

10章 基本問題正解

2003年1月2日作成

2003年1月2日最終修正

萩原芳彦

問題10・1・1

- (a) -32MPa 、 P/A (b) いずれも 80Nm 、 Pe
(c) 最大曲げ応力： 102MPa 、最小曲げ応力： -102MPa
(d) 最大垂直応力： 70MPa 、 $(-32+102)$ 最小垂直応力： -134MPa 、 $(-32-102)$

問題10・1・2

- (a) ~ (c) p.160 参照

問題10・1・3

30kN 、式(10・2)

問題10・2・1

- (a) 4.0kN 、式(10・12) (b) 12.7MPa 、式(10・19)
(c) 5.0mm 、式(4・12) (d) 400 、式(10・20)
(e) 15.9kN 、式(10・15) (f) 50.8MPa 、式(10・19)
(g) 座屈応力は降伏応力 250MPa に比べて十分小さいのでオイラーの座屈荷重は意味を持つ。すなわち、この場合の条件では負荷荷重が増加すると柱が圧縮降伏する前に座屈を起こす。