

Errata

形の科学会誌、第30巻 第2号 2016, pp. 38-50に掲載の論文、
高木隆司：「内外圧力差による弾性円管の座屈」において、下記の3点、(1)～(3)の訂正がある。

(1) p.40 で、図 2.1、図 2.2 と、その下の「第 1 節で述べたように」で始まる段落の間に、下記の段落を挿入する。

ここで求めた力は常に円管の周方向に働いているので、この事情は、図 2.2 のように長さ πR_0 、奥行き W 、厚さ D の平板に両側から $WR_0 \Delta p$ の力がかかり、そのために $\pi \Delta R_0$ だけ縮む場合と同じである。このとき、縮む割合 $\Delta R_0 / R_0$ と力との関係は、ヤング率 E を用いて次式で与えられる。

$$\text{力} = WR_0 \Delta p = E \frac{\Delta R_0}{R_0} \cdot WD, \quad \text{したがって} \quad \Delta p = E \frac{\Delta R_0}{R_0} \cdot \frac{D}{R_0} . \quad (2.1)$$

なお、断面 AB 内に働く圧力は Δp よりはるかに強く、(2.1)の左の式で表した力を幅 WD で割ったものであり、 $E \cdot \Delta R_0 / R_0$ に等しい。

(2) p.46 で、(4.4)式を、次のような 2 行の式で置きかえる。

$$\begin{aligned} U_p &= \Delta p C \cdot \left[\frac{1}{2} \int_0^{\pi/2} (1 + a \cos 2s)(1 - 2a^2 \sin^2 2s - 2a^4 \sin^4 2s + \cdots) ds - \frac{\pi}{4} \right] \\ &= \Delta p C \cdot \int_0^{\pi/2} [-a^2 \sin^2 2s - a^4 \sin^4 2s + \cdots] ds \end{aligned} \quad (4.4)$$

(3) p.47 で、式(4.6)を次の式に置きかえる。

$$a^2 = x = -A/B = \frac{2(\Delta p C - 9)}{53 - 3\Delta p C} \quad (4.6)$$

(以上)