

目玉はどうやって動くの?



[個人出展]

愛媛県立医療技術大学保健科学部 佐川

ゴム紐のテグスのすぐ下をセロハンテ

プでとめる

●どんな工作なの?

ゴム紐を筋肉のかわりにして目玉の模型を作り、動きの秘密をみつけましょう。

●工作のしかたとコツ

【用意するもの(図1)】

ゴム紐 (幅 10 mm)、ガチャ玉空カプセル (48 mm)、プラスチックカップ (30mL・275mL)、針金 110 mm 2本、虹彩シート、厚紙(10x305 mm 2枚、直径 52 mm、直径 50 mm)、幅 12 mm セロハンテープ、 8号透明テグス (400 mm、6本)、8号色テグス 80 mm

ガチャ玉カプセル、大カップに図のようにキリなどで穴を開け、番号を書く。小カップは図のように番号を書く。 6の横に図のように切れ込みを入れる。 30mL カップ 275mL カップ 5 mm ガチャ玉上半球 5は1-2の中間。 底 1-3 軸、2-4 軸の中間にキリ で穴をあけ図の ように針金をと 2-4 軸は直交する 直径 52mm 厚紙 5の穴は1-2の中間、6は1-3 軸から 4 側 6mm に位置する。 直交する軸 で 17mm ゴム紐の長さ 穴にとおす 1=70mm ガチャ玉の 1~6 の穴に結び目を作った あける。 2 と 4=85mm 3=90mm テグスをとおす。番号を合わせゴム紐に 長い厚紙2 テグスを刺してとおす。 枚は丸めて 5=130mm 5は2の下をとおし、6は4のテグスの コップの底 6=160mm 位置をとおるように斜めにし、すべての 直径 50mm 厚紙は最後

【工作のしかた】

両端に番号を書く。

(1)図2のように組立てたら、カプセルを小カップにのせ、ゴム紐の端を1 cm折り返すようにして、小カッ プの 1~5 の位置に合わせてセロハンテープでとめます (図3)。

にいれる。

- (2)直径 52 mm厚紙の穴に小カップから出ている針金をとおします。テグス $1 \sim 4$ を大カップ穴 $1 \sim 4$ にと おします。 大カップの穴 1~4とゴム絣 1~4の位置がずれないようにして、針金を大カップの底穴 にとおします。針金をねじって大小カップを固定し、大カップの底に直径 50 mm厚紙をはります (図 1)。 針金がないときは接着剤で大カップ、小カップと小カップ土台をつければかんたんに工作できます。
- (3)色テグスをゴム紐5にかけるようにして、大カップ穴7、8から出してむすびます。
- (4)ゴム紐6を大カップの切込みから出してとめ、テグス5、6を大カップ穴5、6からとおし完成です(図3)。
- (5)テグスを引き、どの筋肉が縮むと目がどう動くかを体験します。

図1

●気をつけよう

針金やセロハンテープカッター等でケガをしないように気をつけましょう。

●もっとくわしく知るために

- ・竹内修二著「図解でわかるからだの仕組みと働きの謎 | p.38 ~ 39 ソフトバンクク リエイティブ社 (2008年)
- ・講談社編「からだの地図帳」p.18~19 講談社(2008)
- 三村明子監「世界で一番美しい人体図鑑」 p.50 ~ 55 エクスナレッジ (2011)



図3