



たんけん通信

おもしろ科学たんけん工房

認定 NPO 法人

おもしろ科学たんけん工房

季刊：4月、7月、11月

1月の各1日発行

<http://www.tankenkobo.com>

おかげさまで、今年4月に、おもしろ科学たんけん工房は設立15周年を迎えます。

これまでおもしろ科学たんけん工房を支えてくださった多くの方々の御支援に感謝申し上げると共に、おもしろ科学体験塾に参加して、楽しんでくれた児童と、その保護者の皆さまのご多幸を心よりお祈り申し上げます。

併せて、おもしろ科学たんけん工房の活動に、力を合わせて努力している200人を超える仲間たちの健康を祈ります。

これまで順調に、足跡を伸ばして来ましたが、私達の活動はいま、一つの大きな曲がり角に差ししかかっています。皆様のお力添えのもと、新たな課題に向かって邁進したいと存じます。



★ こどもたちが自転車でゆけるところに、あまねく科学体験塾を！ ★

新たな
課題

1. 発想の転換による活動拠点の確保
2. 運営スタッフの確保と、若返り。女性の活躍。
3. 学校支援活動の拡充に対応する体験塾内容の深化
4. 寄附/支援募金の一層の拡大。



2017年度(平成29年度)の方針

横浜市の【外郭団体】との共催や協働を続けてゆきます。

【はまぎんこども宇宙科学館】

はまぎんこども宇宙科学館との連携は大変重要であることはいうまでもありません。2017年度も共催を継続します。

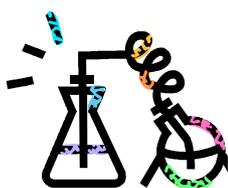
【公益財団法人 よこはまユース】

「(公財)よこはまユース」との連携は、科学体験活動推進スタッフの発掘・養成研修や、スタッフの自己啓発などの観点からも大切であると考えて、連携を続けます。

【横浜市男女共同参画センター】

男女共同参画センター横浜の3館との共同企画の募集に応募し、科学体験塾開催の重要拠点として、継続する方針です。

年間165回の「おもしろ科学体験塾」開催を計画しています。



そのほかに、地域からの要望に応じて、数十回の「出前塾」と、複数の学校からの要望による、10回を超える「学校支援」の実施を予定しています。

助成金申請：(公財)東京応化科学技術振興財団の助成金を申請します。

スタッフ養成研修

横浜市と藤沢市で、それぞれ計画しています。

【教育委員会の後援申請】

横浜市ならびに藤沢市の教育委員会の後援も、それぞれ継続して申請します。

寄附を頂いた方へのお報せ

確定申告に必要な「寄附金受領証明書」は、1月中旬ごろにお送りします。

但し、寄付金額3000円未満の場合は、ご請求いただいた場合にだけ、証明書をお送りすることとしています。ご了承願います。

認定 NPO 法人

への寄附には
【税額控除】の
特典があります！



通常の【所得控除】と

【税額控除】の比較例です。

年収300万円(所得金額192万円)の人が認定NPO法人に1万円寄附した場合。

所得控除 では、所得税の
減税額 = 400円(還付額)



税額控除 だと所得税が
3,200円！！(還付されます)

横浜西地区 グループ便り

ういた! まわった! UMO マシーン

10/8 26名 @永野小

永久磁石の磁力について、磁極の位置、極性からはじめ、異極/同極同士で引き合い/反発する力について、順を追って実験で確かめながら、UMOマシンの原型へと進めるシナリオは、竹内主任の労作と感心した。

実験モデルで、浮揚回転子の安定域をできるだけ広くとれる磁石の位置を確認した。その後、各人の基本モデル作成、オリジナルなカバーデザインへと進めるに連れて、UMOマシーンが完成した。

ほぼ、複数のリング型磁石とボールペン(回転子の軸)だけに近い材料で、なんとも不思議な動作、浮揚(浮遊)と長く続く回転、に子供たちは大喜びだった。

おとな(アシスタント、参観者)でもUMOマシンの動作にはひきつけられた。

構造が一見、単純(簡単)そうなので、何とか停止板をなくす工夫がないか、との誘惑にかられた。



交流発電機で発電、LEDが点灯した!

11/26 23名 @フォーラム

磁石と電気(電流)の歴史、相互作用について、講義と実験で説明し、磁石とコイルの構成で、発電(電気の発生)できることを、LEDの点灯で確認した。

工作は、約200ターンのコイル巻き2本の作成には、子供たちには苦手の、根気と我慢が必要であったが、数名が途中で巻きなおしを余儀なくされた以外、途中で投げ出す者はいなかった。これは、アシスタントの事前の注意喚起、説明とフォローが功を奏したと考えられる。

巻いたコイルを固定子にセットする部分を改良・工夫する課題(改善)はあるものの、比較的シンプルな構成で、交流発電機が完成した驚きは、みな感じた。

交流と直流、そしてその発電と、(電気は)見えないだけに、子供たちがどれだけ理解できて(理解している)のか、疑問がフツと頭をよぎった。



永野小 科学クラブ支援

11/22.

紙コップアニマル コマで色の合成 バブロケット



今年で3年目となる科学クラブ支援。3テーマを15分ずつ全て体験するという欲張ったこれまでの企画では、テーマの制約と説明・理解の消化不足があった。今年は3班に分け、異なる3つのテーマで45分と時間を十分とったが、工作を含む内容の高度化と、実験で予想外に時間を取られ、終了時間の延長となってしまった。

紙コップとタコ糸で、いろんな動物の声を鳴らしたり、こすり方を変えたり、楽しく学び、あそぶことができた。

色分けしたパターンのCDコマをまわすと、アラふしぎ! 驚きの色が出てきた。パターンの面積比を変えると、色も変化していき、「3原色」でいろんな色が合成できることが、よくわかった。

フィルムケースが3m以上も高くとぶのが面白くて、途中でやめるのは心残りのようだった。でも、バブやドライアイス、水の入ったペットボトルに入れると、風船がふくらんで割れそうになりドキドキで楽しかった。

藤沢地区グループ便り No.58

「開こう科学の扉」 - 11/1 秋葉台小学校 -

◆「ホバークラフト」

人の乗れる大型のホバークラフトを楽しみました。掃除機を使った仕組みを説明し、空気のかで浮き上がり、少しのかで動くことを確認して、実際に2人ずつ乗ってみました。スイッチを入れるとふわっと浮く感覚を実感し、指導員が持つ棒を押すと、反対に自分が後ずさったり、逆回転することに驚いたり、動き出すと止まらないことなどを広い体育館の中で体験しました。先生や係りの保護者の方も驚きとともに楽しんでいました。(文：後)



◆「ジェットコースター」



最初と終わりの高さがそれぞれ同じ高さで、途中の経路が異なる3つのコースで同時にビー玉を転がしたらどれが速いか遅いか、みんなの意見がいろいろ分かれましたが、実際に走らせることで確かめてみました。また、どのコースのビー玉が一番遠くに飛ぶかも確認しました。最後に、2重、3重のスパイラルを組み込んだジェットコースターで遊びましたが、みんな楽しんでいました。コースの最後まで転がすのが難しく、スタート位置の高さを工夫しながらみんな頑張っていました。(文：笹野)

◆「静電気で遊ぼう」

どちらかと言うと嫌いな「静電気」でモーターが回転したり、荷作り紐を裂いて作ったクラゲが空中で舞ったりする現象を見て、驚きの声を上げていました。実際に塩ビパイプで静電気を起こす体験もしてもらいました。最後は恒例の「百人おどし」、何度か失敗したのち最後は成功、大歓声の中で終わりました。



当日は湿度が高く静電気が起きにくい環境にありましたが、ドライヤーを利用したりして何とか実験ができました。(文：矢野)

◆「見よう さわろう 音の世界」

聞こえるのに見えない、ふれられない音を、手でふれたり、目で見るのが本当にできるのか？半信半疑、好奇心の塊のような子供達。最初はパンパンに膨らませた風船を両手で挟んでいると、「ド——ン！」と太鼓の音、挟んでいる手がビリビリと震え、皆、ビックリ！でも音に触ることが出来ました。



次は透明なアクリル管、中には小さな発泡スチロールの粒の入った装置(クント管)の端にスピーカーをつなげると、低音から高音まできちんとならんで小人のサーカスのように震え、音楽に合わせて踊る粒子の様子に、またまたビックリ！大歓声！最後は交代で自分の声をマイクに通して、クント管の中に形となってみる事が出来大喜び。

全員、音の世界にすっかり魅せられ、きっと心と頭にも響いたことでしょう。(文：辻)

◆「ヘロンの噴水」



なぜ動力なしで噴水が上がるのか？皆不思議そう。何となく圧力が関係しているらしい事はわかってはまだ…？水と空気の移動と圧力の関係

がわかると、「あー！そうか!!」しかしサイフォン管の原理は、なかなか難しい。ホースで水をくみ出したりする事は余り身近でないのか、少し消化不良の様子。1グループ10分での実験と説明はなかなか大変でした。でも、子供たちがペットボトルとビニールチューブで不思議な噴水体験をした事を覚えていてくれたらうれしいです。(文：河津)



(恒例 百人おどし)

(写真：辻)



横浜東地区グループ便り

今年はどんな年になるかな～？



挑戦！

エジソン電球 その3
— 光った！光った！
みんな光った！ —
福田 芳正

10月23日のこども植物園の講座には、19組の応募がありました。定員は10組。9組の親子さん、ごめんなさい。

長さ6.5cmの細かく割ったマダケを、太さ1cmの鉄パイプ(実は、傘の柄)に詰めて、両端をアルミフイルムの球で塞ぎ、いよいよ加熱です。まずは室外で猛烈な煙を出し切り、室内で高温に加熱。なかなか赤くならないのを、お父さんお母さんにフォローしてもらいながら辛抱強く火にあぶり続けていました。

冷える間、石清水の竹のこと、エジソンの話、フィラメントの歴史など。島田さんの話は時々脱線して、試料が冷めているのも気が付きませんでした。パイプから取り出し、あまり曲がっていない、よさそうなものを実験装置にセットし、いよいよ点灯実験です。

初めてのスライダック(尾崎さん保有の、交流電圧変換器)の操作も難なくこなし、20Vを超えると光りだしました。そのたびに沢山の拍手！中には、電圧を高くして『白熱電球』になったものも。これ、ものすごく明るかったですよ。全員2回とも成功！！太いのを選んだり、2～3本取り付けてみたり。みんなチャレンジ精神が旺盛でした。

使った実験装置をお土産にしました。家で、シャープペンシルの芯で実験できるように。太さや柔らかさなど、いろいろな芯で実験してくれることでしょう。

島田さんの「天才のはなし」で締めくくりました。人工知能に勝つ方法など、みなさん、笑ったり、うなずいたり、真顔になったり・・・

4人でこの半年取り組んできたエジソン電球。子どもたちが目をキラキラと輝かせ続けてくれた、2時間のチャレンジ講座が、無事終わりました。おしまい！



本の紹介

最近読んだ本を
みなさんにご紹介
島田 祥生

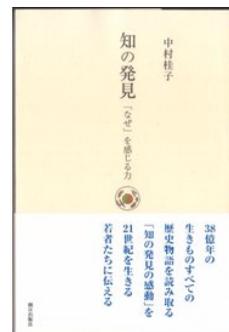
知の発見 「なぜ」を感じる力

中村桂子 朝日出版社 1,280円+税

この本は、岡山県立朝日高校での記念講演と、著者の母校であるお茶の水女子大学付属高等学校での特別授業が下敷きになっており、わかりやすく書かれています。

ご存知のように、著者は生命誌研究の第一人者の一人として、DNAの研究に長年取り組んでいます。

「オサムシ」という羽が退化して地面を歩いて移動するしかない昆虫がいます。この仲間をミトコンドリア遺伝子で系統付けすると、日本の地質変遷と合致することが分かりました。また、人間も生きものの仲間、生きものはみんな38億年を経て繋がっている・・・



こんな、ロマンのある話が盛りだくさん。体験塾に来る子どもたちにも是非伝えたいものです。

赤塚不二夫生誕80年企画

「バカ田大学講義録なのだ！」

文芸春秋社 1,500円+税

赤塚不二夫という天才漫画家を信奉している人たちが、東大で講義しました。その中の出色の講義録です。新聞の書評によれば「バカ田大学建学の父」赤塚不二夫は「知性とパイオニア精神にあふれたバカになんかきやいけないの」と述べたとか。

・天才バカボンのパパは、ものすごいコミュニケーション力の持ち主だ！

・「天才=賢さ×愚かさ」と数式を披露した茂木健一郎。などなど、天才とか着眼力とか、目からウロコの新鮮な切り口の講義が目白押し。

たんけん工房での活動が・・・、いや、見ること、聞くこと、考えることが、ますます楽しくなる一冊です。





横浜北1地区 グループ便り



アートフォーラムフェスティバル2016 遠藤 悦郎

今年の出し物は、クルクルリング、マジックキューブ、かざぐるま、ケロケロカエル、ミニホバー、ストロートンボの6種類。会場は、3階の生活工房の奥の2つの会議室。集まったスタッフは、13名。入場は、125名ほど。

おまつりのイベントに集まる世代は、幼児を連れた家族連れや、低学年の児童が友達と連れ立ってやってくるパターンが目立ちます。そして、言葉づかいから、明らかに、近隣の国が出身と思われるお母さんが、社会勉強の一環として、お子さんを連れてやってきたケースも、少なからず、見かけました。おまつりは、社会の縮図なのかもしれません。

ストロートンボを担当して、驚かされたのは、女兒たちのほとんどが、ピンク色のストローを選んだということ。おしまいの頃には、ピンクは、1本も、残っていません。女の子だから？それとも、ジェンダーの影響なのか、理由は、わかりませんが、不思議な偏りだと思いました。

年齢層が低いので、簡単な工作ながら、こどもたちが、自力で、組み立てるのは、難しい。それでも、楽しんでくれたようです。



風車やマジックキューブの簡単工作風景

簡単工作 「無視されるムシ？」

宮坂 幸子



キリギリスの
鳴き声を
知っていますか？

小学生の頃、ジャポニカ学習帳の表紙の昆虫写真は当たり前で、むしろ拡大された昆虫の顔を見て、へえー、そうなるんだと、初めて知ることも多かった。

それが、いつの間にか昆虫写真は消えていた。気持ち悪いという意見が、会社に寄せられるようになったからだそうだ。自然環境がどんどん遠く離れていき、とても残念に思う。

人類が地球上に現れるよりはるか昔、古生代の石炭紀、およそ3, 6億年前には、すでにトンボなど昆虫は、地上を飛び回っていたとされている。幾度かの氷河期も乗り越え、進化を重ねながら、絶滅することもなく、新生代の現在を私たちと共に生きている。ムシは、地球上では大先輩の生きものだ。

この夏、クラフトテープでバッタとキリギリスを作ってみた。触覚の向きや、翅の位置で、色々と表情が変わる。虫の嫌いな友人に恐る恐る見せたら、「これ、可愛い。」とってくれたので、北1の皆さんにも紹介した。

実は、私も昆虫を捕まえるのは苦手なのだが、その生態を知ると、自然を上手に使う虫たちの知恵にいつも驚くのである。無視しないで、時にはじっと見つめてほしい。そうすると色々な発見がきっとある。

横浜北2地区グループ便り



ふしぎな紙のマジックワーク

10月22日に白幡小学校で行われたたいけん塾には、8名の児童が参加した。いつもより少ない人数の開催となったのでスタッフは余裕ある進行ができた。身近な紙とはさみで作る不思議なメビウスの輪。回転カレンダー作りとそれぞれ思い思いの絵や工夫を凝らした工作を楽しんだ。(長谷川 秋治)



七色の炎を楽しもう

11月19日神奈川地区センターで行われた「七色の炎を楽しもう」は、3年生を含む29人が参加。まず、花火の動画を見て炎には様々な色があり、元素と炎色反応ということを学んだ。次に、実際に七種類の炎色反応を見て、驚きの声を上げる姿があり、実験への興味がわいた。そして液体とスタンド作り。液体を作るのは、慣れないスポイトを使いながら7グループごとに30本ずつ作製。スタンドは、工夫された治具を使い全員が自分の力で作成したが、難しかったようだ。家に持ち帰った後の感想をぜひ知りたいと思った。(中田 誠)



作ってみたいくなる簡単工作 登るテントウ虫

【材料】

- ①直径7cmの円形に切り抜いた段ボールまたは厚紙
- ②テントウ虫の絵を描く直径7cmの折り紙
- ③3cmストロー2本
- ④たこ糸150cm
- ⑤百均で売っている目玉2個
- ⑥足にする2.5cmのアルミ線6本
- ⑦直径2cmのリング2個



【作り方】

- ①円形に切った段ボールに折り紙を貼る
- ②折り紙の中央に縦線を引き、上から1/3のところから横線を引く
- ③裏返して段ボールに「ハ」の字にストロー2本をセロテープで貼りつける ④たこ糸を「ハ」の字のストローに上から下へ通す
- ④とおした糸の下端をリングに結びつける
- ⑤左右に3本ずつ針金の足をセロテープで貼り付ける



【遊び方】

ストローの上からでている糸をフックなどにかけ、手をはなしてテントウ虫を下へ落としてから、リングを持って交互に糸を引いていくとテントウ虫がのぼり出す。(千葉 信吾)



スタッフ プロフィール

今回の掲載は、

**2015年6月～2015年10月登録の
北1・北2・東グループの方が中心です。**

アンケート項目

- Q1 生まれたところ、今住んでいるところと、ごく簡単な略歴等を差し支えない範囲でお書きください。
 Q2 たんけん工房に参加するようになったいきさつと動機。
 Q3 たんけん工房に入って良かったことは何ですか？
 また、これからやってみたいことはどんなことですか？
 (具体的なテーマでも、夢のイメージでも)
 Q4 趣味や他に活動していることはどんなことですか？
 Q5 子どもたちに ぜひすすめたいことはなんですか？

北1G 山本 定



A1: 出身は福岡県、就職以来横浜に住んできました。会社に入社したころ、ポケットベルの組み立てラインで現場実習をしました。電話番号の識別に音叉フィルターを用いており、外見はデジタルですが、中は全くのアナログでした。現在のスマホの技術の進歩には隔世の感があります。その後通信やOA 機器用の半導体 IC の企画や応用技術職に退職まで従事しました。

A2: 子供のころ理科に興味を持ち電子技術関連の仕事をしてきましたがほとんどが机上の仕事でした。退職後はもっと手や体を使った自然科学的な実験や簡単な工作を子供たちと一緒にやり、科学が好きな子供が増えてくれればと思い入会しました。

A3: 意外とやり遂げてしまう子供の柔軟な能力に感心しました。

A4: 水彩画。地域の竹炭を焼く会にも入っています。

A5: 世界の指導者には理系出身者が沢山います「導いて発見させる」体験塾でサイエンスする力を身に着け、将来何かの役に立てばうれしいです。

北1G 養田 恵津子



A1: 横浜生まれ横浜育ち(鶴見区)です。結婚後は青葉区住まいです。小さい頃から本が大好きで文系の道を歩むものと思っていましたが、中学校入学時にひよんなことから生物部に入部し、農学部に進学。所属は林産学科で、枝打ちや間伐や植林の実習をしたり、農業ゼミで農作業を行うなどアウトドアな学生生活でした。現在は小学校の理科支援員と小中校生の理科の模試の採点をしています。

A2: 研修プログラムの中に工具の使い方がある点に惹かれました。またその後現場に参加する流れができていくところにきちんとした組織の有りかたを感じました。

A3: 経験に裏打された知識とテクニックをお持ちの方々が、より良い活動を求めて議論し実践していく場に接して、大いに刺激を受け、また学ばせていただいています。楽しいです。これからの生活の中に細く長く活動を位置づけていきたいと思っています。

A4: 好きなものは漫画と落語です。先年はまっていた落語台本かきを、再開しようと思っています。今年はビブリアバトル講座の運営にも関わっています。

A5: 理科でもほかのことでも好きになるきっかけは「好奇心」だと思います。いろいろな体験をしてください。また勉強の基本は「読み・書き・算」だと痛感しています。自分の考えや思っていることを自分の言葉で表現できるようにつとめてほしいです。

北1G 松本 豊



A1: 横浜の鶴見で生まれ、今は港北区の小机に住んでいます。近くには日産スタジアムや多目的遊水池として整備された新横浜公園がありますが、子どものころは一面の田んぼで、カエルやザリガニとりをして暗くなるまで遊んでいました。昨年春に定年を迎えましたが、引き続き再任用として横浜市の小学校の教員をしています。

A2: 子どものころから理科が好きで、教員になってからも理科研究会に所属したり、科学クラブを指導したりしていました。地域の子ども会のイベントでも実験コーナーを担当していたので、青少年育成センターで「たんけん工房」のパンフレットを見て興味をもち、応募しました。

A3: 「たんけん工房」の活動に参加してたくさん先輩に出会い、子どもたちに科学の楽しさを伝えようとする熱い思いにふれることができて、いつも励まされています。



A4: もうしばらくは教員を続けることになりそうです。休日には子ども会や町内会の役員として活動したり、趣味のアマチュア無線で非常通信協力会の訓練に参加したりしています。

A5: スマホやパソコンを使えば知りたいことがすぐに調べられるようになりましたが、ぜひ本物を見たり、自分で体験したりすることも大切にしてください。きっと心に残るすばらしい発見や出会いが待っているはずですよ。



宮川 桃子 東G

A1: 生まれも育ちも東京です。1992年から金沢区に住んでいます。小学生のころ科学者にあこがれて(親の本棚にあった「キュリー夫人伝」の影響)、実験セットを買ってもらいましたが、たいしたことはしませんでした。大学は生物学科で、動物行動学の研究をしましたが、医学部に就職して基礎医学の組織学と脳解剖学を担当し、脳の発生の研究をしていました。

A2: 定年退職後間もなく、たんけん工房のスタッフ研修の記事を見て、受講しました。子どもを面白がらせること、自分の好奇心が刺激されること、色々な人との交流など、私が望むことがかなえられると思いました。

A3: 物理や数学に苦手意識があり、敬遠してきましたが、その分野の実験や専門家に接する機会を得て、脳が刺激される楽しさを感じています。ちゃんと理解して子どもに接するようになりたいと思います。

A4: 趣味は、カメラを持って野山や海岸を歩き回り、見たものについて調べたりすることです。好奇心のおもむくままに、博物学的な楽しみ方をしたいと思っています。種を蒔いて植物が育つのをみるのが好きです。工作も好きなので、たんけん工房でいろいろ教わるのが楽しみです。

A5: 好奇心と実際にやってみることを大切に。

酒井 和美 東G



A1: 宮崎で生まれ、大学を奈良で過ごし、就職で川崎に来て、結婚で港南台に定着しました。大学での専攻は高エネルギー物理(実験系素粒子)で、実験設備工作等の作業専門でした。就職先では、非晶質合金(溶湯金属の超急冷による薄帯)の製造技術に長く関わり、こちらはヘルメット・安全靴必須の要体力職場でした。2年前に退職し、今は体を鍛えているので、要体力のテーマはご指名ください。

A2: 退職後、諸手続きのため行政センターに行ったとき、養成講座のチラシを見つけ、面白そうだなと思ったのが、きっかけです。

A3: アシスタントとして参加するたび、いつも新鮮な驚きや感動があります。いつもスムーズに進行するとは限りませんが、それも本団体の良さの一つだと思います。本活動の主な対象は小学生ですが、理科に挫折する時期の中高生が本活動を経験すれば、「物理はイヤだけど、実験は面白かった」と思う子が増えるのではないかなあ、と思います。

A4: スキー・山歩き・キャンプなど、基本アウトドア派です。今は会社を辞めて丁度いい機会なので、資格取得の勉強中。取れた暁には、本活動もやりながら、「ちょっと働いて・なが〜く働いて」、が出来ればいいなあ、とムシのいいことを考えています。

A5: アウトドア活動です。山歩きや1泊のキャンプでも、長時間外にいと、疲れや不自由から本性が出てきます。自然を楽しむだけでなく、不自由を楽しみ、疲れでも笑えるようになることが理想ですが・・・現実には

北2G 鈴木 明彦



A1: 福島県会津の小さな村に生まれ、自然に囲まれた環境で幼少年時代を過ごしました。現在住まいはJR中山駅とズーラシアの間あたりの上白根でここに住んで丁度40年になります。大学卒業後自動車メーカーに就職し、ディーゼルエンジンの設計・開発・研究に従事しましたが、当時は欧米に比し技術レベルが低かったため、何とか追いつこうと連日深夜まで頑張ったことを覚えています。退職後神奈川大学機械工学科で11年間教鞭をとりました。

A2: 若い時から科学に興味があったので、以前から科学にかかわる活動をしたかったところ、タウンニュースで募集を知り、即申し込みました。

A3: 当工房に入って良かったことはいろいろな分野の経歴のある人たちと知り合いになれたことと、子供たちと接する中で特に感動した時の目の輝きに出会えることです。これからやってみたいテーマはエンジンに関するもので現在思考中です。

A4: 趣味は、講演会や展示会、科学博物館や大学の博物館などに出かけること。それから自治会内で「知れば知るほどおもしろい身近な科学」というテーマでミニ講演会を行っています(小生が講師で2014年以降5回開催)。その他自治会内の「はがき絵同好会」と、山登り・旅行です。

A5: あらゆることにチャレンジし自分自身が熱中できることを見つけたい。

A6: 当工房のような素晴らしい体験塾に参加する機会に恵まれない地方や被災地の子供達に何とかして参加する機会を作ってやりたいと願っています。

北2G 上野 由仁子



A1: 川崎市の生まれです。川崎大師の近くです。現在は、相鉄線瀬谷駅から徒歩5分ぐらいの所に住んでいます。高校時代、生物が好きで、鑑識の仕事にあこがれ、臨床検査技師の学校へ。研究室の講師に製薬会社の就職を薦められ、抗生物質に携わりました。

A2: 子育てで仕事を辞め、はまっこ・学童・地域の子育ての会などに参加。その後、広報で探検工房を見つけて、応募しました。

A3: いろいろなことを体験でき、来てくれる子どもと一緒に自分も不思議や、驚きにわくわくしています。毎回、ドキドキしながら参加しています。自分にできることを頑張ります。

A4: 趣味は、ジグソーパズル・ロジックなどのパズルにはまっています。

他の活動は、区役所の案内ボランティア・見守りボランティア・PTAOB会などに協力しています。

A5: 私の時はなかった(?)体験塾の講座に参加して、不思議と驚きを体験し、科学を身近に感じてほしい。

A6: やれることを、頑張ります。

→不機嫌になり、後でそんな態度を取ったことに落ち込んでしまうことがあります。でも、そんな経験にも価値があると思っています。

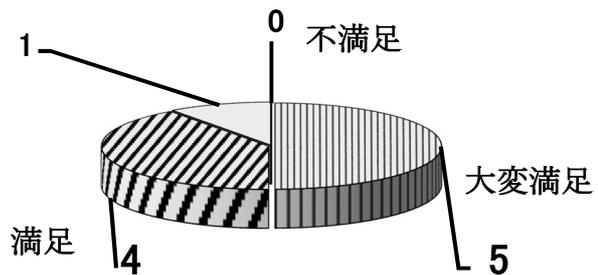
スタッフ養成研修の報告

2016年度のスタッフ養成研修は、第1期と第2期の2回実施しています。そのうち第1期の研修が終了しました。

終了した皆さんに、研修全体に関する感想をアンケートに書いて頂きました。その回答結果を含む「研修結果報告」を掲載します。

(回答内容はお名前を伏せて、A~Hの記号にしてあります)

全体としての満足度 (回答数=10)



研修終了時アンケートから

10ページに続く

Aさん 50歳代 女性

研修全体を通してよく考えられている内容であり講師やスタッフの方々の熱意も伝わってくる有意義な研修でした。

個人的には子どもとの接し方について、研修でのお話や実習等で実際に子どもたちと接することでどうあるべきかを改めて考えさせられました。特に印象に残った事として研修もですが毎回のテーマに対しての部品の内容とその準備が詳細にわかりよくできていると感心させられました。反省会などを通して皆さんでさらに良いものにしようと議論されているのにも感心させられました。

研修生として現場実習等に参加させていただいた際にも皆さん親切に接して下さい毎回楽しみながら参加できました。ありがとうございました。

大変満足	5
満足	4
どちらともいえない	1
不満足	0
計	10



↑ 写真は工具の使い方 教え方 研修 ドライバーの場面

Jさん 50歳代 男性

長期間にわたる実習有難うございました。大変有意義で教育についていろいろ考えるきっかけをいただけるものでした。現場での実習は子どもたちの嬉しそうな表情とスタッフの皆さんの真摯な取り組みに心を打たれました。座学もとても有意義なものでした。松藤先生が「小学生の実験の段階から(実験を考える。) > (結果を出す。) > (考察する。) > (実験を考える。)> というスパイラルが存在する」と言っておられたのが印象的でした。たんけん工房では実験自身はきっちりと決められているし結果もその通り出てくる。最後の考察の仕方によって子供たちのもちかえるものの大きさが変わってくると思いました。これはビデオ実習で私が感じたこと、実験には復習つまり考察が極めて重要であるということに合致するものでした。私は今後実際に活動していくにあたり、「考察」ということを念頭に置いて、子どもたちに接していければと思います。そして、その日の実験が終わった時、新たな疑問や、「次はどうなるの?」といった期待感をもって子供たちに帰ってもらえるように努めたいと考えています。

お世話になった皆さま、本当にありがとうございました。

Fさん 60歳代 男性

- 1) この様な団体活動知らなかったので、大変参考(になり)、参加を考えました。
- 2) 老人や裕福な人は参加できるが、世の中に役立って、且つ多少の実入りを期待する方は参加しづらいと思いますが?
- 3) 活動拠点になりそうな空き建物の様な物が中村町にありますが、伝手はありませんか?
場所は中村養護学校のそばの神奈川県高等学校教員組合の看板がかかっている建物です。仕掛品を置いておく場所や気軽に皆さんが集える場所があるとよいと思って。
- 4) 来年度に活動に参加しようと思っています。

研修終了時 アンケート (9ページから続き)

Cさん 60歳代 男性

研修生として現場実習、自由実習、見学を合わせて5回も現場を往復させていただき、体験塾へ参加する生徒の様子を沢山見ることができ、大変参考にする事が出来ました。生徒それぞれ積極的に課題に取り組んでいることが見られ、私にとっては刺激的な研修となりました。

参加した塾のテーマ、教材もよく練られ、また下準備も充分に行われていることがうかがわれ、生徒に過度の負担を強くないように工夫されている点に感心しました。

生徒も理解の早い子、遅い子、工具の使い方がうまい子、まずい子など、幅広い能力差をうまくアシスタントがカバーする必要があると思われますが、生徒数が多いときには苦労がありそうです。

生徒の早トチリで工作に失敗するときのためには予備の材料を準備することの必要性も体験することができました。

電気工学、通信・コンピュータ関係の技術を理解するための授業を準備できないかと妄想を巡らせています。

Dさん 70歳代 男性

自分の世界に入っている方も見ましたが、熱意をもって活動している会員の方が多かった。周到的な準備と密な連絡に感心しました。主任の方への負担が多い印象を受けましたがそれを楽しんでおられた。テーマ終了後に反省会はありましたが、主任、サブ主任やアシスタントの方々との懇談する機会がほとんどなかったのは残念でした。交通の利便性ばかりでなく、スタッフの方々との交流も期待していました。

Eさん 60歳代 男性

- ・「教えるとは何か」という事を深く考えさせられた。
- ・「理科」「科学」について、興味が深まった。
- ・自由に発言、交流、コミュニケーションできてよかった。
- ・個人的に、色々教えていただいてよかった。
- ・「理科支援員」の仕事に役立った

Hさん 40歳代 女性

- ① 良かったこと：たんけん工房の活動がどういうものか、分かった事
- ② 改めて感じた事：実習までにやる事が沢山あることがわかり今の自分の生活状況には活動に参加することができない状況です。
- ③ 時に印象に残った事：研修中楽しくできたこと、いろいろ良くしてもらった事がありがたかったです。
- ④ 感心したこと： 教えて下さったスタッフの下準備の多さ、大変だと思いました。
- ⑤ 物足りなかったこと
もう少し実験的な事も学びたかったです。
- ⑥ 改善した方が良い事 実習のテキストが詰まっていたので、見て直ぐに分かりやすくするとよいのではないのでしょうか。

Bさん 40歳代 女性

安田さんがこの塾をお始めになった動機同様、私も後藤道夫さんの「子どもにウケる科学手品77」という本がきっかけで息子と2,3歳の頃から科学遊びをしていたので親近感を感じていました。息子のために、とこのスタッフ養成に参加しましたが、思っていたより忙しく自分の体も思うように(子育てと仕事で)いかなかったため、入会するには難しいと感じました。もう少し手が空きましたら再チャレンジしたいと思います。

・良かったこと⇒大人の方たちが本当に一生懸命子どもを喜ばせようと、内容も手が込んでいてリーズナブル、そして近くで出来る、本当に素晴らしいと思いました。

・感心したこと⇒大人も楽しめるようになっている。もの凄いわ下準備がある。

・改善したほうが良い事⇒今、子供達(特に幼児~低学年の子たち)に科学ブームが来ています。この塾も小4の子たちの参加が多かったです。もう少し参加年齢を下げ、内容も簡単にできるものをやるグループを作ってみてはどうでしょうか? とても楽しかったです。もっと気楽に参加できるなら続けたかったです。

Gさん 30歳代 女性

全体を通して、大変有意義で楽しい研修でした。良い機会をいただきありがとうございました。私は今回、最寄りの地区センターにおいてあるチラシを見て、そのうえでたんけん工房のホームページも確認してからの、研修への参加申し込みでした。チラシに情報があつたので、個人的には事前の説明会は必要なかったかなと感じました。

工具の使い方は、実戦的で楽しかったし、役に立つ内容でした。毎回工作をして、体験塾の工作を体験出来たのもよかったです。授業のDVDを視聴して、子供達との接し方を考え合えるのもよかったです。良いDVDを紹介していただき、その内容についてディスカッションしたのは有意義だったと思います。

(私の場合はですが)現場実習・自由実習のスケジュールの関係上、工具の使い方や、授業DVDの前に現場実習・自由実習の体験塾を実習で見ておらず、体験塾の流れや作業についてのイメージが乏しかったのが少し残念でした。現場実習・自由実習をある程度体験してから、これらの研修を受けていたら、また得るものが違ったかもしれないと感じました。特に子供の様子や反応などは、現場実習を経て初めてイメージがわく部分が多かったです。実際の体験塾の様子や、工作の見本を第一回で少し見せていただくと良いかもしれないと感じました。特に子供の様子や反応などは、現場実習を初めてイメージがわく部分が多かったです。

実際の体験塾の様子や、工作の見本を第一回で少し見せていただくと良いかもしれないと感じました。

全体を通じて研修内容も濃く、勉強にもなり、良い経験をさせていただいたと感じます。