

## レポート 第1回

## &lt;第1問&gt;

$$V_1 = 89[\text{V}] \quad V_2 = 87[\text{V}] \quad V_3 = 4[\text{V}]$$

$$R_1 = 6[\text{k}\Omega] \quad R_2 = 4[\text{k}\Omega] \quad R_3 = 3[\text{k}\Omega]$$

である。

 $I_1, I_2, I_3$  をそれぞれ図のために設定する。

経路①, ② にキルヒホッフを適用する。

## ① 経路①

$$V_1 - R_1 I_1 - R_3 I_3 + V_3 = 0$$

$$89 - 6I_1 - 3I_3 + 4 = 0 \quad \dots (1)$$

## ② 経路②

$$-V_3 + R_3 I_3 - R_2 I_2 - V_2 = 0$$

$$-4 + 3I_3 - 4I_2 - 87 = 0 \quad \dots (2)$$

## ③ 点Pにおけるキルヒホッフの電流則

$$I_1 - I_2 - I_3 = 0 \quad \dots (3)$$

$$(1)(2)(3) \text{ より } \begin{cases} 93 - 6(I_2 + I_3) - 3I_3 = 0 \\ -91 + 3I_3 - 4I_2 = 0 \end{cases}$$

$$4I_2 + 6I_3 = 62$$

$$+ \quad -4I_2 + 3I_3 = 91$$

$$9I_3 = 153$$

$$I_3 = 17$$

$$\text{よって } \underline{I_3 = 17 [\text{mA}]}$$

## &lt;第2問&gt;

$$V_{in} = IR + V \text{ より } I = \frac{V_{in} - V}{R}$$

$$V_{in} = 4.5[\text{V}], \quad R = 130\Omega = 0.13\text{k}\Omega$$

$$\text{ただし } I = 34.6 - \frac{V}{0.13} [\text{mA}] \text{ とする。 } I[\text{mA}]$$

負荷線をも右の図3に示す。

図3の動作点を、

$$\text{求める } \underline{I = 18 [\text{mA}]} \text{ とする。}$$

