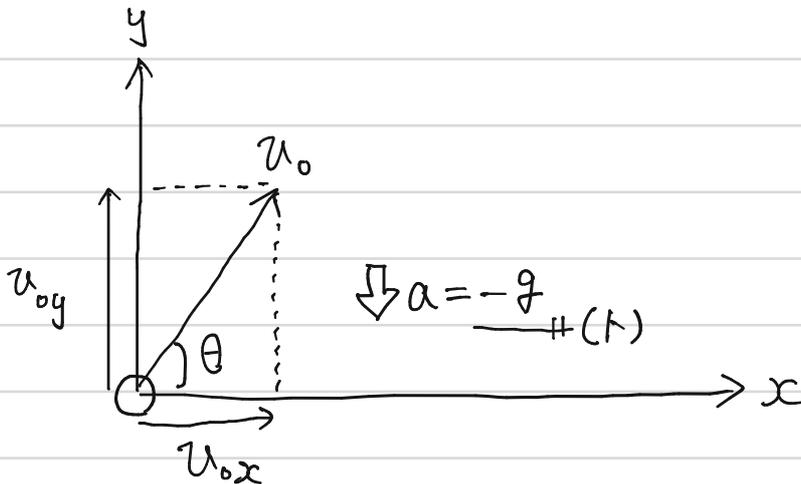


## 12 斜方投射

⇒ 鉛直方向は重力があるので 加速度運動

⇒ 水平方向は力がないので 等速度運動 (vが一定)

向きを分けることで 計算が可能になる



<< x方向 >>

(ア)  $u_{0x} = u_0 \cos \theta$  (イ)  $a = 0$  (ウ) 等速度運動

(エ) 初速度  $u_{0x}$  のまま変化しないので

$$u_x = u_0 \cos \theta$$

(オ)  $x = vt$  より

$$x = u_0 \cos \theta \cdot t$$

<< y方向 >>

(カ)  $u_{0y} = u_0 \sin \theta$  (キ)  $a = -g$  (ク) 等加速度運動

(ケ)  $v = u_0 + at$  より

$$u_y = u_0 \sin \theta + (-g)t$$

$$\Rightarrow u_y = u_0 \sin \theta - gt$$

(コ)  $x = u_0 t + \frac{1}{2}at^2$  より

$$y = u_0 \sin \theta \cdot t + \frac{1}{2}(-g)t^2$$

$$\Rightarrow y = u_0 \sin \theta \cdot t - \frac{1}{2}gt^2$$