

☆運動量と力積

m (kg) v (m/s)

 運動量：右向きに mv (kg・m/s)

※運動量 $\vec{p}$ (kg・m/s)

→ 物体の運動の激しさを表す

$$p = mv$$

p (kg・m/s) : 運動量の大きさ

m (kg) : 質量

v (m/s) : 速さ

※運動量と力積の関係

物体の運動量は受けた の分だけ変化する

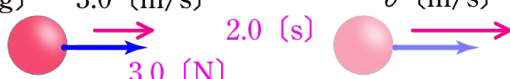
力積 $\vec{I}$ (N・s)

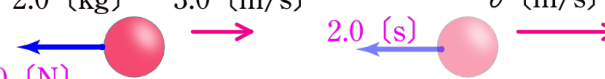
$$I = F\Delta t$$

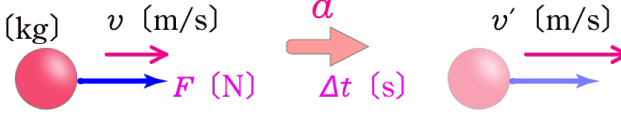
I (N・s) = (kg・m/s) : 力積の大きさ

F (N) : 力の大きさ

Δt (s) : 時間

2.0 (kg) 3.0 (m/s) 2.0 (s) v (m/s)

 運動量：右向きに 6.0 (kg・m/s)

2.0 (kg) 3.0 (m/s) 2.0 (s) v (m/s)

 運動量：右向きに 6.0 (kg・m/s)

右向きに F (N) の力を Δt (s) 間加える
 m (kg) v (m/s) α v' (m/s)

 運動量： mv (kg・m/s) mv' (kg・m/s)
 物体の加速度 運動方程式

※運動量と力積の関係

物体の運動量は受けた力積の分だけ変化する

$$mv' - mv = F\Delta t$$

※エネルギーと仕事の関係

物体のエネルギーは受けた仕事の分だけ変化

$$Fx$$