

動力学 No.2 復習 位置, 速さ, 加速度

1. 直線軌道上を 26 m/s の速さで走っている電車がある。ブレーキをかけてから停車するまでの間では、ブレーキをかけてから t 秒後の速さ $v(t)$ [m/s] が

$$v(t) = 26 - t \quad (0 \leq t \leq 26) \quad (1)$$

と表される。

- (a) ブレーキをかけてから, t 秒後までに進んだ距離 $x(t)$ を求めなさい。

- (b) 速さが 0 になるのは, 何秒後か。

- (c) 電車が止まるまでに進んだ距離を求めなさい。

- (d) t 秒後の加速度 $a(t)$ を求めなさい。

2. A particle moves along a straight line and O is a fixed point on that line. The displacement x [m] of the particle from O at time t [s] is given by

$$x(t) = t^2 - 6t + 5. \quad (2)$$

Draw a displacement–time graph and a velocity–time graph for the interval of time $t = 0$ to $t = 6$. From the graph find:

- (a) the distance covered in the interval $t = 0$ to $t = 4$.

- (b) the time at which the velocity is zero.

動力学 No.3 予習

加速度と力

1. 重量キログラム (kgf または kg 重) について述べなさい.

2. 独立変数, 従属変数について述べなさい.