



たんけん通信

おもしろ科学たんけん工房

特定非営利活動法人
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

認定NPO法人として認められたってどういうこと？

横浜市には1500のNPOがありますが、認定NPOはわずか36団体。仮認定を経て本認定されたのは3団体目です。福祉、環境、国際協力が主で教育分野は少なく、横浜市からも期待されています。有効期間は5年間です。



- ① 公益性のある、社会貢献活動団体である。
- ② 運営面もしっかりした信頼できる団体である。
- ③ 安心して寄附をすることができる団体である。
- ④ この団体に寄付した個人や法人には、特別に税制上の特典が認められる。

こうしたことが監督官庁によって、公に認められたということです。

おもしろ科学たんけん工房は、この認定を受けたことで、社会から更に支援を受けて活動できる資格を頂いたのです。



2016(平成28)年度 の計画

横浜市の外郭団体との協働
が今年度も継続します。



【はまぎん子ども宇宙科学館】
2016年度も共催の継続が
決まりました

2016年度も TOK から 助成金を頂けることになりました。

公益財団法人 東京応化科学技術振興財団(理事長 藤島 昭氏)
(略称 TOK)の提供する助成金である第11回「科学教育の普及・
啓発助成」部門の助成金30万円を申請していましたが、このほど、
申請額を上回る35万円の助成金の交付が決定された旨、3月14
日付で通知がありました。(支給は7月の予定)

第11回「科学教育の普及・啓発助成」

ここでも、おもしろ科学たんけん工房の活動が高く評価されたこととなります。
こうした期待に応えて、一層充実した活動を展開しましょう。

【公益財団法人 よこはまユース】

「(公財)よこはまユース」との共催もスタッフ養成
研修について継続が決まっています。

【男女共同参画センター】

男女共同参画センター横浜の3館との連携も確定し、4月になって
詳細な打ち合わせに入ります。体験塾開催の重要拠点として継続です。

【教育委員会の後援】

また横浜市ならびに藤沢市の教育委員会の後援も、それぞれ継続する
ことが決まりました。



年間約150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、たくさんの「出前塾」
と、「学校支援」の実施が予定さ
れています。

藤沢地区グループ便り No. 36

風に向かって走れ！ 風力車

- 1月23日 湘南台高校 -

参加者は児童10名(参観者1名)と少なかったので、2名/卓の5卓で実施した。

今回の塾は手書きボード(スケッチブック)を使って、対話形式で進めたが、これには子ども達も答えてくれ、ある程度成功した。また、人数が少なかったため工作が順調に進んだので、走行遊びの時間が十分に取れ、全員が楽しんでくれたようだった。

反面、もう少し工作を増やしたり、実験にかける時間を増やしたらどうか、持ち運びを考え小型化したらどうか等の検討すべき課題が残った。



速く走るかな？

今回の工作の準備は、すべて開発者の熊谷さんにしていただいた。また、牛乳パック利用の風の整流器や実験装置も熊谷さんの制作で、重ねて感謝します。

(文:鹿島、笹野)

子どもサイエンスフェスティバル 藤沢大会

- 2月11日 県立総合教育センター(善行) -

今年で3回目の参加で、定番の「ジェットコースター」、「ホバークラフト」、簡単工作として「紙トンボ」、「折り紙ヒコーキ」を出展した。

今回の来場者は1,292人で、特に午前中に集中したため長蛇の列が続き、てんてこ舞いの状況であったが、藤沢地区14人、他地区から応援22人で何とか対応できた。応援の皆様、ありがとうございました。また、お疲れ様でした。



紙トンボ



折り紙ヒコーキ

(文:笹野)

第3回地域活動見本市に出展

- 2月7日 藤沢市民会館 -

昨年に続き出展したもので、出展団体21、来場者約350名であった。工房からは6名が参加し、太陽熱風車、静電気、風力車を出展した。

主催者の発表によれば前回より来場者が増加したようだが、残念ながら加入希望などの工房への目立った効果はなかったようだ。(文:笹野)



当日参加メンバー

(全体編集:笹野、写真:鹿島)

横浜西地区 グループ便り

(文責:松長)

2003年スタートのテーマ、大盛況継続中!! 人気の秘密は?

「紙コップヘッドホン」(12/26、フォーラム)、「信号機」(1/16、永野小)が、それぞれ、28名、27名と定員を上回る盛況で開催された。



磁石と、コイルに電流の実験で、目に見えない磁力線が見える化し、スピーカーコイルに流す電流の周波数を変えていろんな高さの音が聞こえることを実験で体感した。

エナメル線でコイルを巻いたり、エナメル線の被覆をはがす工作が、普段やらない細かい作業で、難しかったようだ。自作のヘッドホンで音楽を聴くことができたのは大満足で、そのまま耳につけて帰る子もいたようだった。

「信号機」の主任担当39回目、あと7名で延べ参加者900名に達するという、主任(石橋さん)にとっても、参加者にとっても楽しく、満足のいく体験塾だった。電池・スイッチ・(LED)電球の基本部品を、実体配線図に従い、ネジ止め配線するが、ドライバーを正しく使ってネジ締めすることに注力指導したことで、全員が予定の時間内で14本を締めおわり、完成させた。

身近にはあるが、実際に体験する機会が少なく、目に見えない電気・電流を扱う実験・工作テーマはこれからも人気が続くものと思われる。

改良・工夫を重ね、逆風(?)に向かって 快走する「風力車」 (2007年スタート)

2/20、永野小で19名の参加により開催された。



プロペラを推進力としてではなく風力を回転力に変え、風に向かって走る仕掛けを、理論と実験で確認した後、工作・組み立てを行った。スムーズに走らせるには、プロペラとゴム張力の調整が必要だが、アシスタントのアドバイス

で、皆、見事に走行する風力車が完成した。

2013年スタートの「ギター」、「DNA」も 生徒たちに大好評

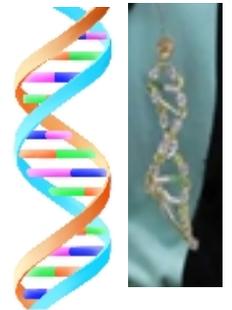
「一弦ギター」(1/23、フォーラム)、「DNA」(2/27、フォーラム)が、ともに21名の参加で開催された。ギターから音の出る仕組みを科学的に分析した



講義や、「波」の実験の後、一弦ギターの工作・組み立てを行った。工作は、小さな木片フレッド18個をボンドで正確な位置に接着する

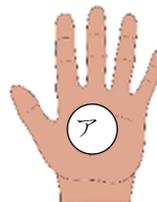
工程で、生徒の個性が反映され、時間差が生じた。牛乳パックの共鳴胴を取り付けた後、調弦(音程合わせ)し、皆で「かえるのうた」を合奏した。理科から音楽、音楽から理科へと、生徒の興味は広がったかな?

「DNA」、「二重らせん構造」などが理解しやすいように比喩を使つての説明を、生徒たちがどれだけ理解できたかは「?」だが、ブロックリーとレバーから「DNAを取り出すことができた」、「ビーズでDNAの模型を作った」経験・感動(刺激)がきっかけとなって、科学のいろんな分野、複数にわたる分野に興味を持ってくれる人が現れるとうれしい。



新テーマ 「錯覚」、いよいよ始動する

3/19 永野小



3連休で(?)8名の参加と少なかったが、磁石板をハサミで切る工作もスムーズに進んだ。「手に穴が!」と、「盲点をみつける」の簡単な錯覚実験が、意外にも好評だったのは、盲点だった。

訂正

たんけん通信54号で、うま味=おいしい、との(狭い)表現は間違いで、「おいしさ」は五感全てに関係しています。また、視覚以外の「錯覚」も(当然)存在します。詳細は「全体交流会」当該コーナーおよび今後の体験塾で体感下さい。



横浜東地区グループ便り

いよいよ新学年スタート!



新拠点

横須賀市での活動のひろがり 菅原 隆

たんけん工房の横須賀市内での活動は、市内各地のコミュニティセンターの依頼を受けて毎年2回程度の出前塾を続けています。

この度、横須賀市の総合的な学習施設である、生涯学習センター(通称まなびかん)から、毎年恒例になっている「まなびかんまつり」に出展参加のお誘いがありました。1月30日のお祭りには、簡単工作(くるくるリング、ミニホバー)、ジェットコースターの体験展示、および体験塾の作品の展示を行い、たんけん工房のブースへの来場者が270名と盛況を博しました。



16年度には、夏休みの「ジュニアカレッジ」1講座と、次の「まなびかんまつり」への出展の依頼を受けました。

いよいよ「まなびかん」との繋がりができあがって来て、横須賀市に根を伸ばしたいという我々の願いに一步近づいたように思えます。

さてパレード当日、チームと共にホテルの前を通ると件のボーイ、大きく口を開け目を見開いてこちらを指さし「うちの先生だ!」と叫んでいる・・・。

友達から、稀代の天才かつ道化師と愛され、本人も自分は遊びながら物理をやっていると公言していたという。私の好きな大先達の話です。



授業サポート

紙にしたい!! —南小5年1組のチャレンジャー 稲垣、中村、島田(記)

30点!給食の牛乳パックから、はがき作りに挑んでいる総合の時間。みんなで一生懸命考えて作った「はがきらしきもの」。どう作るか、どのくらいの量を使うか、その手順をプレゼンしてもらいました。その評価です。

この一言で、クラス中が燃えました。「絶対100点取る!」「南小のスタンダードを作ろう!」と。次のプレゼンは、素晴らしいものでした。発想の豊かさから120点あげてもよかったかな・・・。

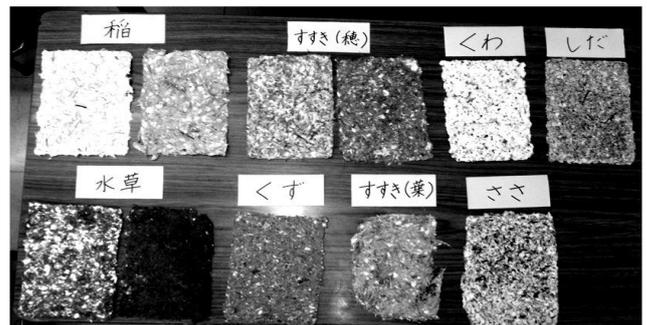
この授業へのサポートの声がかかったのは、この3年来、南小学校の土曜授業を受け持っている縁です。「紙の科学」の3人で出向きました。学校保有の紙漉きセットを、ちょっと改良して・・・。飲み込みが早いですね。すぐに紙すきに習熟していました。

さらに子どもたちの興味は広がり、「身近な植物で紙を作ってみたい。」

その時こしらえたのが、写真のものです。この時は、担任の先生と子ども達で。

本当に、子どもって、「やわらかあたま」でいろいろ工夫して、素晴らしいですね。

『今回の授業の発表をしたいと思います。給食も一緒にいかがですか。』とのお誘いを受けています。



コラム

“ご冗談でしょ”

山本 君代

ジカ熱の恐れもものは、リオのカルナバルは例年通り開催され、さらに今年はオリンピックも予定されているブラジル、リオでの楽しい逸話を1つ紹介しましょう。

天才物理学者のファインマン先生がリオの大学で教えていた時の話。ひよんな事から街の小さなサンバチームに誘われ —もちろんメンバーは誰も教授とは露知らず— 毎日講義の後、仲間の小さなアパートマンに駆けつけ必死の練習。彼のパートはフリジデラ。「そのアメリカンヌまた違った!」とリーダーに怒られること1か月。パレードも迫ったある日、いつものように常宿のホテルで食事していると、馴染みのボーイがやって来て「先生明日ホテルの真ん前をパレードが通るから、楽しみにして」と親切に教えてくれた。





横浜北1地区 グループ便り



今回は、東芝未来科学館で行った体験塾「えんぴつ充電機」を遠藤さんに、定例会後に行った簡単工作「コマ」を石橋さんに紹介してもらいます。

ジュースでも、充電機が出来た！

遠藤 悦郎

2015年12月12日(土)。川崎市にある、東芝未来科学館で、「えんぴつ充電機」の体験塾を開催した時の事。



オレンジジュースでの実験

定員割れで、参加者は、11名。テーブル毎の人数が、少ないと、シナリオ通りの手順が進められません。やむを得ず、ジュースの電池の実験で、余ったオレンジジュースや、コーラを、希望者に配って、充電機の実験にチャレンジしてもらいました。

定番の実験では、電解液に、重曹を、ペットボトルに水を入れて、溶かしたものを使い、15秒および1分の各2回。9Vのマンガン電池で充電し、時間になった線を、電子メロディに繋ぎ変えて、放電させ、耳で音を確認します。

ところがなんと、重曹水でなく、ジュースでも、充電と放電を確認することが、できたのです。面白さに気付いたこどもたちは、さらに、ペットボトルを2個つないで、充電機の直列接続にも、チャレンジしていました。もちろん、電子メロディは、力強く、大きな音で、鳴っていました。



コーラでの実験

参加人数こそ少なかったものの、柔軟な発想で、こどもたちは、定番のシナリオを超える発見を見つけてくれたのです。

簡単工作 コマ

石橋 義夫

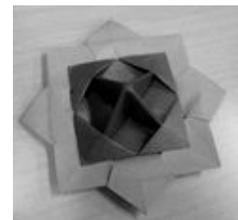
「コマは回っていると倒れない」なぜか？ こんな簡単な質問にも答えることは大変難しい。このことから、コマは大変奥深いものがあると思います。ただ、簡単工作ではコマ作りを楽しみました。

2種類のコマ、「もみゴマ」と「花ゴマ」を作りました。「花ゴマ」は小野さんが担当し、私が「もみゴマ」を担当しました。

「もみゴマ」作りは板(木)で作ると、板の加工が難しいので、今回は厚紙を4枚貼り合わせて作りました。ただ、コマの軸を固定する方法に苦労しました。直径3mmの竹ひごを使い、治具を作って、直径6.8mmのアルミ網戸網押えゴムを5mm程度に切り、円板を上と下の両方から押さえるようにしました。また、軸の長さが長すぎるとぶれるので、適当な長さに調整しました。



もみゴマ



はなゴマ

このコマで今年の正月に家に遊びにきた孫とコマ遊びをしました。今後、やりたいのは、簡単できる「逆さゴマ」です。「逆さゴマ」の情報をお持ちの方、ご一報下さい。

「花ゴマ」は回して見ると不思議な現象がありました。この「花ゴマ」は色の違った3色の折紙を使用して作るのですが、3色の組み合わせによっては、逆回転して見える現象がありました。本当にコマって不思議ですね。

横浜北2地区グループ便り



転がれ！進め！ジェットコースター

大曾根小学校で行われているわくわく土曜塾の第8回目に、ジェットコースターを作りました。「雪もよう？」の予報が出ていて心配でしたが、当日は雨も上がり、3年生から5年生まで22人の参加の下、同校の図書室と廊下で元気な声が響き渡りました。エンジンもモーターもついてないのに、宙返りまで出来ちゃうジェットコースターの仕組みを学んで、実験。ついでループレールとジャンプレールをドライバーでネジ止めしてコースを作成。試運転で玉がうまくレールを走ってゴール(紙コップ)に入れば成功。それを確認後、廊下に出て、いざ、友達の作品と長〜い大連結！一人の時は成功したはずなのに、いくつもつなぐと脱線という惨事が起こりがち。原因を突き止めるべくレールをつなぎ直したり、レールのすきまや段差をなくしたりと熱中し、歓声をあげて楽しみました。

(菅野雪子)



マイ・オルゴールを作る



題名からか、女子に人気のテーマでした。内容は、電気と電池、電気を通す導体と通さない絶縁体の違い、電気回路でのスイッチの組み合わせを学んだ後、早速、自分(マイ)のオルゴールの製作に入りました。

部品の配置図を見ながら、アルミテープを厚紙に貼って回路を作ります。次に電子部品を1つずつリード線をホチキスで回路の上に留めていきます。電池とスピーカーを繋いで、音(メロディ)が出るのをアルミ線でつないで確認。ここまでは、皆さんスムーズでした。

ここから箱を組立、箱の内側のスイッチ(ホチキスの針活用)で完成するが、箱のゆがみや部品どうしの接触でなかなか上手く鳴らず。調整を繰り返して何とか鳴ってくれました。出来た人は、箱のデコレーションを行って、本当の自分のオルゴールとして持ち帰りました。工作的にはやや難しいところもありましたが、最後までやり遂げた充実感は得られと思います。(千葉信吾)

作ってみたいくなるミニ工作 単極モーター電車

世界で最も簡単な電車として米国のユーチューブで紹介されていたものを再現してみました。両端にネオジム磁石を付けた単5電池を10mの銅線を丸めて作ったコイルの中に入れます。電池の両極からコイルに流れた電流による磁界で、単5電池が吸い込まれコイルの端から勢いよく飛び出していきます。単極モーターは電池の周りを銅線がクルクル動きますが、これは銅線の方が動かず電池が動きます。再現は、銅線コイルの内径を決めるのが難しかったです。(澤山 徹)



このページは会員プロフィールで

中田 誠

(横浜北2 2014年10月入会)



A1: 私は長野県の飯田市というところで生まれました。南は南アルプス、北には中央アルプス、真ん中を天竜川が流れている自然の宝庫です。

高校卒業後、東京に出てきて平成2年から横浜市に住むようになりました。大学卒業後は、某企業に就職しましたが子供との触れ合いが自分には合っていると考え、教師になりました。そして、3年前に退職をいたしました。

A2: 退職後も新人育成教諭として学校に残りましたが、何か横浜の子供たちともかかわりたいと考えていた時、タウンニュースでこのたんけん工房のことを知り、参加することにしました。

A3: 今まで学校で科学教室に参加していましたが、たんけん工房に参加して驚いたことは、皆さんの知識と技術力の高さです。おかげで、毎回刺激を受けています。

今は、ほとんど毎日勤務ですが、いずれは主任もしてみたいと考えています。

A4: 趣味はこれだ! というものはありませんが、子供のころからプラモデルを作成することが好きだった関係で、今はナノブロックを使って色々作成しています。

ただ、あまりにも小さすぎて、どこかにとんで行ったり、見にくかったり苦勞することがあります。年には逆らえません。

A5: 子供たちには、あれ?なんで?という疑問を多くもってほしい、そしてまず自分で調べてほしいということです。

A6: これからも多くのテーマに参加して、自分の見識も広めていきたいと思っています。これからもよろしくお願ひします。

《アシスタントのつぶやき》

ある日の体験塾。ランカクマクという言葉に、オウカクマクっていうカクマクもあるよね・・・と反応した児童。休憩時間に、卵殻膜は‘たまごの殻に付いている膜’、横隔膜は‘肺の下にあって、身体を横に仕切っている膜’と文字に書いて説明すると、‘漢字ってすごいね! 良くわかる!’と。

この児童にとって、この日の体験塾は、漢字の素晴らしさを発見した日でもあったようだ。

- Q1 生まれたところ、今住んでいるところと、ごく簡単な略歴など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、これからで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?
- Q6 その他付け加えたいことがあればご自由に一言

平田 昌之

(横浜北2 2014年10月入会)



A1: 生まれは、札幌で育ちは大学に入るまで、北海道の砂川という札幌から70キロほどの田舎で過ごしました。子供にとっては、自然豊かな所で、のびのび過ごすことが出来たかと思っています。

大学卒業後は、味の素㈱で主に生産部門で管理等の業務を担当してきました。住まいは、旭区に30年余り、海外転勤等で留守した以外暮らしております。

A2: 私もかねがね最近の子供達に理科嫌が多いということが、気になっていまして、何かお役に立てることがないかと思ってました。数年前に会社の先輩から、この取り組みを紹介され、参加することにしました。

A3: いろいろとお役に立とうと思っていましたが、この2、3年急に難聴の具合が悪化して、会合でのコミュニケーションが困難になってきて、思うような働きが出来なくなってきました。誠に心苦しいですが、出来る範囲でお役に立てるようにしたいと思います。

A4: 色々な所に顔を出しておりますが、特にこれと言った活動は行っておりません。今は、週一のテニス、月2、3回のゴルフを楽しんでおります。これらは会話なしでも楽しめます。

また、近くに住む娘(夫婦で働いています)の子供たち(7歳と5歳の男の子)の面倒見に結構時間が割かれています。(数年後には、彼らは必ず、たんけん工房にお世話になっていると思います。)

A5: 子供たちにすすめたいことは、まずはいろいろなことをやってみることです。そこから自分に向いていること苦手なことが分かると思います。自分の歩む道を自ら選んで行けるように出来ることが大事です。

A6: 今この世界は、かつてない大きな変革の時代を迎えているかと思っています。そういう中で、今の子供たちが、将来活躍出来るよう何がしかのサポートが出来ればと考えております。

8ページにつづく

会員プロフィールの続きです。

吉田 幸子

(横浜西 2014年4月入会)



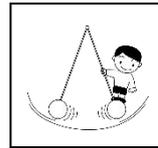
- A1: 新潟県内の田舎で育ち、海と山に囲まれ、日本海の夕陽がとても好きで毎日のように海に行き夕陽が沈むまで海を眺めてのんびりと育ちました。
- A2: 名瀬中学校コミュニティハウスでパンフレットを見て参加しました。
科学のことに興味があり母の介護をしながら参加させていただいております。
- A3: 毎回工作が手作りで工夫しているのに驚きました。ご苦労様です。
- A4: 趣味は、旅行・散歩(山歩き)・リサイクルショップ巡りその他諸々です。
障害者ガイドボランティア活動に参加しています。
- A5: 小さな事でも何か不思議だなと思ったら調べて見る。

吉田 博隆

(横浜西 2014年4月入会)



- A1: 八幡製鉄(現新日鉄住金)発祥の地福岡県八幡市(現北九州市)生まれです。転動がないと思われた地元の企業に就職しましたが、北九州から長崎、川崎と移動し現在の横浜市戸塚区に定住しました。
高周波誘導加熱装置(IHクッキングヒーターの工業用)の設計を行っています。
- A2: スタッフ募集のパンフレットを名瀬中学校コミュニティハウスで見ると退職後の時間が有意義に過ごせると思い参加しました。
- A3: 色々なテーマの工作が素晴らしく、部品も手作りで先輩諸氏の発想に驚かされました。
自分でも何かテーマが見つけれればと思います。
- A4: パソコンの部品を秋葉原やヨドバシカメラで探し、組み立てています。現在5代目のパソコンが稼働中です。
名瀬中学校コミュニティハウスでパソコンの勉強会をしています。
- A5: 色々なことを自分で調べる子供が少なくなったような気がします。
子供達に実験を通し疑問を持たせ、自分たちで調べるようになればと思います。



おじさん:

山本 国昭

(横浜北2 2014年10月入会)

科学について、子どもたちと一緒に考えてみたいと思います、2014年10月入会しました。子どもが科学する興味をさらに後押しできればと思います。

科学ってなに！

サイちゃん: おじさん、科学ってなに？

おじさん: 難しい質問だな。世の中にある不思議や謎を解き明かして、新しい知識や原理を発見すること、それを基礎にして人間の生活に役に立つものを生み出すことかな。

サイちゃん: そんな頭のいい天才にしかできないよ。

おじさん: そんなことはないよ。ノーベル化学賞を受賞した田中さんは、何回やっても失敗した実験から新しい発見をすることができたって。

携帯電話を使って遠くにいる人と瞬時にメールや写真をやり取りする、難病の診断法や治療法が開発されて寿命がさらに伸びる—サイちゃんは当たり前と思っているかもしれないが、科学や技術に携わるたくさんの人たちの探求心、挑戦、努力、失敗と挫折が無ければできなかったことだよ。

サイちゃん: ぼくにもできるかなあ？

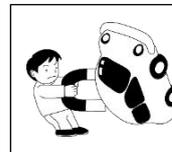
おじさん: できるとも。そのためにサイちゃんに期待したいのは、

- ・ふだんの生活の中で「なぜ？どうして？」「こういうものが作れないかな？」という好奇心をもつこと。
- ・どんな小さなものでいいから、自分で作るにはどうすればいいかを考えて工夫すること。
- ・自分の視野を、宇宙誕生～2千年先の地球など、見られなかった～まだ見えない世界に広げ、未知のことに勇気をだして挑戦すること。

これらのことは実際に、科学や技術を発展させる原動力となっているんだよ。それから、科学のニュースについて家族で会話することも大切だね。

サイちゃん: わかった。難しそうだけれどやってみようかな。

おじさん: 世の中には今でもわからないことがたくさんある。その謎を解き明かそうとするサイちゃんみたいな子どもが増えれば増えるほど、日本の未来は盤石だとおじさんは確信する。がんばれ、サイちゃん！



おことわり；吉田幸子さん、吉田博隆さんは事情により、急遽退会されることになりましたが、すでに割り付け編集が終っておりまして、吉田さんのご了解を得て、このまま掲載させて頂きました。(安田)

スタッフ養成研修 受講者の 感想から

横浜地区で年2回実施している【科学体験活動推進スタッフ養成研修会】の第2回が終了しました。研修内容については、毎回好評で、受講者には満足して頂けたと思いますが、実習受け入れについては、今回もクレームが寄せられました。改善が必要です。

Aさん；大変満足した 60代 男性

- ① 2015 第2期研修では工具の使い方（ドライバ・ハサミ・カッターナイフ）ではいままで知っていた知識以上の事を知る事ができました。又児童に興味を持たせるような話し方の難しさを知りました。
 - ② 各体験実習ではモノづくりの面白さをあらためて知る事が出来た。そしてその面白さを児童たちにどのようにして教えていくのかその難しさも知りました。
 - ③ 幾つかの体験実習に参加させて頂きましたが、私が特に感じたことはどの講座でも座学の時間には苦勞しているようでした。この時間をいかに飽きさせないようにするのが非常に難しそうに思えた。主任さんは講義も大変そうですが、準備をするのが最も大変で難しそうに思えました。
- 最後になりますが、この会にちょっとした時間つぶしが出来ればいいなあと安易な気持ちで参加させて頂きましたが、自分の考えが甘かった事を痛切に感じています。児童との接し方と教えることの難しさを痛切に感じているのが現状です。
- また児童達の発想力のすごさに驚きました。

Bさん 大変満足した 60代 男性

全体として大変勉強になりました。見知らぬ子供達との会話、各テーマでの準備・工夫の数々に。

以下断片的になりますが、いくつかの感想です

- ・ 子供達への接し方（教えるのではなく一緒に考えるというスタンス）を学べたことは非常に良かった。但し実習中にはこの接し方をあまり実践できていないアシスタントも見受けられた気もします。（どうしても何か教えたくなるのも無理はないと思いますが、今後とも心していきたいと思えます）
- ・ 研修、各テーマの準備に皆で大変な時間。エネルギーをかけていることに感服しました。
- ・ テーマの主任の負荷が大変大きいと感じました。終了後のミーティングでの意見に対する今後の対応は、主任が全て考えているのか、何処かで協議をする場を持っているのか気になりました。（ミーティングで他メンバーが意見を言い放しになっているのが気になるの意味です）
- ・ はさみ、ナイフ等当たり前に使っているものにも使い方・特性があることを知りました。（一般には教わる機会は殆どないので目からうろこが落ちる部分がありました）

Cさん 大変満足した 70代 女性

一番の印象はとても面白く体験させていただいたことです。

- 1. 教材とテキストがしっかりしていて、参加者満足度の高さはそこにあると思います。豊富な知識と十分な図形には感心させられました。
- 2. この素晴らしさをどのように子どもたちに伝えるかというところは、それぞれの担当で少しずつ違いがあり、なかなか水準は一定できないと思いますが、どのような伝え方をしても、お一人お一人の経験に裏打ちされた豊富な内容が基本にあれば子どもたちにはいつかこの面白さは伝わると思いました。

なにより、作品がゴミのようなものでない本物であることが最高でした。

Dさん 大変満足 70代 女性

子供と一緒に学び、同じ目的をもち子供目線で、実験を通して学ぶ仲間に出会えたことがよかった。

先輩たちが、つみあげて来た物の大きさにただ感心しています。もっと早く工房を知りたかったです。

子供達が夢中になり、実験を進め工夫しながらうまくいき、その成功と達成感がこちらに伝わると本当にうれしい。それにより、実験の楽しさを知ることができた。

工具の使い方を、自己流でなくきちんと、学べたのはよかったです。

主任を初め、実験材料を、人数分準備して下さるかたには頭の下がる思いがします。ある主任のかたがりハーサルで、すごい駄目だしを受けても、本番では堂々とすべてクリヤーなさっているのを見た折には、本当にびっくりし、このたんけん工房の、底力を、感じました。

Eさん 満足した 50代 男性

今回は研修で大変お世話になりありがとうございました。ドライバーやハサミの使い方の講義は、普段なにげなく使っている道具だけに使い方によってこうも変わるのかと驚きました。今後の生活にも活かせるためになりました。現役の先生による子供との接し方についての講義も小学校の現状を知る上で参考になりました。

一方、現場実習では主任を含めアシスタントの方が子育てが既に済んでいることもあり、小学生の現状をご存知ないと感じることが何度かありました。小学校で教えていないことを教えている前提で説明をしている場面もありました。体験塾の内容は大変素晴らしいものだけに残念に思いました。これらについては現役の小学校の先生に監修をして頂くことで改善されるのかも知れません。諸般の事情で難しいのかも知れませんがご検討頂ければと思います。



スタッフ養成研修 受講者の感想から (2)

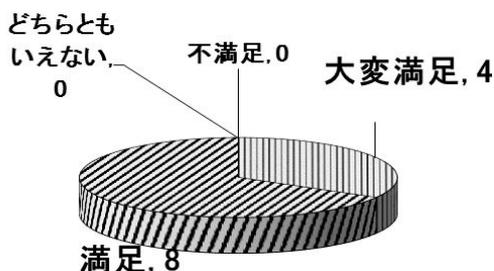
Fさん 満足した 50代 男性

1. 松藤先生の研修は、ボランティア活動と科学実験の内容を体系的に習得できたほか、活動参加にあたっての心構えも考えることができて大変良かった。
2. 現場実習2回と自由実習2回は、限られた期間内に対応するには回数が多かった。現場実習2回程度を基本とし、希望に応じて見学等の対応が適当と感じた。最終的には、活動に参加して先輩会員から得る情報やアドバイスが役立つように感じた。
3. 研修最終日のビデオ視聴と意見交換は、科学実験の手法的な知識にはなったが、学校教育の場における視点で描かれていたため、工房の活動において共通的に意識している内容についての「まとめ」が欲しかった。
4. 最終日には、現場実習に参加した際の状況などの発表が有れば、他のテーマの実験状況や工夫されている内容・子供達との対応等の理解が、更に進んだように感じた。

Gさん 満足した 70代 男性

1. 集合オリエンテーション・実習：4日間の充実したプログラムだった、特別講話や事例研究では実践への参考になった。入会手続きの説明では参加する予定地区の現状を聞くことができて良かった。
2. アシスタント現場実習：個別の詳細は既に報告済みなので全体的なことについて記します。
 - ① リハーサル・本番を通して研修生の受け入れ態勢にやや問題が感じられた。具体的にはアシスタントとして役割分担の事前打ち合わせが必要、前準備や後片付けなど手伝いたいと思っても勝手がわからず無視されているようで疎外感・孤独感があつた。対策として研修生受け入れマニュアルのようなものを作るとか、研修生担当者を決めるなど必要と思う。
 - ② 自由実習：子どもの立場で楽しく実習できました。現場・自由実習共に目的が明確で良く計画されたシステムだと思いました。

全体としての満足度
(回答数=12)

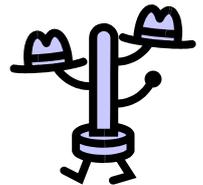


受講終了者=13人：お一人は事情により未回答です。

Hさん 満足した 60代 女性

- ・おもしろ科学たんけん工房は、子供たちが自由に感じたり考えることを大切にしています。意見を集約して、結論をだしたりすることもなく、その雰囲気は新鮮で、とても良いと感じました。
- ・私は、科学の専門知識もあまりないしパソコンもよく使えませんが、教育に関することには、ずっと関わってきました。微力ながら、入会して活動の一助になればと思います。
- ・昨今の事情を考えると、研修が始まる時点で、あまり詳しい個人情報を公開する必要はないと思いますが、いかがでしょうか。

Iさん 満足した
60代 女性



- ・まず工房の組織自体が思っていたより大所帯であるにも拘らず、きちんと組織化されて運営されていることに感心しました。10周年記念誌からは、創立当初のご苦労や現在に至るまでの地道なご努力があつて今に至ることが、ひしひしと伝わって来ました。
- ・研修は、集合研修と現場研修の相乗効果で大変意義深い、充実したものとなりました。集合研修では、会の理念や目的、道具の使い方、安全確保の仕方や児童への接し方、児童の潜在能力の引き出し方などを勉強し、現場実習、自由実習では頭で理解したことを実際に現場で体感したり、生かしたりすることができ、実際に携わるにあたっての心構えができたように思います。
- ・スタッフとして関わるには、何より社会貢献として、また自己の生き甲斐として楽しく関わることができればと思います。スタッフ一人ひとりの相手への思いやりや協調性が大切になってくるのではないかと感じました。

Jさん 満足した 60代 男性

- ・仕事を完成させた子供たちの喜ぶ顔を見ることが楽しかった。
- ・工作に使用する部品の準備加工と作業手順について、色々なノウハウが蓄積されていることに感心した。工作の手助けを出すタイミングを図ることの難しさを実感した。子供たちの性格と技量をなるべく早い段階で考慮できるようになることが重要だと感じた。
- ・原理を学習してから、工作を行うという進め方は良いことだと思った。班のメンバー全員の動きと反応を見て、公平と見られるように対応することの難しさを感じた。
- ・工具の使い方・教え方をきちんと習うことができたことは良かった。
- ・子どもたちへの対応の仕方についての、特別講話のお話良かった。事例研究についても色々な事例を知ることができて良かった。