

【H.22 国家Ⅰ種理工Ⅰ（現国家総合職工学） No.14】

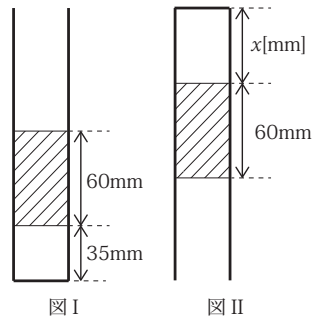
一端が閉じられた、まっすぐで断面が一様なガラス管に水銀を入れて空気を封じた。

まず常温の大気中でこのガラス管を図Ⅰのように、閉じた端が下になるように鉛直に立てたところ、水銀柱の長さは60mm、封じられた空気柱の長さは35mmになった。

次に、このガラス管を図Ⅱのように、閉じた端が上になるように鉛直に立てたところ、水銀柱の長さは60mm、封じられた空気柱の長さは x [mm]になった。 x はおおよそいくらか。

ただし、ガラス管内の空気柱の温度は一定であるものとし、大気圧は760mmHgとする。

なお、760mmHgとは、高さ760mmの水銀柱の底面における圧力である。



図Ⅰ

図Ⅱ

- 1 35mm 2 41mm 3 47mm 4 53mm 5 59mm