

丈夫で良く回るCDディスクを利用したビー玉コマ(20141116)

上原 真一

[材料]

- (1) ビー玉：Φ15mm
- (2) リング：内径15mm×外径20mm×長さ10mm、水道用ビニルホースを切断
- (3) 厚手のポリエチレンシート：120mm×120mm、ポリエチレン袋を切断し利用
- (4) CD：記録面に両面テープ（幅20mm×長さ25mm）を穴に沿って十字に貼っておく
- (5) 円形の画用紙：Φ75mm、中心にΦ14mmの穴を空ける
片面に両面テープ（幅15mm×長さ30mm）を穴に沿って十字に貼っておく

[こまの製作]

1. ビー玉の工作

- (1) リングの上にプラスチックシート及びビー玉を乗せる。
- (2) ビー玉をリングにしっかり押し込む
(シートもホースに押し込まれる)
シートの裾を束ねてビー玉を包み込みテルテル坊主を作る。
さらにリングをビー玉にしっかり押し込む。



2. ビー玉のCDへの取り付け

- (1) CD（表面）の穴に束ねたシート（テルテル坊主）を通す。
- (2) CDの裏面（両面テープが貼ってある側）
通したシートをCD面に広げ、引っ張りながら両面テープにしっかり貼り付ける。
(なお、ビー玉とCDが密着するように調節しながら作業を進める。)
 - ① 1つの両面テープを剥がしシートを引っ張りながら貼る。
 - ② 対極の両面テープを剥がし同様にシートを貼る。
 - ③ 残った両面テープについても同様にシートを貼る。
- (3) 貼りついていない余分なシートをハサミで切り除く。
- (4) 円形の画用紙をシートの上に貼り、こまがスムーズに回転するようにする。完成



(1)



(2)



(3)



(4)

[遊び方]

- (1) 回転時間を競い合う。
- (2) カラーペンで模様を描いた丸い紙やベンハムのコマをコマに乗せて回転させ、模様の変化を楽しむ。

*この工作は第13回全国科学教育ボランティア研究大会（大阪）（2013.12.21～22）で発表したものです。

コマであそぼう (よく回るビー玉コマを作ろう)

(2016. 11. 12)

わくわく科学実験
かわさきアトム工房



1. CDを「机」におきます（両面テープが貼っていない方を上にする）。
2. CDの「あな」の上にリング（水道のホースを短く切ったもの）をおきます。
3. リングの上にポリエチレンシートをおきます。
4. ビー玉をシートの上からリングにおしこみます。
5. ビー玉を包むようにしてポリエチレンシートの「すそ」を「たばね」ます。



**6. CDの「あな」にポリエチレンシートの「すそ」をとおします。
(両面テープのはっていないほうからとます。)**

**7. 両面テープのはってある面を上にして
とおしたポリエチレンシートを
CD面にひろげます。**



8. CDの「あな」のまわりを「おして」
ビー玉をしっかり「あな」に入れます。
9. 両面テープの**一つ**を「はがし」シートを**ひっぱいながら**はきます。
10. 向かい側の両面テープをはがし、
シートを**ひっぱいながら**はきます。
11. 残った両面テープについても一つずつはがしながら、
シートを**ひっぱいながら**はきます。



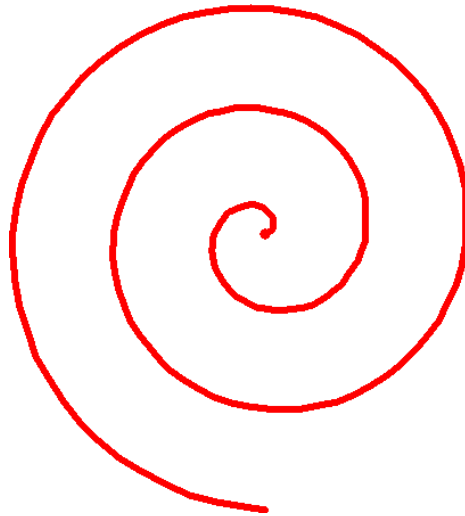
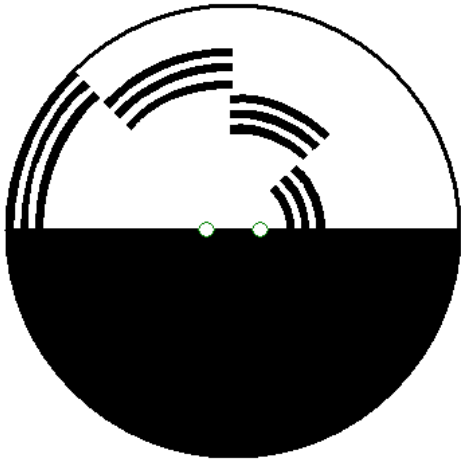
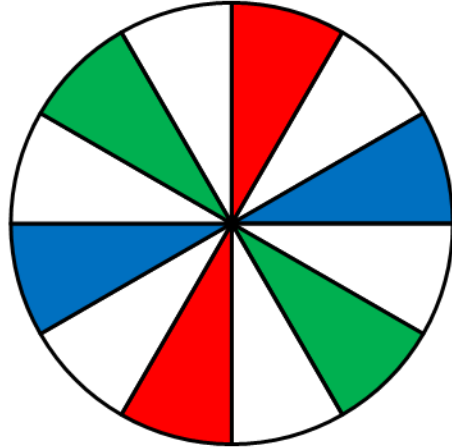
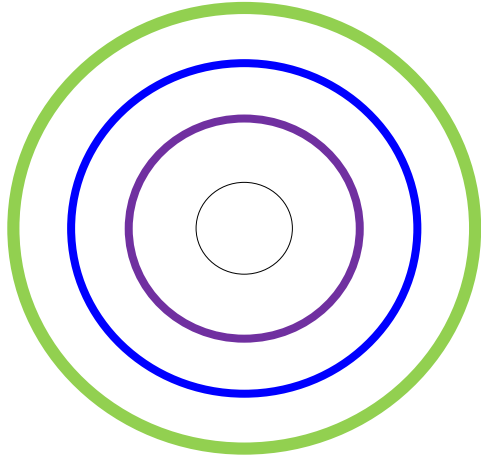
12. 余分なシートをはさみで切り除きます。

13. 「まるい」画用紙の両面テープをはがし、シートの上にはいます。

14. リングをビー玉にかるくおしこみます。



いろいろな色をぬった紙や「ベンハムのコマ」の
図柄をコマにのせて回してみよう。



ベンハムのコマ