

神奈川県立生命の星・地球博物館

友の会通信

Vol.16, No.3, 通巻78号 2012.12.15 発行

目次

身近な自然シリーズ……1	情報クリップ……………7
活動報告……………2～5	行事案内……………7～8
わたしの選ぶ“この一冊”…6	

博物館周辺の身近な自然シリーズ (その33)

たまには「上を向いて歩こう」

学芸部長 平田 大二

私は地層や岩石・鉱物を相手に仕事をしているので、どこへ行っても、ついつい下ばかり向いて歩いてしまいがちです。家族と旅行に行っても、同じようなことをしているので、家族からは「またやっている」とあきれられています。昔、スキーのリフトに乗りながら、雪の中に顔を出している岩を見ていたこともありました。まあ、職業病の一つかもしれません。

ところが最近、上を向いて歩くことが多くなりました。それはなぜかという、空の雲が気になりました。雲は、時々刻々と姿を変えます。その形に、なぜか興味を覚えるようになりました。きっかけは、当博物館で開催している小中学生による科学作品展です。出展された作品のなかに、夏休みや一年を通じた雲の観察結果のものがいくつもありました。それらの作品のコメントを担当しているうちに、自分でも雲の事が気になりだしたのです。なぜ、

雲ができるのか、その姿・形はなぜ違うのか、雲の名前は？など、素朴な疑問が浮かんできました。当然、高度や場所、その時の気温、湿度、風力など気象状況などによっても違うでしょう。もちろん、科学的には観測や研究が進んでいて、多くの事が解明されています。また、世の中には、雲に関する本もたくさんあるので、それらを学習すれば私の素朴な疑問は簡単に解決できるでしょう。しかし、今回、私はあえてそれをしないで、素朴に雲を楽しむことにしました。

通勤のとき、博物館の歩道橋から見える雲は、毎日違います。時折、天気の良い日は風祭から早川沿いを歩いて博物館に行くのですが、その途中でも、気になった時に雲を撮影しています。雲がない日もあります。曇りや雨の日などは、当たり前ですが空一面がどんよりした雲です。箱根の山一面が、霧のような雲で覆われていたこともあります。また、同じ時刻でも箱根の方面と、早川の河口方面では、雲の様子が変わっていることが多いです。やはり、山よりと海よりでは気象状況が違うのでしょうか。それをデジカメで撮影しています。画像は、自宅のパソコンのハードディスクに保存していますが、別段、雲のデータベースを作るつもりは、今のところはあ



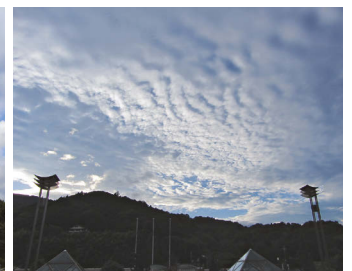
2012年1月12日 8時23分撮影
風祭方面



2012年1月13日 8時20分撮影
一夜城方面



2012年2月28日 8時21分撮影
箱根方面



2012年6月20日 18時19分撮影
長興山方面



2012年6月29日 7時55分撮影
箱根方面



2012年8月17日 8時22分撮影
風祭方面



2012年8月22日 17時19分撮影
長興山方面



2012年10月12日 8時26分撮影
箱根方面



2012年10月17日 8時11分撮影
風祭方面



2012年10月24日 8時16分撮影
箱根方面

りません。ただ、ひたすら見て、楽しんでます。撮影しているところを見た同僚からは、何しているの？と不思議がられています。いつも食卓に並ぶおいしい料理の画像を撮っている同僚もありますが、同じ気持ちなのかもしれません。

今回は、この半年くらいの間で私が撮影した博物館周辺の雲の画像をひたすら紹介することにしました。あまり科学的ではありませんが、ご容赦ください。なお、私が知っている数少ない雲の名前は、入道雲（積乱雲）、積雲、すじ雲（巻雲）、うす雲（巻層雲）、うろこ雲（巻積雲）、ひつじ雲（高積雲）、層積雲、乱層雲、ヒコーキ雲、浮雲（小説）、浮浪雲（マンガ）です。ただし、どれがその雲か、名前と実物が一致するのはわずかですので、くれぐれも私に雲の質問はしないでください。

たまには、仕事から離れて、ただ単純に自然を楽しむことがあっても良いのではないのでしょうか。私はこれまであまり趣味というものを持ったことがありませんでした。趣味は、と尋ねられて、いつも困っていました。しかし最近、いくつか趣味らしきものを持つようになってきました。雲を楽しむこともその一つです。これからは、趣味はと聞かれたら、雲を見ることができるとこたえようと思います。雲はどこでも見ることができるので、出かけた場所で、雲を見たら撮影するようにしています。老後の楽しみがひとつできました。

◆ 活 ◆ 動 ◆ 報 ◆ 告 ◆

地話懇話会

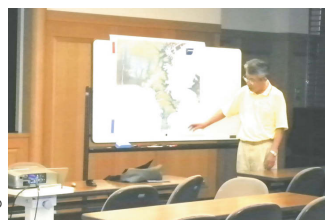
『衛星写真から読み取れる三浦半島の地質構造』

2012年8月22日(水)／博物館講義室／18名／講師：
蛭子貞二氏

講座受講前は、三浦半島の形成が伊豆半島と同じ様であると考えていましたが、プレート上の付加体

が集積されて三浦半島が形成されたことを初めて聞き、またこの様な地形が世界的にも貴重であることで、大変驚きました。

衛星写真からの詳細な 蛭子氏による懇話会風景



地形情報の読み取りが、実地調査に大いに活用されていることや、活断層の調査にも活用されていることの紹介があり、大変興味深く聞く事ができました。今後さらなる衛星写真からの情報活用に期待が膨らみます。

(山田俊敬)

第102回 サロン・ド・小田原

『トンボの世界の魅力ートンボを追って30年ー』

2012年8月25日(土)／博物館講義室／35名／話題提供者：苅部治紀学芸員

今回は、特別展「大空の覇者ー大トンボ展ー」担当学芸員の苅部さんの登場です。副題はートンボを追って30年ーというわけで、苅部さんのトンボの研究者になったこれまでの足跡を中心にした話題提供となりました。

苅部さんが幼少期を過ごしたのは横浜市鶴見区、早くも中学3年の夏休みには愛知県瀬戸市にタガメ探しに遠征。タガメは見つからなかったものの、タイコウチやハッチョウトンボを採集したそうです。

県立鶴見高校進学後生物部に入部。そこで新任間もない理科の勝山先生に出会いました。勝山先生からは水生植物のことを学んだそうです。また入学早々のGWには静岡県磐田市の桶ヶ谷沼に行き、ベッコウトンボなど沢山のトンボと出会ったことがトンボの世界にはまるきっかけになりました。

農大入学後は一心にひたすら昆虫調査に打ち込み、1年生のGWには沖縄へ、1年の3月には初海外のマレーシアへ出かけました。そこでは新種を見つけ、さらに研究者としてトンボにはまっていきました。その後は、マレーシア、ボルネオ、スマトラ、ニューカレドニアと尋ね知見を広めました。

卒業後は高知県中村市（現四万十市）にある、四万十トンボ自然館に学芸員として就職。この後、農大大学院でまた学ぶことになりました。大学院時代にベトナムにはまったそうで、とにかく新種の宝庫であったとのこと。院生2年生の時、神奈川県博の採用試験を受け合格。この時の同期採用は地学の山下さんでした。

最近は生物多様性への取り組み、水辺の環境悪化に対して水生昆虫生息促進のための環境保全への取り組みを熱心に行い、北陸、千葉、静岡、新潟、小笠原、地元南足柄などで再生事業を行っています。アメリカザリガニやブラックバスなどの外来種の駆逐に始まり、乾燥化を防ぐための休耕田の復活やビオトープ再生の支援などなど多面的に活躍をされています。水辺の環境については常にアンテナを張り自分で現地を確認することで解決策が見えてくるとのことでした。荏部さん、ありがとうございました。

(関口康弘)



樹木観察講座②

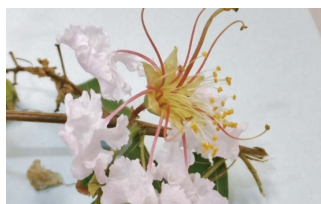
『サルズベリとザクロ〜ミソハギ科の樹種群』

2012年9月15日(土)／横浜市こども植物園／20人／講師：国立科学博物館名誉研究員 八田洋章先生

ミソハギ科の樹種群としてサルズベリの花と、DNA分類によってザクロ科からミソハギ科に含まれる事となったザクロの果実を観察した。

サルズベリの花は子房上位。雄しべは、受精用で紫色の葯を持ち、長く萼片より飛び出す6本のものと、昆虫を呼ぶという多数の黄色い葯をもつ2種類があった。長い雄しべは萼と沿って、六枚の花弁は萼の間からきちんと出ている。花弁は柄の長い団扇の形だが、縁が細かく波打っているので枚数のわりに花は大きく華やかに見える。満開時に全開していた萼は受精後再び閉じ、大きく育ってくる子房(実)を包んでいた。

ザクロは両性花だが、雌しべの発達が充分だと



サルズベリの花



みなさん、ザクロの実の解剖に夢中です



先生の説明に聞き入るみなさん

雌花になり、発達が悪いと雄花になる。花弁は6枚で花托の縁につく。先生より「花は子房下位で、初め同心円状に平らに並んで、しだいに外側の六枚が上方に移動し上下2節となる。上段は6心皮(6室)から成る中軸胎座、下段は3心皮(3室)から成る側膜胎座」と説明を受け、果実解剖の作業にはいる。一番太い所を横切した内部は、ぎっしり種が詰り、その間を複雑に心皮が走る。種がつく心皮をたどってどうにか上段6室は確認できた。しかし、下段は何枚かに薄切りして見たが3室はついにわからなかった。

(飯野瑞子)

よろずスタジオ

『石をみがこう!』

2012年9月16日(日)／博物館講義室／84人／講師：山下浩之学芸員

皆さんは、セラドン石をご存知でしょうか？

東丹沢で見られる青い石で、古代、勾玉や管玉など装飾品に使われていた石です。

今回は、そのセラドン石を紙やすりでピカピカに磨いてもらおう!という講座でした。

親指大に砕いたセラドン石を、目の粗い紙やすりから目の細かいものへ、順々に磨いていく作業です。

ひたすら手を動かすだけです、参加者みなさんは、夢中になって磨いていました!

中には、新たに紙やすりを買って、家でも更に磨き



山小学芸員からの説明



家族みんなで一生懸命磨いています!



セラドン石の説明

たいと意気込む方もいました。

単純作業ではありましたが、セラドン石の採集場所やどのようにしてこの石はできたのか？など様々な質問もあり、このひとつの青い石から、大地や地球などに子どもたちの興味がつながってくれると嬉しいなと思いました。(酒井明子)

感想：磨けば磨くほどツルツルになって楽しい！(小5)／ピカピカになるまで磨くのは大変だが、面白かった(保護者)／とにかく磨くのが楽しい！(中1)／ツルツルになった石をさわると気持ちいい(小6)／面白いし、楽しい！(小3)

植物観察会

『大涌谷の地質と植物』

2012年9月26日(水)／大涌谷／35人／講師：笠間友博学芸員

まず、箱根火山の成り立ちについて、60万年以上前から何度も噴火を繰り返し、約3000年前の噴火によって現在の箱根の形が出来上がったとの説明を受け、その後、大涌谷から湖尻自然探勝歩道を進んだ。ノコンギク、シロヨメナ、テンニンソウ、ヒメジソ、ガンクビソウ、モミジガサ等が足元に咲き乱れ、アオハダ、サワフタギ、箱根では珍しいホソエカエデの樹木も確認した。

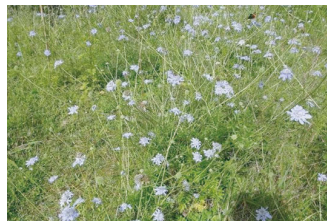
県環境保全センターの敷地には、マツムシソウが群生していた。レークアリーナ箱根の前で冠ヶ岳を



冠ヶ岳を前に説明を聞く



金太郎岩の前で流れ山の解説をする笠間学芸員



咲き乱れる秋の花マツムシソウ

見ながら、3000年前に神山の斜面が崩れ、帽子型の冠ヶ岳を取り囲むような馬蹄形のカルデラが出来た説明を受け、その後、森林の中を上り、途中に真っ赤な果実(?)のツチアケビを発見。迫力ある金太郎岩に到着。この岩は神山の溶岩が流れ、その溶岩の粘り気が高いためにサラサラ流れず分厚い塊となり、冷え固まったというお話があった。その上の展望台でキントキヒゴタイを観察し小休止。その後、姥子駅を通り抜け舟見岩へ。岩

といってもかなり草が生い茂っている。昔ここから芦ノ湖を通る船を見張った場所のようだ。昼食後秀明館の源泉を覗き、弘法の硯石に立ち寄る。水の流れて石が穴へ入り、だんだん大きくなったという、自然の力のすごさを見た。遊歩道を左折ブナ林に。ヒメジャラやミズナラの樹木が多く、珍しいオオウラジロノキ(バラ科)を観察。リンゴのような果実を拾い、根元が斜めに持ち上がり倒れないかと不安に思う。立札の後ろには、1枚の溶岩流からできた大きな岩があり流れ山の説明を受けた。歩き進むと硫黄のにおいがする、終着地大涌谷へ近づいてきたようだ。振り返ると青空にくっきりと大きく富士山、その左奥には南アルプスの山並みが見えた。大涌谷は、今でも火山ガスが発生している様子を間近に見る事ができる。ジオパークに認定されて箱根の地質や自然を学習する活動がますます推進されていくものと思う。(西山知子)

地話懇話会

『“石”のはなし』

2012年9月26日(水)／博物館講義室／21名／講師：山下浩之学芸員

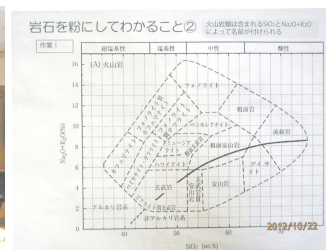
今回は岩石専門の山下学芸員から、分かりやすくお話をして頂きました。

まず、肉眼で岩石全体と鉱物と石基を観察します。次に薄片(厚さは0.03mm)を作成して偏光顕微鏡で鉱物名や石基の種類、晶出(鉱物結晶)などの相互関係を観察します。より詳しく調べるには、蛍光X線分析機器やさまざまな質量分析機器などを使用します。

非破壊による化学組成も測定することができますが、全岩石化学分析にはガラスビード(岩石を粉にして溶融し固化したもの)を作成します。また火山岩の分類はシリカとアルカリ(SiO_2 と $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$)の含有比から岩石名が付けられます。希土類などの微量元素は、中央海嶺玄武岩との比較をするためなどの重要な意味を持ちます。また、元素の同位体を測定して年代を知ることができます。



山下学芸員による懇話会風景



火山岩の分類図表(SiO_2 ・ $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$ 比較)

ジルコンの累帯構造（鉱物結晶の形成構造）には地球の中を行ったり来たりする時にできる成長や溶融の跡が残っていて、それにより年代などが測定できるということです。日々、進歩している分析技術もそうですが、多くの方が関わってたくさんの岩石が詳しく調べられていると思いました。岩石には地球の歴史が刻まれていて実に面白いと感じました。（吉川節子）

よろずスタジオ

『トンボの不思議』

2012年10月21日（日）／博物館講義室／83人／担当：川島逸郎学芸員・友の会3名・教育スタッフ他3名

トンボの卵は長さ約1～1.5mmくらいで、球状から回転楕円形をしていること、細胞が分裂するにつれ、まず頭になる部分（原頭葉）ができ、次に胴や付属肢（触角や口器、足）ができたところで胚子反転（上下が逆になる）をおこなうこと、最後に、心臓を含めた背中部分ができることが紹介されました。

また、ヤゴは餌を捕まえるために、折りたたみ式の特別な仕組みをそなえた下唇を持っていること、どれどれヤゴのスケッチしようかななどと、一般的にはあまり知られていない内容だったので、子どもは勿論、大人の方も興味を持って聞いておられました。特別展示室にあるヤゴの巨大模型を使ってその仕組みを体験し、本物のヤゴに触って感触を知るなど、今回も博物館ならではの内容でした。

参加者の多くの方に、ヤゴやトンボに興味を持っていただくきっかけになったと思います。（赤堀千里）
<参加者の感想>切り絵やパズルが面白かった（小1男）／切り絵は切るのが難しかったけれど、面白かった（小2、小4）／来館は3回目、展示を見るだけではなく、こんな催しがあってよかった。トンボの卵の発生や、色々な行動があるのを知って、子ども達もトンボを見る目が変わると思う、また来たい（母）



川島学芸員の解説を聞く



卵からの発生を説明



植物講座

『身近な樹木～クスノキ・ミカンの仲間をじっくり見てみよう～』

2012年10月31日（水）／博物館実習実験室／27名／講師：植物グループ



ミカン科の枝葉をじっくりと見る



みんなで作る講座の始まり

今回の行事は友の会植物グループによる「身近な樹木」クスノキ・ミカンの仲間の観察でした。

午前中は「クスノキ」の仲間の観察。12枚の葉っぱが配られ、一枚一枚の葉脈・葉表・葉裏・匂い・毛などをじっくり観察し、その違いを記載しました。

クスノキ科といっても、落葉するものは葉の質感は薄くやわらかいのに対し、常緑のものは光沢があり強く濃い緑色をしています。脈も匂いも様々で、いつも見慣れているはずのクスノキの仲間ですが、一枚一枚になると…???はて？何でしょう？と悩む始末。果ては、クスノキ科といっているにも関わらず、マテバシイ？アラカシ？などと別科の種名を発言し、思い切り恥をかいてしまいました！

普段いかに、おおざっぱに樹木を見ているのか反省しきりです。それでも、全種の名が判明した時には、クスノキ科の樹木の理解が深まり、とても勉強になりました。午後は、お馴染み「ミカン」の仲間の登場です。ウンシュウミカンやナツミカン、サンショウ、オオバキハダ（オオバノキハダ）などの枝や葉・実・とげ・油点やミカン科特有の匂いなど実物を見ながら丁寧に観察しました。

同じミカンの仲間といっても、匂いも個性があり、油点のつき方もいろいろで、新しい発見がいくつもありませんでした。同じテーブルの方々にも、たくさんのことを教えていただき、ますます植物に興味がありました！

最後にはミカンが配られ、勝山先生によるミカンの果実の解説などを伺い、和やかなうちに講座は終了しました。（酒井明子）



締めは勝山先生のお話

わたしの選ぶ“この一冊”

宮沢賢治全集 6 『イギリス海岸』



宮沢賢治 著

ちくま文庫(1986年)

学芸員 田口 公則

「先生、岩に何かの足跡あらんす。」

「私はぎくりとしてつっ立ってしまひました。」

みんなも顔色を変えて叫んだのです。」

これは宮沢賢治の作品「イギリス海岸」の一節です。生徒からの足跡化石発見報告に半信半疑だった賢治が、実際に足跡化石を目の当たりにしたときの驚きと感動が伝わってきます。

宮沢賢治は、「石コ賢さん」とよばれたほど岩石・鉱物、地層や化石にはまっていた熱心な地学少年だったそうです。賢治の多数の作品が教科書に取り上げられていますが、地学的な側面を、作品から読み解くことなく終わっている方も多いように思います。火山灰のロームを漢字で「壩垣」、鮮新世を英語読みで「プリオシン」と表記するなど、少しばかり地学用語が難しく、賢治の世界に入り込むことが難しいのかもしれませんが、かくいう私も学生時代に先生に薦められ「イギリス海岸」などの作品を読んできましたが、いまひとつ自分の分身を作品の中に置くことができないでいました。

賢治が「イギリス海岸」とよんだ岩手県花巻市郊外の北上川の河原は、賢治ファンのみならず地学ファンも訪れる地学的名所ジオポイントとなっています。私も2012年の夏に初めて「イギリス海岸」に立つことができました。事前にネット検索や現地詳しい先輩諸氏に「イギリス海岸」のことを伺い現地情報を集めてみると、「ただの河原だよ」と

か「増水していて河原はないよ」とつれない情報ばかり。それでは作品「イギリス海岸」をしっかりと読んで現場に立ってみようと、本棚から文庫本を取り出し「イギリス海岸」をコピー、花巻までの車中でじっくり読んだの現地入りとなりました。

あらためてじっくり作品を読んでみますと、さすが地学者・賢治先生、しっかりと地学的立場でイギリス海岸の地層を考察されていることがわかります。青白い凝灰質泥岩からなる河原の様子、泥岩層や火山灰層などの事細かに観察事項が描かれています。さらには、地層や化石の観察事項をもとに地層ができたときの様子や歴史（地史）、化石として保存される過程などをしっかり考察しているのです。たとえば、軽石層に押しつぶされた木の根株を見つけては、火山噴火により立ち木が化石化する過程を見事に考察しています。また、化石に見つかるクルミの形が細長いことについて、地層の圧密による変形ではないことを、化石の産状（地層に入っている状態）から推定しています。くわえて、周辺の地層や化石の情報をもとに、かつて第三紀の頃には北上の平野がどのような環境であったかまでを推察しているのです。これだけ地学の素養があった賢治ならば、“足跡化石発見”の感動は大きなものだったでしょう。足跡化石採集では、石膏を用いた型どりにもトライしたようです。最終的には生徒らとの取り組みで4つもの足跡化石標本の切り出しに成功しています。現場での採集作業では、生徒らが岩を掘り出す作業をせわしく止めて、足跡の間隔計測やスケッチなどをこなしたとあります。賢治がおこなった課外授業は日本における先駆的な足跡化石研究の1つといえるでしょう。

作品の中盤には、水難レスキューの救助係が登場します。これは賢治が人を外観だけで見て判断したことへの反省を記しているのですが、あるいは水辺という野外活動に配慮しての布石とも受け取れます。

「イギリス海岸」に実際に立ち、賢治の作品と現場を対照することで、賢治が優れた地学者そして教育者であった側面を感じることができました。賢治の根強い人気を考えると、日本で市民に最も読まれた地層と化石の文章は、地学の教科書や論文ではなくて、この「イギリス海岸」なのかもしれません。全国各地のジオサイト（地学名所）にて、「イギリス海岸」に続く作品が生まれるととても楽しいだろうと思います。

<情報クリップ>



- 会員数 474 名 11月9日現在
(正会員 472 名、賛助会員 2 名)

■ 企画展のご案内

「博物館の標本工房 – Atelierum speculum animalum in museo –」

動物標本は、研究や教育に活用されるとともに、その形や情報を後世に伝えるという重要な役割があります。そのため、博物館では死んだ動物を標本に加工して、収蔵庫で保管しています。この展示では、哺乳類や鳥類のいろいろな標本と、それを作る人たちの活動を紹介します。

- ◆開催期間：2012年12月15日(土)～
2013年2月24日(日)

- ◆観覧料：無料(常設展は有料)

■ 企画展関連行事

博物館ちょっと体験コーナー(当日受付)
企画展に関連する子ども向けイベントを行います。内容は当日来館してのお楽しみです。

- ◆2013年1月13日(日)／2月3日(日)／
2月10日(日)／2月16日(土)

■ 「博物館ボランティア入門講座」のご案内

生命の星・地球博物館では、ボランティア活動を行っていただくために、希望分野別の講座を開催します。講座を受講後、平成25年度からのボランティアとして、博物館活動への協力や、展示室での案内や解説などを行っていただきます。ぜひ、ご応募ください。

- ◆日時：2013年2月9日(土)～24日(日)の
うち3～4日間

※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

■ ミューズ・フェスタ 2013

開催日：2013年3月16日(土)・17日(日)
博物館の開館記念日を祝ってのお祭りです。
今年も家族で楽しめるイベントをいっぱい用意しております。

皆さま、是非、お越しください！

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)

対 象：子ども(当日の来館者)／オープン

申込み：不要、無料

「砂と遊ぼう」

砂はどこから来たのかな？

砂粒の不思議をのぞいてみよう

日 時：1月20日(日)13:00～15:00

「動物の足型で遊ぼう」

これは誰の足あとなかな。指や爪の形や肉球などからどんな歩き方をしているか予想できます。足型を観察し、スタンプで自分の手と比べてみましょう。

日 時：2月17日(日)13:00～15:00

◆ 「地話懇話会 ～地学関連分野の話題を皆で気軽に話し合う～」…

日 時：毎月第4水曜日15:00からの1～2時間

場 所：博物館講義室

対 象：友の会会員(原則)の当日来館者

参加費：無料(原則) 但し内容により発生あり

申込み：不要

【2013年1月～3月の話題】

- ・1月23日(水)

『相模湾沿岸で認められた津波堆積物』

話題提供者：(温地研) 金 幸隆研究員

- ・2月27日(水)

『パタゴニア漫遊記』

話題提供者：平田大二学芸部長

- ・3月27日(水)

『地震データから見る箱根火山の地殻構造』

話題提供者：(温地研) 行竹洋平研究員

状況により話題(講座内容)等の変更が有ります。

連絡先：中村(良)

◆ 地図を楽しもう

日 時：2月3日(日)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：大人の方(小学高学年以上同伴も可)

定 員：20名(定員を超えた場合は抽選)

参加費：500円(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。

◆ 第104回 サロン・ド・小田原

「みんなで残す自然史資料」

話題提供者：加藤ゆき学芸員

日 時：2月16日(土)受付16:20～

場 所：県立生命の星・地球博物館

講 演：17:30～18:30(1階西側講義室)

交流会：18:40～20:00(3階レストラン・フォーレ)

参加費：講演のみの参加は無料です。

交流会参加費は、大人1,000円

申込み：講演会は、申込み不要です。

交流会に参加される方はFAX・はがきで

友の会事務局までお申込みください。

宛て先：友の会事務局宛 FAX:0465-23-8846

問合せ：田口 tagu@nh.kanagawa-museum.jp

特 記：詳細は館ホームページ等でご案内します。

◆ 「川崎市生田緑地で多摩丘陵の地形・地質を観察する」

川崎市生田緑地周辺に点在する地形、地質を観察し、多摩丘陵の成り立ちを探ります。巡検後は希望者のみ川崎市青少年科学館において新開発の「メガスターⅢフュージョン」で世界最高クラスのプラネタリウムを観覧します。

日 時：2月23日(土) 9:30～15:00

⇒プラネタリウム15:00～15:45(希望者)

場 所：川崎市生田緑地周辺

(川崎市青少年科学館およびその周辺)

講 師：笠間友博学芸員

集合場所・時間：小田急線「向ヶ丘遊園」駅

南口改札出口 9:30

解散場所：川崎市青少年科学館

対 象：40名(抽選)

参加費：350円/人

注意事項：プラネタリウム入場料は年齢、人数等で異なります(無料～400円)。申込みハガキにプラネタリウム観覧の希望有・無を必ず記入して下さい。(20名以上で団体料金適用)。

締切り：2月12日(火) 必着*チラシ無し

連絡先：中村(良)

◆ 「早川の水生昆虫観察会」

箱根町は国立公園で、年間2000万人が訪れます。その箱根を流下する早川で早春の水生昆虫を採集し観察します。

日 時：2月24日(日)10:00～12:30

場 所：箱根町湯本の早川湯本大橋下の河川敷

講 師：石原龍雄「箱根町立森のふれあい館」館長

対 象：小学生～大人(オープン)20名(抽選)

小学生は保護者同伴

参加費：300円/人

締切り：2月9日(土)必着

連絡先：川崎

*詳しくは返信ハガキでお知らせします。

◆ 植物観察会「早春の里山を歩く」

早春の雑木林で何を見つけよう?…膨らみ始めた冬芽、それとも土手や畑に葉を広げた様々な形の根生葉、寒さに耐えてきた常緑のシダたち、皆さんで探してみてください。

日 時：3月2日(土)9:30～15:00頃

場 所：二宮・吾妻山

講 師：勝山輝男学芸員

集合/解散：二宮駅北口広場

対 象：子どもから大人まで25名(抽選)

小学4年生以下は保護者同伴

参加費：300円

締切り：2月12日(火)必着

連絡先：佐々木

*詳しくは返信はがきでお知らせします。

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・年齢(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79号は、2013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.16, No.3, 通巻78号 2012.12.15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