

RETRY_5.1 例題 5.1 の場合に、 $l=4\text{ m}$, $w=80\text{ N/m}$ として、 R_A 、 R_B を計算せよ。

$$R_A = R - R_B = w \cdot l / 4 - 3w / 32 = 5w / 32 = 5 \times 80 \times 4 / 32 = 50 \text{ MPa}$$

$$R_B = 3w / 32 = 3 \times 80 \times 4 / 32 = 30 \text{ MPa}$$

APPLI_5.1 図 5.6 のように等分布荷重が作用する両端支持はりの反力を求める。

反力 R_A , R_B , $w_1=500\text{ N/m}$, $w_2=800\text{ N/m}$, $l=4\text{ m}$, $l_1=l/2=2\text{ m}$ とおく。力のつり合いから

$$w_1 l_1 + w_2 l_1 = R_A + R_B$$

A点に関するモーメント $M_A=0$ から

$$M_A = -w_1 l_1 \cdot \frac{l_1}{2} - w_2 l_1 \cdot \frac{3l_1}{2} + R_B \cdot l = 0$$

$$\therefore R_B = \frac{w_1 l_1 \cdot \frac{l_1}{2} + w_2 l_1 \cdot \frac{3l_1}{2}}{l} = \frac{500 \cdot 2 \cdot 1 + 800 \cdot 2 \cdot 3}{4} = \frac{1000 + 4800}{4} = 1450 \text{ N}$$

$$R_A = w_1 l_1 + w_2 l_1 - R_B = 500 \cdot 2 + 800 \cdot 2 - 1450 = 1150 \text{ N}$$

となる。

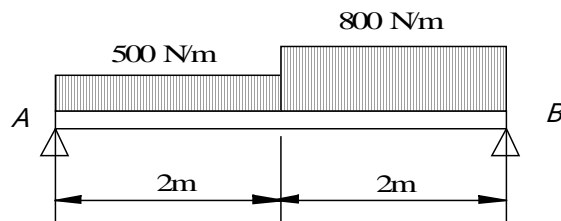


図 5.6