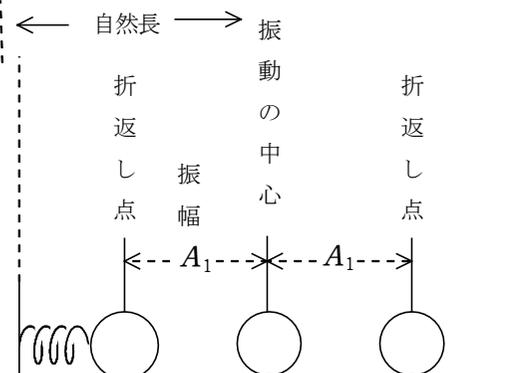


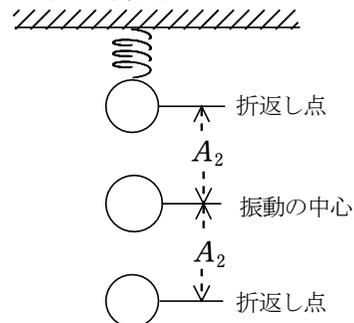
## 【単振動】単振動は「対称的な往復運動」!!!!

下の4つの例は典型的な単振動の例!

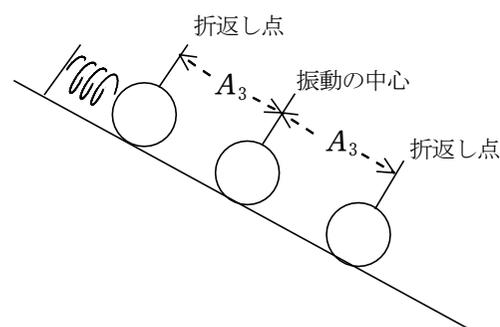
(1) なめらかな水平面



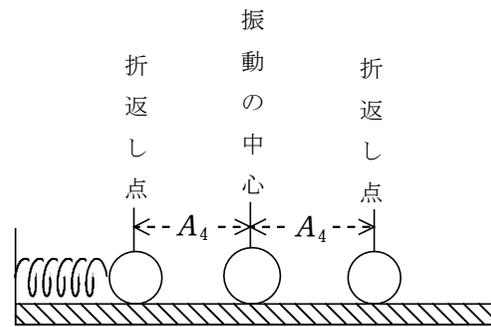
(2) 重力の働く鉛直面



(3) なめらかな斜面



(4) 摩擦のある水平面



## 【単振動の解法】「振動の中心」と「折返し点」に注目!!

- ①ばね定数  $k$  と振動物体の質量  $m$  を確認。
- ②振動の中心を求める。  
⇒物体に働く力が釣り合う点!
- ③折返し点を求める。  
⇒物体の速さが0になる点!
- ④力学的エネルギー保存則を使う。
- ⑤周期の公式を使う。

①ばね定数  $k$  と振動物体の質量  $m$  を確認。

ばね定数  $k$  ⇒ばねが2本、3本とつながった問題のときに重要!!

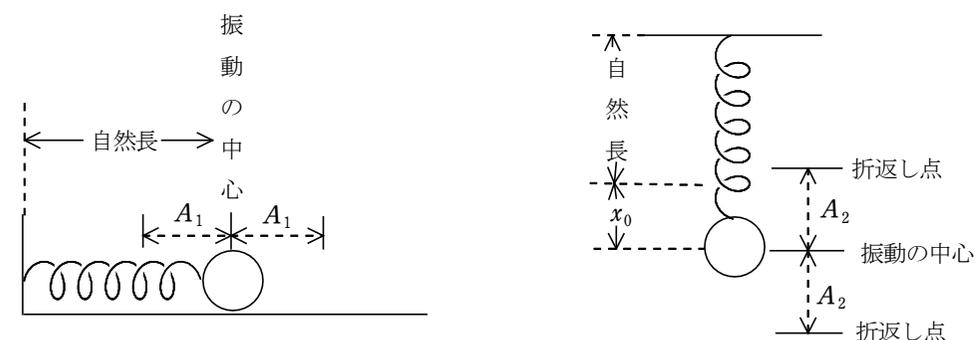
質量  $m$  ⇒振動物体が振動の途中で分離したり、合体するときにかわる!!

②振動の中心を求める。

「振動の中心」

⇒「そっとほっておいて静止するところ」

⇒「物体に働く力が\_\_\_\_\_位置」



③折返し点を求める。

問題によってはわからない時もある!!

しかし!!!問題文の中でわかるようになっている場合も結構多い!!

【どんな書き方をしているか?】

「どこどこまで引っ張って、ソッと手を離す」

ソッと手を離す ⇒ そのときの速さは0

⇒ 速さ0ということは、物体がそこで向きを変える

⇒ そこが折返し点!!