



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

今号から、たんけん通信の内容が以下のように変わりました。

目次

P1：	表紙ページ	おかげさまで 15周年	；記念行事と 全体交流会
P2～P3	本部のページ	15周年に際して	改めて設立趣旨書を読む 代表理事 安田光一
P4～P5	地区のページ	P4 藤沢地区便り	地域活動見本市出展 ほか
		P5 トピックス	北1地区：北2地区、東地区、西地区
P6～P7	会員のページ	P6 コラム「エジソン電球」	横浜市こども植物園スタッフより 「横浜教育支援隊事業」 東Gp 密島英二さん
P7		プロフィール 井上さん、千葉さん、渡邊さん、	
P8：	裏表紙ページ	保存版 簡単工作のページ	「マジックキューブ」 提供＝ 北1地区 松田勇三 さん



おかげさまで15周年を迎えることができました

記念誌「子どもたちと15年」の発行

大きな節目であった10周年に際しては、記念誌「子どもたちと10年」を発行しましたが、15周年は、すこしこじんまりとした形で、記念誌を発行するべく、準備が進められています。5月1日付発行予定です。

15周年記念行事として感謝状贈呈

15周年は10周年と20周年の合間にあることから、対外的な行事は行わず、10周年以降5年間の実績データと年表を中心にした記念誌の発行する他には、草創期に貢献された下記7名の方々への感謝状と記念品の贈呈に留めることになりました。

郷 勝哉さん、相川正光さん、宮治資雄さん、柴田憲男さん、木下和久さん、石橋輝夫さん、畑尾逸郎さん

編集事務局からお願い：

リニューアルした「たんけん通信」へのご意見・ご感想をお寄せ下さい。
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
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月に開催し今年は第12回全体交流会が4月9日(日)に再びフォーラム南太田で実施されることになりました。

第12回 全体交流会は

“かんたん工作祭り”と体験塾テーマ解説5件

例年、科学体験塾の実験工作や、イベントなどで提供している「かんたん工作」などの展示が中心の交流会ですが今年、簡単工作の展示を大々的に行います。

ハイモ株式会社の皆様、長年にわたり素晴らしい科学塾の提供有難うございました。

ハイモ(株)の貢献に感謝状贈呈

全体交流会の場で、代表理事から「水をきれいに」というテーマで、ユニークな内容の体験塾を提供して下さったハイモ(株)主導の講座が、2016年度限りで終了を迎えることとなりました。水処理専門の会社でなければならない素晴らしい体験塾の消滅を、惜しむ声が強く寄せられています。



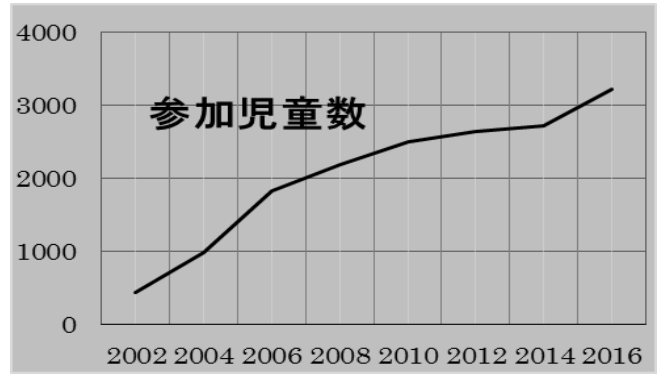
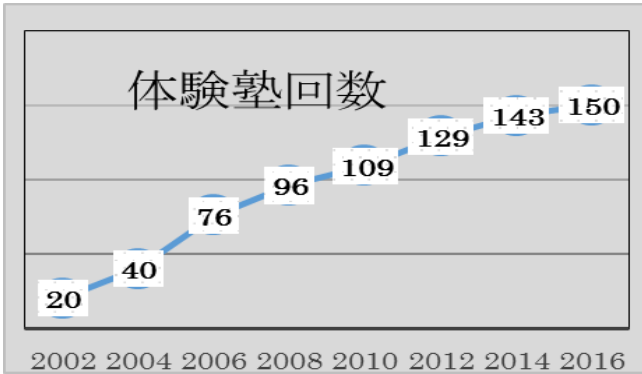
～15周年を迎えた今～

設立趣旨書を 改めて読み直す。

おもしろ科学たんけん工房 代表理事 安田 光一

2002年(平成14年)4月にNPO法人として設立以来15年、紆余曲折はあったものの、おもしろ科学たんけん工房は、皆さまのお陰で、下記のグラフに見られるように、成長・発展してまいりました。しかしながら、各所でも同様な活動が見られるようになった今、安心してはいられません。

15周年を機に、改めて創設時の気持ちを思い起こし、設立趣意書に立ち帰って、これからの課題を考えてみました。



設立趣意書 [I] 創造性を育てる教育への取組み
＝学習意欲を育て、理科の好きな子どもを育てるために！＝
 子どもたちの学習意欲の低下や、特に理科離れが一層広がりつつあることなどが、心配されています。

ここでまず、提起したのは、単に理科好きな子どもを育てるという狙いだけでなく、「**学習意欲を高める**」というより大きな課題でした。

活動内容

さらに、「**理科教育の場づくり**」 点から線 線から面 「**個人活動から地域活動へ**」をめざす。
 また、『**子どもたちが自転車で行けるところにあまねく 科学体験塾を！**』という目標(スローガン)を掲げました。

活動場所

活動の基本的要素は、『活動を推進する人』と『体験塾を開く場所』です。この二つが車の両輪です。今後の大きな課題です。

設立趣意書 [II] 地域(*)の教育力を強める取組み
＝市民活動としての学習の場作り＝
 そのためにはボランティア・市民活動による推進がどうしても必要でしょう。(中略) 私たちの夢は、こうした「地域の教育力」を強める取組みの一環を担い、「体験学習の場づくり」を地域の市民活動として実現・普及しようということです。
 *活動地域＝当面は主として横浜南部～湘南地域で実現を図ります。

小学校を拠点として、その小学校の周辺に住む子どもたちや保護者が対象。スローガンである『子どもたちが自転車で行けるところにあまねく『科学体験塾を！』にも表れている。

私達は、小学校を拠点とした地域コミュニティの可能性を期待して、小学校の理科室や、図工室を提供して頂き、おもしろ科学体験塾を開きたいと考えていました。

しかし 現実には厳しいものがありました。

たんけん工房をスタートした2002年以前は、小学校の門扉には鍵が掛けられておらず、地域の人たちには、開かれたオープンなイメージでしたが……。



今、小学校の扉は、堅く閉ざされています。

特に神戸連続児童殺傷事件(1997年)の影響は大きく、小学校の理科室や、家庭科室あるいは図工室の提供を受けて体験塾を定期的に(毎月1回程度)開催する事業パターンは、きわめて実現困難であることを思い知らされました。

地域は2種類

- ① 私たちがイメージしていた '小学校を地域の拠点と考えた場合の地域'
- ② '私たちが現に住んでいる地域コミュニティという意味での地域'

小学校を拠点と考えた場合の地域だけでなく、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

<設立趣旨書> [Ⅲ] 親子共々「体験」を通して学ぶ楽しさを発見する
＝ 子は親の背中を見て育つ＝

基本的なプログラムは、小学校3年生～中学校3年生ならびにその父母等を主対象にして

【おもしろ科学実験】 【野外自然観察・探検】 【手作り体験】 ⇒ 【おもしろ科学体験塾】

<設立趣旨書> [Ⅳ] 理科教育学習支援ボランティアのネットワーク作りも事業の一環に
＝ 類似の団体・個人事業との連携、自治体や学校等との協働を目指す＝

特定非営利活動法人 おもしろ科学たんけん工房 は、事業を自分たちだけでやるのではなく、類似の活動を行っている個人や団体との協働や連携は当然の事と考えています。さらに、理科教育にかかわる学習支援ボランティアの発掘・養成も事業として行い、ボランティア・ネットワークを作ることも大切と考えます。

科学体験活動推進スタッフの発掘・養成事業にも新たな課題

1990年代から2010年ころまでは、60歳定年の時代でしたが、今やそれが65歳から更に70歳となり、ボランティア活動に参加する人の高齢化が目立ちます。労働力不足により、ボランティア活動に参加する人が少なくなる等、社会環境の変化も見逃せません。

みんなで対応方法を検討して行かなければいけません。

次号では、NPO法人おもしろ科学たんけん工房の『定款』も見直しましょう。



《各地区からのページ》 藤沢地区

このページは、
5地区が交代で担当します。

「地域活動見本市」出展

藤沢Gpでは2015年から参加している。「みつげよう!あなたの“活躍”の場を!!」のキャッチフレーズのもと、藤沢市と認定NPO法人「湘南ふじさわシニアネット」の主催で、これから増えるシニアの「地域デビュー」のきっかけづくりを支援するのが目的である。

昨年9月に第4回(於湘南台公民館)、今年の2月に第5回(於藤沢市民会館)が開催され、特に第5回は藤沢市長も見学され、21団体、総勢約400名のシニアが参加した。工房は後、鹿島、河津、矢野4名で約50名の方に工房をPRしたが、私達の活動に興味を持たれた方が数名おられ、体験塾の見学を勧めた結果、2月には藤門美奈子さんが入会、出展した効果があったようだ。



「ライブスタジオ かわせみ」に出演

地域活動見本市に出展した関係で湘南ふじさわシニアネットから「ライブスタジオかわせみ」(*)への出演依頼があった。

(*)湘南ふじさわシニアネットが、YouTubeの動画で放送しているライブのインタビュー番組(毎月第3土曜日19時より約30分の放送)。

11/26の体験塾S163に事前取材があり、1/21に相川、柴田、鹿島の3名が出演し、工房の目的、活動内容、状況等を説明した。40分程の番組で、下記のURLでしばらくの間視聴できるので、是非ご覧頂きたい。

<https://youtu.be/OficLyH-G5o>



「サイエンスフェスティバル藤沢」出展

今回で4回目の出展となるが、今年は、2/11 県立総合教育センター(従来の”善行庁舎”が工事中のため“亀井野庁舎”に変更)で開催されたが、残念ながら展示スペースが例年の1/4以下となった。そのため人気のホバークラフトは取り止め、体験テーマのジェットコースターと、簡単工作としてミニホバークラフトの2つを出展し、子供たちに大いに楽しんでもらった。

来場者は537名で簡単工作は200個強を消化。工房のリーフレット約100枚を配布した。



新しい仲間が増えました!

スタッフ養成講座への応募が9名あり、説明会(5/15)、見学会を実施したのち、其の内の5名が7/3からの養成講座を受講修了した。



その結果、青木英二さん、森田穂三郎さん、大福英治さん、中尾賢治さんの4名が入会されました。藤沢Gpでは、ここ数年着実に仲間が増えており、非常に頼もしい限りである。

(文: 笹野 写真: 鹿島)



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。

北1G 都筑小学校実験クラブ支援
「エジソン電球」

都筑小学校の実験クラブへの支援は今年で8年になる。ここ数年のパターンは、前期には工房が主催して出前塾を行い、後期にはグループ毎にわかれて子供達がテーマを決め、班ごとに実験し、それを他のグループの子供達に指導し、クラブ全体で体験を共有するというものだ。

今年度最後になったグループのテーマは「エジソン電球」。子どもたちは、図書館やネットで調べたやり方をいろいろ試していたが、なかなか思うようには電球が点灯せず、苦労していた。



最後のクラブの日には各班が全員実験に成功出来て、クラブ全体が盛り上がり、我々もホッとした。

風にもかって走れ！風力車

北2G

1月28日に瀬谷地区センターで初開催された「風力車」は、参加児童7名と少数でしたが、かえって、アシスタントも含め、細かく丁寧に指導できました。主任・サブ主任とも初担当で、慣れない不安と不手際も若干ありましたが、楽しそうに風力車を完成し、走らせている様子を見ると、やって良かったなと思います。また、何回か体験塾に参加している児童たちが、指示されたこと以外に工夫して、走り方の変化をしらべていたことに感動しました。

風力車は、ねじ止めや羽根の工作など時間のかかる行程が多く、児童個々の慣れの差が出ます。授業時間の大半を工作が占めている現状をかえて、遊びながら児童自ら工夫ができる時間を作るように、授業の進め方を考えられたらもっとよかったとおもいます。



東G 出番ですよ！かんたん工作

今年の全体交流会は、まさに、かんたん工作フィーバー。かんたん工作の魅力は、なんといっても、部品の加工・組み立て・指導が簡単なこと。そして何より子どもたちの喜び顔を見るのが楽しい・・・。

さて皆さん、かんたん工作が得意になったことで、我々の活動の幅も広がったと思いませんか。

そんな、かんたん工作に関した、東地区での取り組みを紹介したいと思います。

フォーラム南太田の事業の一つに、「ガールズ」があります。これは、若い女性への就労支援。故あって社会への適性が難しくなった女性の、社会復帰へのステップアップのお手伝いで、3年前から続いています。

プログラムは、ストロートンボを中心に、①部品加工(牛乳パックから羽根をつくる)②部品の組み立て(作って飛ばす)③イベントに参加して子どもたちに接してみるの3段階。

何人かはこのステップをクリアし、自信をつけて、軽い就労にたどり着きました。ゆっくりゆっくり、彼女達に寄り添い、前に進む機会を作り続ける。それが、子どもたちへの接し方の参考にもなる・・・。そんなお手伝いです。



西G 石橋輝夫さん、ご苦労様でした

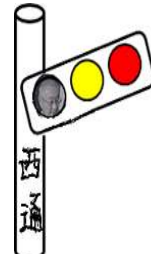


「水をきれいに」は、通算36回、800名以上の児童が参加しました汚泥のにおい、吸水樹脂を使った水が消える手品、スライム作りと体感経験したのを覚えている人は

きっと多いだろう。

「信号機」は、通算41回、900名以上の児童が参加しました。

作業テーブルの整理整頓から始まり、姿勢、工具(鉛筆・ドライバー)の正しい使い方、部品配置と配線の順序、と「基本のき」の大切さを、参加したアシスタントも教えられた。



「セミのぬけがら調査」は、地区メンバーの高齢化で途絶えているが、新メンバー・新規テーマも含めて、復活が待たれる。



会員のページ

第59号は 東Gの担当です。

このページは 各地区持ち回りで、原稿をお願いしています

エジソン電球

横浜市こども植物園スタッフから届いた、皆さんとシェアしたいメッセージです。

素晴らしい講座をありがとうございました

「エジソンのマダケで点灯実験」、10組の小学生親子が参加したこの講座を終えた直後、私は感動していました。100%点灯したこと、パーフェクトな講座の進行をしていただいたことはもちろん、科学者のように真剣で楽しそうなこどもの表情を見ることができたからです。

平成28年2月、電球を作ることは植物園職員だけでは難しいと思った私は、漠然と、しかし確信を持って「おもしろ科学たんけん工房」さんなら何とかしてくれると、強引なお願いを申し出ました。

4月には、早くも手づくりの実験装置を携え皆さんが経過報告に来てくださいました。竹のフィラメントが通電すると赤くなりました！集まった職員から拍手と歓声があがりました。しかし、まだまだ点灯は不安定で、どんな要因がネックなのか、到達目標をどこにするのか、課題はたくさんありました。

陰ではどんなに多くの労力で工夫していただいていたことでしょう。にも関わらず私は「小学生ができるレベルで」「乾電池で光らせたい」「実験装置は全員に持って帰ってもらう」等々勝手な要望を並べました。念のため参加者募集のチラシに「うまくいなくてもめげない。何度でも挑戦する、工夫する。それこそがエジソンに学ぶこと！」の文言を入れました。

その後も改良や試行を重ね、10月講座直前には時間も長く安定して光り、本番を待つのみとなりました。さすがです。私はワクワクしてきました。

こどもたちはこの貴重な経験をきっと忘れないでいてくれることでしょう。島田さん、大塚さん、三田さん、福田さん、本当にありがとうございました。

参加者の声

講座の様子

炭にして光るのがとても不思議でした

親子でとても楽しい時間を過ごせました

期待以上に素晴らしい講座でした

すみがおいしかった(食べた子がいました!)

横浜市こども植物園スタッフ

横浜市教育委員会の「横浜教育支援隊事業」について



密島英二

我が工房では個人で学校支援を行っている方が多数いると思います。その代表格が理科支援員かも知れません。しかし理科支援員は70歳未満と年齢制限があり、私みたいに70歳過ぎは対象外です。私は今、磯子区の「いそっこ地域サポート事業」の学習支援ボランティアに登録して、さわの里小学校で5、6年生の理科授業で先生のお手伝いをしています。

しかし今年の4月からは各区で行っていた学校支援事業が横浜市教育委員会事務局所管の「横浜教育支援隊事業」に集約されて、新たに始まります。

資料によると、これは「居住地域の学校や学区などに捉われず、協力して戴けるボランティアの方」を学校に紹介する仕組みで、横浜市に四つある(東部、西部、南部、北部)学校教育事務所に、自分の持つ知識や技術を書いて申し込み、面談を受けた後登録されるもので、全くのボランティアですから謝金はなく、公共交通機関を使う場合のみ800円の交通費相当額が支給されるだけで、かつ自宅の小中学区外の学校にのみ紹介されるものです。

まあ、条件としては良いものではありませんが、子供たちの笑顔の中で活動してみたいと考えているハイシニアの方は一度学校教育事務所に問い合わせしてみてもいいでしょう。



スタッフ プロフィール

今回は、2015年10月登録の方のうち
3名を紹介させていただきます。

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？ 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 子どもたちに ぜひすすめてほし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



藤沢 G
渡邊 正信

- A1：長崎市生まれです。
電機会社に就職して上京し、横浜市戸塚区に13年間居住した後、藤沢市に引っ越しました。長後住まいが36年目になります。
- A2：合唱団で知り合った柴田さんや岩瀬さんからたんけん工房の話聞き、また展示を見学して、その活動に共感して入会しました。
- A3：20数年前から青少年の理数科離れが話題になり、残念な思いをしていました。科学に興味を持つ子供が一人でも増えるよう微力ですが頑張りたいと思います。
- A4：藤沢市を拠点に活動する湘南男声合唱団に所属し、日曜日の午後、善行公民館で練習に励んでいます。また、湘南台公園テニスコートで、週2回ほどシニア仲間でのプレイを楽しんでいます。
- A5：現在、小学生になる4人の孫がいます。その内の一人が当工房に何回か参加しています。今後も科学に興味を持ち続けてくれるよう願っています。

北2G
千葉 信吾



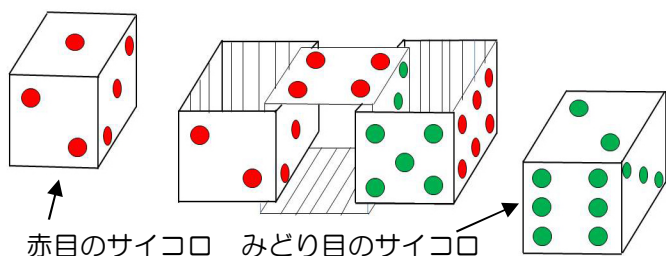
- A1：秋田県大館市出身。秋田犬の発祥地で、きりたんぼ鍋、曲げわっぱの地元です。大学進学で上京し、就職で横浜西区に住んで31年となります。
- A2：フリーとなって、展示会や講演会などに参加している時に、偶然チラシを見て、研修会に参加しました。
- A3：工作・実験の楽しさ、子どもの純粋な興味を引き付ける楽しさを感じています。早く自分のテーマを見つけたいと思っています。磁石に興味を持っています。
- A4：週末は自転車を乗り回し、今年からランニングも始めて、脱メタボに努めています。ものづくりの展示会・講演会には、発想の転換のため機会をみつけて参加するようにしています。
- A5：2年間小学校の技術員として勤務中です。子どもに触れ合う機会が多く、楽しく仕事をしています。

東G 井上 治美



- A1：小田原市生まれで、2年間広島で過ごし、中学から旭区・南区に住んでいます。
- A2：三人の娘が、動物園、植物園、氷川丸等たくさんさんの体験に参加し、ボランティアの方がたの温かいお気持ちに感謝して、子育てが終わったら、ぜひ子どもの成長にかかわることをしたいと思っていました。
- A3：小中学生の学習指導は永年しておりましたが、理系知識はゼロで、いつも皆さまにご迷惑をお掛けして、申し訳ありません。
- A4：踊ること、旅すること、美味しいものをいただくことが大好きです。

《簡単工作》 マジックキューブ



例えば 赤目のサイコロ みどり目のサイコロ

・マジックキューブの中に違った目の色のサイコロが隠されています。
 ・この違った色のサイコロを表に出して(最初のサイコロをマジックキューブの中に隠して)、サイコロを完成させます。
 ・たんけん工房のHPにも「たんけん通信」が掲載されています。そこでは、この色の違いが良く分かります。

材料及びそれらの入手先

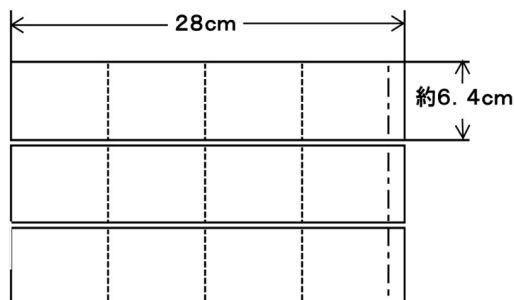
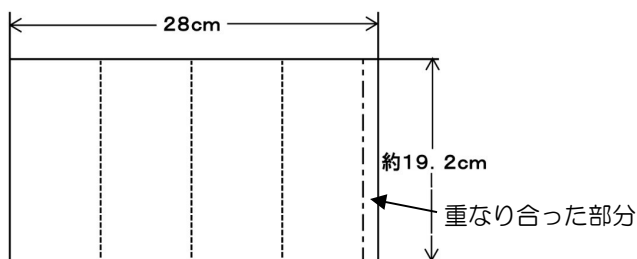
- ・1リットルの紙パック(牛乳、ジュース、コーヒーなど)
- ・丸ラベル(中)2色:ダイソー・キャンドウ等
- ・セロテープ(幅18mm)

必要用具

- ・カッターナイフ
- ・カッターマット:約32×10cm(A4程度でも可)
- ・スケール:30cm(厚手のプラスチック製がおすすめ)
- ・筆記用具(ボールペン)

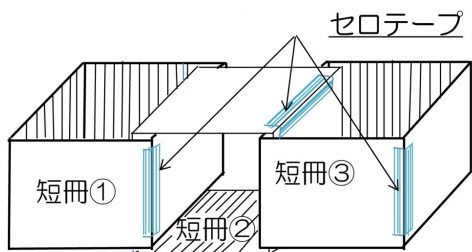
部品の加工:紙パック (紙パックから部材を作る)

- ① ふたと底を切り離す
- ② 中敷(幅の狭いカッターマット等)を中に入れ、重なり合った部分をガイドにカッターナイフで切り離して開き 28cm×約19.2cmのシートにする
- ③ 約19.2cmの辺を3等分して切り離し、短冊を3枚作る



組み立て 1

短冊の印刷面を内側にして、切り離した部分をセロテープで貼り付け、3枚の短冊をクサリ状につなぐ



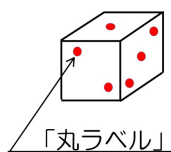
組み立て 2 (キューブをつくる)

短冊②と短冊③をくっつけたままで、左に90度回転させ、短冊③を短冊①の中に押し込む

組み立て 3

図を参考に「丸ラベル」を貼り付けてサイコロをつくります

- ①サイコロの目の配置には、きまりがあります。

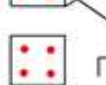


例えば、キューブの上面に「1」を配置したら「2」は手前の面に、「3」はその右側の面に配置します。

「1」をどの面に配置してもOKです。また、各対面の目の和が「7」となるように配置します。



上図で、「2」が上面になるように90度回転させた図



「1」の対面



「3」の対面の図



「2」の対面の図

- ② ①でつくったサイコロをキューブの中に隠し、「丸ラベル」の色を変えて、①と同じ手順でサイコロをつくります。

提案者 北1グループ 松田 勇三 090-6656-0424 y_matsuda_60@muf.biglobe.ne.jp