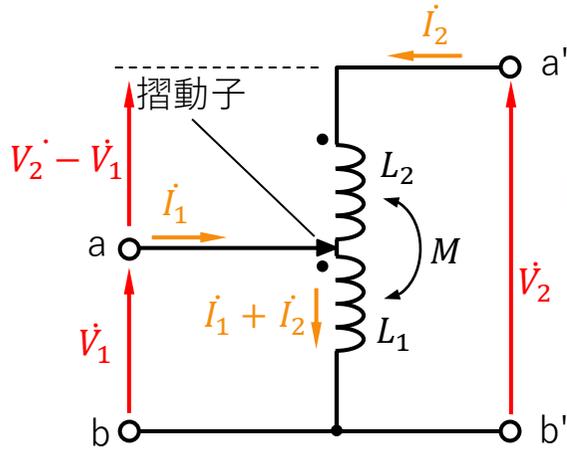


相互インダクタンス (9) 《電圧調整器》

自己インダクタンス L_1, L_2 [H]

相互インダクタンス M [H]

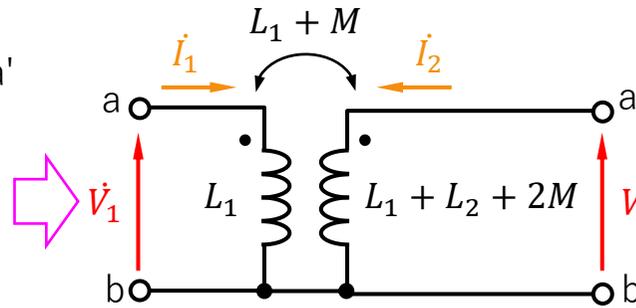
①②より等価変換



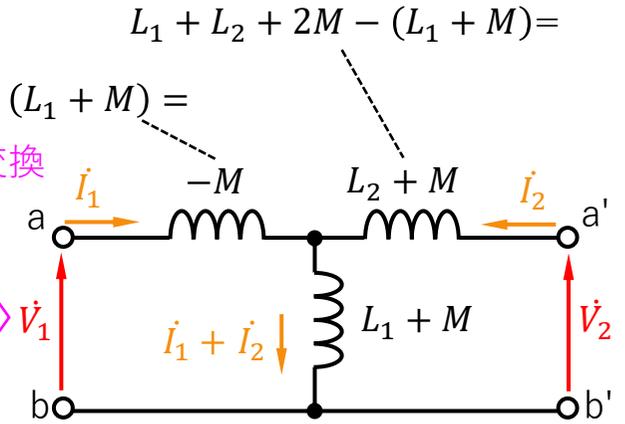
$$\begin{aligned} \dot{V}_1 &= j\omega L_1(I_1 + I_2) + j\omega M I_2 \\ &= j\omega L_1 I_1 + j\omega(L_1 + M)I_2 \quad \dots \textcircled{1} \end{aligned}$$

$$\dot{V}_2 - \dot{V}_1 = j\omega L_2 I_2 + j\omega M(I_1 + I_2)$$

$$\begin{aligned} \dot{V}_2 &= j\omega L_2 I_2 + j\omega M(I_1 + I_2) + \dot{V}_1 \quad \leftarrow \textcircled{1} \text{を代入} \\ &= j\omega(L_1 + L_2 + 2M)I_2 + j\omega(L_1 + M)I_1 \quad \dots \textcircled{2} \end{aligned}$$



V-Y変換



$$L_1 - (L_1 + M) =$$

$$L_1 + L_2 + 2M - (L_1 + M) =$$

元の回路から
相互インダクタンスを
自己インダクタンスに
変換した回路

