪＲ東海道線「湯河原駅」15:30頃
対　象：大人 30 名（抽選）
参加費：250 円／人
締切り：2012年３月 13日(火）必着
連絡先：中村（良）

◆　企画展「箱根ジオパークをめざして
－箱根・小田原・真鶴・湯河原の再発見！－」
関連行事「ジオツアー」のご案内（第２報）

各市町で活躍されているガイドさんの歴史や自然の解説と学芸員（担当：笠間友博）による地質解説を組み合わせた観察会を是非ご体験ください。詳しくはチラシをご覧ください。

対象は会員（小学生以上、ただし説明は大人向けです）及び各ガイド解説員。

１．小田原「板橋・小田原用水をめぐって（歴史＋地質)」小田原ガイド協会

2012年１月22日(日）10:00
箱根板橋駅集合～15:00頃山王神社付近にて解散予定。

２．湯河原「万葉公園・不動滝をめぐって（歴史＋地質)」湯河原まちづくりボランティア

2012年１月30日(月)13:10
湯河原観光会館集合（湯河原駅より不動滝・奥湯河原行バス「落合橋」下車•湯河原駅発13:00のバスあり）～16:00頃観光会館にて解散予定。

３．真鶴「番場浦・貴船神社をめぐって（歴史＋地質)」真鶴観光ボランティアガイド

2012年２月 15日(水)13:30
ケープ真鶴集合（真鶴駅よりケープ真鶴行バス終点下車•真鶴駅発13:10のバスあり）～16:00頃真鶴駅解散予定。

４．箱根「姥子•大涌谷をめぐって（動植物＋地質)」箱根ボランティア解説員

午後の半日コースです。日時等はチラシ参照。
◎各コース申込締め切りは各開催日の２週間前までにお願いします。
参加費：50 円（保険代）
連絡先：佐藤

博物館友の会主催各行事の参加申し込みについて

往復はがきに必要事項を記入して、友の会事務局までお送りください。ＦＡＸや電子メールでは受け付けませんので、ご注意ください。行事名／開催日／参加者全員の氏名・年令（学年）／会員番号／代表者の住所・電話番号／指定事項、ご不明な点は、友の会事務局へお問合せください。

注意！

★参加費は１名分の金額で、内訳は資料代、傷害保険料です。それ以外のものは特記事項に記載があります。バスなど予約が必要な場合、参加者個々に材料を購入する場合などの講座参加確定後のキャンセルは、代わりの方をご紹介いただくか、参加費を負担していただく場合があります。
★オープンの行事は会員外の方も参加できます。
★小学生以下の参加は保護者同伴が原則です。
★チラシの発行されない行事もありますので、直接〈連絡先〉へお問い合わせください。
★持ち物など詳細は返信はがきに記載されます。

「友の会通信」第75号は、2012年３月15日発行予定です。

発行：神奈川県立生命の星・地球博物館友の会
Vol.15,No.3,通巻74号　2011.12.15発行
編集：友の会広報部
〒250-0031　神奈川県小田原市入生田499
TEL：0465-21-1515　FAX：0465-23-8846