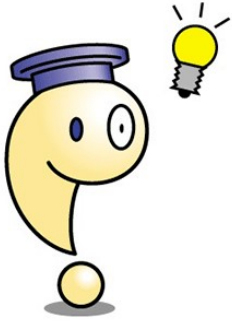


ビー玉回転台

日本弁理士会東海会



はっぴよん

**回転台(ターンテーブル)を知っていますか？
中華料理店によくある、回るテーブル、ケーキを作る
ときに使う回る台など、回転台は身近なところで使
われています。**

**ビー玉がコロコロ転がることを利用して、自分だけの
回転台を作ってみましょう！**

1. 課題

キョウ太くんは、
はっぴよんのマスコットをもらいました。
そこで、それをかざる
回転台(ターンテーブル)
がほしくなりました。



身近な材料を使って
スムーズに回転する回転台を作るには、
どんな工夫があればいいかな？



材 料

- ・プラスチックのお盆 1個
- ・工作用紙 1~2枚
- ・ビー玉 10~20個
- ・セロテープ

使う道具

- ・ハサミ
- ・筆記用具

2. ヒント！

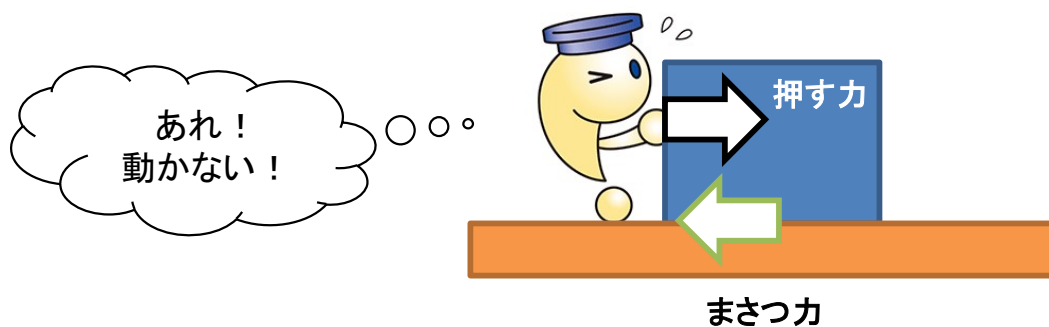
台をスムーズに回転させるには、
台が回るときに働く「まさつ力（摩擦力）」を
できるだけ小さくする工夫をするといいです！

◆まさつ力とは？

まさつ力は、物と物がこすれ合って動くとき、
物の間にはたらく動きを、さまたげる力のことです。

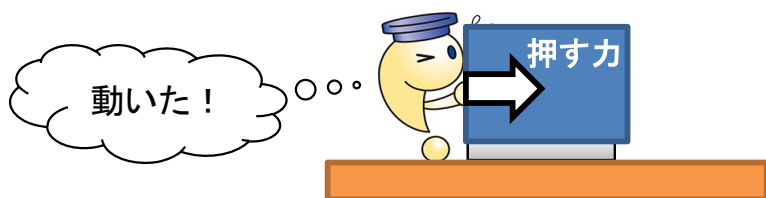
例えば・・・

床の上の箱を動かそうとしたとき、箱と床の間には、
動くのをジャマしようとする力がはたらきます。



◆まさつ力を小さくする工夫 1

すべりやすい物を間に入れる！



◆まさつ力を小さくする工夫 2

転がるものを間に入れる！



床と箱の間に丸太を入れると、
押した力で丸太がコロコロ転がって、
まさつを小さくするよ！

スノーボードは、
雪とのまさつを小さくするよ！



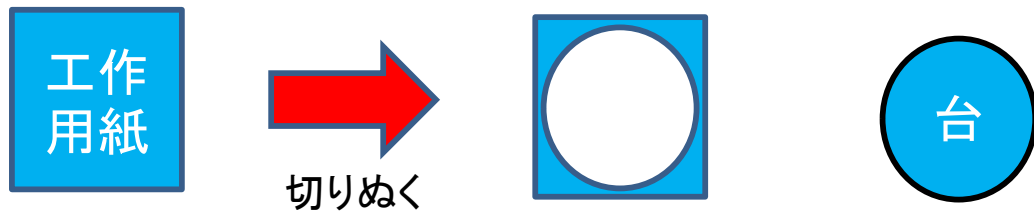
3. 工作の進め方

3-1. 材料を確認しよう!

ビー玉を床におとさないように囲んでおいてね!
工作用紙とビー玉は、足りなくなったら追加します!

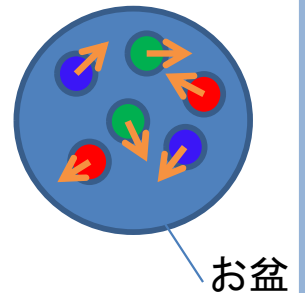
3-2. **せっけい**をしよう!(図や文章でかいてみよう!)

以下では、お盆にビー玉を入れて、工作用紙で作った台をビー玉の上で回す、回転台について説明しますが、お盆をビー玉の上で回す、回す回転台を作ることでもあります。



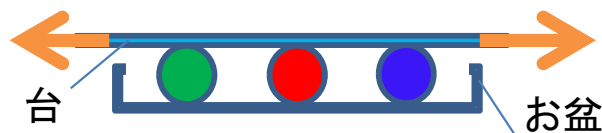
ポイント①

ビー玉がお盆の中で勝手に動きまわると、うまく台が回転しなかったり、ビー玉が一か所にかたよって、台がグラグラするよね?
ビー玉がお盆の中で安定して回転するにはどうしたらよいか?



ポイント②

お盆に台をのせているだけでは、台がすぐにお盆の上から取れてしまうよね?
お盆に台を安定してのせるには、どうしたらよいか?



3-3. **せっけい**ができた人から、作りはじめよう!

3-4. 早くできあがったら、もっとスムーズに台を回転させる工夫を考えて、ためしてみよう!

4. 考えてみよう!

- ・ビー玉の動きを一定にするにはどうすればいい?
- ・ビー玉の数を少なくするにはどうすればいい?
- ・お盆と、紙の台では、どちらの方がよく回る?



<実験記録>

条件を変えて、お盆又は台の回り方を記録しよう!
どの条件の時に、安定して、スムーズに回るかな?

| 条件 | 回り方 | メモ |
|----|-----|----|
| | | |
| | | |
| | | |

工作授業のご依頼、お問い合わせは
日本弁理士会東海会まで

