

- 1 「定格電圧 15 V、1.5 級の電圧計」と「定格電圧 150 V、0.5 級の電圧計」で 10 V の電圧を測定した。誤差が小さいのはどちらですか、理由を添えて答えなさい。

講義資料 1(p.52) より、指示計器の正確さによる分類は、表 1 となる。

表 1 指示計器の正確さによる分類

階級	許容誤差	主な用途
0.2 級	$\pm 0.2\%$	標準機 (副)
0.5 級	$\pm 0.5\%$	精密測定
1.0 級	$\pm 1.0\%$	普通の測定
1.5 級	$\pm 1.5\%$	工業用の普通の測定
2.5 級	$\pm 2.5\%$	正確さに重きを置かない測定

したがって、「定格電圧 15 V、1.5 級の電圧計」の最大許容誤差  $\delta_1$  は、

$$\delta_1 = 15 \times 0.015 = 0.225 \text{ V} \quad (1)$$

となり、「定格電圧 150 V、0.5 級の電圧計」の最大許容誤差  $\delta_2$  は、

$$\delta_2 = 150 \times 0.005 = 0.65 \text{ V} \quad (2)$$

となる。したがって、 $\delta_1 < \delta_2$  となるため、誤差が小さいのは「定格電圧 15 V、1.5 級の電圧計」となる。