

# 1 ガリレオの力学

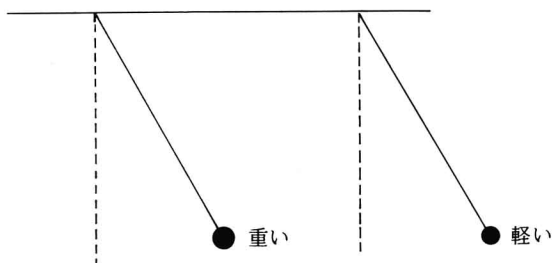
## 1 ねらい

ガリレオ（1564～1642）が行った運動する物体の研究の中で、振り子の運動から、斜面の実験までの過程をたどりながら、検証実験をととしてガリレオの考え方を再現する。

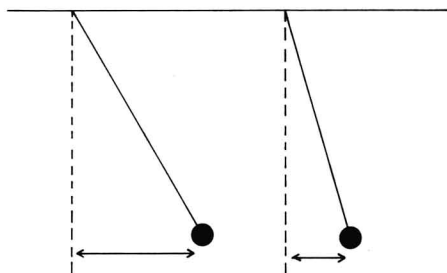
## 2 方法

ガリレオは、振り子の運動や斜面をころがる物体の運動が、落下運動と同じ法則をもつと考え、振り子の運動における周期と振り子の長さとの関係から、斜面をころがる物体の運動の時間と距離の関係を推定し、落下運動が等加速度運動であることを見いだした。

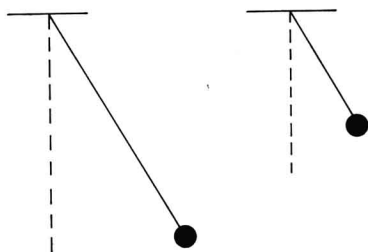
(1) 振り子の長さが等しく、おもりの重さのちがう2つの振り子の周期をくらべてみる。



(2) 振り幅を一方の振り幅の2倍にすると、振り子の周期はどうか。



(3) 振り子の長さを変えて周期を調べてみる。



- ① 糸の長さを2倍にすると周期はどうなるか。
- ② 周期を2倍にするには、糸の長さをどうすればよいか。