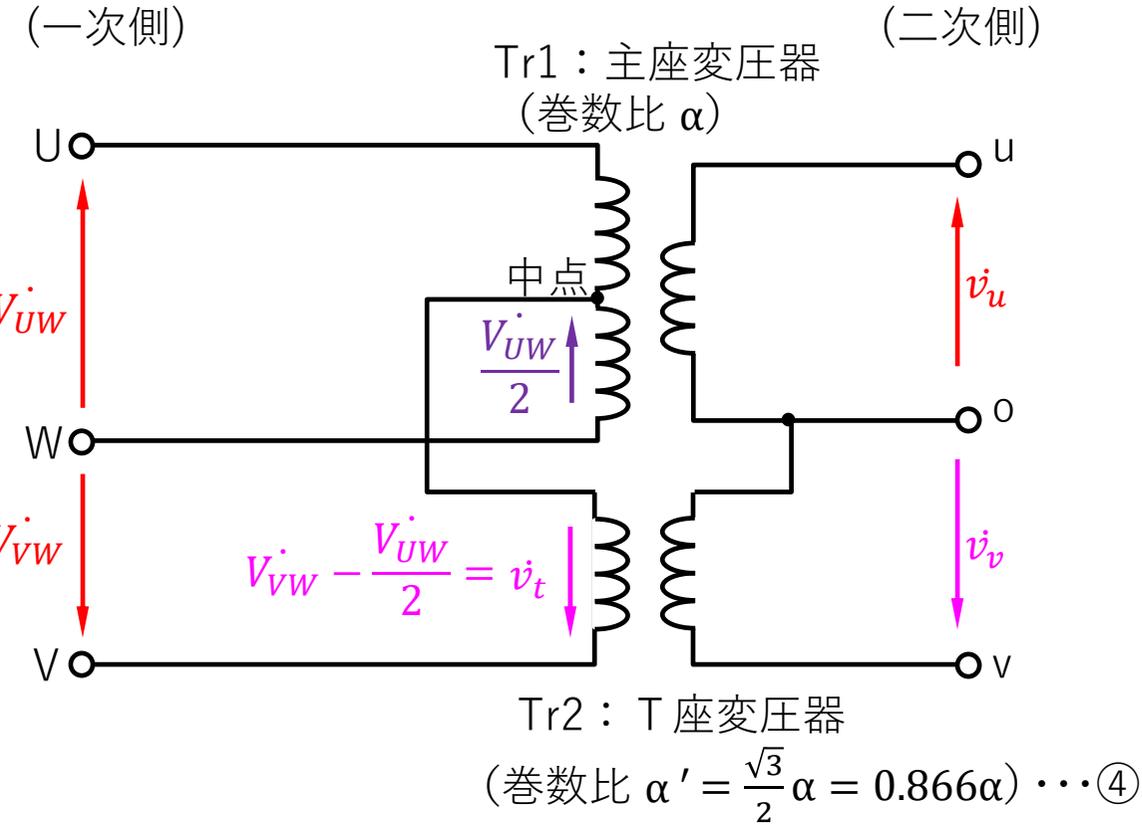


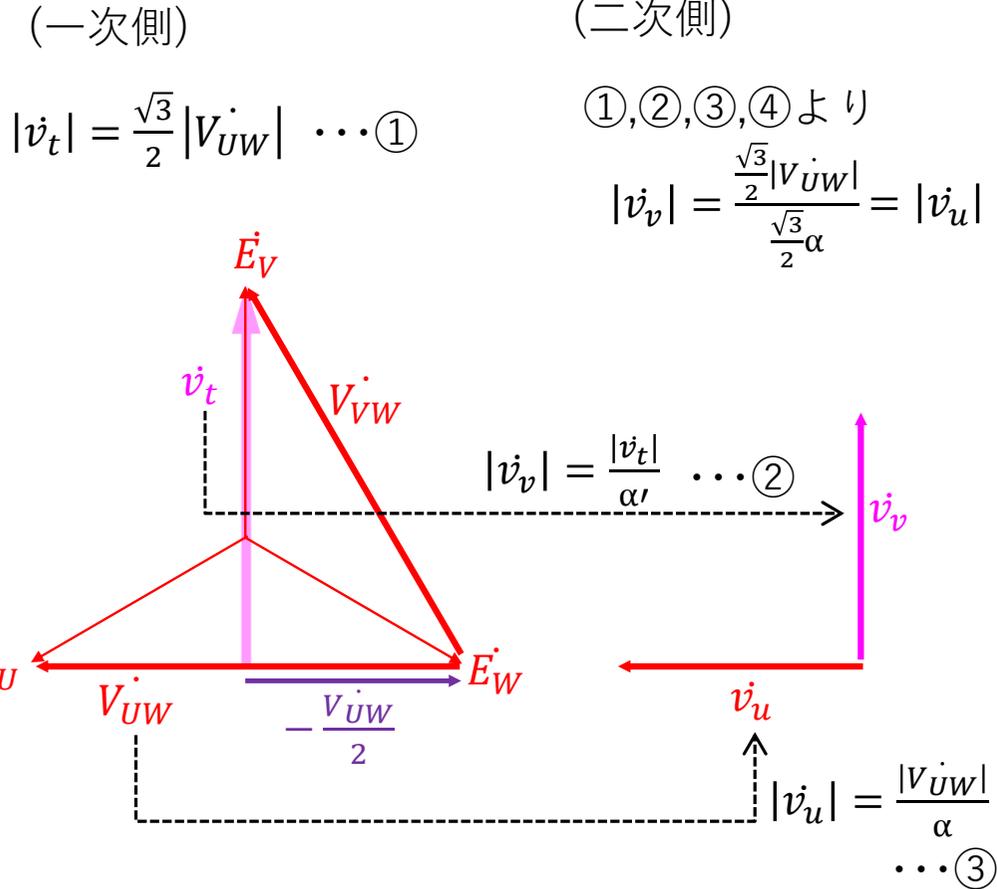
変圧器 (10) 《スコット変圧器：電圧ベクトル図》

■スコット変圧器

三相交流 ⇒ 単相交流 × 2 回路に変換する。

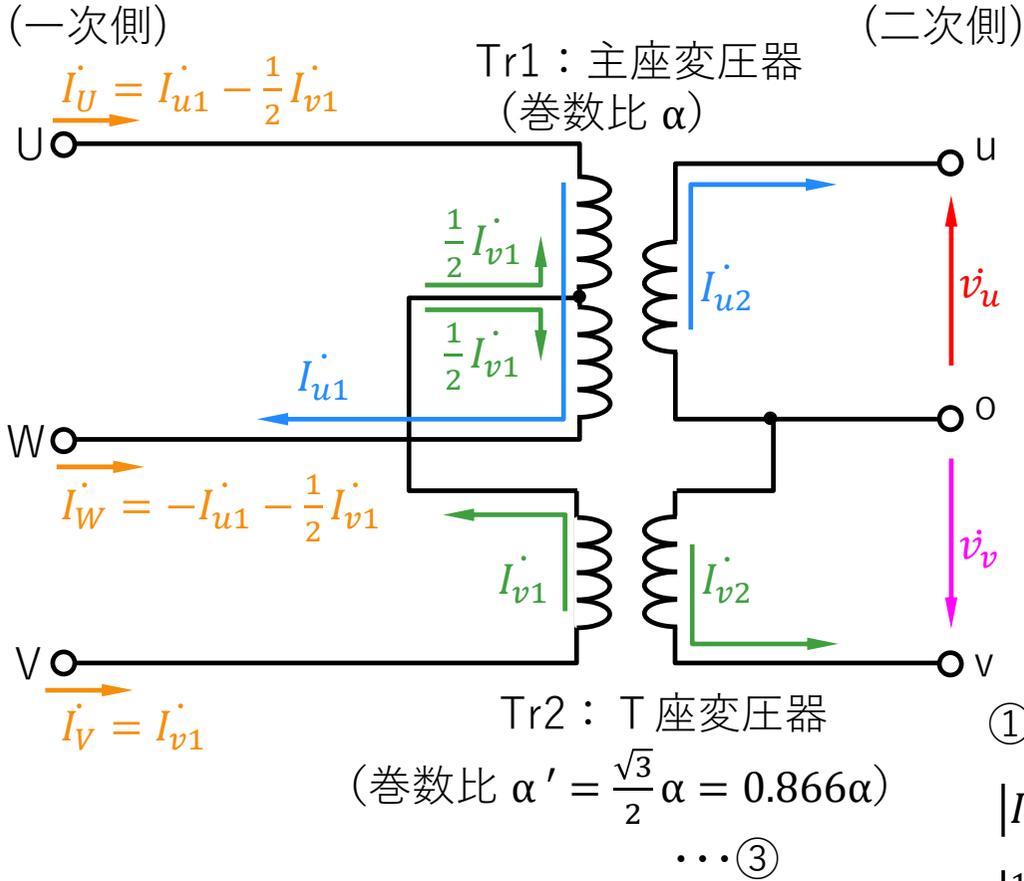


電圧の大きさが同じで 90° の位相差のある単相交流回路となる。



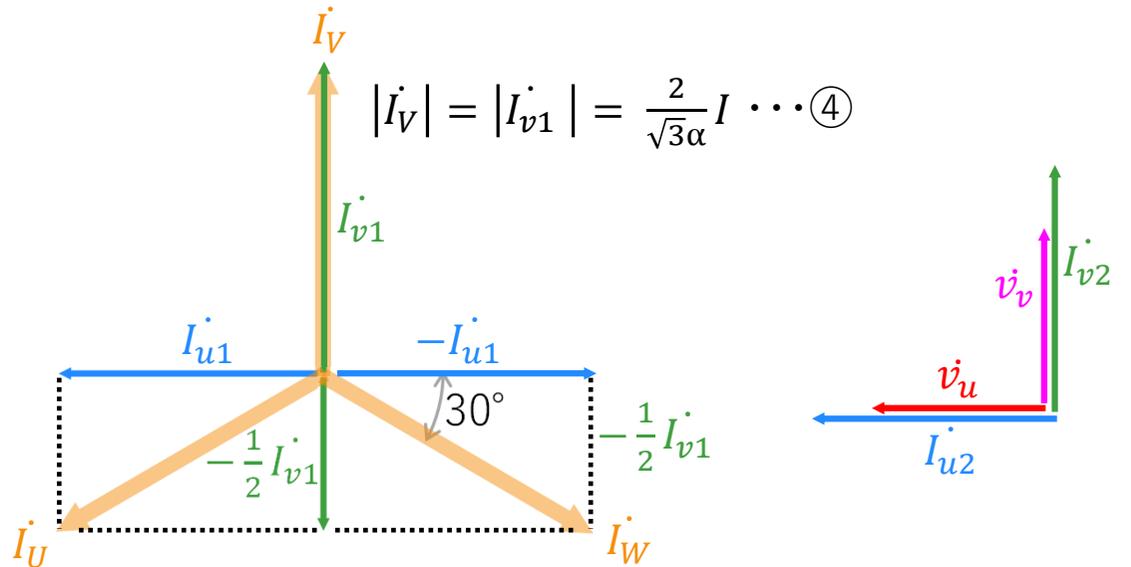
変圧器 (10) 《スコット変圧器：電流ベクトル図》

単相負荷の2回路の大きさが同じであれば
一次側が三相平衡電流となる。



$$|I_{u2}| = |I_{v2}| = I \text{ の場合 } \begin{cases} |I_{u1}| = \frac{1}{\alpha} I \quad \dots \textcircled{1} \\ |I_{v1}| = \frac{1}{\alpha'} I = \frac{2}{\sqrt{3}\alpha} I \quad \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

(一次側) (二次側)



①, ②, ③, ④ より

$$|I_U| = |I_W| = \sqrt{|I_{u1}|^2 + \left|\frac{1}{2}I_{v1}\right|^2} = \sqrt{\frac{1}{\alpha^2} I^2 + \frac{1}{3\alpha^2} I^2} = \frac{2}{\sqrt{3}\alpha} I = |I_V|$$

$$\left|\frac{1}{2}I_{v1}\right| : |I_U| : |I_{u1}| = \frac{1}{\sqrt{3}\alpha} I : \frac{2}{\sqrt{3}\alpha} I : \frac{1}{\alpha} I = 1 : 2 : \sqrt{3}$$