

13-4 相対性理論 (Einstein)

系の同等性



物理法則は地球上で金星と似たか
地球は動いてる!!

1. 等速直線運動をしてる

どの系でも物理法則は不変

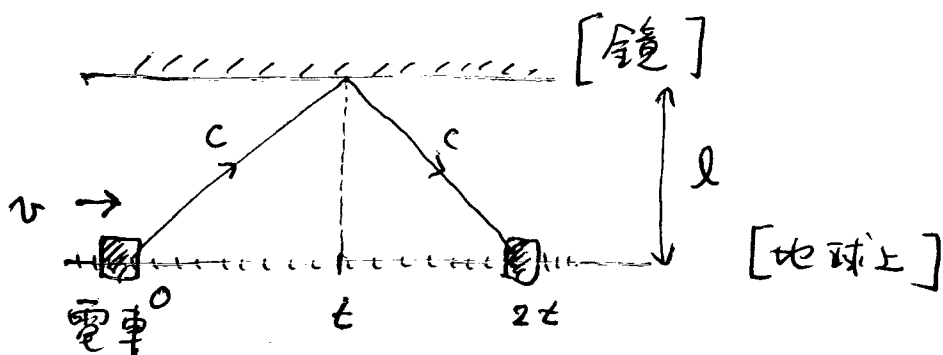
2. 光速 c はどの系でも一定



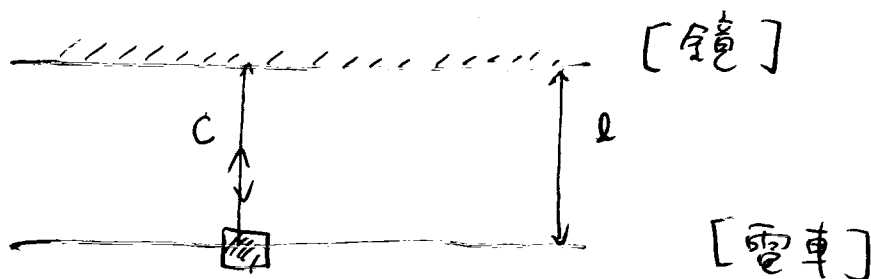
時間の遅れ

(Michelson - Morley の実験)

[思考実験]



$$(ct)^2 = (vt)^2 + l^2$$



$$c\tau = l$$

この式より

$$\tau = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} t$$

tより

地球上の刻9の時 $t=1$ 秒の時電車内の刻9の時 τ は $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ の時
(遅くなる!!)