

10月14日(日)

光の万華鏡を作って遊ぼう

104名(子供53名 大人51名)

午前の部 子供32名 大人30名 計62名 午後の部 子供21名 大人21名 計42名

治水講座



風の力は？

今年は台風の発生数や強さが、例年と比べても異常に多くなっています。台風24,25号とも風が強く、館長の自宅でも屋根瓦がめくれたそうです。

20m/秒 時速 70km 人が歩けない
 30m/秒 時速 110km トラックが横転、瓦がめくれる
 40m/秒 時速 140km 電柱、樹木が倒れる
 50m/秒 時速 180km 屋根がめくれる

台風情報に注意して 事前に対応することが大事だと学習しました。

万華鏡つくり 今日はクリアホログラムシートを使って万華鏡を作ります。

ホログラムシートとは？

ホログラムシートは1cmに2000本の三角の溝を入れたプラスチック板です。溝の右にねこ左にいぬの写真を印刷すると角度によってねこが見えたりいぬが見えたりします。台形の溝にすると3種類の模様が見えます。この技術は、偽札を作られないようにするために役立てられています。

ホログラムを確認中



一万円札のホログラムを角度を変えて見ると

- ・額面数字の10000
- ・日本銀行の「日」の文字をデザイン化したもの
- ・桜の画像の3種が見えました。



クリアホログラムを貼ったのでこのように見えました。



白熱灯、蛍光灯、LED を比べてみました。



消費電力は白熱灯の1/5が蛍光灯、蛍光灯の1/2がLED。白熱灯は熱を出しますが、蛍光灯とLEDは熱があまり出ません。長持ちするのは、白熱灯は1000時間、蛍光灯は1万時間、LEDは4万時間。信号機にLEDが使われるようになって電球の交換頻度が少なくてすむようになりとても便利になりました。LEDは最初買う値段は高いけれどもながもちや電気代を考えるととても得で環境にいいことがわかりました。

白熱灯、蛍光灯、LED を万華鏡で見ました。



白熱灯も蛍光灯も 光の3原色を含み虹のように見えました。赤色LEDは赤く 緑色LEDは緑に 青色LEDは青く見えました。白色LEDは虹のようにきれいに7色が見えました。ふしぎだね。青色LEDが発見されるまで100年はかかると思われていたのですが中村修二さんが数年で発見し白色LEDができるようになったのです。中村さんはこの発見でノーベル賞をとりました。

