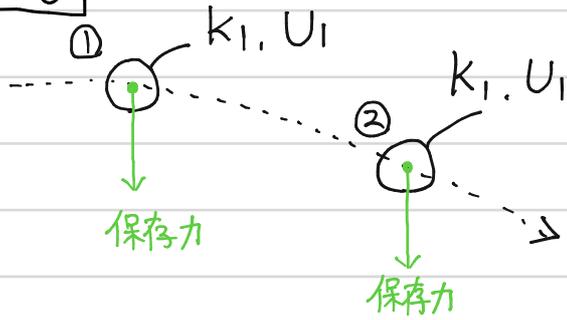
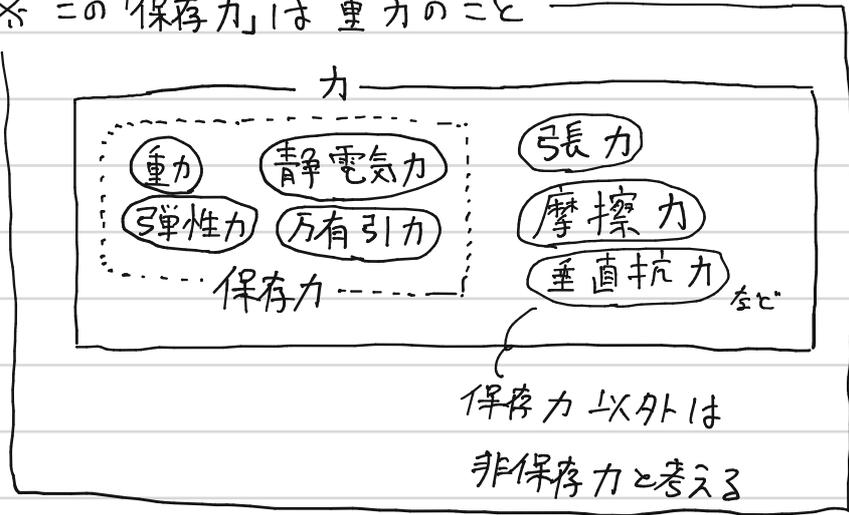


56

※ この「保存力」は重力のこと



保存力がする仕事をWとする。



(ア) 運動エネルギーと仕事の関係より

$$k_1 + W = k_2$$

$$\Rightarrow k_2 - k_1 = \underline{W} \text{ (ア)} \dots \textcircled{1}$$

(イ) 保存力のする仕事は、位置エネルギーの減少量であることから (前-後)

$$U_1 - U_2 = W$$

$$\Rightarrow \frac{U_2 - U_1}{\text{変化量}} = \underline{-W} \text{ (イ)} \dots \textcircled{2}$$

この計算式は、マイナスの変化量  $-W$  の この部分 が減少量という解釈をしている式である。

誘導によるしぼりがない場合、 $U_1 - U_2 = W$  と減少量  $W$  を求められるようにしたい。

(ウ) ①, ②より

$$k_2 - k_1 = \underline{-(U_2 - U_1)} \text{ (ウ)}$$

(エ) (ウ)の式を変形して

$$\underline{k_1 + U_1} = \underline{k_2 + U_2} \text{ (エ)}$$

$$E_{\text{前}} = E_{\text{後}}$$

← 力学エネルギー保存の式となる。