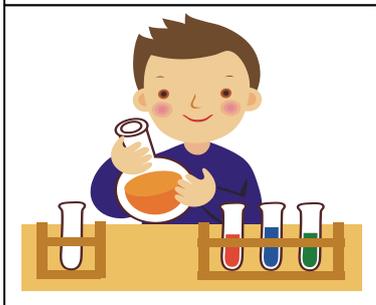


|  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
|  | <h1>たんけん通信</h1> <h2>おもしろ科学たんけん工房</h2> | <p>特定非営利活動法人<br/>おもしろ科学たんけん工房<br/>季刊：4月、7月、10月<br/>1月の 各1日発行</p> |
|--|---------------------------------------|--|

|    |                          |                                  |       |
|----|--------------------------|----------------------------------|-------|
| 目次 | 表紙ページ                    | 2018年度 「スタッフ養成研修・受講者募集」と「全体交流会」  | P1    |
|    | 本部のページ                   | 男女共同参画センター3館との協働事業 今年初めて“選考もれ”   | P1    |
|    | 地区のページ                   | KJK ミーティング 第1ステップの経過報告 代表理事 安田光一 | P2~P3 |
|    |                          | 西地区だより 体験塾の応募者低迷 戸塚地区は回復傾向       | P4    |
|    |                          | トピックス 北1地区：北2地区、東地区、藤沢地区         | P5    |
|    | 会員のページ                   | サクラソウに魅せられて 北2 川上奈緒子さん           | P6    |
|    |                          | 疑問こそ科学の原点 北2 鈴木明彦さん              | P6    |
|    | プロフィール<br>裏表紙ページ         | 青木英二さん、藤門美奈子さん、森田穂三郎さん、太田正廣さん    | P7    |
|    | 保存版 簡単工作                 |                                  |       |
|    | 提供＝ 藤沢地区 柴田憲男さん ハガキで紙とんぼ |                                  | P8    |
|    |                          | 岩瀬宏一さん スチレン飛行機                   | P8    |



**2018年度前期のスタッフ養成研修 受講者募集**  
 4月初旬から広報開始； 横浜地区と藤沢地区で。  
 詳細は募集チラシをご覧ください。ホームページにも掲載しています。  
**：申し込みはホームページまたはFAXで**

これまで15年以上にわたって続いて来た、男女共同参画センターとの協働事業としての「おもしろ科学体験塾」が2018年度は開催できなくなりました。

**男女共同参画センターとの協働事業**  
**2018年度は3館すべてで選考もれに！**

この協働事業実施については、毎年複数の事業者が応募した中から選考委員会が複数選定します。おもしろ科学たんけん工房の「おもしろ科学体験塾」は、常に好評で、15年以上毎回選定されてきました。今年も当選を期待していましたが、3月中旬、落選した旨の通知があり、おもしろ科学たんけん工房としては、対応に苦慮しています。「おもしろ科学体験塾」の第1号会場は、2002年6月、当時の「女性フォーラム」=現在のフォーラム(戸塚)でした。以来、アートフォーラムあざみ野、フォーラム南太田と3館すべてで、協働事業の形で「体験塾」が続いて来たのに、なぜ・・・?と、思いは複雑です。

**編集事務局からお願い：**  
 「たんけん通信」への情報提供や、ご意見・感想をお待ちしています。  
 おもしろ科学たんけん工房 事務所(安田)  
 メール：[khyasuda@ga2.so-net.ne.jp](mailto:khyasuda@ga2.so-net.ne.jp)  
 FAX：045-710-2679

全体交流会は、おもしろ科学たんけん工房の日常的な活動を4地区に分かれて行うようになったため、他地区との連携を強め、全体としての一体感を保つ交流を目的として、2007年1月に第1回が始まりました。  
 第2回はすぐ続けて2007年3月で、いずれもフォーラム南太田で開催。以後2008年4月からは毎年4月に開催し今年第13回全体交流会が4月8日(日)に藤沢市民会館で実施されることになりました。

**第13回 全体交流会(藤沢)**  
**4月8日(日) 午前10時～午後3時**  
 賛助会員を含む全会員とご家族の参加をお待ちしています。(交流会委員一同)

**東京応化科学技術振興財団の助成金**が決定  
 30万円の申請に対し40万円の決定通知がありました。まことにありがたいことです。(2017年度は35万円)

**2017年度後期スタッフ養成研修終了**

かながわコミュニティカレッジ連携講座として、2017年11月～2018年2月にかけて実施。好評裡に終了しました。受講終了は14名でした。内4月1日までの入会者は、6名となりました。内1名は川崎市在住の方です。終了時アンケートの回答から考えるとこれからあとも、更に5名の方の入会が期待できそうです。



## 科学体験塾のあり方を考える 「情報共有と検討のミーティング」 【KJK ミーティング】

1月～2月にかけて4グループに分け、ミーティングが行われ、延べ82名が参加しました。

200人の会員の約3分の1です！

### KJKミーティング 参加人数総括表

| グループ別<br>人数内訳      | 地区別 →<br>複数回参加者もいるので・・・<br>延べ人数>実人数です・・・ | 総<br>計    | 藤<br>沢    | 横<br>浜<br>西 | 横<br>浜<br>東 | 北<br>1 | 北<br>2 |
|--------------------|--|-----------|-----------|-------------|-------------|--------|--------|
|                    | <b>地区別参加実人数(実績)</b>                      |           | <b>64</b> | 11          | 9           | 22     | 9      |
| <b>地区別参加(申告人数)</b> |  | <b>71</b> | 11        | 10          | 26          | 10     | 14     |
| <b>各回参加延べ人数 合計</b> |  | <b>82</b> | 19        | 10          | 24          | 10     | 19     |
| Aグループ：1月23日(火)     |  | 24        | 6         | 4           | 7           | 0      | 7      |
| Bグループ：1月28日(日)     |  | 19        | 4         | 3           | 7           | 1      | 4      |
| Cグループ：2月15日(木)     |  | 19        | 2         | 1           | 7           | 5      | 4      |
| Dグループ：2月25日(日)     |  | 20        | 7         | 2           | 3           | 4      | 4      |

おもしろ科学たんけん工房の活動のあり方を、深く掘り下げて考えようという趣旨で始まったKJKミーティングですが、1月から2月にかけて第1ステップが行われ、参加実人数64名、複数回参加者を数えると参加者は延べ82人に及びました。各回とも熱心に、次ページに掲げたようなさまざまなテーマについて意見を交わし、異なる意見にも、お互いに耳を傾けました。第2ステップは、皆さんから出た意見・提案の集約を行い、課題を整理し、解決に向かって、行動計画を練ることになります。

進行コーディネーター

安田 光一

ミーティングは、各回20名から24名の参加者を6～8人ずつの小グループ3班に分け、かつ話し合うテーマも、1ラウンドから4ラウンドの各ラウンドごとに分けることで、参加者が、話しやすい環境を作って行われました。また、事務局で予め用意した「事前チェックシート」により、参加者が様々な提言や意見について、前もって自分なりの考えを、メモしてきたことに基づいて発言することで、スムーズに、活発な話し合いの場ができた。各回とも正味2時間半という短い時間ながら、多くの参加者から、「有意義だった」「このような話し合いの機会を今後も時々作ってほしい」といった感想も数多く寄せられています。

#### 以下 参加者の代表的な感想です：

◆長時間に渡りお疲れ様でした。テーマがたくさんあり、話したりない、聞きたりない部分もありましたが、効率よく進められたと思います。地区により状況は様々ですが、いろいろな方と交流できて、有意義な時間でした。意見をまとめたものが、今後どのように生かされていくか(生かしていくか)個人がそれぞれに頑張りたいと思います。(Yさん、女性)

◆いろいろと意見交換が出来て非常に参考になりました。今日とりあげたテーマについて、今後とも継続的に、ディスカッションしていくのが重要だと思います。(Sさん、男性)

◆地区を越えて交流でき良かった。若い人(子育て中世代)の意見が聞けたのも良かった。(Mさん、男性)

◆普段は話す機会のない方がたと、意見交換ができて、有意義な時間を過ごすことができました。(Kさん 女性)

◆自分も含め7名の方の意見が聞けて、良かったです。また、他地区の方との意見交換なので、それぞれの地区の様子も分かりました。どこも、悩んでいる部分は同じだと感じました。(Nさん、男性)

◆楽しかったです。運営会議や、定例会ではなかなか現れないおもしろさでした。(Tさん、男性)



Dグループ 2月25日 @フォーラム(戸塚)

～ミーティングに先立ち 事前に提案や問題提起されたテーマ～

「こんな意見があるが、あなたはこれについて、どう思いますか」という設問に、参加者が予め自分の考えを準備してくることににより、これらのテーマをめぐって スムーズに話し合いに入る事ができた。

| 第1ラウンド：<br>標準型体験塾の「内容に関連するもの」 | (一部カット)   | 第2ラウンド；<br>標準型体験塾の「その他の問題」 | (一部カット)   |
|-------------------------------|---|----------------------------|---|
| a                             | 参加者は4～5年生が主体と認識。そのレベルには、 <b>内容が難しすぎるのでは？</b> 特に最近では文章での説明(理論?)が多くなり、わかりやすい略図での説明が減少して来ているように思う。                                   | a                          | ◆HPからの応募したとき、 <b>受付完了のメールが自動返信</b> されるようにしてほしい。   |
| b                             | ◎シナリオが一番重要；小学生向き(学年向き)のシナリオが必要です。かつては、シナリオ検討にもかなりの時間を費やしていた。今の体験塾の説明内容やシナリオは、主任の経験や知識をできるだけ教えようとするためからか、少し専門的の高度に過ぎるものが多いのではないかと。 | c                          | 主任としての難点は、自動車を持っていないため、道具・工作材料を会場に持ち込む手段がない。近くの会場でしか 対応が出来ない事です。                                      |
| c                             | 子供達には、主任さんらの考えが伝わっていない、と感じることが散見されました。工作技術の研修はもちろん大事ですが、子供達への意思疎通を図る方法の研修も必要かと思っています。   | d                          | 小学校も土曜日に色々なイベントが多くなり、体験塾の会場としては存続が難しくなるでしょう。会場の安定的な確保は急を要する課題かもしれません。実際に毎月定期的に小学校を体験塾の会場としているのはごく僅かです |
| d                             | 体験塾の中身が工作が主となり、ここでは何を体験したのかが不明となってしまいうように感じる。   | e                          | 小学校を当てにせず、自分たちが今住んでいる地域コミュニティの中で、体験塾活動を根付かせてゆく道も、同時に模索すべきです。これはこれまで見向きもしなかった道ですが。                     |
| e                             | モノ作りだけではなく、実験によってもものが判別できる楽しさ、探偵であったり、研究者になったような体験も、もっとあってもよいのではないかと  | f                          | 毎月募集方式でなく、おもしろ科学探検隊(関口氏主宰)のように「受講会員」を年1回募集する方式を、トライすべきだ。  |
| g                             | ・体験塾の時間は3時間は長すぎるので2時間30分に短縮した方がよいと思う。<br>・児童の緊張感が保てるのは長くて3年生で30分、4年で40分、5年で50分・・・ということですから、体験塾は少し長いのです。                           | g                          | 児童は塾、習いごと、スポーツ・・・で忙しい。残念ながら、体験塾に行きたくても行く時間がない。この傾向は低学年にも広がっています。                                      |
|                               |   | h                          | 実験などで色々体験させてやりたくても、それが試験の“点数”に関係なければ“教えなくてもいい”という親も多いので、高学年になると足が遠のいてしまう。                             |
|                               |   | i                          | 子どもの興味を惹くのはチラシが主体だが、現在の科学塾のチラシは文字数が多く魅力に欠ける。  |

| 第3ラウンド：<br>工房の活動の「対象に」関するもの | 第4ラウンド：<br>学校支援、出前、イベントの位置付けなど  | (一部カット) |   |
|-----------------------------|---|---------|---|
| a                           | 「中学生」や小学校「高学年」を対象の科学塾活動を行いたいと思う。電池、七色の炎、ソーラーデバイス、などは、中学生の理科にFitしている。            | a       | 最近では <b>イベント、出前授業、学校支援に目が行き過ぎて</b> いないでしょうか。定例会でもイベントや出前塾のための人の手配がメインの議題になってしまい、体験塾もイベントの一つとしての対応のように感じます。(私だけかもしれませんが)。  |
| b                           | 3年生以下の「 <b>低学年</b> 」を対象とした「 <b>科学感動塾</b> 」をやってみたい。                              | b       | 工房として、イベント・出前塾・学校支援の位置づけを見直す必要がありそうです。(工房としてやるべきイベントなのか、個人的にやるべきイベントなのか。広報・宣伝活動なのか。収益があげられるイベントなのか・・・)  |
| c                           | 小学校「 <b>全学年を対象とした、親子ペアのプログラム</b> 」をやるべきだ。私は学年を問わず、全学年で(保護者ペアが)できればいいと前から思っています。 | e       | 内と外の両方からのニーズがあり、自然の成り行きで、出前塾や、学校支援が増えてきていますが、成り行きだけに任せるのではなく、おもしろ科学たんけん工房の活動全体の中で、それぞれの位置づけを考える必要がある。メリット・デメリットを検討し、方針をしっかりと固めたい                                |
| d                           | 東Gpで実践して来た「 <b>小3親子ペア混合方式</b> 」をもっと広めるべきだ                                       | f       | ◎ <b>おもしろ科学たんけん工房の目標は？</b><br>工房は「理科好きの子どもを育てる」ための“指導者を育成”すること、それを“支援する”ことが目標だったのでは。その結果、会員が自立して、地域や色々な組織の中に活動の場を移すことにより、「人生100才時代」に生きがいを見つけることができるのではないのでしょうか。 |
| e                           | 保護者だけを対象とした実験工作教室をやるべきだ。 <b>小3限定でなく、親子でもなく、親だけのための科学塾の開催も</b> 良いかもしれない。         |         |   |
| f                           | <b>教員を対象としたプログラム(実験工作)</b> を実施すると良い。若手教師に向けて様々なアイテムの紹介をしてみたらどうか。                |         |   |
| g                           | 東芝科学館で実施したような <b>シニア対象のプログラム</b> 、あるいは <b>多世代交流型</b> を工房としても独自にやった方がよい。         |         |   |

# 西G・地区だより

このページは、5 地区が  
交代で担当します

## 体験塾の応募者(参加者)数、低迷が続く・・・永野塾



15名(12月)→10名(1月)→7名(2月)→10名(3月)と参加者が減り、テーマはそれぞれ交流発電機→ブザー→風力車→ジェットコースターと、これまで実績も多く人気のあるテーマをそろえて臨んだが、昨年後半以降の低調から回復することは叶わなかった。

他地区(藤沢)に主任を依頼しているテーマも多く、下の写真のように寂しい体験塾風景となったが、一方で、アシスタントによるきめ細かい指導・対応が可能となり、参加した児童も大いに楽しみながら進めることができ、アンケートでも高い満足度の回答が多かった。



交流発電機(12月)



ブザー(1月)



ジェットコースター(3月)



## 体験塾の応募者(参加者)数、回復傾向に・・・戸塚塾

一方、戸塚塾では、10名(12月)→18名(1月)→17名(2月)で、テーマがそれぞれ、ぶるぶるコプター→指ピアノ→ジェットコースターと、実績・人気のある布陣をそろえて、定員24名に向けて回復傾向にある。永野塾同様、藤沢地区に主任をお願いしているテーマが多かったが、アシスタントをバランス良く配置することが可能な参加者数であった。また、指ピアノのように、ピアノを習っている参加児童も多く、調音や皆での合奏も非常にスムーズに進行でき、大いに盛り上がった体験塾もあった。



ぶるぶるコプター(12月)



指ピアノ(1月)



ジェットコースター(2月)

少子化、理科離れが言われ、また英語やプログラミングの授業への取り組みがある一方、スマホやタブレット等での、ゲームを含めたVR(仮想現実)体験で、児童が実「体験」に割くことのできる時間が少なくなっている中で、体験塾の有りかたも見直しを迫られている。

それとも、2017年度は一時的な落ち込みで、2018年度は再び応募増を期待して……………。

(松長 記)

各地区からのページ

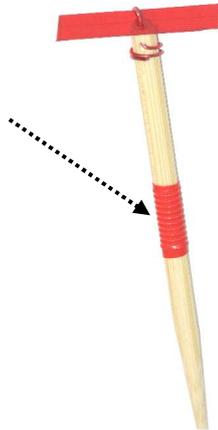
4ページに掲載した地区以外の4つの地区からのお報せです。

保育園児とカリカリトンボ 東G

新テーマ「お魚くるりん」のおもしろさ

音のせかいの和太鼓を借りている厚木の保育園から今年も、お楽しみ会(いわゆる学芸会)への招待がありました。一緒に給食を食べ、お楽しみ会のご褒美に、カリカリトンボをプレゼント。

私のバージョンは、写真のように、カリカリするのはストローの蛇腹の部分。割りばしに程よい加減ではまり、上下に動かせます。でも回すには結構コツがいるんです。すぐ回せるようになった子が、その蛇腹を動かして、もっと回る位置を探し始めました。プロペラの近くにあると回しやすいとか。何人かは、自分が満足した位置に残りのトンボの蛇腹の位置も揃えています。



たかがカリカリトンボ、されどカリカリトンボ……。保育園の子どもたちが、工夫のしどころを見つけるなんて、まさに想定外。すばらしい日になりました。(東G 島田 祥生)

初めてこの魚を知ったのは、3年ほど前の科学塾で、参加された児童の保護者が見せてくれました。私も初めて観た魚の動きにビックリ。フィルムの材料はセロファンのものでした。

なぜこんな動きをするのか不思議でした。スルメイカを焼いた時身がクルッと巻き込むようです。てのひらの上で徐々に尻尾と頭が丸まってくっつき、さらにひっくり返った後も、また開き、反りかえりを繰り返すのです。

他のフィルム材料でも試しましたが、全く動かないもの、似たように動くものなどさまざまでした。てのひら、手の甲、バットのお湯(油)に張ったネットの上などいろいろテストすると、どうやら蒸発水分量と関係があることが判明しました。

フィルムの反る方向は製作の一軸延伸方向であり、フィルムを切断する方向を変えれば、反る向きが変わることも理解できました。

科学塾では湿度で伸び縮みするセロファンを使い牛乳パックを使った簡易型湿度計を作ります。

このお魚は海外では動きが面白いので「占い」にも使われているようです。(北2 野田 博)

てのひらに載せて



お魚クルリン



みんないきいき 第7回地域活動見本市

(2018.2.10)

藤沢G



藤沢市主催のシニア向けの見本市で、6回連続の出席。

- ・21団体が参加、全体の来場者数は420名。
- ・当ブースには80名が来場。
- ・リーフレットと2018年度の体験塾予定を配布。
- ・太陽熱風車、モーター、指ピアノ、ぴよんぴよんウサギ、万華鏡を展示。

興味を持たれた方が数名あり、今年も新しい仲間が増えることを期待したい。



体験塾会場の新規追加 北1G

北1Gの体験塾は今まで7か所の会場で開催されてきました。長津田地区周辺での開催がなく、この地域からの参加者が少ない傾向にありました。昨年夏休みにいぶき野小学校CHにて「シャボン玉」の出前塾を行ったのをきっかけに、CHの館長さんに工房の活動に興味を持っていただき、新規会場の話が進みました。期の途中でもあったのですが、今期中に一回実施し実績を作っておこうと、急遽体験塾の追加開催を行いました。

結果として16名の生徒の応募(うち長津田地区の学校から10名)が得られました。保護者からもいぶき野でもっと開催してほしいという声を頂いています。



体験塾風景

【地震】

2月17日実施  
いぶき野小CH

# 会員のページ

今月の担当 北2G

このページは、各グループ持ち回りで、原稿をお願いしています。

## サクラソウに魅せられて



サクラの花が散り始めるころ、葛西八幡宮の参道に設営された小屋に200鉢余りのサクラソウが展示されていました。その優しくたおやかで、しかも華やかな風情を持つサクラソウにすっかり魅了されてしまいました。以来、十数年栽培を続けています。

サクラは植物分類学上、離弁花で5個の花弁が一つ

の花を形成するのに対し、サクラソウは合弁花で花冠を構成する5列片が深く切れ込んでいます。サクラそっくりな花が咲くことが名前の由来だと思われまます。サクラソウは江戸時代に多くの品種が作出されました。増殖は芽分け、実生によりますが、稀に起きる変異から特異的な花が選抜されてきました。染色体は二倍体(2N=24)ですが、芽変わりとして選抜されてきた品種の中に、三倍体(2N=36)、四倍体(2N=48)が存在していることが知られています。これらは体細胞分裂の異常によって起きたと考えられています。それに対し、実生花で起きる変異は、減数分裂異常によるものと考えられています。

実生新花を作出されている方の講演を聴く機会がありました。四倍体の花は豪華だが栽培が難しく、それに比べ三倍体は面白い花が咲き作りやすい。三倍体は種なしスイカで知られているように $4N \times 2N = 3N$ で作ることができます。サクラソウでは、 $4N \times 2N = 4N$  四倍体になった。なぜかは今のところ謎だということです。

日本の園芸文化の一つとして今に受け継がれたサクラソウ。現在、数百の品種がありますが、未来にはどんな品種が残るのでしょうか。気候変動や文化的変遷により絶えてしまうかもしれません。タイムマシンに乗り、100年後、サクラに少し遅れたころ、観にいきたいものです。  
(川上 奈緒子)



## 疑問こそ科学の原点

若い時から科学が大好きで、科学博物館、大学内の科学展示館、科学に関する講演会やイベント等によく出かけている。科学の歴史にも興味があるので、今回代表的な科学者4人について触れてみたい。

科学の歴史をひもとくとまず古代ギリシャの「万学の祖」ともいわれるアリストテレスは多岐にわたる自然科学の業績により大いに科学を進歩させた。しかし「宇宙は地球を中心に廻っている」「重い物は軽い物より速く落下する」という明らかに間違っている説にもかかわらず、キリスト教絶対主義との結びつきによって宗教的権威づけが得られたため、1500年以上も批判されることなく妄信されてきた。古代ギリシャにおいて科学を進歩させたアリストテレスの説が後の時代では逆にそれを遅らせてしまったという皮肉な事態を招いたことになる。

この事態を打破したのが17世紀の「科学革命」をもたらしたガリレオ・ガリレイである。彼はアリストテレスの説に大きな疑問を感じていたので、天体の観察と落体の実験を行う。自作の望遠鏡による天体観察により天動説の誤りを指摘し地動説を主張したため、教会勢力と対立し宗教裁判にかけられ弾圧された話是有名である。

また球を斜面上を転がす実験により重い物体も軽い物体も時間に比例した同じ速さで落下する「落体の法則」を導き出した。さらにピサの斜塔の上から重い球と軽い球を同時に落下させ同じ速さで落下することも実証した。

ニュートンも「リンゴは落下するのになぜ月は落下しないのか」という疑問を抱き続け探究の結果、地球と月をはじめ、人と人、物と物などすべての物体は互いに引き合っているという「万有引力の法則」を導き出した。体重60kgの二人の人間が1m離れたとき(正確には重心間距離)にそこに働く万有引力は、ニュートンの法則により計算すると、 $2.45 \times 10^{-5} \text{g}$ となり60kgの人間の重力の24億5000万分の1であり全く無視できる程度の力である。

アインシュタインは16歳のころから「光速で光を追いかけて光を見るとどんなことが見えるか」という疑問を抱き続け10年後に特殊相対性理論として結実させた。すなわち時間、空間は相対的であり、光速だけは不変で絶対的であることを見出した。

以上のように先ず「疑問を感じる」ことが科学を進歩させるきっかけ・原点になるが、当工房の科学体験塾に参加する子どもたちも日常の身近な諸現象に疑問を感じそれを追求し科学の不思議、楽しさを体験してもらいたいと切に願っている。  
(鈴木 明彦)

## ★ スタッフ プロフィール ★

入会されて1~2年経過された皆様のプロフィールを紹介しています。今回は登録が2016年10月以降の方のうち4名です。

- 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？ これからやってみたいことはどんなことですか？  
 Q4 趣味や他に活動していることはどんなことですか？  
 Q5 その他付け加えたいことがあればご自由に一言。

《アンケート項目》

藤沢 Gp あおき えいじ 青木 英二



A1：生まれは長野市です。武田信玄と上杉謙信が戦った川中島古戦場の近くです。現在大和市に在住です。

A2：以前私は日経新聞夕刊の記事(2011/10/26 付)を見てたんけん工房を知りました。そして、学生の理科離れへの懸念が叫ばれている中、小中学生を対象にして幅広く科学の啓発・支援活動に取り組んでいる事に感銘を受けました。そこで、それまで行なっていた別の活動が一段落した折りを見て、私にも微力ながら役立つ事が出来ないかと思い、2016年に工房に応募し研修を経て入会しました。

A3：体験塾はまだ経験が浅く学ぶ点が多々ありますが、子供達の元気よさ、純真さにいつも新鮮な刺激を受け貴重な経験となっています。これからの事として、化学系で子供達に役立つようなテーマがもっと有ればより良いと思います。

A4：趣味はテニスで週1回位のペースでやっています。



藤沢 Gp もりた ほさぶろう 森田 穂三郎

A1：栃木県宇都宮で生まれ。東京・文京区で育ちました。文京区は下町と山の手が程よくミックスしたような町で面白いところで、私の故郷です。

A2：中学生のころアマチュア無線にこり勉強する暇がありませんでした。好きな電気を仕事にしまったのが不幸の始まりか、退職した後もしばらくは電気嫌いでした。ネットでおもしろ科学たんけん工房を知り、想像をふくらませ入会しました。入会してみると期待以上でとってもおもしろい所です。少年の頃にもどったみたいです。

A3：たんけん工房の会員の方々がみな魅力的で面白い、(失礼な言い方ですが)情熱的、アイデアマン etc 初対面でも昔からの知り合いのようにフランクに話せて楽しいです。

A4：ボクシング鑑賞 東京でやる世界タイトルマッチはよく見に行きます。今は井上尚弥の試合を見にアメリカに行きたいですね。他に Boxing ジム通い、社交ダンス、近頃詩吟を始めました。

A5：やってた仕事は電気関係の設計ですが、おもしろ科学ではなるべく電気ではない、化学、生物、など他分野の事柄を選びたいと思っています。



藤沢 Gp ふしかど みなこ 藤門 美奈子

A1：東京生まれで、結婚後藤沢に住んでいます。

A2：地域活動見本市にて「たんけん工房」のブースの隣で、私の所属している NPO が出展していました。その際に「風に向かって走る車」と「ヘロンの噴水」を見せて頂きまして、大変感激したのがきっかけです。

A3：先輩方の作ってこられた素晴らしい工作を子供達と作れる事に楽しくやりがいを感じます。子供達には、自分で手作りする楽しさをたくさん体験してほしいです。

A4：福祉レストランや老人ホームでジャズバンド演奏。楽々英会話。最近卓球を始めました。

A5：子供達が喜んで工房体験できるようにアシスタントをやりたいと思っています。



北 1Gp おおた まさひろ 太田 正廣

A1：東京都葛飾区で生まれ、今は横浜市旭区に住んでいます。

A2：子供達が科学技術に目を向けるお手伝いをしたい希望があった。住まいの近くの地区センターにおもしろ科学のパンフレットが置いてあった。

A3：子供達が簡単な実験で基本原理も理解するのに驚いている。

A4：趣味は、ゴルフ。学生時代に所属した課外活動クラブのOB会や地域の自治会活動に参加している。

A5：自分で制作でき原理も理解していることと、子供達に理解してもらうこととは、全く別問題だと気が付いた。なぜ、中学生以上になると数学や科学技術に興味が無くなってしまいう子供たちが多いのかいまだ不明。小学生時代は良く質問する子は、中学生以上になっても質問するのだろうか？

## かんたん工作2つ

### 1. あがるぞ!! ハガキで紙トンボ

藤沢 G

#### 目的

竹トンボではナイフを使いますが、ハガキを使えばハサミで簡単に作れて、結構楽しめるものが出来ます。

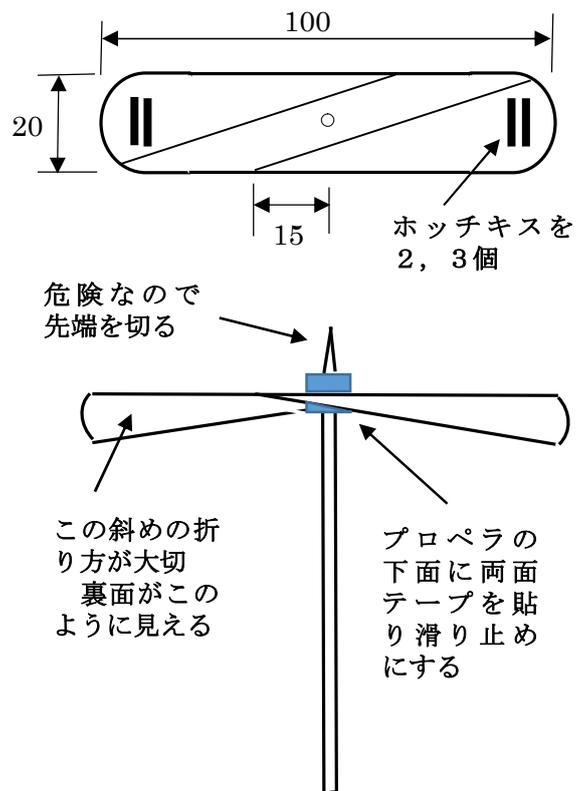
#### 概要

**厚手のハガキ、焼き鳥の串、網戸のゴム** を使って図のように作ります。ポイントは斜めの折り方で、これで強度が増してよく飛ぶようになります。

#### 工作

1. ハガキを10×2センチに切り、両端を図のように丸く切る。(危険防止)
  2. ハガキを図のように斜めに山形に軽く曲げて、プロペラ型にする。この折り方で強度が増す
  3. 両端にそれぞれ2回ホッチキスを打つ。(重りとして)
  4. プロペラの中央に両面テープを貼り滑り止めにする。
  5. 3ミリの竹串に網戸ゴム、プロペラ、網戸ゴムの順に通し、網戸ゴムでプロペラを上下からしっかり押さえる。
  6. 竹串のとがった先端を7ミリほど切る。(危険防止)
- ※ プロペラが空回りしないように作りましょう。

【提案者：藤沢地区 柴田 憲男】



### 2. とぼせ!! スチレン飛行機

#### 概要

大空へ夢をのせて飛ばす。子供たちは飛行機、ヘリコプター、ロケットなど飛ぶものが大好きですね。

ダイソーで**厚さ2mm、A3サイズで、赤青黄色白黒の5色セットのスチレンボード**を見つけました。

それで戦闘機、デルタ翼爆撃機、鳥形、従来型プロペラ機の4機を作成しました。(添付写真)



#### 工作

1. 機体形状をデザインし、型紙を作り、ボールペンでスチレンボードに書き写しカッターナイフで切り取る。主翼本体と垂直尾翼が完成。
  2. 長方形の厚紙を三つ折りにしホッチキス止めてT字形のホルダーを作る。
  3. 主翼本体裏面にホルダーをセロテープで固定する。
  4. 垂直尾翼を主翼に開けた切込みを通してホルダーに差し込み固定する。
  5. ホルダー先端に重りを追加したり、昇降舵、方向舵を調整してまっすぐ滑空するようにします。
- (\*)ホルダーの先の方に切り欠きを作ってゴム掛けにし、カタパルトで飛ばすのもよいでしょう。

皆さんオリジナルの飛行機を作って童心に帰って楽しんでください。

【提案者：藤沢地区 岩瀬 宏一】