

力の伝わり方

東出雲町

サイエンスクラブ21

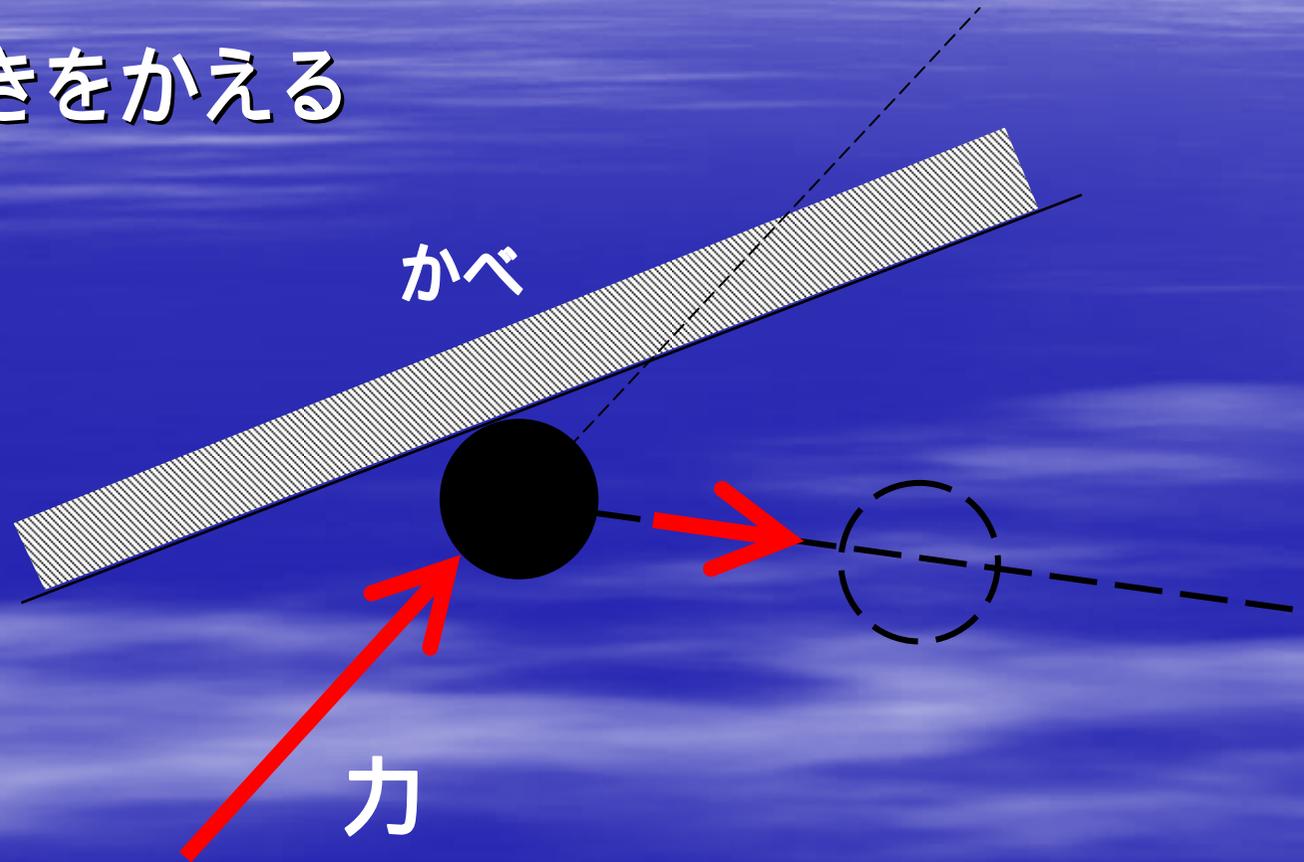
(平成19年5月19日)

きょうの目標

- 力がどのように伝わるか、その原理をよく理解しよう。
- やさしいという事は、進歩しないということだよ。
- ちょっと難しいかも分からないが、挑戦しよう。

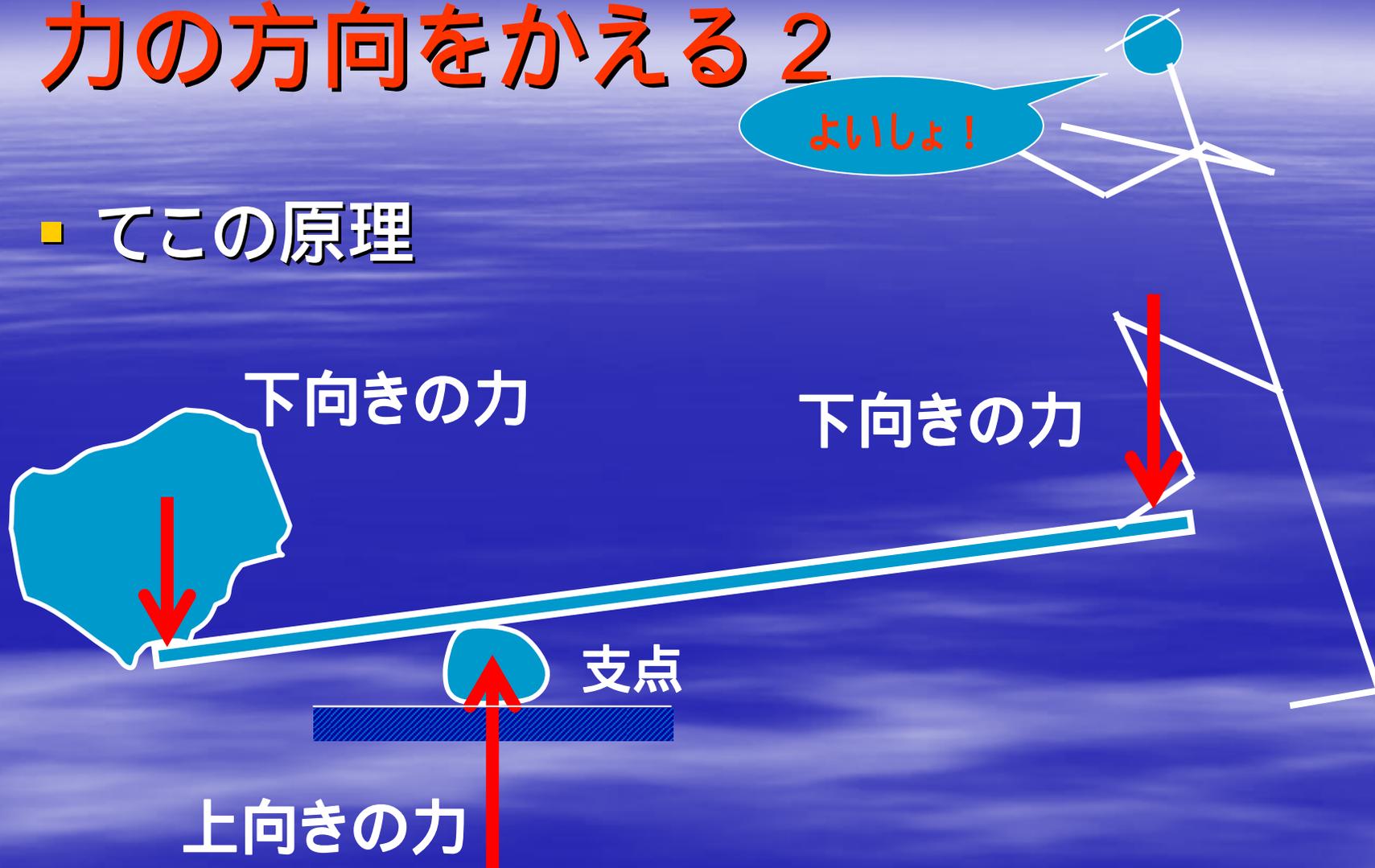
力の方向をかえる 1

- 向きをかえる



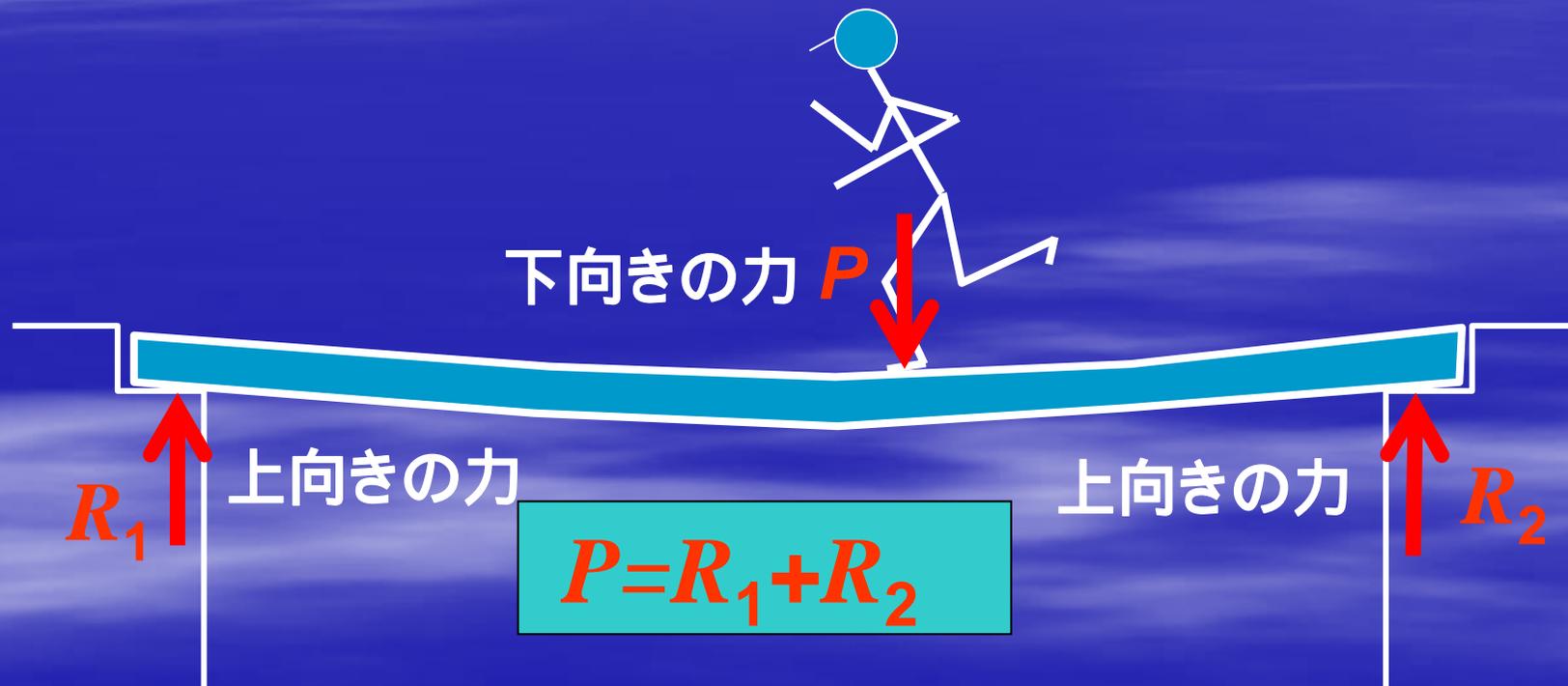
力の方向をかえる 2

- てこの原理

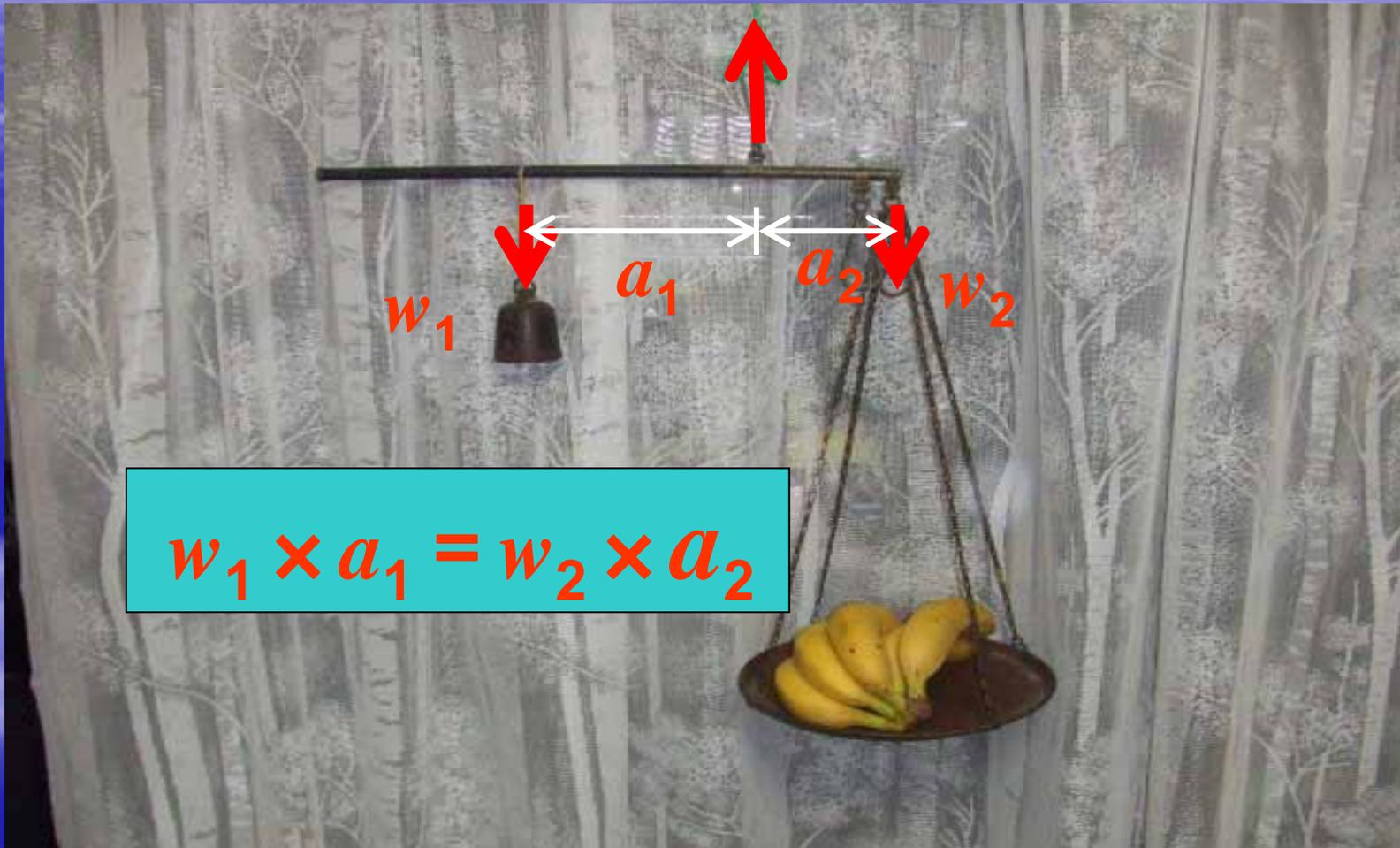


力の方向をかえる 3

- 一つの力が二つに分かれる



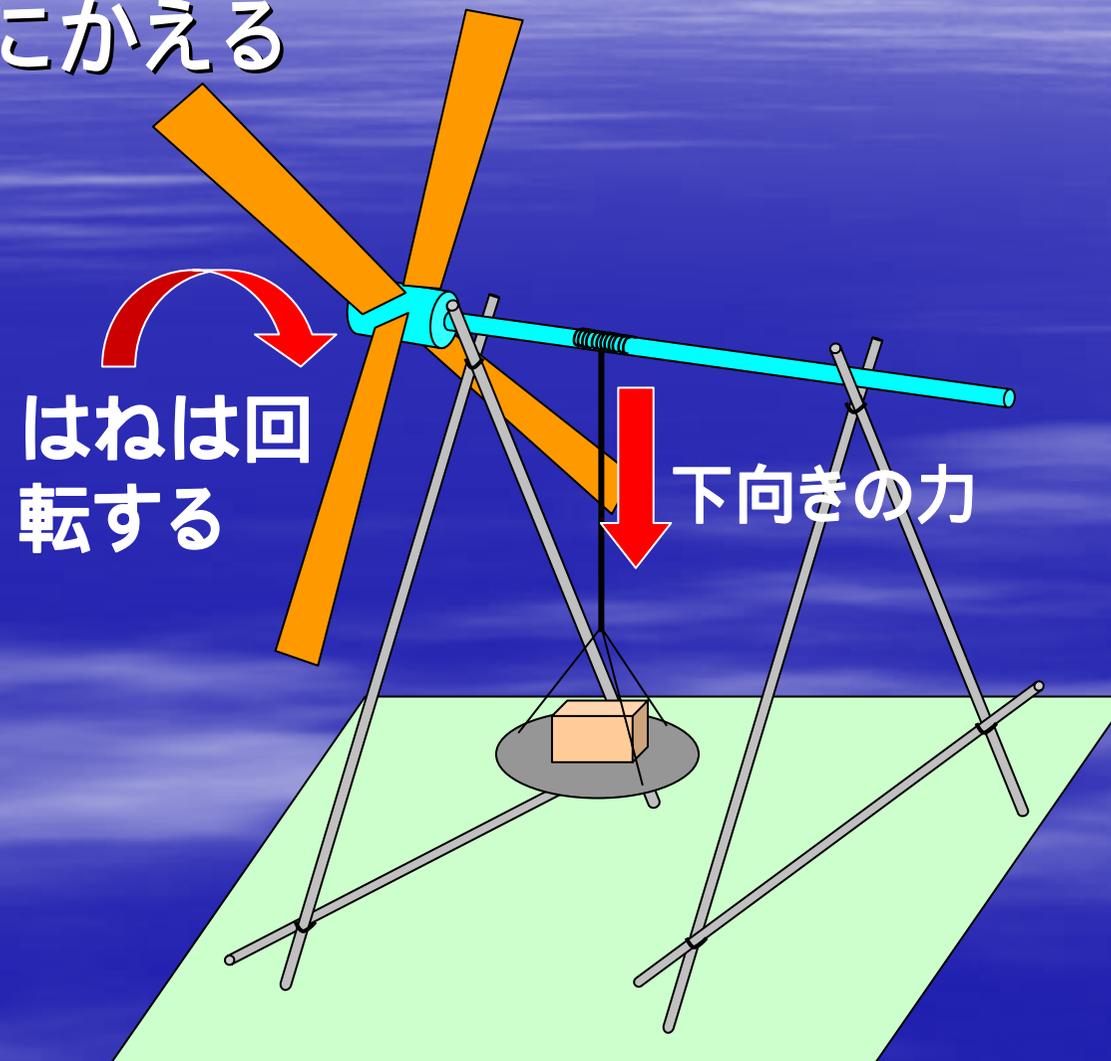
力の方向をかえる 4



$$w_1 \times a_1 = w_2 \times a_2$$

力の方向をかえる 5

- 回転にかえる



モーター と歯車



モーターに取り
付けられた歯車



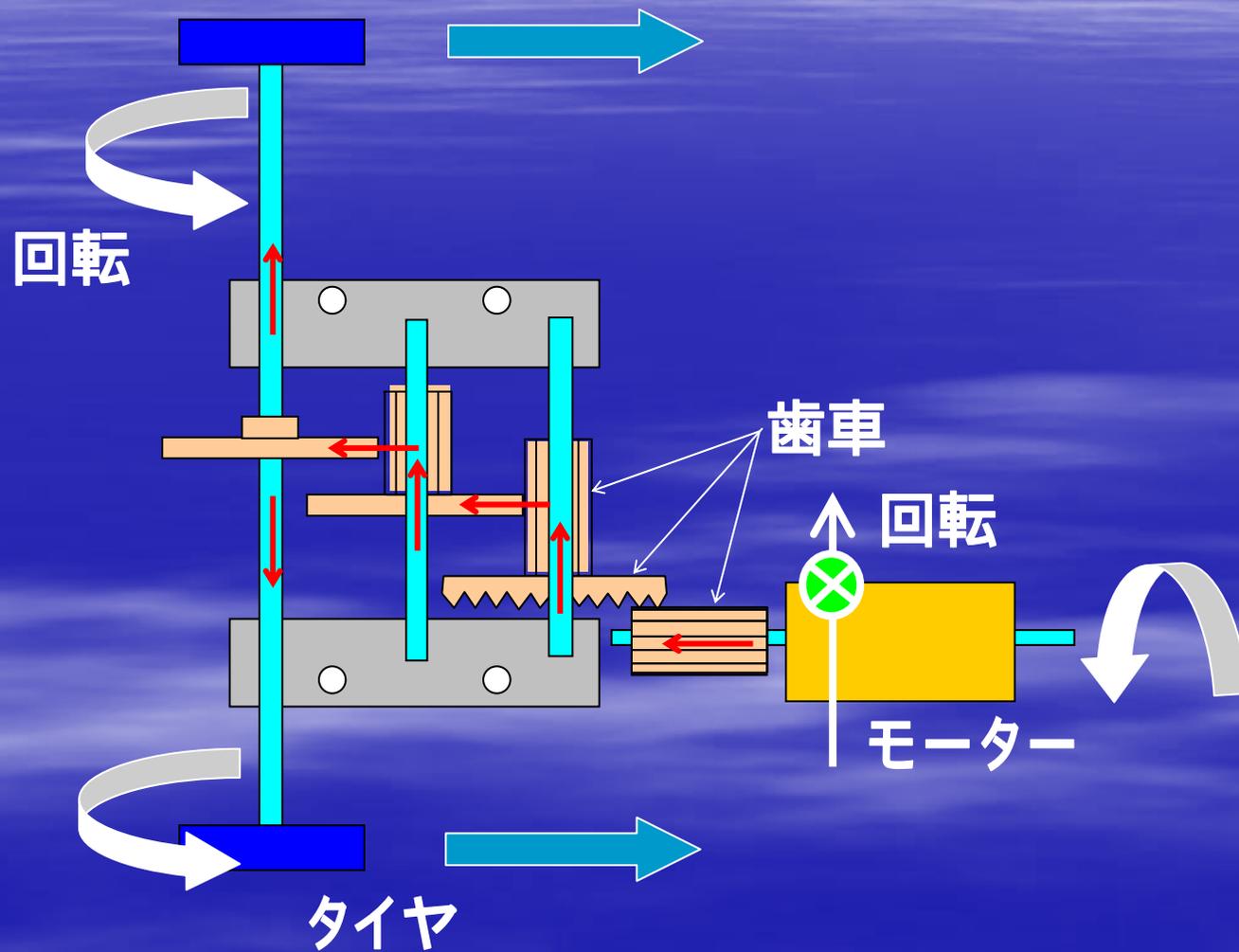
モーターと歯車



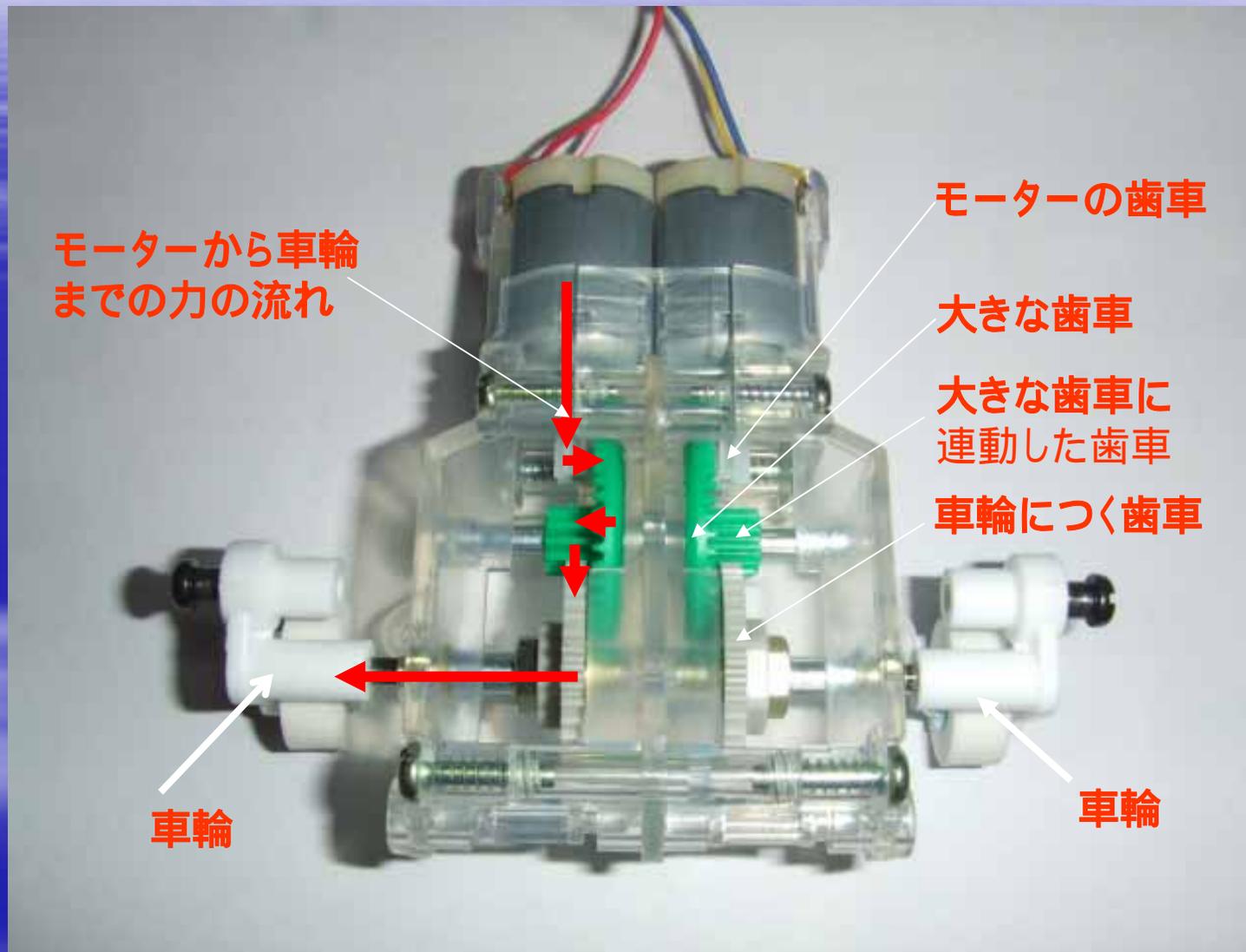
力を伝える棒

モーターに取り付ける歯車

力の方向をかえる6



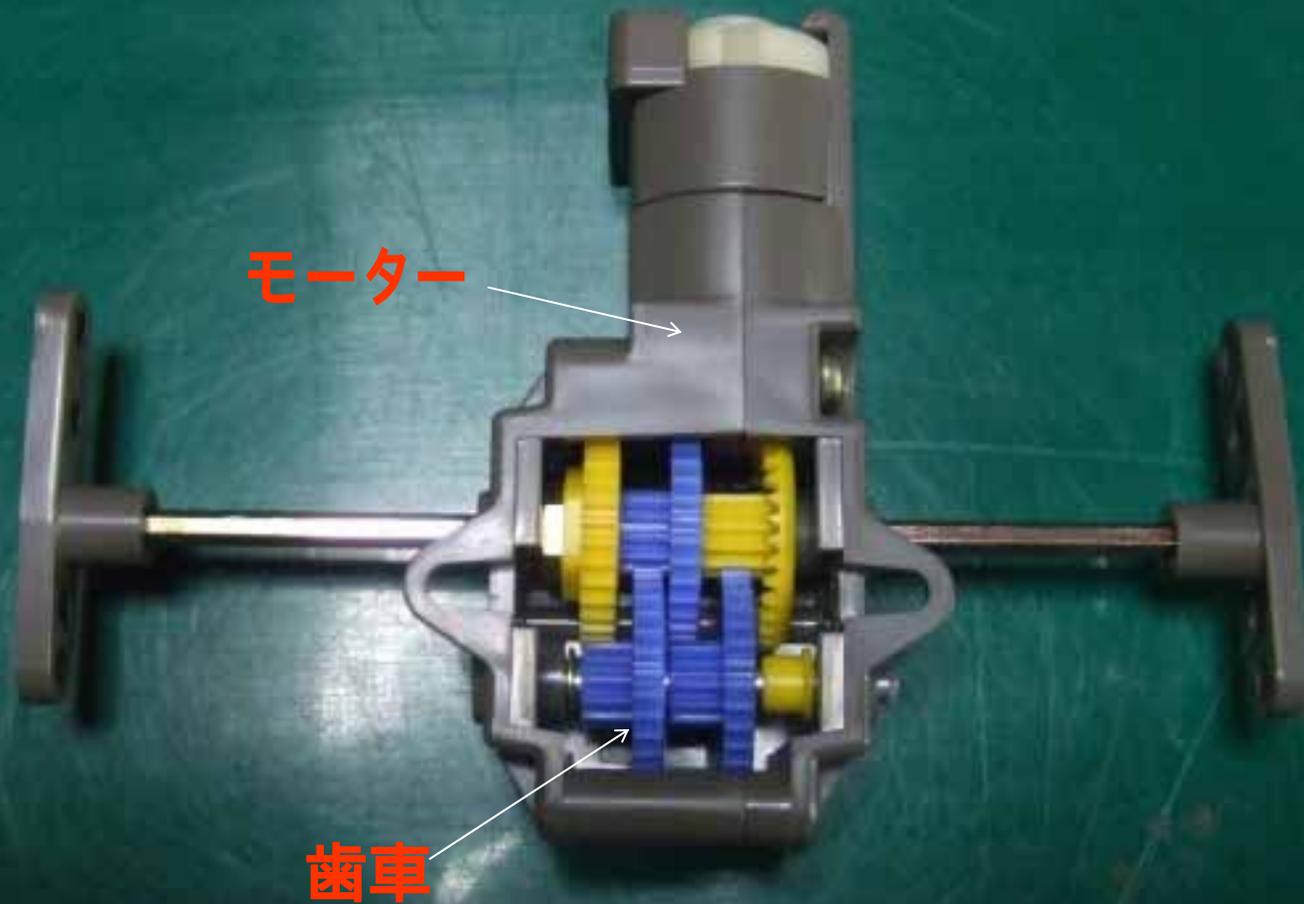
モーターと歯車の組合せ 1



モーターと歯車の組合せ 2



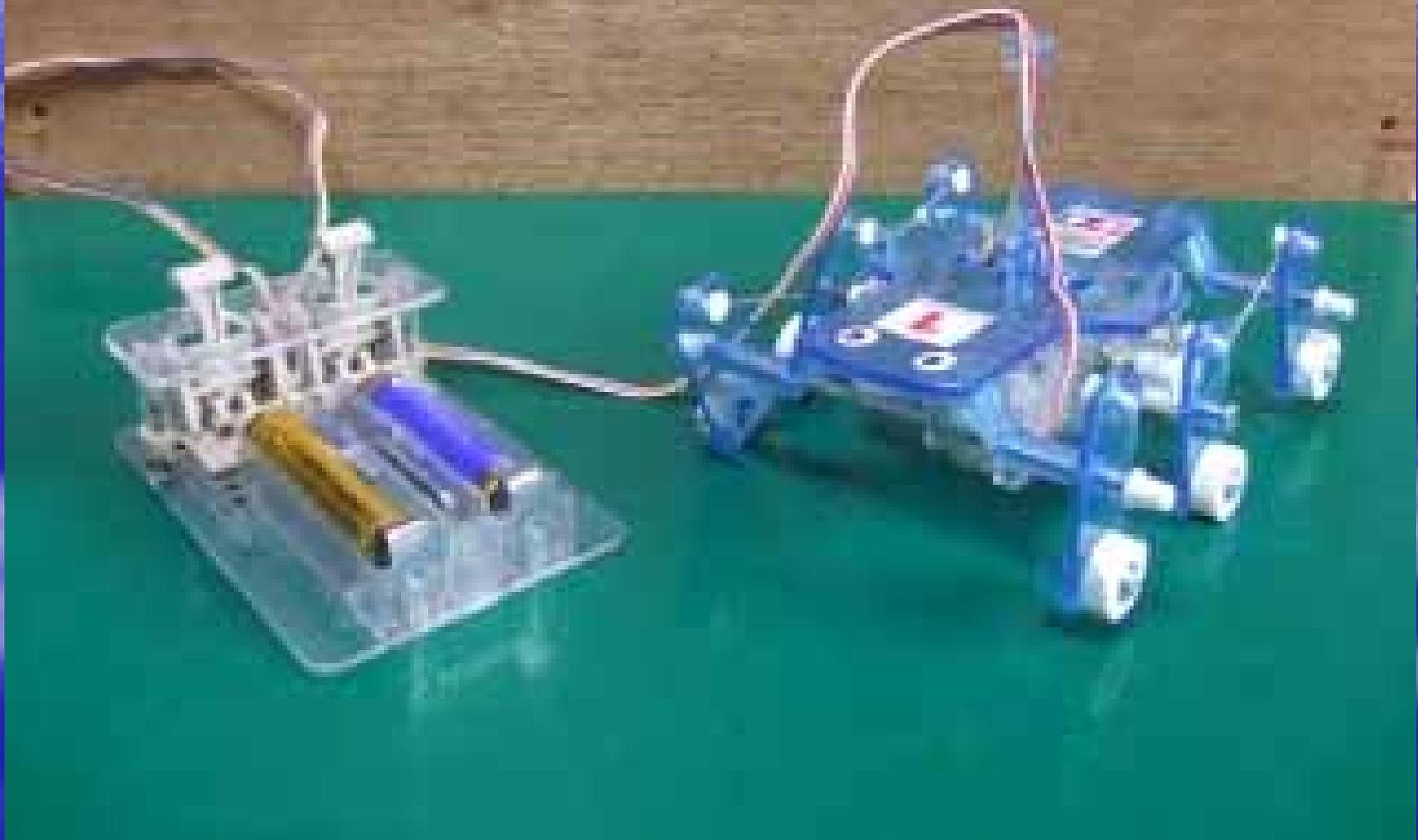
モーターと歯車の組合せ 3



ぜんまい式ロボット

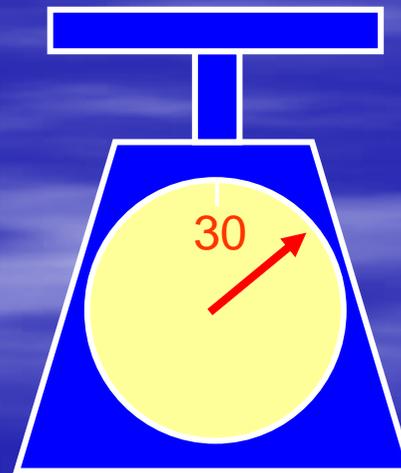
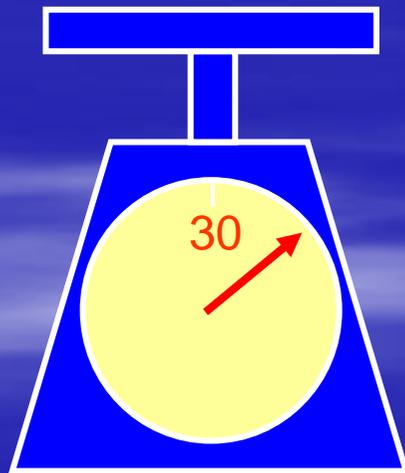


6足口ロボット



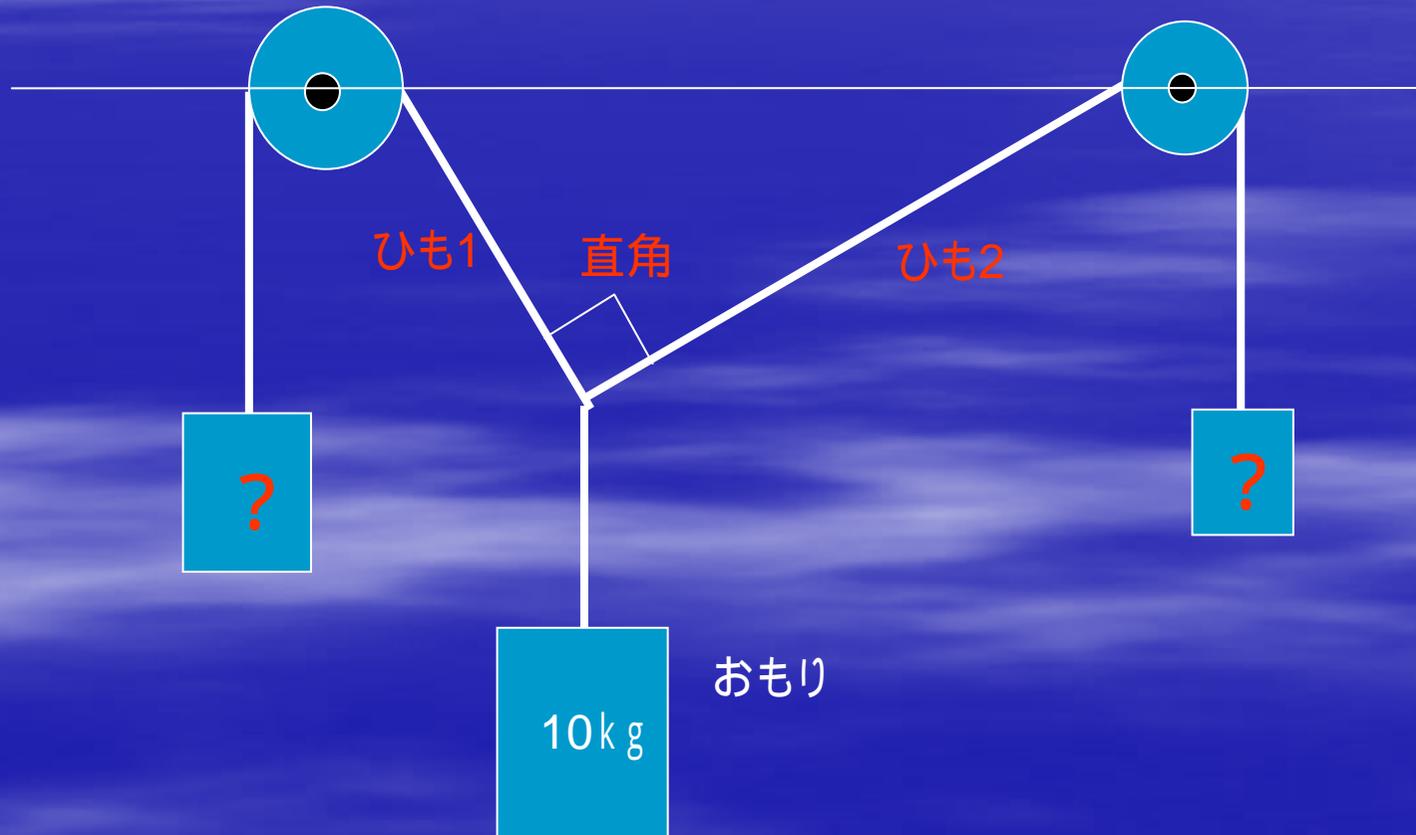
考えてみよう 1

- ここに30kgはかれるはかりが2個あります。あなたの体重が45kgあったとすれば、どうしたらはかれますか。

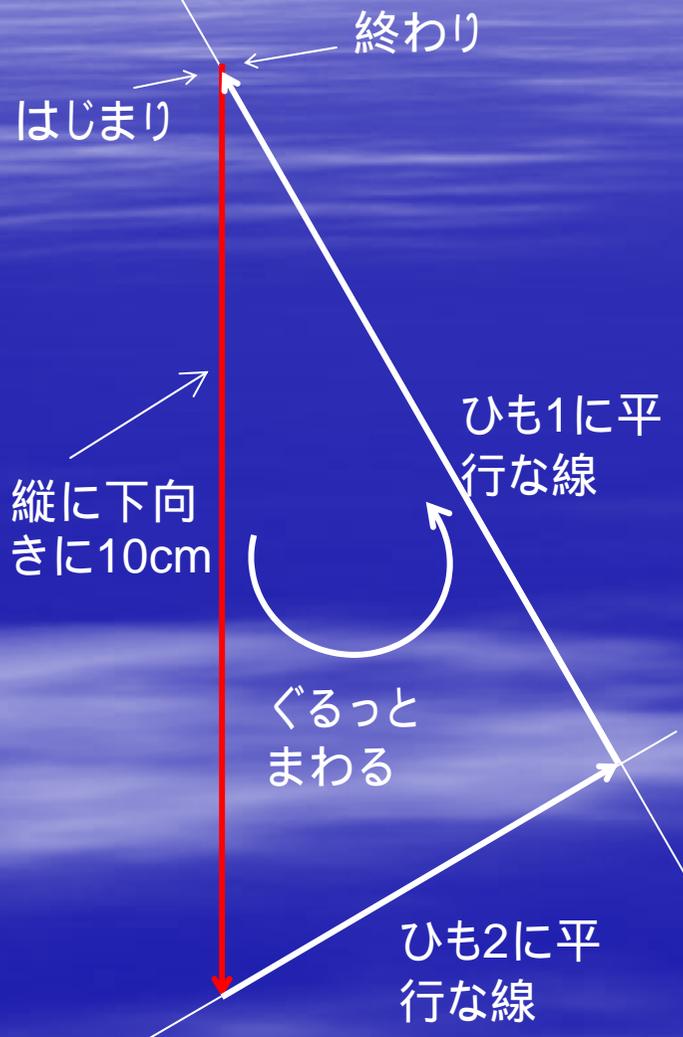


考えてみよう 2

- 2つのひもで10 kgのおもりをさげているとき、ひも1、ひも2にはいくらの力がかかっていますか？



方法: 次の図をかいてください



1. 縦に下向きに10cmをとる。
2. おもりは下向きに働くから、下向きに矢印をつける。
3. 矢の先から、ひも2に平行な線を引く。
4. その先から、ひも1に平行な線を引いて図を閉じる。
5. ぐるっと一周するように矢印をつける。
6. 各線の長さをはかる。

6足ロボット を作ろう

- 約2時間です
- お兄さんたちが 教えてくれるよ
- 出来たら競争しよう

(070519)