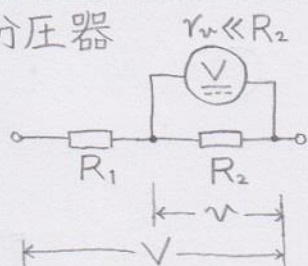


85. 倍率器と分流器

分圧器



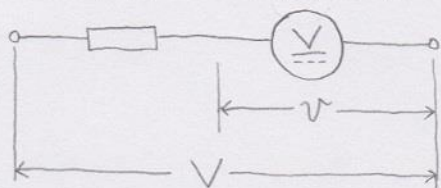
$$v = \frac{R_2}{R_1 + R_2} V$$

$$m = \frac{V}{v} = \frac{R_1 + R_2}{R_2}$$

倍率器

電圧計

(内部抵抗 r_v)



$$I = \frac{V}{R_m + r_v} = \frac{v}{r_v}$$

$$\text{倍率 } m = \frac{V}{v} = \frac{R_m + r_v}{r_v}$$

$$m r_v = R_m + r_v$$

$$\text{倍率器 } R_m = (m - 1) r_v$$

電圧計の測定範囲
を超える電圧を測
る時、抵抗を電圧計
と直列に接続する

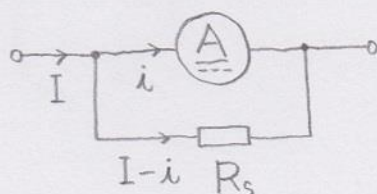
この抵抗を
倍率器という

確かに倍率器を使えば、
測定可能範囲が拡大するわね

おお、

電流計

(内部抵抗 r_a)



分流器

$$i r_a = (I - i) R_s$$

$$i (r_a + R_s) = I R_s$$

$$\text{倍率 } n = \frac{I}{i} = \frac{r_a + R_s}{R_s}$$

$$n R_s = r_a + R_s$$

$$(n - 1) R_s = r_a$$

$$\text{分流器 } R_s = \frac{r_a}{n - 1}$$

もう一つ、電流計の
測定範囲を超える
電流を測る場合に
は、抵抗を電流計と
並列に接続する

この抵抗を
分流器という

これなら、電流計
に許容電流以上の
の電流が流れるの
を防ぎつつ、測定
ができるわ