

	<h1>たんけん通信</h1> <h2>おもしろ科学たんけん工房</h2>	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
--	---------------------------------------	--

目次	表紙ページ	2019年度 「スタッフ養成講座・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2館との協働事業 今年も“選考もれ”	P1
	地区のページ	私立の学校を会場に おもしろ科学体験塾を 新規開催 横須賀学院(横須賀市)と 湘南工科大学(藤沢市)で 4月から	P2~P3
	会員のページ	東地区元代表の土屋さんのその後 飛んだオオワシ君	P4
	プロフィール	トピックス 北1地区：北2地区、西地区、藤沢地区	P5
	裏表紙ページ	(コラム) 3色LED色再現箱の組み立て 下村 正治さん	P6
		(コラム) 地球一周の旅 久保田 尚子さん	P6
		下村正治さん、藤井 誠さん、福島有美子さん、井上満夫さん	P7
	保存版 簡単工作 吹きゴマ		
	提供= 北1地区 山本 定さん		P8



2019年度前期のスタッフ養成講座 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。
 横浜地区については、若干の変更がありました。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。 **関連記事 P3**

男女共同参画センターとの共同事業としての「おもしろ科学体験塾」は昨年に続き、2019年度も開催できなくなりました。この共同事業実施については、毎年複

男女共同参画センターとの協働事業
2019年度はいずれも選考もれに

数の事業者が応募した中から選考委員会が選定します。選考には洩れましたが、交渉の結果、おもしろ科学たんけん工房の「体験塾」会場として、部屋を確保するため、先行予約については、幸い協力が得られました。

神奈川県青少年科学体験活動推進協議会の総会が3月8日に紅葉坂の県立青少年センターで開催され、2019年度の大会の日程が発表されました。場所は青少年センター

青少年のための科学の祭典
 神奈川大会は 8月11日(日) 決まりました

スフェスティバル 横須賀」は、12月21日(土) 横須賀市青少年会館で開催されます。

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・ご感想をお待ちしています。

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複数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。

今年は第14回全体交流会が5月6日(月)に藤沢市民会館で実施されることになりました。

第14回 全体交流会(藤沢)
5月6日(月) 午前10時~午後3時

賛助会員を含む全会員とそのご家族・友人知人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

2019年度のおもしろ科学体験塾事業に月30万円の申請に対し40万円の決定通知がありました。本当にありがたいことです。これは2018年度と同じです。(2017年度は35万円でした)

横須賀から8名が工房に入会

横須賀市生涯学習センター主催の「地域活動サポーター養成講座」を東 Gp 中心で1年間にわたり支援してきましたが、3月15日の最終講座で、無事終了しました。この結果、まことに、嬉しいことですが講座卒業生の中からおもしろ科学たんけん工房へ4月1日付で8名の入会登録がありました。

私立の学校を会場に

横須賀と藤沢で 同時スタート

おもしろ科学体験塾 新規開催

画期的なことが始まりました。それも横須賀と藤沢2カ所で。おもしろ科学たんけん工房は事業の基幹ともいえるべき「おもしろ科学体験塾」を過去17年間、公立の小・中・高校の教室や理科室、あるいは、公共施設の集会室などを会場として借りて実施してきました。ところが、この春、おもしろ科学たんけん工房の歴史の中で、はじめて私立の学校を舞台に、継続的な「おもしろ科学体験塾」がスタートすることになりました。それぞれが多くの関係者の想いを実現したいきさつ取材しました。



横須賀学院正面入り口

学校法人横須賀学院の場合

【科学教育センター】が推進

横須賀学院は、キリスト教のミッションスクールとして1950年に創立された学校ですが、早くから「科学教育」に力をいれ「科学教育の横須賀学院」を目指してきました。それも自校の生徒を対象としたものだけではなく、地域に向けても情報発信する「科学教育センター」を設置して、大学等との連携はもちろん、ジュニアサイエンスセミナーのような、地域の小中学生を対象とする活動にも熱心に取り組んできていました。

本郷台駅前の「工房の展示」を見たことが きっかけで、一気に連携が進みました

——科学教育センターの三品百合衣教諭の話——

そんな中、おもしろ科学たんけん工房の会員で理事を務めたこともあった吉田イチ子さん(学院の監事)の縁もあって、横浜の「おもしろ科学たんけん工房」の存在は、かなり以前から注目していたものの、直接連携する動きにまでは至っていませんでした。ところが、2018年5月に科学教育センターの委員の一人である三品百合衣さん(高校教諭・化学)が、本郷台駅前の「おもしろ科学たんけん工房」の多彩な出品展示のショーウィンドーを見て、<この団体と提携したら、近隣小中学生への理科教育支援活動を一層強力に推進できるのではないかと感じ、一気におもしろ科学たんけん工房とのつながりが進んだ、とのこと>です。

おもしろ科学体験塾 In 横須賀学院

横須賀市教育委員会の後援も得られた

開催予定日とテーマ

4月13日	音の世界
5月11日	風力車
6月08日	ブーメラン
7月06日	ヘリコプター
8月03日	紙の科学
9月07日	指ピアノ

横須賀学院は 三笠公園のすぐ隣にあります。京急の横須賀中央駅から徒歩約10分です。小学校と中・学高等学校が同敷地内にあります。

ふしぎな幸運の重なりもあった

横須賀市生涯学習センター主催の2018年度「地域活動サポーター養成講座」の講師を、おもしろ科学たんけん工房が受託しました。その受託の中核となり、また横須賀学院との連携の窓口も務めることになった おもしろ科学たんけん工房の吉野理事は、このように話しています。

「2018年度1年間の横須賀市のサポーター養成講座でスタッフ養成が行われ、ここで養成されたスタッフが、早速横須賀学院での新規体験塾開催に即戦力になってもらえることになったのは実に幸運でした」



3月9日の予行体験塾風景(中学校理科室)

学校法人 湘南工科大学の場合

12年も前からのお馴染みの大学

湘南工科大学(以下SIT)は、1963年4月に相模工業大学として開学され、工学部1学部の単科大学で1990年湘南工科大学に名称変更した。キャンパスは、湘南・藤沢(辻堂)の地にあり、歩いて5分で湘南海岸がある。大学からは、社会に貢献する技術者を50年以上にわたって輩出し続けている。(湘南工科大学HPより抜粋)

また2007年から2016年まで、藤沢Gp相川さんがSITの学生のボランティア体験受け入れ窓口担当としてお付き合いがあり、毎年、ボランティア体験情報を提供していた馴染みのある大学である。

そもそものキッカケは

藤沢地区では2017年度の体験塾応募数が前年比約20%も減少したため、会員全員がかなりの危機意識を持っていた。

開催数の増大、チラシ先行配布、学校支援、地域自治体との協賛、拠点の探索など各種対策を検討してきたが、スタッフの不足、手続きの煩雑さ、会場の固定化もできず具体的な対策に結びつかなかった。

検討を継続する中で、SITの一般市民向け講座に参加した経験があった藤沢Gp辻さんが、SITに会場借用を打診したところ、以前のお付き合いから、トントン拍子に実現することとなった。



[湘南工科大学正門(JR辻堂駅から徒歩15分)]

体験塾会場は

SITの4号館工作実習室がそれで、1卓6名、最大72名が収容可能、冷暖房完備の理想的な会場で、2017年に新設されたものです。

また隣室には「社会貢献活動支援室」もあり、学生の一般教養科目履修時に、学外のNPO、市民団体などへの支援実習も行っています。



[会場の「4号館工作実習室」]

- *1階の工作実習室
- *席数:最大6×12=72名
- *コンセントは天井レール式
- *白板、スクリーン、エアコン
- *水道シンク2か所設置
- *後方ドアは非常用
- *机は移動可

(SIT 学校案内より抜粋)

おもしろ科学体験塾 In 湘南工科大

《開催予定日》	《テーマ》(藤沢市教育委員会後援認可済)
4月20日	にじいろの涙
6月15日	ヘロンの噴水
9月21日	モーター

☆ 会場担当: 浅野 受付担当: 波多野 ☆

科学体験塾開催の協定書に調印

3月4日、SITにて木枝工学部長と柴田副代表との間で、科学体験塾開催の協定書に調印した。これによりSITの4号館工作実習室を、貸していただけることになった。

調印の際、木枝工学部長からは「本学は、地域に開かれた大学を目指しています。その一環として、地域の子どもたち向けの科学教室は、こちらとしてもやりたかったテーマで、是非お願いしたい」と話された。



[木枝工学部長を訪問]

今後は、工房としてこの大学(人、物、設備、やり方)をうまく活用することと、逆に大学側に上手に使われることが、大きな課題になると思われます。

横浜地区 2019年度養成研修について 変更のお知らせです。

- ① 集合研修を4日間⇒3日間に短縮しました。
4日間だと 日程調整が困難という声や、受講料も5000円はキツイ といった声に配慮しました。
実習については、変更なく従来通りです。
- ② これまで実施してきた「工具の使い方研修」(ハサミ、カッターナイフ、ドライバー)については この研修から外し、おもしろ科学たんけん工房に入会した方を対象に実施する事になりました。
- ③ (公財)よこはまユースとの「共催」がなくなり、(公財)よこはまユースの協賛という形になりました。
- ④ 変更に伴い名称を変更しました。
[理科推進スタッフ体験講座] です。

2019年度前期の募集については、同封の募集チラシをご覧ください。

横浜地区 2018年度後期 スタッフ養成研修
無事終了しました。卒業生は11名(男性7、女性4)

東G・地区だより

このページは5地区が
交代で、担当します。

土屋さんのその後

飛んだオオワシ君は…

土屋昌信さん (東地区)

新しい方は、ご存知ないかもしれませんが・・・
2007年に地区制になった時から東地区の代表世話人で、同時に理事に就任。2009年からは、副代表理事となったが、2014年3月に病気により退任。その後を、東地区代表世話人を島田さんが引き継いでいる。天秤ばかり、ジェットコースター、ICラジオ等の開発に関わり、主任も務められました。スタッフ養成研修で、お目にかかったことのある方もたくさんいらっしゃるのでは・・・ 倒れられた以降も、リハビリを続けながら、たんけん工房にいろいろアドバイスをいただいています。

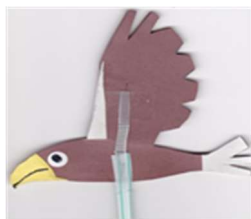
「たんけん工房」のリハビリ効果

66号で紹介していただいたように、昨年末、私が通っているリハビリセンター近くの‘子どもたちの工作会’に「飛べ飛べオオワシ君」を出展。大好評でした。

最初は出来るかな…と心配したのですが、子どもたちの作業に残しておいたストローの組み立て以外の70人分のセットを全部一人で用意。不自由な手でどうやったらできるか、試行錯誤しながらの作業。自分の勉強にもなり、作るうちに制作スピードがアップするのも楽しい！

その頑張りのおかげか、なかなか思い通りにならなかった手指の動きも、最近は心なし良くなったような気がしています。昨年の賑わいをもう一度と、今年も出展を期待されていますので、年明けから、今度は何を作ろうかと、以前作った手元の作品や、送っていただいた10周年・15周年の記念誌を眺めながら、頭を悩ませています。

私にもまだまだ出来るいろいろなありそうで元気が湧いてきます。子どもたちのために…と始めたたんけん工房ですが、今は、私自身のリハビリにも、大いに役立っています。皆さん、良いネタがあったら是非ご教授ください。



オオワシ君が完成して、大満足！

オオワシ君の仲間 (とんでるインコ) は、 保育園児に大もて!!

たんけん通信 65号のかんたん工作で紹介した「とんでるインコ」を、厚木の保育園の年長さんにプレゼントしました。

白板の組立図を見て、説明も聞かずにあっという間に組み立ててはばたかせた数人の子。デコもせず、ストローを動かして羽ばたきを眺めている子。羽根も動かさず、デコに夢中な子、などなど・・・ しばらくして顔をあげると、子どもの数のインコ(30羽)が部屋中を飛んでいました。(島田 記)





各地区からのお知らせ

4ページに掲載した地区以外の4つの地区からのお知らせです。

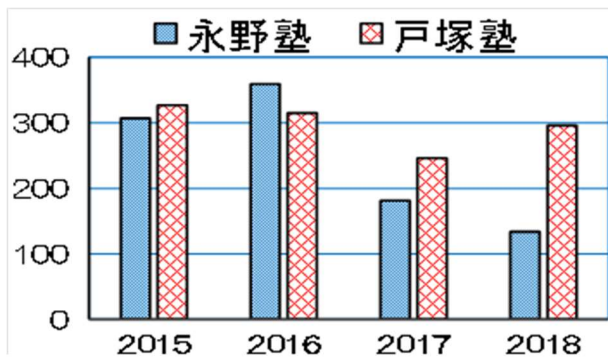
2019年度永野塾の応募者数回復を目指して 西

ここ2年、体験塾の永野小会場係を担当してきたが、応募者数の減少は、下記グラフの示す通り著しく、今年度は、原因追究はさておき、何らかの対策が必要である。

3年生親子ペアへの応募範囲拡大、体験塾時間の短縮、年度末近くに3年生対象での体験塾開催での広報活動等、検討候補が挙げられている。

会員の高齢化で、テーマ主任も減少しているが、一方で新入会員も増えており、早期の戦力化と、応募者が望む(魅力ある新規)テーマに期待すること大である。

(松長記)



藤沢地区 トピックス

1. 第9回地域活動見本市(1/27)に出展

・21団体が出展し、来場者は450名あった。たんけん工房の出展は8回連続で、当ブースには90名が訪れた。

・パネル展示の他、太陽熱風車モータ、びよんびよんうさぎ、指ピアノ等を実演。

・同時にPC2台で、工房紹介のPPT・体験塾動画とDVDダイジェスト版の放映で活動をアピールした。
・活動に興味を持たれた方が数名おられ、まず、鶴沼中と湘南台高校の体験塾の見学を勧めた。また、子供会等での出前塾の引き合いもあり、今後対応していく。



2. 2019年度 藤沢市教育委員会の後援名義使用許可を受領(2/27)

新たに湘南工科大を加えた2019年度のおもしろ科学体験塾と5月から始まるスタッフ養成講座について、藤沢市教育委員会の後援名義使用許可通知を受領した。

3. “いきいきシニア通信”に掲載

藤沢市のシニア向け広報紙”いきいきシニア通信”の2019年冬号に、たんけん工房の紹介記事が写真入りで掲載された。

https://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/koreifu/kenko/fukushi/kore/ikigai/documents/tusin2019fuyu_all.pdf

「にじ色の涙」 in 東山田中学校 CH 北1

2月23日に東山田中学校CHにて、「にじ色の涙」の体験塾を開催した。

参加児童は、4年生7名、5年生1名、6年生2名の合計10名で、保護者の見学が4名だった。

塩化カルシウム水溶液に絵の具で着色したアルギン酸ナトリウム水溶液を滴下しゲルを作る実験1と、コーヒーフィルターに水性サインペンで点を書き、水につけてサインペンの色素を分離するペーパークロマトグラフィーの実験2を行った。今回新たな取り組みとしては、北1下村氏作成の3色LED色再現箱を使い、



光の三原色を体験してもらったことと、絵の具の三原色の知識と、ペーパークロマトグラフィーの方法を使い、落書きした犯人を探すクイズに挑戦してもらったことである。



北2地区 代表が交替です

2019年4月より、北2地区の新代表となる鈴木明彦さんのメッセージをご紹介します。

古村前地区代表から北2地区代表引継ぎを強く要請され、断ることもできずやむなく引き受けました。

2015年10月入会後わずか3年半の在籍で、果たして地区代表の大役が務まるか大変不安ではありますが、受けたからには、古村前地区代表はじめ多くの方のご指導・ご協力を得ながら、諸先輩が築き上げたこの素晴らしい工房をさらに発展させるため、ささやかながら尽力していきたいと思っております。

基本的には古村前地区代表の運営方針を踏襲しますが、当面は下記に重点を置いて運営していく所存です。

1. 体験塾主任の自前率向上

他地区に比べて低い主任の自前率向上の為、テーマ会議等により主任の養成に努力する。

2. 体験塾応募者増加対策

テーマや時期の影響もあるが、何らかの増加策検討。

3. PC電子メールに対するクイックレスポンス化

情報伝達はPC電子メールが主流だが、回答を求められるメールは、クイックレスポンスを心がけるように地区内の全会員に徹底を図りたい。



会員のページです。 第67号は 北1グループにお願いしました。

このページは各地区持ち回りで、所属の会員1名~2名に、原稿をお願いしています

3色LED色再現箱の組み立て

下村 正治

赤、青、緑の3原色で、虹の様な他の色を連続的に再現させようと、3色のLEDを使って透過スクリーンに映し出す箱を試作しました。

シャドウマスクブラウン管の原理で、3色光が集光穴を通してスクリーンに重なって投影されたものを反対側から見えるようにしたものです。ボリュームを使うので配線が必要ですが、少し前加工をして、組み立て時にはハンダは不要で、ビス止めだけで組み立てられるようにしました。

横浜北1グループの方が16名、中山みどりハーモニー会場に集まれて、組み立てをトライされました。簡単工作とはいかず、皆さん悪戦苦闘されて、完成が予定の2時間に収まりませんでしたので、設計がまだまだ未完成で改良の余地が多々ある事を痛感した次第です。ただ、3原色と混合色が光るところまで完成された方のきれいな色を見て、少しほっとしたところです。



3色LED色再現箱



作業しているところ

地球一周の旅

久保田 尚子

都会暮らしをしていると、地平線や水平線を見ることはめったにありませんが、今回船で地球一周の旅に出て、思う存分水平線を眺めることができました。

一番びっくりしたのは、人間の目で見える範囲が意外にも狭いということでした。地図上では見えるのではないかと期待した島や陸地が、全く見えないということが度々ありました。水平線までの見える範囲は恐らく数kmでしょう。地球の大きさを計算したギリシャのエラステネスに想いを馳せながら、地球が丸いことを実感した次第です。

また今回の船旅は横浜を出て西回りに航海をしたわけですが、経度15度すすむと時刻は1時間戻ります。その為、経路にもよりますが、数日毎に時差調整があり1日が25時間になる訳です。だから西回りは体には優しいのです。時差調整を繰り返して日付変更線を通ると1日なくなっているわけです。子午線のことは、余り考えた事がなかったのですが、歴史と共にポルトガル、スペイン、イギリスと覇権の推移と共に、子午線の位置も代わっていったことを今回の旅で知り、時空を超えて旅ができたことは、楽しい思い出となりました。

★ 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2017年11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》



横浜北 Gp 下村 正治

A1: 生まれは、“うどん”と“うちわ”で有名な四国、香川県丸亀市です。電機会社で製造、生産技術などを担当しました。現在は、横浜市青葉区市ケ尾町に住んでいます。

A2: 昔の同じ職場の同僚との飲み会中、彼が担当する体験塾の工作の現物を見せられ、また子どもたちとの触れ合いに興味を持ち、入会の紹介をしてもらいました。

A3: アシスタントで、何回か体験塾に参加し、知らなかった人とのつながりが広がったのが大変良かったと思います。また子どもたちから元気なエネルギーをもらっています。

A4: 現在、町内自治会の役員を担当し、たんけん工房と日程の両立が難しい状況ですが出来るだけ調整してたんけん工房に貢献し、また楽しみたいと思います。

A5: 体験塾を通して、児童と同じように、不思議に思う心や枠を超えた発想やもっと良くしようと競争心や向上心を持ち続けたいと思います。



藤沢 Gp 藤井 誠

A1: 生まれは山梨県都留(つる)市という小さな市です。18年間暮らしその後は甲府市で4年間過ごし、神奈川県にきました。今は藤沢市に住んでいます。

A2: 中学校で理科の教員を42年間務め退職しました。退職後今までの経験を生かした活動をしたいと思っていたところこの団体のことを藤沢市の広報紙で知り、参加しました。

A3: 工房に入ってよかったことは教員の時もそうでしたが、子どもたちの「できた」、「わかった」、「やってよかった」という声を聴くことです。これからやっていきたいことは何か1つ工房に独自のアイテムを残したいことです。

A4: 趣味は映画鑑賞とウォーキングです。映画は月に2~3本見ます。シニア料金で助かります。ウォーキングは家の周り約4kmを週に2~3回行っています。

A5: 温泉が好きです。どなたか近場でよい温泉を紹介してください。スーパー銭湯のようなところでもいいです。お願いします。



横浜北 Gp 福島 有美子

A1: 生まれも育ちも名古屋です。現在川崎市幸区に住んでいます。

A2: 以前からサイエンスを子供達に教えたいと思っていて、パンフレットを生涯学習センターで見かけたので養成講座に申し込みました。

A3: 脳の理系の部分を使うことができ、生活が楽しくなりました。子供達にプログラミングを教えてみたいと思っています。

A4: 趣味はコーラスや読書。生涯学習で経済や近代史を学んでいます。他の活動として近所の小学校や中学生の学習の援助をしています。

A4: 介護を必要とする母親のために月に一度1週間程帰省しています。その為ご迷惑をお掛けすることがあると思います。ご理解願います。



横浜西 Gp 井上 満夫

A1: 生まれたのは東京ですが、中学、高校は埼玉県志木市で、その後は東京、川崎などを経て、現在は横浜市戸塚区に住んでいます。

A2: 広報よこはまに掲載されていた「スタッフ養成研修」に応募したのがきっかけで、理科実験の手伝いを通して、子供達の理科への興味を増してもらえればと思って応募しました。

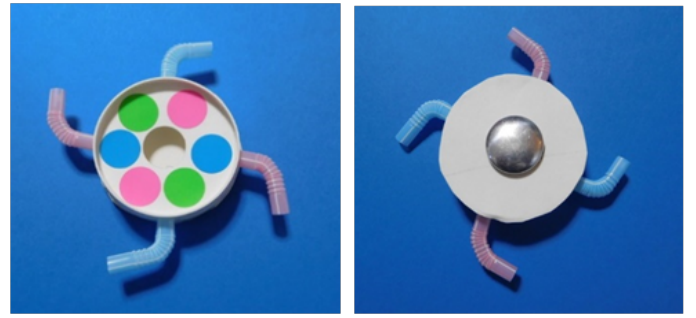
A3: いろいろな実験・工作を通して、子供達が真剣に取り組み、出来上がったときのうれしそうな顔を見るのが、楽しいです。

A4: 自宅からそれほど遠くないところにある舞岡公園でバードウォッチングを行っています。

A5: 現在、たんけん工房の新ホームページの立上げに参加しています。新しいホームページは少し勉強すれば誰でも作れるようになりますので是非ご活用下さい。

かんたん工作 吹きゴマ

北1G 山本 定
(情報提供 有馬正人)

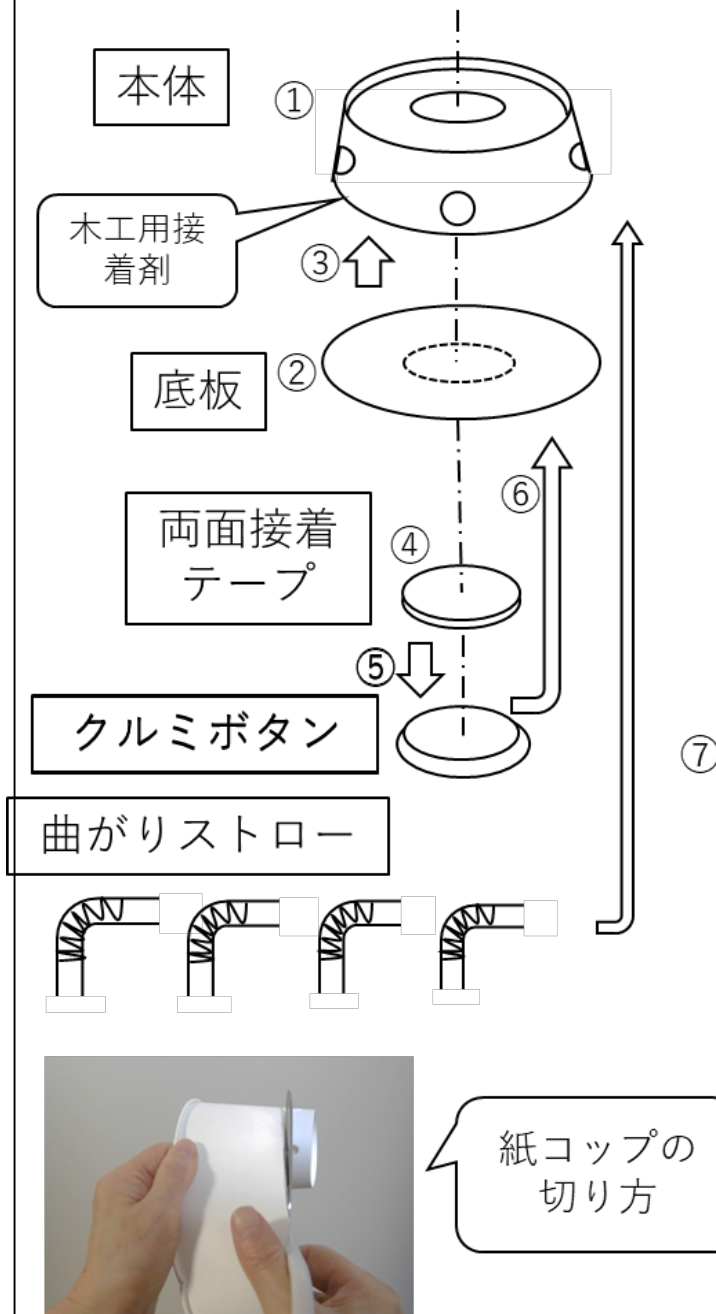


材料

- ・紙コップ (底の径 $\Phi 52\text{mm}$)
- ・画用紙 (A4)
- ・曲がりストロー
- ・両面接着テープ (30mm幅)
- ・クルミボタン ($\Phi 22\text{mm}$)
- ・丸シール ($\Phi 15\text{mm}$)

工具

- ・ハサミ
- ・目打ち
- ・サークルカッター
- ・木工用接着剤 (速乾性)



①紙コップの底に $\Phi 12\text{mm}$ の穴をあける。側面に底から9mmの位置 $\Phi 6\text{mm}$ の穴を4カ所あける。底から高さ16mmで切り取る。

②画用紙で $\Phi 56\text{mm}$ の底板を作る。クルミボタンを貼り付ける時の位置合わせのため中心に $\Phi 23\text{mm}$ の円を描いておく。

③本体に底板を木工用接着剤で接着する。5～10分乾燥させる。

④ $\Phi 24\text{mm}$ の剥離紙付両面テープを用意する。

⑤⑥クルミボタンを両面テープで底板に貼り付ける。

⑦4本の曲がりストローをジャバラ部の両側1cmを残して切り取り、直角に曲げ本体に差し込む。

紙コップの切り方