



科学館友の会通信



科学館友の会にご入会いただき、ありがとうございます。
友の会通信では、研修会の報告や科学館からのお知らせなど、さまざまな情報をお届けします。
今月号は第1回から4回までの研修会の様子と、科学館特別展についてのお知らせです。

— 平成29年度活動報告Part I —

第1回研修会 4月16日(日)「簡単モーターを作ろう！」

参加者：30名



今回は、講師として、岩本正敏先生(友の会会長)をお招きし、モーターの作り方を学びました。モーターが回る仕組みの解説があり、電気でするモーター以外にも、手の熱に反応して回るモーターなど、モーターにもいろいろな種類があることを実際に試して学びました。その中でも今回のテーマは、磁石と電池を使ったモーターを作ってみるというものでした。普段目には見えない磁石の生み出す力を、砂鉄を使い目に見えるようにしたり、発見



がありました。電気の流れ、電池の力が合わさると、ものを動かす力になることを実験をとおして確認することができました。身近にどんなモーターがあるのか、またそのモーターがどのような仕組みで動いているのか調べてみましょう。



がありました。電気の流れ、電池の力が合わさると、ものを動かす力になることを実験をとおして確認することができました。身近にどんなモーターがあるのか、またそのモーターがどのような仕組みで動いているのか調べてみましょう。



第2回研修会 5月21日(日)「化石採集会 ~焼河原の化石~」

参加者：30名



今回は、佐藤正道先生(友の会役員)を講師に迎え、焼河原で化石採集を行いました。木漏れ日のさす森の中を歩いて行くと、沢沿いに地層が見えてきました。先生の解説によると、これが竜の口層で、約500万年前にはこの辺りが海であったとのこと。化石は、タカハシホタテなどの貝化石が多く、まれにサメの歯やクジラの骨も発見されます。「何かひとつでも採集して帰ろうね！」



と気合を入れて、いざ採集開始。初めは恐る恐るハンマーをタガネに打ちつけていた子どもたちも、先生に採集のコツを教わると、力を入れて掘り進めるようになりました。開始から30分位経つ頃には「採れた！」という声が聞こえてきました。この日に採集した化石は、お家で



乾燥させてからクリーニング作業を行い、ラベルをつけて標本に仕上げてみましょう。

第3回研修会 6月10日(土)「ロボット教室(初級)」

参加者：18名



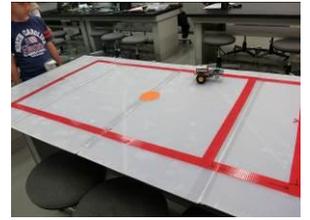
今回の研修会では、自律型二輪駆動ロボット「梵天丸」の組み立てとプログラミングに挑戦しました。講師は、岩本正敏先生(友の会会長)、水谷好成先生(宮城教育大学)です。はじめに、梵天丸を組み立てます。指先を器用に使って、細かなパーツも上手に取り付けることができました。続いて、パソコンを使ったプログラミングに取りかかります。この後に出場する



ことができました。続いて、パソコンを使ったプログラミングに取りかかります。この後に出場する



ロボコンジュニアの走行コースを想定し、直進する距離や、曲がる角度などを設定するのですが、この微調整が難しいのです。入力しては試走し、設定の調整を繰り返しました。そして、いよいよ本番。緊張と期待の入り混じった表情で、梵天丸のスイッチをオン！みんなの応援を受けた梵天丸は、見事にゴールできたでしょうか！？



第4回研修会 6月25日(日)「光のメッセージ いろは姫」

参加者： 12名



今回は、いろは姫というコンピューターを使った、光のインテリア作りに挑戦しました。グルーガンを使って、灯籠の外側を作ったら、それぞれの作った色とりどりのマーブリング模様や、型抜きしたシールを使って、好きなように模様をつけていきます。いろは姫には、暗くなるとLEDライトが光るセンサーが組み込まれていて、手をかざすと光る様子はまるで手品のようにです。灯籠の飾りが完成したら、いよいよコンピューターにつないで、光の色や光る時間をプログラミングしていきます。黄色、赤、緑の3色のライトのつき方を調整することで、ろうそくのような明かり



になったり、ホテルのような明かりになったり、自分だけの明かりを楽しみました。どの作品も幻想的できれいでしたね。

科学館からののお知らせ

今年の夏は、特別展「科学捜査展」を開催します。科学捜査の方法や歴史について展示します。交通事故の捜査、火災の原因究明、犯罪捜査において実際に用いられている技術を体験しながら学ぶことができます。ぜひご来場ください！



◆展示の内容の一部をご紹介します。

タブレット端末を捜査手帳に見立てた捜査体験ができます。科学捜査官になって、事件を解決できるかな？



アニメ「名探偵コナン」の上映のほか、特別展の関連イベントも予定しています。どうぞお楽しみに！！

火災の原因を探るためには？
模型をもとに火元を特定する方法を考えてみましょう。



特殊なライトを当てて、指紋を探し出してみよう！



- ◆開催期間：7/15(土)～8/20(日)
- ◆休館日：7/18(火)・24(月)・31(月)、8/7(月)
- ◆料金：一般・大学生900円、高校生700円、小・中学生300円
◎小・中学生はどこでもパスポート提示で無料。◎大人の方も友の会会員証の提示で半額。
- ◆会場：スリーエム仙台市科学館 2階特別展示室・3階エントランスホール



科学館友の会通信



科学館友の会にご入会いただき、ありがとうございます。
 友の会通信では、研修会の報告や科学館からのお知らせなど、さまざまな情報をお届けします。
 今月号は第5回の研修会や特別展の様子、新しい展示や今後のイベントをご紹介します。

— 平成29年度活動報告Part II —

第5回研修会 9月10日(日) 「太白山の自然」

参加者：20名

今回は仙台市太白山自然観察の森で、動物や昆虫、樹木などの自然について、太白山自然観察センターのシニジャーである阿部さんにガイドをしていただきました。



観察センター前の広場からさっそくガイドがスタートしました。センター前の植え込みにも、アゲハチョウの幼虫が好んで食べるミカン科のサンショウの木などが植えられており、生き物たちのための工夫がされています。実際に葉を触ったり、葉のにおいを嗅がせてもらったりしました。

広場から観察路の方へ進んでいきます。季節がら、草むらの中にはキリギリスやエンマコオロギなどの鳴く虫が多く、参加者のみなさんは夢中で虫を捕まえていました。ここではコオロギなどが鳴く仕組みについて解説をしてもらいました。捕まえた虫は、観察した後に逃がしました。



観察路を歩いていると、色々な形の葉や木の実が落ちていました。サッカーボールの形に似た木の実や様々な種類のドングリなどを拾い集めました。

また、植物だけでなく動物も見つけることができました。今回特に珍しかったのは、シンジュサンという蛾の幼虫です。蝶や蛾は、生まれた卵100個に対して1匹ほどの割合でしか成虫までたどり着くことができないそうです。道ばたなどで幼虫を見つけた時は、そっと見守ってあげましょう。



動物たちが残した痕跡として、ニホンカモシカが縄張りを示す時などに木にツノをこすりつけた跡や、イノシシが食べ物を探すために掘った穴などを観察することができました。姿を見ることはできませんでしたが、大型の動物が実際にこの森で生きている証拠を見ることができて、参加者のみなさんも感動した様子でした。



この他にも、木の肌を触って表面の温度の違いを体感したり、虫に内部を食べられて枯れてしまった木を観察したりと、盛りだくさんの観察会となりました。

とくべつてんしゅうりょう
●特別展 終了

2017年の特別展「科学捜査展」が終了しました。事件や事故の捜査の歴史から、捜査技術の発展に科学がどのように役立っているのか、楽しみながら学べる展示が盛りだくさんでした。警察車両や消防車両の乗車体験、タブレットを使った捜査体験、アニメ名探偵コナンの特別上映なども人気を集め、お子様だけでなく大人にも好評いただけたようです。ご来場いただきありがとうございました。



しんてんじ
●新展示ぞくぞく!!

コミュニケーションロボット



3階生活系展示室にて、コミュニケーションロボットの「鉄腕アトム」と「ロビ2」の展示を始めました。これらのロボットは、毎週少しずつ組み立て、アトムは2018年9月頃、ロビ2は2019年2月頃に完成となる予定です。ロボットの製作過程をぜひご覧ください。



デュアルタスク体験 足踏み計算ゲーム

特別展「科学捜査展」で展示し、人気のあった「デュアルタスク体験 足踏み計算ゲーム」が、3階生活系展示室の常設展示に加わりました。「歩く」と「考える」を同時に行うことで、脳の健康度をチェックすることができます。みなさんの体験の結果は、貴重なデータとして大阪大学の研究に活用されます。

こんご
●今後のイベントのご案内

しょうきかくてん こんちゅうひょうほんてん たかはしゆういち みやぎ ぜつめつきくしゆ
小企画展「昆虫標本展～高橋雄一コレクションと宮城の絶滅危惧種～」

詳しい解説とともにまとめられている高橋雄一氏の昆虫標本と、県内で絶滅危惧種に指定された昆虫を紹介いたします。

開催期間：10月27日（金）～1月24日（水）

会場：科学館3階エントランスホール、生活系展示室

参加費：無料（生活系展示室への入場は入館券が必要です）



だいい かいにのみややすあきはい ぜんにほんかみひこうきせんしゆけんたいかい けっしゅう
第23回二宮康明杯 全日本紙飛行機選手権大会 決勝大会

世界的な紙飛行機設計の権威である二宮康明氏（日本紙飛行機協会会長）から、昨年、仙台市科学館に紙飛行機コレクションを寄贈いただきました。現在、コレクションの一部は3階生活系展示室内に展示しています。そして、今年、二宮氏の出身地である仙台市で、「第23回二宮康明杯 全日本紙飛行機選手権大会 決勝大会」が開催されます。全国の予選を勝ち抜いた紙飛行機が、仙台の空を滑空する様子を、この機会にぜひご覧ください。

開催日：11月4日（土：午前は敗者復活戦、午後は規定種目決勝）・5日（日：滞空競技決勝）

会場：霞目飛行場

（仙台市若林区 陸上自衛隊霞目駐屯地）

11月5日（日）12時30分から、紙飛行機教室も開催！（参加費無料）

ね いていせい
●お詫びと訂正

7月にお送りした「仙台紙科学館友の会研修会（2017後期）」の内容（第8回研修会タイトル）に誤りがあります。お手数おかけしますが、下記のとおり訂正をお願いします。

正）『音であそぶ～サンダードラムをつくらう～』

誤）『音であそぶ～サンダードラゴンをつくらう～』



科学館友の会通信



科学館友の会にご入会いただき、ありがとうございます。
 友の会通信では、研修会の報告や科学館からのお知らせなど、さまざまな情報をお届けします。
 今月号は第7～9回の研修会の様子と、科学館の小企画展などのお知らせです。

— 平成29年度活動報告PartⅢ —

第7回研修会 11月12日(日)『うみの杜水族館バックヤード見学』 参加者：25名

第7回の研修会では、仙台うみの杜水族館のバックヤードを見学しました。水槽の裏側には、水槽のろ過装置や表には展示されていない生き物、標本などが置かれていました。また、餌の保管庫や屋上にも案内していただきました。屋上では、太陽光を取り入れている大水槽やイロワケイルカの水槽を上から観察しました。普段とは違う角度から水槽を見ることができて、参加者のみなさんは興味津々に職員の方の解説を聞いていました。



第8回研修会 12月10日(日)「音であそぶ～サンダードラムをつくろう」 参加者：28名

第8回の研修会は「音であそぶ～サンダードラムをつくろう」と題して、『音』について学びました。講師は「友の会」役員の小越清先生です。はじめに、『音』を出しているものがどうなっているのか、見たり、触ってみたりして振動していることを確かめました。その振動が空気に伝わり、空気の振動がやがて私たちの耳の鼓膜を振動させて『音』としてとらえていることを学びました。そして実際にロケット風船と紙コップを使って『音』が伝わるしくみを確かめました。さらにオシロスコープを使って『音』を波としてとらえられることを学びました。参加した小学生らはスクリーンに映し出される音の波形に興味を持ったようで、音の大小や高低によって波形の幅や回数がそれぞれ変わることには驚いた様子でした。また、人間はどこまで『音』の高低を聞き取ることができるのかについて、参加者のみなさんで確かめ合い、音の中には人間の耳では聞き取ることのできない音（超音波）も存在することを学びました。そして、いよいよ最後に親子で「サンダードラム」の工作に取り組みました。やけどをしないように注意しながらホットボンドを慎重に使うと、バネと板、板と筒を接着しました。できあがったサンダードラムを手にとり、振ってみた時のお互いに驚いた表情と笑顔がとても印象的でした。参加された方からは、「いろいろな楽器があっておもしろかった」、「とても分かりやすく家でも作ってみたい」などの感想が寄せられました。今回の研修会を通して、工作の面白さや科学的に音を作り出すことに興味や関心を深めることができたのではないのでしょうか。



第9回研修会 2月4日(日) 化学実験「身の回りの化学」 参加者：32名

第9回の研修会の講師は、國井恵子先生（元科学館職員）です。『光』をテーマに身の回りで見られる現象を実験で確かめ

ました。参加者全員が白衣を着て、いよいよ実験開始。まず、プリズムを使って蛍光灯をみると7色にわかれた虹色の光が見えます。でも、紫外線や赤外線といった目に見えない光があるとの説明を聞きました。それから、ホタルなどの生物が作り出す光、発光について学びました。続いて、葉っぱから取り出した「葉緑体」、はがき、くだもの、お菓子などをブラックライトで照らしてみます。すると・・・!? 意外なものか光って、驚きの声があがりました。身近なところにあるみえない光の存在を知ることができたようです。最後に、ルミノール液などを使った化学発光の実験に挑戦。化学発光液を使った実験では、お好みの色を混ぜてオリジナルカラーの光を作ることになりました。



仙台市科学館友の会行事予定

日 時	内 容	申 込
第 10 回 研修会 3月17日(土) 10:00～11:30 【集合時刻】9:50	<中学生向け科学館学習> 物理実験『運動と力』 内容:中学2年生を対象に行っている科学館学習の授業を行います。重力がはたらく運動について実験を行い、測定値から重力加速度を求めます。 【集合】 科学館2階 第1実験室 【講師】 大津秀穂(科学館職員) 【定員】 20名程度(小学生以上) 【備考】 小学4年生以下のお子様には保護者の方が御同伴ください。	往復ハガキによる申込み 下記の内容を記入 ・イベント名 ・参加者名(全員分) ・会員番号 ・学校名 学年 ・連絡先(電話番号など) 受付期間 2月21日(水)～3月6日(火) ※希望者多数の場合は抽選
13:30～15:00	科学館友の会役員会	

友の会継続手続きが **3月1日(木)** から開始となります。

継続の案内及び申込用紙等を同封いたします。皆様の継続登録をよろしくお願い申し上げます。

また新規の会員も募集しております。ご近所の方やお友達をお誘いいただければと思います。

新年度の予定は随時ホームページに掲載しますので、ご覧ください。

科学館からのお知らせ

開催中

小企画展「県の石展」

日本鉱物科学会が選定した国の石「翡翠」をはじめとする各県の石や化石、鉱物を展示します。



開催期間:2月14日(水)～4月15日(日)

会場:科学館 3階 エントランスホール、生活系展示室

参加費:無料(生活系展示室への入場は入館券が必要です)

3階生活系展示室に新コーナー登場

ロボットで遊ぼう!

遊びながら問題解決する力を育むことができるプログラミングロボットの操作を体験できます。



段ブロックで遊ぼう!

段ボールでできたブロックがたくさん! 並べたり積み上げたり、自由に組み合わせて遊べます。

※コーナーの詳細は、ホームページをご覧ください。