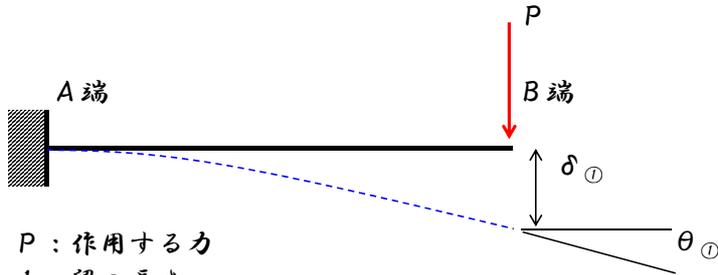


片持ち梁・単純支持梁などのモーメントや変位の算出

ここでは、最初に最も単純な形のモーメントなどを求め、順次、複雑な形のものを求めていきます。

<①片持ち梁の先端に力P>



P : 作用する力

l : 梁の長さ

E : 梁のヤング係数

I : 梁の断面2次モーメント

Q_1 : A端に作用するせん断力

M_1 : A端に作用するモーメント

δ_1 : B端の変位

θ_1 : B端の変形角

$$Q_1 = P$$

$$M_1 = P l$$

$$\delta_1 = \frac{P l^3}{3 E I}$$

$$\theta_1 = \frac{\delta_1}{l} \times \frac{3}{2} = \frac{P l^2}{2 E I}$$

※ δ の算出式は、与えられているものとしてください。

θ の算出で $3/2$ としている係数も与えられているものとしてください。

なぜ $3/2$ なのかは、梁の変形が3次曲線だから変位と勾配の関係でわかります。

※構造設計の理解に役立てれば幸いです。無断転載はしないでください。作成者：建築情報倶楽部。