

第7回 3相交流やめればどう？ (3)

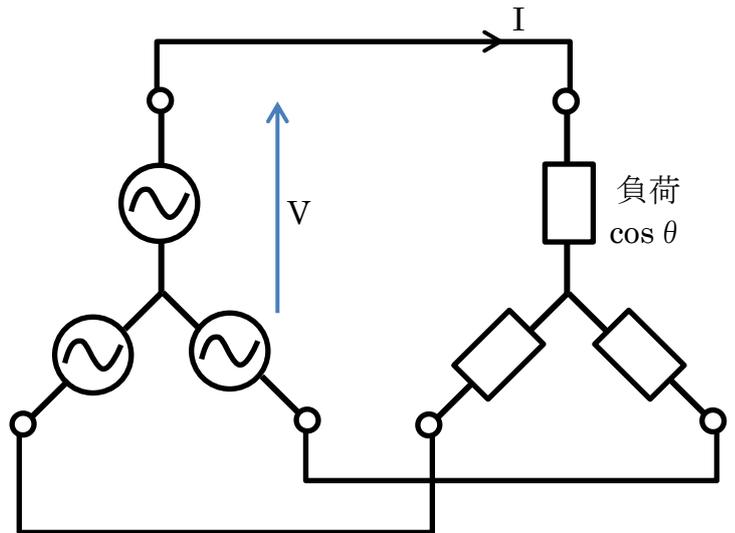
第6回の1の電線1本あたりの送電電力が大きい。ことを示しておきましょう。

- ・ 3相3線式の場合 (中性線がない、よくみるもの)

$$P_3 = \sqrt{3} V I \cos \theta$$

3本なので1本あたり

$$\frac{P_3}{3} = \frac{\sqrt{3} V I \cos \theta}{3} \quad \text{--- ①}$$

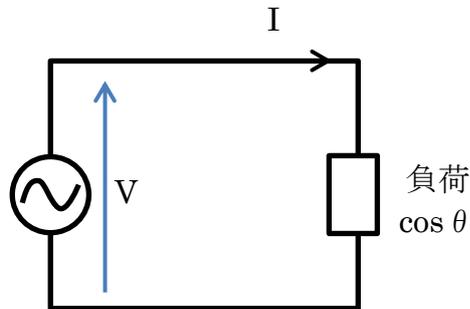


- ・ 単相2線式の場合 (家庭のふつうの100Vのものなど)

$$P_1 = V I \cos \theta$$

2本なので1本あたり

$$\frac{P_1}{2} = \frac{V I \cos \theta}{2} \quad \text{--- ②}$$



- ・ まとめ

$$\text{①} \div \text{②} \quad \frac{\frac{\sqrt{3}}{3}}{\frac{1}{2}} = \frac{2\sqrt{3}}{3} = 1.155$$

⇒ 3相3線式は、1本あたり15%多い電力を送れる！

