



新型コロナの感染拡大のため、7月の科学あそびの会もZoom開催となりました。特にテーマを決めず、参加者が面白グッズの紹介をしました。

野呂さん：おおぎ隠しの紹介。ジャバラを折る工程が難しいかもしれませんが、ジャバラの状態ですりつぶしているものを活用するのも良いとの事でした。これに関連して、開くと複数の花がパッと開くポップアップカードも紹介。複雑な構造に見えますが、意外に簡単に作ることができるそうです。



パラパラアニメ映画館の紹介。ハンドルを回すと台風の雲の動きが見られます。ドラム部分はペットボトルキャップとアルミの針金を使って作っています。接着を丁寧にする事が大切だそうです。

*いずれも野呂さんのYouTubeチャンネルにて、動画で作り方が紹介されています。

森脇さん：県立青少年センター主催の「つくって遊べる科学工作」に参加しました。

浮沈子（ふちんし）の紹介。水を入れたペットボトルを握ると、中に入れた魚の形の醤油さしが沈み、手を離すと浮き上がってきます。

びっくり箱の紹介。箱を開けると中からパーツが飛び出します。仕込むパーツの数を増やしたり、連結させたりしても楽しめるとの事です。
*パーツを連結させたびっくり箱の作り方は、『科学あそびだいすき 第2集』（科学読物研究

会編／連合出版／1994年）p.186～p.188に掲載されています。

鳴き声のような音が楽しめる、にわたりの工作の紹介。簡単な作りなので小学校低学年でも作ることができそうです。どうすれば音になるか、段階的に試す過程を楽しんでもらうと良いと思います。



吉長さん：先日の鈴木まもるさんの講演会にちなんで、メジロの巣を紹介。東お多福山の登山口入口周辺で、落ち葉の中に紛れていたのを発見したそうです。

6月の科学あそびで作ったヤジロベエを、小学校の図書室に展示してみたそうです。人気が出て、ぼろぼろになったものの、子どもたち自ら形を整えてくれたとのことでした。



『水をくむプリンセス』（スーザン・ヴァーデ文、ピーター・H・レイノルズ絵、さくまゆみこ訳／さ・え・ら書房／2020年）を小学校3～4年生に読み聞かせしたそうです。さくまゆみこさんの講演会で聴いたお話も紹介出来たとの事でした。

煮干しの解剖を子どもたちに見せたらとても喜ばれたとのこと。ただ、解剖する前の煮干しを一緒に貼っておかないと、煮干しが何かわからない子がいて驚いたとの事でした。

松野さん：ひと工夫したバランストンボの紹介。6月の科学あそびで作ったバランストンボに大興奮し、本物のトンボが指先に止まってくれたら良いなあと考え、よりリアルなものを追究したそうです。図鑑からトンボの写真をコピー



して胴体の部分を切り抜きます。羽根は自分で切って少し前傾になるように付け、クリップをつけて重心の位置を調整したら完成です。羽根の部分をプラバンで作ると、より本物に近い透け感が出て良いという声がありました。

森富子さん：石ころをつかった科学あそびの紹介。

静岡県三保の松原では、様々な石ころがとれます。石に興味をもってもらいたいと思い、絵本もつ



くったそうです。中でも、ピロード石と呼ばれる蛇紋岩に注目。『石ころがうまれた』（渡辺一夫 ほか著／ポプラ社／2004年）でも紹介されていますが、磁石にくっつくため、探す時は磁石を持って行きます。磨くと艶が出るので、子どもたちは夢中になるとのこと。集めた石を色別に仕分けしてレポートにまとめるほか、石にアクリル絵の具で絵を描き、マグネットに仕立てて持ち帰ります。楽しみながら石に親しんでもらえるよう工夫しているそうです。

藤高さん：6月の科学あそびで作ったヤジロベエを早速子ども達と実践されたそうです。まず、おたまなどを両人差し指に乗せ、指を近づけていくと、指一本で



手のひらにのせますが、これでは安定しません。そこでペットボトルの重りを両側につけると、釣り合いがとれました。これには子ども達から歓声があがったそうです。そしてその形がヤジロベエに似ていることに子どもが気付いたところで、工作を行ったそうです。また、ペットボトルと棒で重心の高さが異なる2本を作り、手のひらに立てた時にどちらがバランスをとりやすいかを考えてから、実際にやってみます。重

心が高いほうが安定する理由が、平均台を歩く時に自然に腕を広げる理由と同じであることを話したそうです。

ほかに、綱渡りする一輪車の上にピエロのヤジロベエをのせたものや、インコの形に切った紙にクリップをぶら下げて作る手乗りインコなどが紹介されました。

檜枝さん：光の実験の紹介。用意するものは100円均一で売っているLEDズームライトと、ビー玉（直径30mm）と紙。ペンライトから平行光を出し、紙で



受けてビー玉に当たると、反射した光が紙に映し出され、円を描いた虹

のように見えます。ガラスの球の中に光をあてたときの光の反射の様子を確認することができました。10月に虹をテーマにした科学あそびを小金井学習センターで実施予定とのこと。

原田佐和子さん：月齢早見盤の改良案の紹介。中心を止める部品として足割りベットを使っています。先が尖っていないので安全です。中央の球体は強力両面テープで固定します。

A3サイズ用紙で作る折本の紹介。A4サイズ用紙を使った折本より、切れ込みの位置とたたみ方が複雑になります。印刷の配置を考えるのが難しいそうです。



鏡を使った実験の紹介（いずれも

野呂さんのHPより）。ジャバラに折った紙に数字を書き、鏡の前に置いた時に1、2、3、4と順番に見えるようにするには、どのように書いたら良いでしょうか。鏡に映る向きを考えながら書くので頭を使います。また、ジャバラの山と谷で違う絵柄が描かれたものを鏡にうつすと、違う絵が見えてとても不思議です。

石のペーパーウェイトの紹介。石ころのまわりに羊毛を巻きつけ、泡立てた石鹸をつけてこ

すり、フェルト化させます。固形石鹼はアルカリ性が強いので、フェルト化するのが速いそうです。中性洗剤を使うとゆっくりフェルト化するため、ある程度修正がきくそうです。

い草のしめ縄（ミニサイズ）の紹介。真ん中に腰かけた小さなサルは、お花紙を二重にして作っています。ボンドで固めているので、少し水に濡らせば修正できるそうです。

坂口さん：ペットボトル温度計の紹介。色水を入れたペットボトルにガラス（またはプラスチック）の細長い管を挿し、シリコンなどで固定します。ボトル

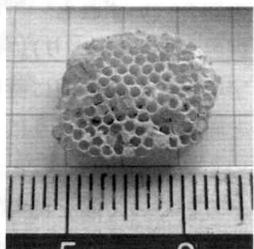


の側面を両手で持ち、温めると管の中の水位が上がります。これを持って子どもたちと東京都庁の高層エレベーターに乗り、昇り降りしてみたそうです。色水が上下する様子が確認できたとの事で、気圧の変化にも反応する事がわかります。印をつけて、その時の気温を書き込んだりしても良いそうです。

久賀さん：サンダーチューブの紹介。ホームセンターで購入した紙筒と、プラバンとバネを使っています。揺らすと雷のような音が出ることに驚きました（右の写真は、参考にした民芸品のサンダーチューブ）。



小学校で5年生の男の子が拾ってきたものについて質問。親指と人差し指でつまめるほどの大きさですが、ハニカム構造になっています。極小のハチの巣のようですが、見たことがありません。色々な人に聞いたり、本を見たりしたそうですが、はっきりとは判らなかった

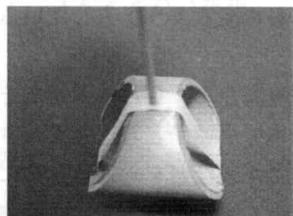


とのことでした。インターネット情報により、恐らくサムライコマユバチの繭塊ではないかという話になりました。

木甲斐さん：苔のテラリウムの紹介。苔に詳しい方に聞いて、ガラス瓶を逆さにした向きで作ったそうです。蓋を土台にして、上から瓶を被せる形になり、観察と手入れがしやすくなるとのことでした。オンライン形式の科学あそびで実施するのは難しいかもしれませんが、自宅で誰でも作れるそうです。



大道さん：富士ゴマの紹介。回転させると、富士山のように見えます。ラップの芯と厚紙を使って作ってみたそうです。ラップの芯は硬さと重みがあるのでうまく回転します。発泡スチロール球の両サイドを斜めに切って作る場合、これだけでは軽いので、安定させるために金具の重りなどをつけると良いそうです。



小川さん：ハマボッスの実、オーストラリアの火焰樹、ボトルツリーの実の紹介。

蜜蝋の紹介。蜜を採るための蜜蜂の巣の脇にある、蜜が入っていない巣は通常捨てられてしまいます。この天然の廃物を何かに利用できないかと考えたそうです。柔らかく簡単に曲がるので、真ん中に芯を入れて巻くだけで蠟燭が出来上が



りました。また、蜜蝋にココナッツオイルとマツヤニを少し加え、アイロンで熱して平らに整えるとビーラップ（蜜蝋ラップ）になります。ポリ塩化ビニルのサララップの代わりとして、器に蓋をする時に使えるそうです。

三田さん：紙の図鑑づくりの紹介。『このかみなあに』（谷内つねお さく／福音館書店／2020年）をまずよみかかせします。次にトイレットペーパーと、



ティッシュの手触りや見た目を比較します。それぞれ四角く切ってペンで丸を書き、水の中に入れました。水性ペンと油性ペンの両方で試すと、変化が見えて良いそうです。

くちばし製本の紹介。かんたんに折れて、接着しないので、中身を差し替ええます。子どもたちが書いたレポートをこの方法で製本し、持ち帰ってもらったそうです。

渡部さん：紙コップUFOの紹介。『わくわく科学あそび』（小野操子、科学とあそびの会 著／山元永子 図と絵／連合出版／2005年）の最初に載っています。紐を引っ張ると中心の棒が回転し、上にのせた部品が飛んでいく仕組みです。幼児でも上手に飛ばすことができたとのこと。上にのせるものは形を変えてみても面白いそうです。



藤田さん：輪ゴム鉄砲の紹介。ストローと洗濯ばさみでつくる輪ゴム鉄砲です。杉並区ホームページの子ども家庭部児童青少年課作成『おうちで児童館 VOL.17』に作り方が掲載されています。割り箸鉄砲よりも手軽に作れると



のことです。

八木：タネの折り紙の紹介。折り方は『科学あそびだいすき 第3集』（科学読物研究会 編／連合出版／2005年）に載っています。回転しながら落ちる



フタバガキの折り紙は小学生に喜ばれました。ニワウルシの折り紙も簡単に作れて喜ばれるとの声がありました。

これに関連して、増本さんから西表島でとれたモダマを見せてもらいました。『あつめた・そだてたぼくのマメ図鑑』（盛口満 絵・文／岩崎書店／2015



年）の表紙に載っていますが、画面越しに見ても、実物がとても大きいことに驚きました。

<感想>11人が紹介すると、その場で他の方が関連したものを次々と画面に映して紹介したり、意見交換したり出来る事がZoomの良さだと思いました。たくさんのアイデアを得られ、充実したひとときでした。新型コロナの影響で、勤務先の図書館では科学あそびの開催延期や中止が続いていますが、オンライン形式でも工夫次第で色々な見せ方ができるのだとわかりました。コロナ禍にあっても、子どもたちに科学読物の楽しさを伝えるためにどのような働きかけができるか模索していきたいです。

