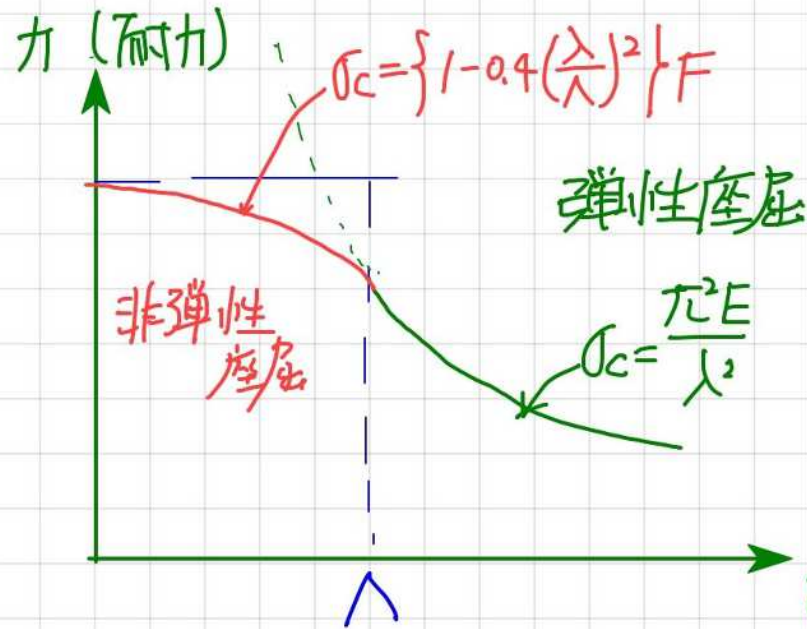
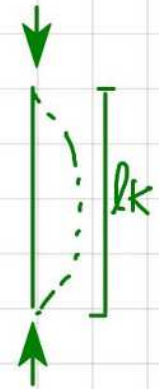


# No.1 限界細長比



加算問題  $\rho = \frac{\pi^2 EI}{lk^2}$

$E$ : ヤング係数  
 $I$ : 断面二次モーメント  
 $lk$ : 座屈長さ



$\lambda = \frac{lk}{i}$

$i = \sqrt{\frac{I}{A}}$

断面二次半径

$\lambda$ : 限界細長比

$\lambda = \sqrt{\frac{\pi^2 E}{0.6F}}$

$F235 \rightarrow \lambda = 120$   
 $F325 \rightarrow \lambda = 102$

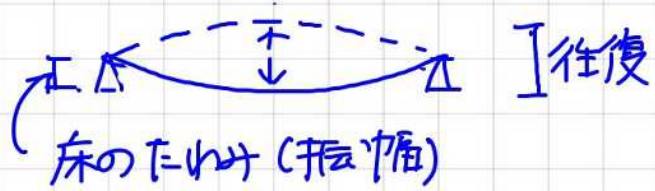
$\frac{\rho}{A} = \frac{\pi^2 E}{lk^2} \left( \frac{I}{A} \right) i^2$   
 $\sigma_c = \frac{\pi^2 E}{\lambda^2}$

弾性座屈: 材料の強度限界以下の力で座屈する

非弾性座屈: 材料の強度の限界に達したことで座屈する

# No.2 床の固有振動数

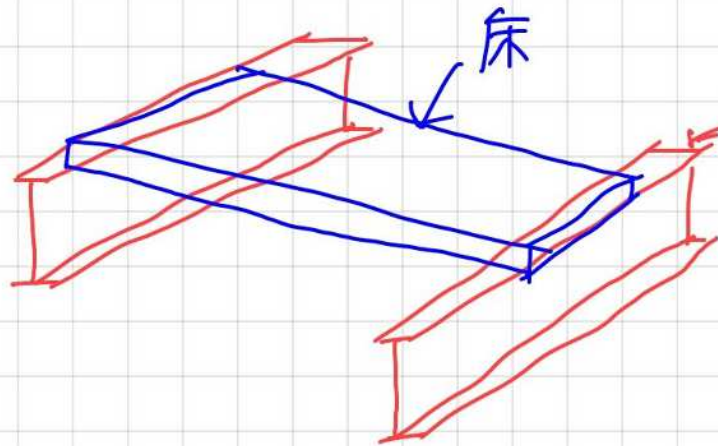
振動数：単位時間に起る往復運動の回数



多 → 振動数(高)

少 → " (低)

床のたわみ(大) (振幅)



梁のたわみ(大)

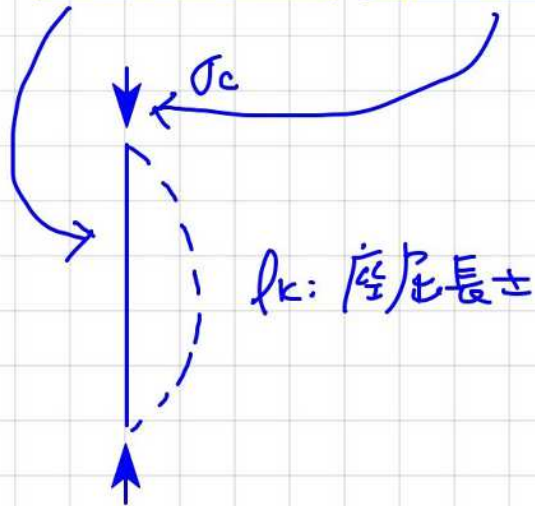
断面二次モーメント(小)

(部材の曲げにくさ)

↓  
曲がりやすい  
たわみやすい

# No.3 断面二次半径と

## 圧縮材の許容圧縮応力度との関係



どれだけのかに耐えられるか (耐力)  
(圧縮力)

$$\textcircled{1} \sigma_c = \frac{\pi^2 E}{\lambda^2} \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \lambda: \text{細長比} \Rightarrow \frac{l_k}{i} \textcircled{1}$$

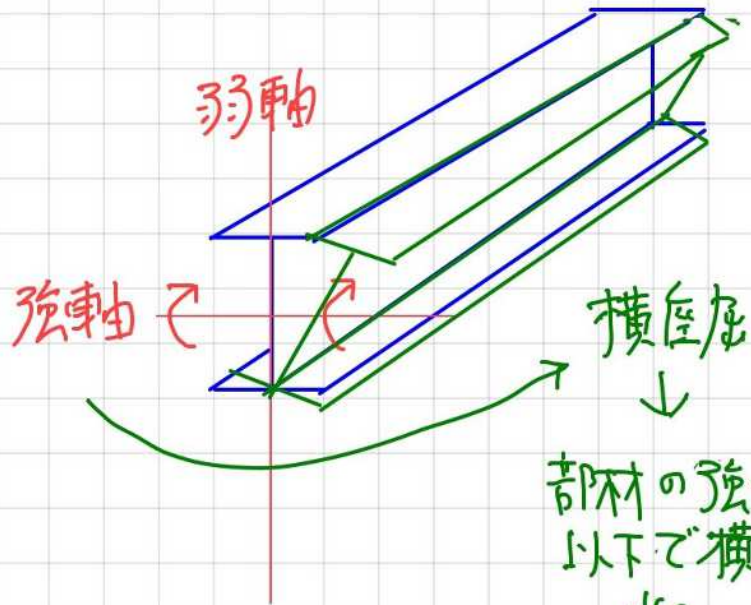
$$i: \text{断面二次半径} \Rightarrow \sqrt{\frac{I}{A}}$$

# No.4 曲げを受けるH形鋼の

弱軸  $\rightarrow$  許容曲げ応力度

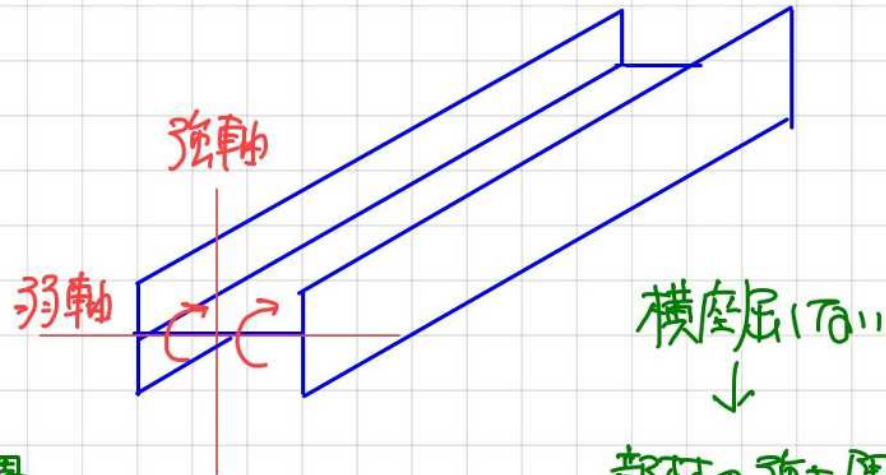


強軸 (曲げにくい)



部材の強さ限界  
以下で横座屈

許容曲げ応力度 < 許容引張応力度



部材の強さ限界  
でも横座屈はない

許容曲げ応力度 = 許容引張応力度