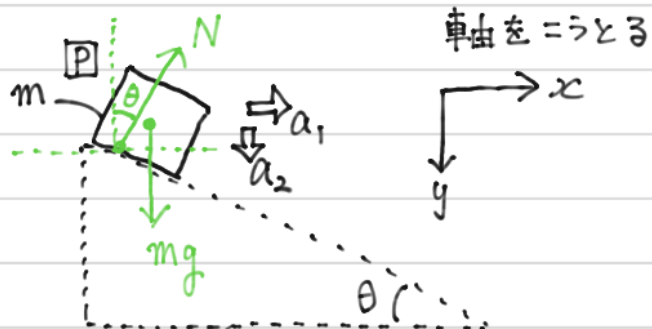


39

(1)(2) P について



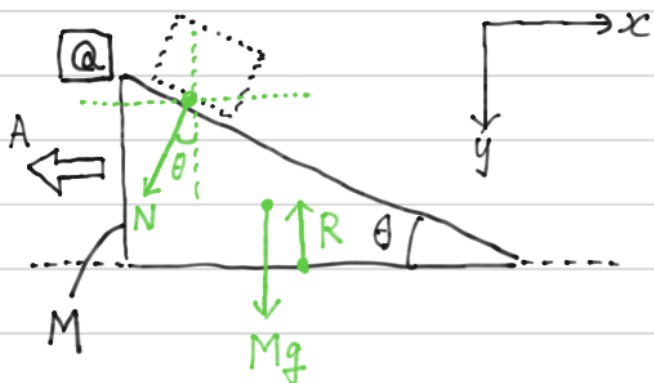
x 方向 (水平方向) について

$$\underline{ma_1 = N \sin \theta} \quad \#(1)$$

y 方向 (鉛直方向) について

$$\underline{ma_2 = mg - N \cos \theta} \quad \#(2)$$

(3)(4) Q について



x 方向 (水平方向) について

$$M \cdot (-A) = -N \sin \theta$$

$$\Rightarrow \underline{MA = N \sin \theta} \quad \#(3)$$

y 方向 (鉛直方向) について

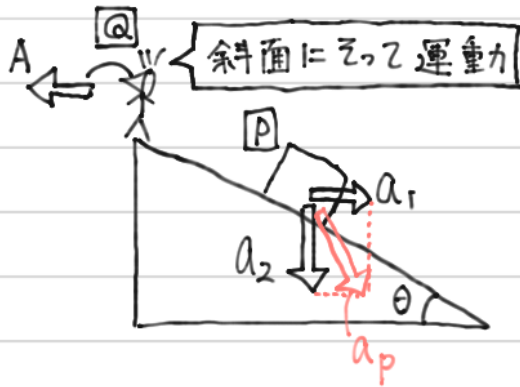
$$\underline{M \times 0 = N \cos \theta + Mg - R} \quad \#(4)$$

(つりあいの式ともいえる)

39 続き

(5)

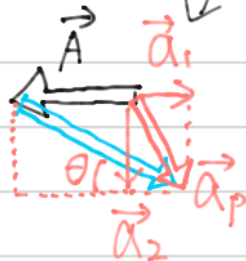
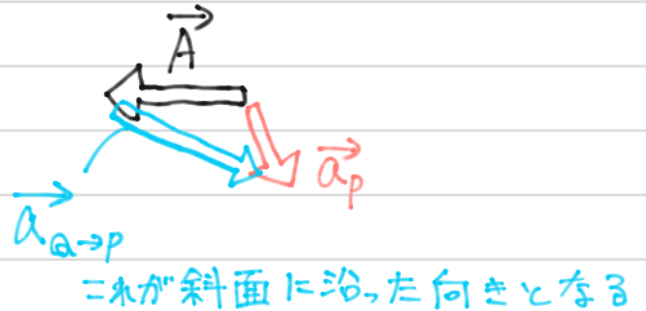
斜面が変形しないことによる 束縛条件の立式をする問題である。
台上から見たときの軌道が斜面に沿うことを使う。



台上の観測者Qから見た
相対加速度は

$$\vec{a}_{Q \rightarrow P} = \vec{a}_P - \vec{A}$$

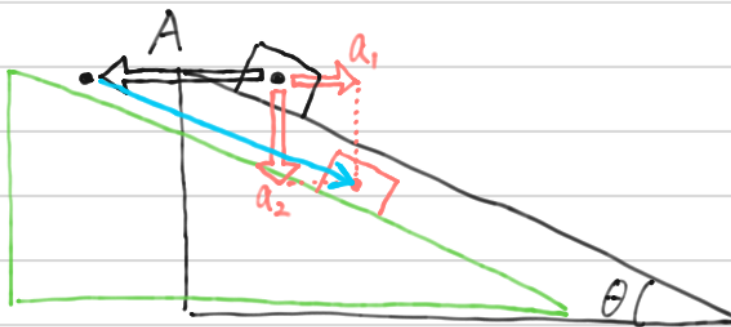
とかける。図にすると、



左図のように書けるので

$$a_2 = (A + a_1) \tan \theta \quad \# (5)$$

※ 地面から見たときの動きもイメージしておこう。



左図のように書ける。
青矢印が斜面に
沿うので

$$a_2 = (A + a_1) \tan \theta \quad \#$$