

おもりをねらった場所へ着地させよう

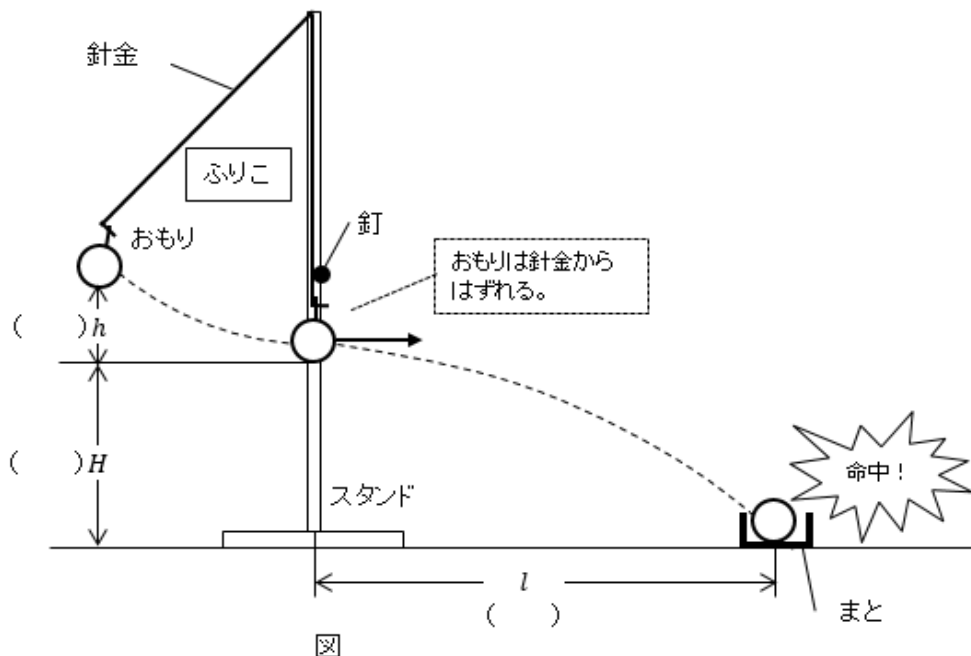
【課題1】 下図の装置がある。ふりこを振らして、おもりを「まと」へ命中させよ。定規と電卓は自由に使用してよい。

(1) まずは、何を計算で求めるのかを確認しよう。

下図の h , H , l は、それぞれ

A: 定規で測定できる距離 **B: 計算で求めなければならない距離**

のどちらか。() にAまたはBを書き込め。



(2) 仮説を立てる(各自で)3分

※【例題】を参考にすること。

(1) でBとした距離は、いくらになるのか。Aとした距離を用いて表せ。

R 番 氏名

(3) 仮説を立てる(グループで話し合っ)4分

(1)でBとした距離は、いくらになるのか。Aとした距離を用いて表せ。

**グループで話し合った結果は、ホワイトボードに記入し、
前の黒板に貼ること。**

<メモ欄>

(4) 仮説をクラス全体で確認します。

(5) 仮説の検証 10分

- ① 実際の装置について、必要な距離を測定し、まとを置く位置を計算せよ。
- ※ 計算には電卓を用いてよい。
 - ※ 高さを測るときは、おもりの下端を基準とすること。

- ② おもりをまとに当ててみよう。

<メモ欄>

- ・おもりをまとに当てるためにはどんなところに気をつける必要があるか。
気付いたことをメモしておこう。

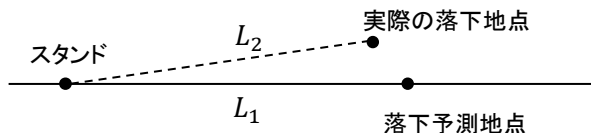
(6) 結果

おもりはまとに 当たった ・ 当たらなかった

○で囲む。

【課題2】 仮説と検証結果の誤差を計算しよう。 10分

- ① "まと"をはずし, 落下予測地点に鉛筆で印をつける。
- ② 紙の上にカーボン紙を敷く。(※インク面を下に向けること)
- ③ 課題1と同様におもりを落下させ, 予測地点との差を測定し, 誤差を計算する。



$$\begin{aligned} \text{誤差(\%)} &= \frac{\text{落下予測地点と実際の落下地点の距離の差}}{\text{スタンドから予測地点までの距離}} \times 100 \\ &= \frac{|L_1 - L_2|}{L_1} \times 100 \end{aligned}$$

誤差

%

全体のふりかえり

【1. おもりをまとに当てることができましたか。】

できた ・ できなかった

【2. 精度よく成功させるためには, 何に気をつければよいか。
実践したこと, 考えたことを書け。】

・
・
・
・

【3. この授業を通してわかったこと・感想】

