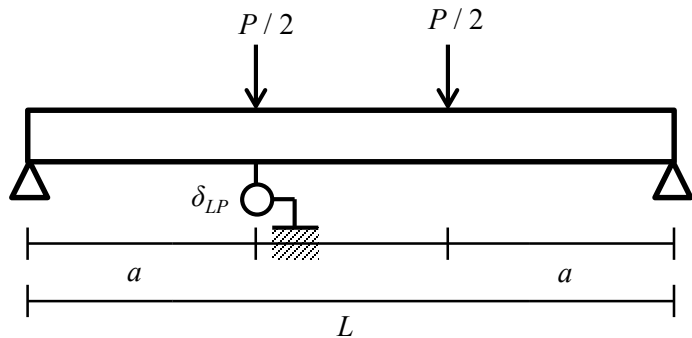


1. 曲げ試験



ヤング率（加力点直下のたわみから計算）

$$E_{L-a} = \frac{(3L - 4a)a^2 P}{12I\delta_{L-a}}$$

4. 曲げたわみ振動試験

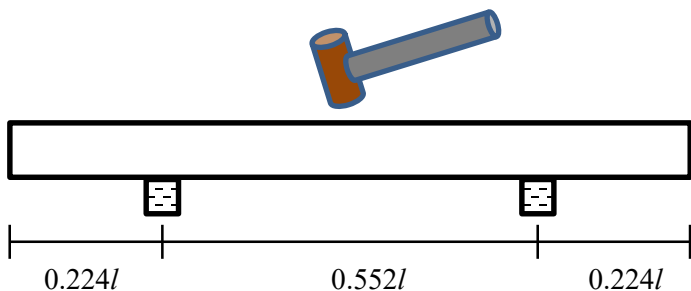


図1 曲げたわみ振動試験

$$E_{f_{rb}} = \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot f_r \cdot l^2}{i \cdot m_n^2} \right)^2 \cdot \rho$$

ここで、 f_r : 固有振動数(s^{-1}), l : 材長(m),
 ρ : 密度(kg/m^3), m_n : 定数(4.730)

i : 断面2次半径(m) ($\sqrt{\frac{I}{A}} = \frac{h}{\sqrt{12}}$)

表1 両端自由条件の m_n

	$n=1$	$n=2$	$n=3$
m_n	4.730	7.854	10.996

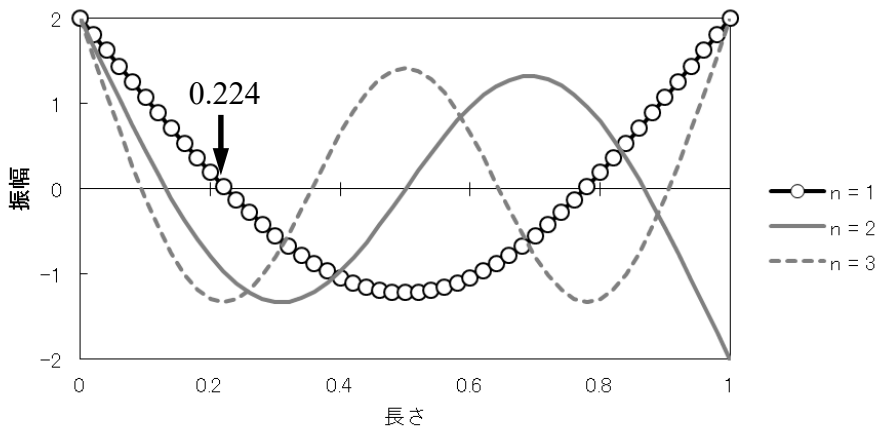
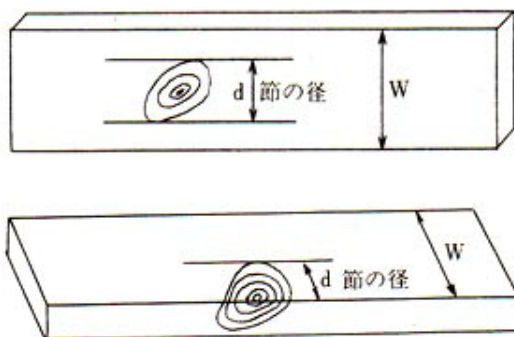


図2 曲げたわみ振動の振動モード

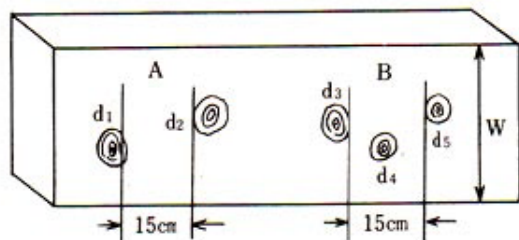
・節径比と集中節径比



$$\text{径比} : \frac{d}{W} \times 100(\%)$$

節がりょう線によって
きられている場合には、
そのりょう線と接線と
の距離を節径とする(節
の心がある材面)。

図1 節径と径比



$$\begin{aligned} & \text{Aの集中節径比} \\ & = \frac{d_1 + d_2}{W} \times 100(\%) \end{aligned}$$

Bも同様に計算し、AとBのいずれか大きい方を集中節径比とする。
構造用II(広い材面)では、材縁部と中央部に分けられている。

図2 集中節