

かわにし産業フェア

理科工作・実験教室

日時 平成25年10月19日(土)

場所 川西町中央公民館

実施テーマ・時間

11:30~12:30 「光の万華鏡」

13:30~14:30

「トコトコ歩く目玉クリップ

& 2サークルローラー」

指導者

菊地 新一 (技術部地域連携担当)

羽賀 恵壽 (技術部地域連携担当)

田村 恒一 (技術部地域連携担当)

教室参加者数

万華鏡 14名 (大人 8名、子供6名)

トコトコ 19名 (大人10名、子供9名)

川西町での教室は、所要時間1時間、定員20名のテーマとして、「光の万華鏡」と「トコトコ歩く目玉クリップ & 2サークルローラー」の2件を実施しました。参加者は定員を少し下回りましたが、万華鏡作りには、80代のお元氣な二人のおばあちゃんが参加してくれました。製作したトコトコ目玉クリップが坂を下る速さを競うタイムレースと2サークルローラーがどこまで転がるかの距離を競う競技会も開催し、大いに盛り上がりました。



かわにし産業フェア

山形大学工学部

光の万華鏡をつくろう

シートを使って、光の万華鏡を作ります。つくった万華鏡で身の回りにも光（屋外の光や電球、ろうそくの光など）を観察し、その光のちがいをくらべてみよう。興味のある光の回折、干渉という現象を調べてみましょう。

準備するもの

紙シート片、紙コップ、フィルムシート、ホイル、セロテープ、カッター、（アッピン）など

紙コップを準備します。1個のはそのまま使います。ほかの2個の紙コップの底の中心にカッターで直径1~2cmくらいの穴をあけます。

電球の光の回折

コップ3個を用意し、2個の底に直径が2cmくらいの穴をあけて光シートをセロテープではる。

理科工作・実験教室 in かわにし産業フェア 平成25年10月19日

「トコトコ歩く目玉クリップ」

- 「ぼう(鉄線)」を振り回したりして遊ばないこと。「安全キャップ」を必ずつけること。
- 「工作」、特に「はさみで厚紙を切る時」は座ってすること。
- 準備するもの 目玉クリップ(2)・厚紙・ぼう(鉄線、長さ25cm、太さ4mm)・えんぴつ・足型・はさみ・位置決めチューブ(2)・安全キャップ(2)・わりばし・セロテープ・傾斜板

つくり方

- 厚紙に、えんぴつで足型(半径9cm)をうつし、線に沿ってはさみで切る(足を2枚作る)。
- 足を目玉クリップではさむ。
- ぼう(鉄線)の両端に安全キャップを付ける。
- わりばしの上にぼうをのせ、中心を見つめる。(えんぴつで印をつける)
- 安全キャップを抜いて、位置決めチューブ2個をぼうにかかせる、中心近くに置く。
- ぼうの両端から目玉クリップをさし込む。
- ぼうの両端に安全キャップを付ける。

足型

足をはさむ

理科工作・実験教室 in かわにし産業フェア 平成25年10月19日

「ツ-サークル-ローラー」(Two-circle roller)

- 工作、特に「はさみで厚紙を切る時は座って行い、コンパスを使うときは射先に注意する。
- 準備するもの 厚紙、コンパス、はさみ、定規、セロテープ、うちわ・傾斜板。

つくり方

- 厚紙にコンパスで半径3cmの円を描き、線に沿ってはさみで切る(円板を2枚作る)。
- 円板の中心を通る線(直径6cm)を引く。
- 円板の1枚に、図のような切り込みを入れる。切り込みの幅は厚紙の厚さ、深さは円板の半径の0.586倍にする(約0.6倍)。
- 円板2枚を組合せ、ずれないようにセロテープで止める。
- 好きな模様を付ける。

円板と切り込み

円板の組合せ

転がし方

- 傾斜板の上に静かに置いてみる。
- 机の上などに置いて、吹いてみる。

うまく転がらない場合

- 円板の中心間距離を調整する。

