

## ミルマンの定理を使用した解法

Ⓣ 電流源 (内部インピーダンス $\infty$ )



ここで 
$$I = \frac{E_1}{R_1} + \frac{E_2}{R_2}$$

は電源  $E_1$   $E_2$  の内部抵抗=0 (つまり短絡させる) の場合の合成インピーダンス

$$\frac{1}{r} = \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_1}$$

$r$  の両端の電圧  $V_{ab} = I \cdot r$

$V_{ab}$  を用いて各電流  $I_1$   $I_2$   $I_3$  が計算できる。

$$I_3 = \frac{V_{ab}}{R_3}$$

実際に数値を入れて計算する

$$I = \frac{11}{1} + \frac{11}{2} = \frac{33}{2} \quad \text{A}$$

$$\frac{1}{r} = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{11}{6} \quad r = \frac{6}{11} \quad \text{オーム}$$

$$\text{従って } V_{ab} = I \cdot r = \frac{33}{2} * \frac{6}{11} = 9 \quad \text{V}$$

$$I_3 = \frac{9}{3} = 3 \quad \text{A}$$