

けふばあちゃんからの手紙(9)

— かがくあそび(2)—

(じゃりんこ文庫 乾 京子)



毎日毎日、本当に暑い日が続いています。皆さん、お元気ですか？

去年も暑くて、暑くて、紫陽花の鉢をいくつか枯らしてしまいました。今年は気を付けようと思っていましたが、やっぱりいくつか茶色になってきました。毎日のようにカサカサに乾いて茶色になった蔦の葉が、ガレージの前に落ちてきています。今年も紅葉になる前にスカスカになるかもしれません。何しろ夕方水撒きをすると蔦の絡まる壁が、ジュッと言いそうなほど暑くなっています。ホースのお水の後に、もわ〜と熱い空気が舞い上がります。

夏休み最後の文庫の日は、「手作り遊び」か「かがくあそび」。今年は、中学生たちが手毬を作りたいと言っています。うまくできるでしょうか？今年初めての挑戦です。小さい人たちは、どうしようかなあ？今年も“色いろいろ”で折り染めにするかなあ？

さて、今回は、「かがくあそび—ひかり(鏡)」の報告といたしましょうか。大きなビー玉(水晶玉)を使って作る“ビー玉万華鏡”は、夏休みしばしば登場いたしました。2018年の夏は、「手作り遊び」というより「かがくあそび」にしてみようと次のような実験もやってみました。

【実験】

- ① スライドグラスで外の景色を見る
- ② そのスライドグラスの片面だけ、黒のマジックで塗る。
さて、どう見えるかな？
透明のガラスの時は外の景色が見えたのに、あれ？
「なんにもみえないよ」「私の顔が写ってる」



「ああ、鏡になってる～」

③

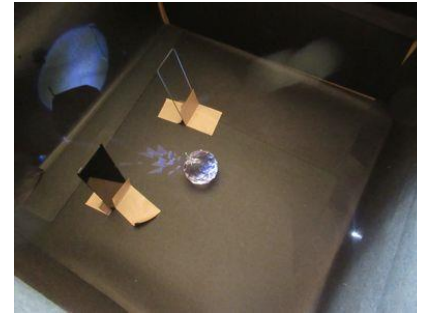
③ ダンボールの箱の中に、透明のスライドグラス、黒く塗ったスライドグラスをたてる。

④ ダンボール箱に小さな穴をあけて、懐中電灯の光をあててみる。

透明のスライドグラスの方は、光を通して向こうに
懐中電灯の明かりが見える。

黒い方は、光がとおらず鏡になっている

プリズムは、七色のひかり



この実験の結果をもとに、鏡のしくみを使って、“ビー玉万華鏡を作りました。

【ビー玉万華鏡つくり】

① 材料(ビー玉・スライドグラス9枚・黒画用紙・厚紙・和紙)

② スライドグラス9枚の片面をマジックで黒く塗る



③ セロテープでスライドグラス3枚をつないで長い一本の鏡を3本つくる

④ 3本を平行に並べて、2ミリほどのすき間をつくって、3本をたてにつなぐ。

⑤ 鏡の面を中にして三角柱にする—セロテープでしっかりくっつける。

⑥ 外側を黒画用紙で包む。



⑦ 黒画用紙の飛び出しているところにビー玉をはめ、テープでしっかり固定する。

⑧ 厚紙で補強する。

⑨ その上を和紙でお化粧して、ビニールテープで補強してできあがり。

万華鏡を覗くと、周りの景色が・・・(わあ！すごい！きれいきれい！)

