



7月の科学あそび分科会

野呂さんの楽しい工作教室

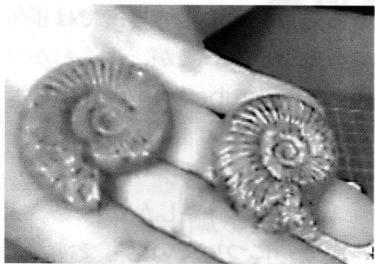


担当：野呂茂樹
報告：渡部美帆
参加人数：15人

7月の科学あそび分科会は、Zoom開催でした。自己紹介をしたり、運転免許更新の高齢者講習の記憶力テストは4パターンしかないという話も出たり、交流しながら2時間たっぷり科学工作にひたりました。

1. 野呂さんの工作の工夫あれこれ

＜化石のレプリカ＞石こうを流し込む型作りは、「食品用シリコン型取り剤」を使うと、調合がやさしくて簡単にできます。お入り用な人は、まだ野呂さんのお手元にあるそうです。



＜ストローてんびん＞（会報8・9月号で紹介）スプーンストローを使うと小さな物を載せても傾くので重さがあることがよくわかります。工夫点は、軸に何を使ってどこにつけるか（軸を載せる所は台座を丸く切るとひつかからない）、おもりをどのようにつけてバランスを取るか、だそうです。

＜踊るスチロール球＞（会報7月号で紹介）紙にこすっただけで簡単にプラコップの中のスチロール球がパチパチはねます。スチロール球の替わりにメラミンスponジを使うやり方も紹介されました。

＜磁石おもちゃ「アオムシくん」＞（会報5月号で紹介）アオムシくんが尺をとったままくつついてしまうのは、磁石のシートの隙間があい

〈7月の科学あそび分科会〉1

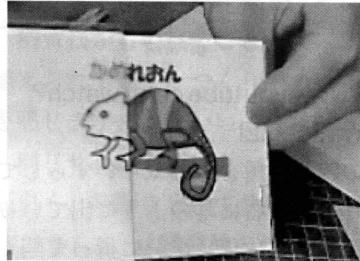
ているため。あけすぎないことが大切。うらに厚紙が入っていないと失敗するそうです。

<https://www.youtube.com/watch?v=KfwdkZs7gpE>

＜パックンワニ＞（会報1・2月号で紹介）小さいネオジムや手芸用目玉は子どもが飲み込むといけないからと禁止されることがあるそうです。口元がずれてくつついてしまわないよう底板をしっかりとくっつけることが大切です。

https://www.youtube.com/watch?v=NV_k38bdhms

＜マジックスクリーン＞紙枠を作らずにダイソーのフィルムとカードだけでうまくいきます。



<https://www.youtube.com/watch?v=ux9S4x1bAlc>

2. A4の紙1枚でおもしろ工作いっぱい

A4コピー用紙の長辺から、1.5cm幅を2本、2cm幅を1本、3cm幅を1本切り取ると、短辺を1辺とした正方形が残ります。これら全部をそれぞれ使って工作しました。

①2cm幅を使って「メビウスの輪」を作り、幅の真ん中にハサミを入れてぐるっと切ると、ねじれた大きな輪ができる。これをどう子どもに説明するか→「他の誰かと手をつなぐ」と言うとわかりやすいです。

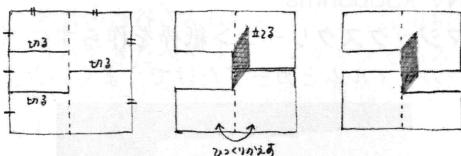
②3cm幅を使ってメビウスの輪をつくり、今度は幅を3本に切る。これも①と同じ説明で。

③1.5cm幅2本を「X」に重ねて糊付けし、両端同士も糊付けして、それぞれの幅を半分に切って開いていく。どんな形になるか想像しながら切ってみましょう。

④正方形は四角に4等分に折って、折り目のない2辺をL字に切ると、大きな四角の輪が出来ます。残りの四角を折り線で切って更に小さな四角を4個作ってまた遊びます。

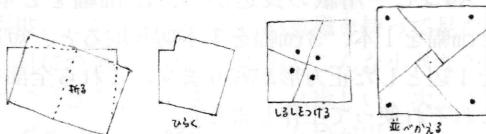
1個目の四角：長方形に半分に折って、折山の側と開いた側から5mm間隔で交互に切り込みを入れる→始めと終わりの折山を残して折山を切る→頭が入るほど大きな輪ができます。

2個目の四角：長方形に半分に折って開き、一方は3等分に、もう一方は2等分になるように折筋まで切り込みをいれる。→3等分の真ん中を立てて、折筋の左右が対象になるように2等分の1枚をくるっとひっくり返すと不思議なハイパーカードの出来上がり。

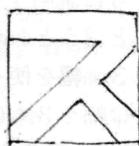


<https://www.youtube.com/watch?v=QmYngvGxk2I>

3個目の四角：角を1cmくらいずらして斜めに2つ折りし、左右に耳のように出ている角が片側に重なるように更に半分に折って開く。→折り目に沿って4つに切って元の四角の中心にそれぞれ印をつける。→印を180°回転させて並べると、真ん中に四角形の穴がある大きな四角形が出来ます。



4個目の四角：四角に四つ折りして、カタカナの「ス」の形を字の端が四角の辺につくように書く→輪郭線に沿って広げるとおもしろい形になります。同じようにいろんな文様型ができるので工夫してみて。



おまけで、**3個目の四角**からできた四角のうち3つを使ってクイズ。赤・黄・青とそれぞれに紙に書いて好きに並べます。

「青を右と替える」(右がなければそのまま)
「赤を左と替える」(左がなければそのまま)
「黄を右と替える」(右がなければそのまま)
「真ん中を捨てる」

「右と左を替える」

「左を捨てる」

「残ったカードは?」「赤!」

どんな順に並べても、必ず「赤」が残るのはとても不思議です。動物カードなどでやってみてもおもしろいでしょうとのことでした。

(次頁に、このマジックを掲載しています：編集部)

たった1枚の紙でこれだけたっぷりおもしろ工作ができることに皆さん驚いていました。

3. 日時計を作る

野呂さんが日時計を作ったところ、気づいたことが3つあったそうです。

①なぜ日時計の棒は直立ではなく、ナナメに寝ているのか。→北極上に立てるのならいいが、他の場所では緯度に合わせて寝かせないと軸がくるくる変わってしまう。

②棒は自転軸上の真北をさすが、方位磁石の北にあわせてはいけない。→方位磁針の北と自転軸の北は少しづれている。

③日時計の12時00分は日本標準時の明石に合わせてあるので、他の場所では正午に真北を指さないということが、よくわかりました。

<https://www.youtube.com/watch?v=iHmlgqDCF70>

この他、「コケの増やしかた」や「ラテックスアレルギー」についての話もでて、あつと言う間の2時間でした。「もっと簡単に」、「さらに発展して」工作を楽しめるように、次々とバージョンアップされる野呂さんに改めて素晴らしいと感じました。

