



たんけん通信

おもしろ科学たんけん工房

74
号

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、10月
1月の 各1日発行

6ヵ月の休止のあと 9月から再開した体験塾やイベントは、さまざまな制約を受けながらも、各地区それぞれに、精一杯の努力で展開しています。

おもしろ科学体験塾・出前・イベント 再開後の状況

9月～12月 実績 → 体験塾 34回、出前 7回、イベント 4回

1月～ 3月 予定 → 体験塾 39回、 出前・イベントは未定
(1月 11回 ; 2月 13回 ; 3月 15回)

但し、新型コロナの状況次第で中止を余儀なくされることもあります。

この号からカラー刷りにしました。
リソグラフによるモノクロ印刷では、折角の写真がよく見えないという欠点がありましたが、これからは写真もキレイに出ると思います
同時に、従来の8ページ建てからA3中折りA4仕上がり4ページ建てに変更しました。

★2021年度(令和3年度)の「おもしろ科学体験塾」

4月から来年3月まで年間177回の開催を計画しています。

これは 過去最多の計画だった2020年度の176回とほぼ同等の計画です。そのほか、地域からの要望に応じて数十回の「出前塾」や複数の学校からの要望による、10件を超える「学校支援」実施を予測しています。

★スタッフ養成研修も、例年通り 計画しています。

横浜地区で 前期・後期2回、藤沢地区で1回

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」を、今年も1月下旬にお送りします。賛助会費も寄附の扱いです。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。



各地区からのお報せ：

ここから3ページまでは 5地区からの様々なお報せです。
トピックス・予定の告知・報告・記録・提言 いろいろ。

湘南工科大学会場の新型コロナ対策(藤沢)

湘南工科大学会場での体験塾は、コロナ禍のため3月以降は中止になっていましたが、日々の感染者数が下火になった6月頃に大学側に打診し、大学自体が基本をオンライン授業に制限されているなかで、9月からの条件付き再開にご同意頂きました。

条件はもちろん感染対策です。再開に向けて定例会などで議論し実施要領を作成、その後の体験塾で実施した感染対策の内容、課題等について報告します。

(1) 感染対策のポイント

- ・児童は2名/卓×8卓(最大16名)、全体で通常定員の半分とする
- ・スタッフは2週間前から体調管理を実施
- ・参加者全員の体温測定、手指消毒を事前に実施
- ・体験塾前後に会場の消毒をスタッフ全員で実施
- ・配布物や機材は1週間前までに準備して密閉保管
- ・各卓に消毒用アルコールを配置、換気の徹底
- ・児童とアシスタントが対面にならない配置
- ・指導の時も児童に極力接近しないよう心掛ける
- ・発熱などの緊急事態の対応手順と担当者を予め定める

(2) 体験塾再開

近隣小学校にはチラシ配布を快く受けて頂き募集を始めたところ、11日間で66名の応募、同会場

始まって以来の数でした。ICラジオSPというテーマのおかげもありますが、あらゆるイベントが中止され、子ども達も保護者もこのような機会を待ち望んでいたことが大きいのではないかと感じました。

(3) 実施しての課題

9月、10月と2回の体験塾を実施し、毎回参加者から気づきを聴取し実施要領を改訂、次の感染対策に反映しました。

最大の課題は「児童への指導方法」です。児童に近づかないとは言っても、例えば初めてドライバーを使う児童には、接近し手を出さない訳にはいきません。そこで、具体的には以下のように対応しました。

- ①指導の度に手や工具を消毒
- ②別の児童に移るときにも消毒
- ③なるべく後ろ側から指導

初回は多少混乱しましたが、定例会で話し合い共有することで、2回目はうまく運用できたと考えています。

再び感染が拡大しており今後の進展は不透明ですが、感染対策の基本を忠実に実行することで、活動を継続していきます。最後になりましたが、コロナ禍のなか、体験塾の開催を許可頂いた湘南工科大学、チラシ配布にご協力いただいている近隣小学校に心より感謝申し上げます。
(浅野 清)

東地区だより 三田重雄

恒例の「竹林まつり」が開催されました

11月22日(日)、晴天に恵まれ、港南台中央公園でNPO 港南台生き生きプレイパークの竹林まつりが催され、10~13時の間、近隣子ども達や家族連れが生き生きと元気よく楽しんだ。今回はコロナ感染防止のため時間短縮と食事制限を設け、

受付で健康チェックと手洗い消毒をして、マスク(3歳以上)とシンボルワッペンを着けての実施となった。



シンボルワッペン

出店団体は

地元のボランティアグループやボーイスカウト等で、段ボール遊びや弓の的あて、竹細工、紙飛行機等が楽しめた。

たんけん工房は

10名が2チームに分かれ、ストロートンボ&稲垣さんのプラとんぼ(PETボトル羽根)とバブロケットを出店した。大勢が訪れて対応に追われ、前者は約150本、後者はバブ10個と再利用で約180発と、大盛況だった。

トンボチームでは

工作に合わせて飛ばし方の指導もあり、みんな上手になった。親子で竹とんぼのキャッチボールを行うほほえましい光景も見られ、指導員の八木さんからは(・v・)のコメントがあった。

一方のバブロケットでは

落下ケースのキャッチを競い合う場面もあり、2年生の女の子は連続10回を目標に20発以上楽しみ、5割を超える成績だった。詰め込むバブの量を変えたり、粉を詰めたりと、科学の芽生もあり、来年も楽しみである。



バブロケットに夢中



各地区からの便り：

5地区からの様々なお知らせです。実施報告やイベント告知、本やテレビ番組紹介。トピックス・記録・提言 いろいろです。

西地区だより

戸塚地区C(10/24、11/28)、永野小(11/21)、踊場(12/5)

3会場ともコロナに負けず、楽しく元気に体験塾が復活！！

①10月24日戸塚にて、15人の参加者で「交流発電機」を実施した。6班編成で、新人アシスタント3名を含め各班2~3名の児童を担当した。コロナ禍で今年度初めての体験塾であり、最初は児童・スタッフとも緊張気味であったが、発電機の実験に進むころにはすっかりリラックスし、アンケートでも半数が「楽しく工作することが出来た」と、大成功であった。



②11月21日永野小にて、19人(内、一人自由実習)の参加者で「ぶるぶるコプター」を実施した。コロナ対策での席配置・間隔から、児童2名に対しアシスタント1名、見学保護者と教室いっぱい広がって大盛況!?だった。ガリガリとんぼ・ぶるぶるコプターでの振動・回転の発生、振り子での振動周期の説明、各種の振動対策(制振・制震)の紹介と盛り沢山であった。

③11月28日戸塚にて、15人(内、一人自由実習)の参加者で「デンプンの化学」を実施した。「身近なところで科学体験！」じゃがいもをすりおろしデンプンを粉として取り出し、熱水を加えてかき混ぜ、「のり」「ゲル」を作る実験、ヨウ素-デンプン反応での青紫色に染色の体験、デンプンを含む食品の調査実験、そして最後はデンプンのりで描いた絵がスプレーで現れビックリ！



④12月5日踊場にて、10人(内、一人自由実習)の参加者で「空気(気体)の力」を実施した。3密対策で、事前収録した実験をビデオで紹介したが、「現場で現物」には届かなかったようだ。水漏れペットボトル、下敷きはがしは身近で経験するので比較的驚きは少なかったが、マグデブルクの半球では6人がかりでも離れず、皆ビックリ。ストローロケットはやはり楽しい！！

バギーモーターカーのデビューまで

北2地区だより



約1年程前になります
が、モーターを体験塾での
テーマのひとつに取り上げ
たいという話がありました。
これまでに、モーター
を“おもしろ科学”で扱いま
したが、どれも“クリップモ
ーター”でした。

このタイプは、簡単に電磁力で回転するモーターを
作れるのですが、その回転を動力としてはほとんど利
用できません。「これで何かうごかせないの？」と訊
かれて、仕方ない・・・説明をするのは辛いものです。
「回転の時に駆動されるのは半回転分だけだから。」
「細い線と軽い巻き枠で巻き数を増やさなくては。」
「対にして磁石2個を取り付けられる構造が必要。」
「整流子を簡単に作れない。」

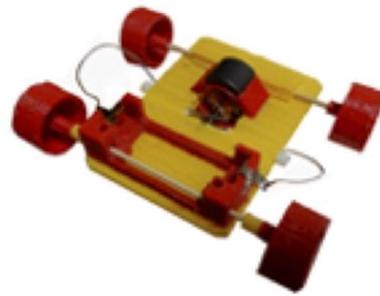
そんな訳で実現可能な解決方法としての発想は、

- ① 既存モーターからローターを取って利用
- ② プラダンの表裏2平面とフルート構造を活用
 - ・角穴を開けて、ローターの軸を支える
 - ・フルート穴をブラシの支えに使用
 - ・表裏にフェライト磁石を貼り付ける
- ③ ウォームギアを入れて車輪を駆動する

コロナ禍で、電池BOXの入手に不安が生まれて、
3D-printerを試用してみました。これがもとの、車

輪などの作成に
も利用すること
にしました。

(宮丸哲夫)



各地区からの便り：

5地区からの様なお知らせです。実施報告やイベント告知、
本やテレビ番組紹介。トピックス・記録・提言 いろいろです。

初めてとなる会場「山下地域交流センター」での体験塾開催報告

北1G



山下地域交流センター：昭和17年建設の校舎

2020年10月24日(土)に初めてとなる会場「山下地域交流センター」で、
おもしろ科学体験塾「ギターを作ろう！」を開催しました。

この会場で開催することになった経緯ですが、2019年6月6日(木)号タウ
ンニュースの緑区版に、山下地域交流センターで図書室新設にあたり、「おもしろ
科学たんけん工房DVD」が展示されるという記事が掲載されました。記事が掲載
された経緯を調べたところ、館長(当時、現事務局長)をされている神谷さんが、
藤沢の相川さんと旧知の間柄であり、かねてより、工房の活動にご協力いただい
ており、また、体験塾の開催を要望されていたということを知り、訪問することにな
りました。訪問した時に話が進み、2020年度に3回の体験塾を共催という形で
開催する計画が立てられました。

第1回目は、7月11日(土)に、「風上に向かって走るヨット」の体験塾を開催する予定
でしたが、コロナ禍の影響で中止となりました。そして、今回、10月24日(土)に、「ギ
ターを作ろう！」の体験塾を開催することができたというわけです。

初めての会場でしたが、募集人数12名に対して、山下地域以外からも含めて11名の応
募がありました。その後キャンセルなどがあり、参加者は7名となりましたが、会場準備に
もご協力いただき、体験塾時間を従来よりも短くしたにもかかわらず、全員仕事を完成させ、
みんなで合奏することもでき、和やかな雰囲気の中で、充実した体験塾にすることができま
した。

今年度は、もう1回、2021年2月6日(土)に、「ジェットコースター」の体験塾を開
催する予定であり、来年度も引き続き、3回の体験塾を開催する計画となっています。今後
とも、継続的に開催できる会場として大切にしていきたいと思っております。

(山下地域交流センター：昭和17年建設の校舎を利用
令和2年10月、横浜市で現存する唯一の木造校舎として「緑区遺産登録」された。)

ギター工作後の
合奏の様子



★ 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2019年4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》

横浜西 Gp 濱 博嗣



A1：福島県いわき石川の片田舎の生まれ。3才頃東京へ、後に横浜へ移住。

A2：以前から科学・理科の教育にかかわりたいと思っていたところ、たんけん工房の募集を目にして応募しました。自身の経験からも小学生の時期に科学・理科の楽しさに触れることは非常に価値ある意義深いものと思っています。

A3：生徒さんが苦戦しているとき、少しアドバイスをし、生徒さんが「わかった」「できた」とニコッとしてくれるのが何よりの楽しみです

A4：趣味は海外旅行とクルーズ（でも今はコロナで休止中）、サイクリング、ウォーキング。医薬品開発の仕事をしてきていましたので、医療や薬学の最近の革新的な技術、情報等を現在では趣味の範疇で見えています。

A5：小学生の生徒さん達にうまく教え、理解させるのは大変難しいことです。むしろ大学の理系の人に教える方が教えやすいとも思っていますが、工房の先輩諸兄は実にうまく指導されており私自身が勉強させていただいています。

横浜東 Gp 竹澤 由香



A1：餃子大好き宇都宮出身、3年前から横須賀在住です。

A2：以前、はまぎんこども宇宙科学館に勤めていた時に知りました。楽しそうと思いつつ研修に参加することが難しく断念。現在の職場で科学体験活動サポーター養成講座を開講した際に仕事として担当させていただいたことをきっかけに、卒業生と一緒に入会しました。

A3：今まで接する機会がなかった方とお話できることが嬉しいです。横須賀の会員がまだ少ないのでこれからもっと増やすことができたらいいなと思います。

A4：美術館や博物館巡りが好きです。奈良の正倉院展に15年ほど通っていましたが、今年はコロナでお出かけできなくて残念です。

A5：あまり活動に参加できませんが、先輩方が優しく教えてくださり感謝しています。これからもよろしくお願いします。



横浜東 Gp 廣井 徹磨

A1：鹿児島県生まれで、大学から東京、結婚後平成元年から横須賀に来て32年です。

A2：定年を機にタイミングよく横須賀市の養成講座に通いました。ものづくりと科学の楽しさを孫に経験させたいと思って参加しています。

A3：元の職場では機械系の仕事でしたが、たんけん工房のテーマには電気や情報、生物、錯覚など多様性があり、教え方が上手で感心します。

A4：趣味は、岸壁釣り。練習場ゴルフです。

A5：「てことつり合い」をテーマにした内容や作品を考えてみたいと思い、バランスボード(トンボ)やモビールを楽しみながら試作中です。



横浜北 2Gp 柴田 善弘

A1：神奈川県川崎市川崎区で生まれ、現在は横浜市港北区に住んでいます。

A2：体験塾を通じて、子供たちとの一緒の時間と、新しい発見や気づきによって目を輝かせ、子供たちが見せる豊かな表情を共有したかったから。

A3：学校とは違う知識の広がりを得ることができる、工作による完成後の満足感を得られるなどを参加した子供たちから感じられること。

A5：今後もアシスタント等で体験塾に参加し、これまでの経験をもとに、子供たちに技術的内容や工作における工具の安全な取り扱い方法、コツを教えていきます。