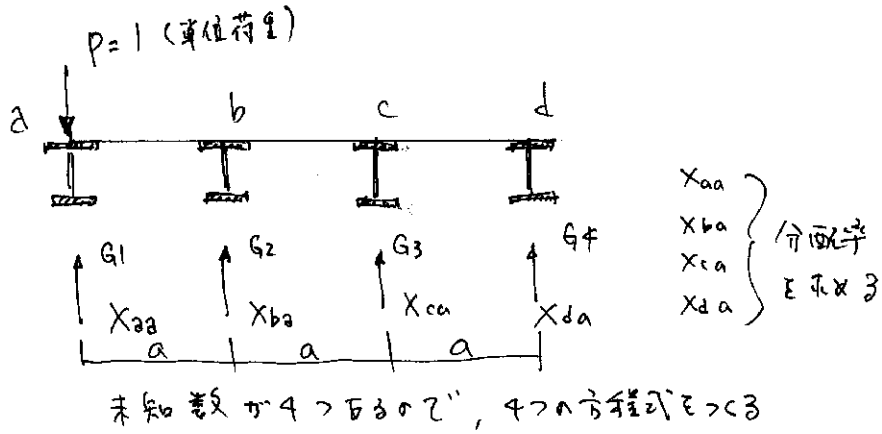
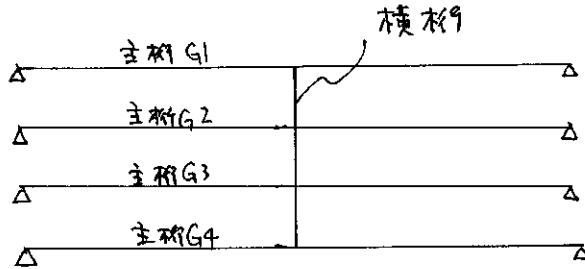


格子桁分配係数 算出方法

格子桁 分配係数の求め方

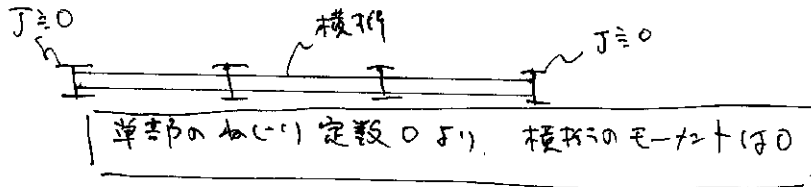
①



① 鉛直方向のつり合い

$$X_{aa} + X_{ba} + X_{ca} + X_{da} = 1 \quad \dots (1)$$

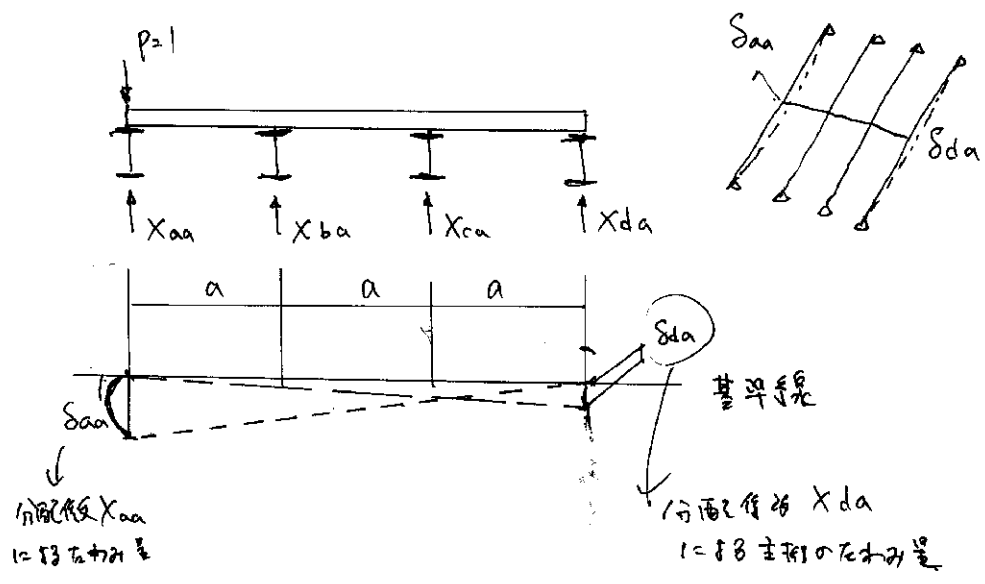
② I 桁の断面ねじり定数  $J = \frac{1}{3} \sum b^3$  である。  
(開口断面)  
 $t \approx 0$   $J \approx 0$  として計算する。



a 点を中心にモーメントのつり合いを考える

$$a \cdot X_{ba} + 2a \cdot X_{ca} + 3a \cdot X_{da} = 0 \quad \dots (2)$$

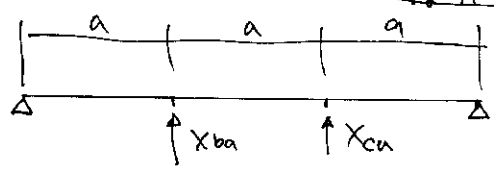
③ G<sub>2</sub>桁 (b) の主桁と横桁の釣り合いである。



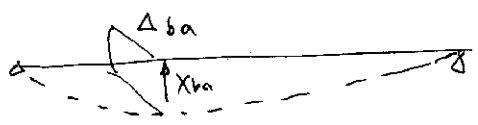
(主桁のたわみ量)

$$\frac{2a}{3a} \times S_{aa} + \frac{a}{3a} S_{da} = S_{ba} + \Delta_{ba} + \Delta_{ca} \dots (3)$$

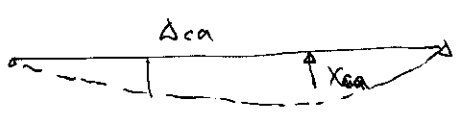
↑  
中桁のたわみ (主桁+横桁)  
↓  
外桁と床のたわみを等しく直線にある。



横桁のたわみ量



X<sub>ba</sub>によるb点のたわみ量



X<sub>ca</sub>によるb点のたわみ量

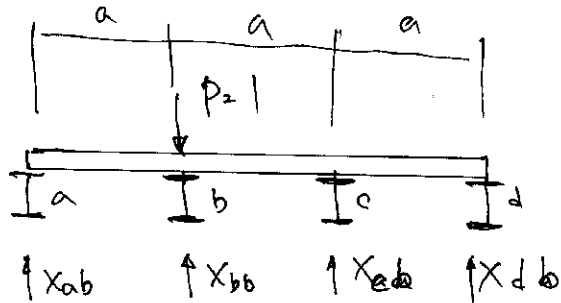
同様

④ G<sub>3</sub>桁 (c) の主桁と横桁の釣り合いである

$$\frac{a}{3a} S_{aa} + \frac{2a}{3a} S_{da} = S_{ca} + \Delta_{ca} + \Delta_{ba} \dots (4)$$

中桁の分配係数を求めよ

③



GI と同じ様に

① 鉛直の釣り合い

$$X_{ab} + X_{bb} + X_{cb} + X_{db} = 1 \quad \dots (1)$$

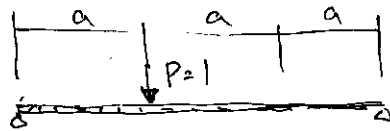
② 変位釣り合い (d 点を中心に)

$$3a \cdot X_{ab} + 2a \cdot X_{bb} + a \cdot X_{cb} = 2a \times 1 \quad \dots (2)$$

(単位荷重)

③ 外桁と梁との外桁の式に (P=1 の単位荷重)

を用いる



$\Delta_{P=1}$  (単位荷重による変位)

$$\frac{2a}{3a} \times \delta_{ab} + \frac{a}{3a} \delta_{db} + \Delta_{P=1} = \delta_{bb} + \Delta_{bb} + \Delta_{bc} \quad \dots (3)$$

c 点を中心に同じ様に求める。