

からくり人形、がんばれ のぼる君

洗濯バサミ、紙スプーンなど身近な材料を使って、不思議なからくり人形（のぼる君）を作ります。1本のたこ糸を引っ張ると、「よいしょ、よいしょ」とのぼる君は登り始めます。どうして登るのか、どんなしくみなのか、一緒に作りながら考えてみましょう。また、その動きを観察しながら、人間の巧みな動きと比べてみることもおもしろいです。

材料と準備物

- バルサ角材（14mm×14mm×42mm）
- 洗濯バサミ（平型）
- ひのきボール（12mm×15mm）
- ストロー（12mm）
- 紙スプーン（1枚）
- ゼムクリップ（小・1）
- 輪ゴム（1個）
- たこ糸（1m）
- ビーズ（2個）
- 竹ひご（4cm）
- 木工用ボンド

作り方

- ①角材の上にひのきボール、下にストローをボンドで付けます。
- ②ストローをテープで補強し、竹ひごを通し、洗濯バサミをはめ、ビーズで留めます。（図1）
- ③紙スプーンをホッチキスで角材にしっかりと固定します。
- ④輪ゴムをゼムクリップに結び、人形にかけます。
- ⑤ゼムクリップを洗濯バサミではさみこみます。
- ⑥以下の順序で、たこ糸を通します。（図2）
通す順序：ゼムクリップの輪の中→洗濯バサミの水平金具の外側→輪ゴムの輪の間
- ⑦たこ糸をきつくはさまない（少しすき間を開ける）ようにして、紙スプーンを合わせます。
- ⑧たこ糸を引いてみて、糸の動きがなめらかになるように、調整します。

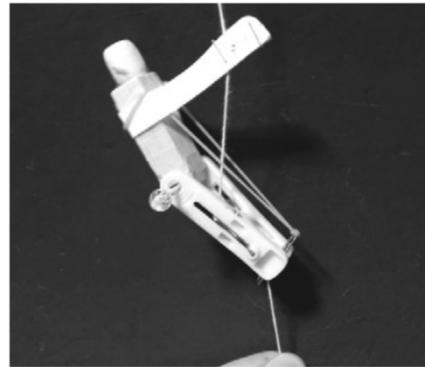


図1

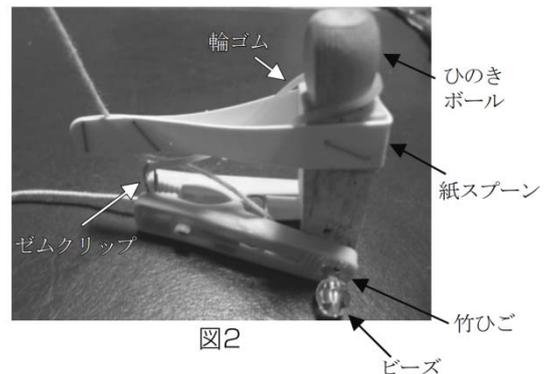


図2

遊び方

たこ糸の上部を固定して、下方に引きます。輪ゴムがのびると腕は少し上がります。そして、ゆるめます。輪ゴムは縮みませんが、腕は止まります。この連続で、ゆっくりと登り始めます。

※糸を引きすぎて、人形に負荷がかかりすぎないように、力の入れかたを加減しましょう。

留意点

ホッチキスで、指をはさんだり、針でケガをしないように十分注意してください。

参考文献

青少年のための科学の祭典 2011 全国大会（愛知県豊明市立沓掛中学校 伊藤 広司）

●もっとくわしく知るために

・小黒三郎著：「組み木の昇り人形」大月書店（1998）