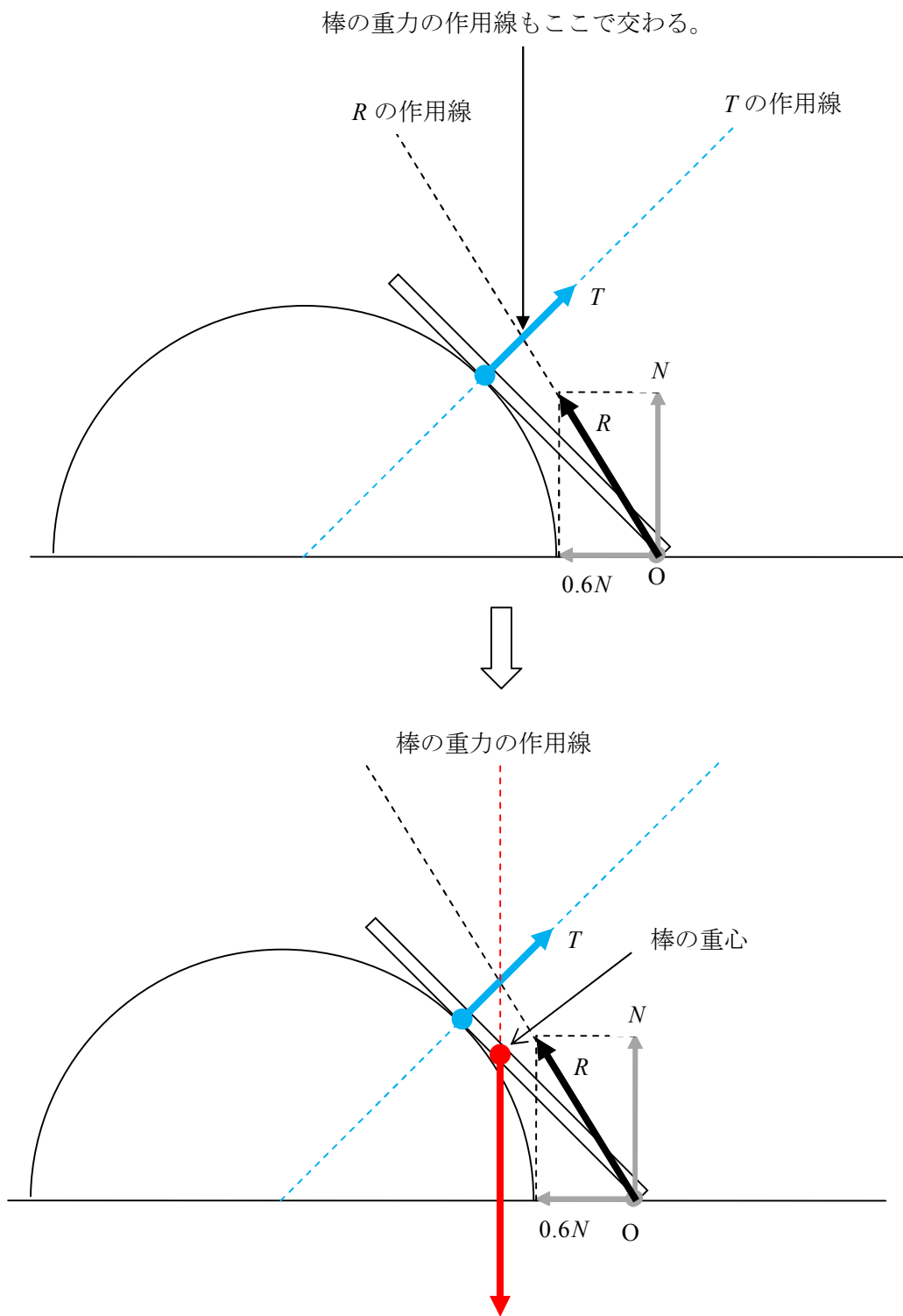
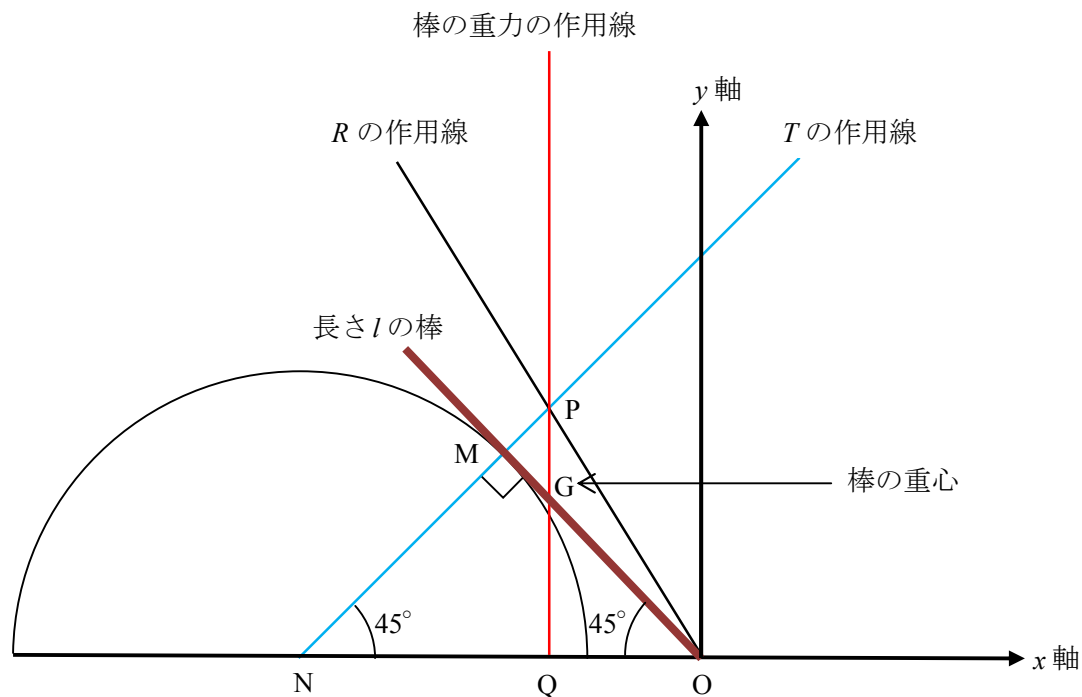


### 16. 半円柱に立てかけた棒のつりあい

(2)別解

作用線が1点で交わることを利用して、グラフから解く



**Tの作用線の式**

$$MN = r \text{ より, } ON = \sqrt{2}r$$

$$\therefore N(-\sqrt{2}, 0)$$

よって,

$$T \text{ の作用線の式: } y = x - \sqrt{2}r \quad \dots \textcircled{1}$$

**Rの作用線の式**

$$\text{傾き} = -\frac{N}{0.6N} = -\frac{5}{3} \text{ より,}$$

$$R \text{ の作用線の式: } y = -\frac{5}{3}x \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{ より, 作用線の交点 P の } x \text{ 座標は, } x - \sqrt{2}r = -\frac{5}{3}x \text{ を解いて, } x = -\frac{3\sqrt{2}}{8}r$$

$$\therefore OQ = \frac{3\sqrt{2}}{8}r$$

$$\therefore OG = \sqrt{2}OQ = \frac{3}{4}r$$

$$OG = \frac{l}{2} \text{ より, } l = 2OG = 2 \times \frac{3}{4}r = \frac{3}{2}r$$