

電験革命

機械編 誘導機





C.E.E.F

Chief Electric Engineers Federation

電気主任技術者連盟

第0章 イントロ

1. 並行運転の条件
2. 等価回路からの計算
3. %インピーダンス



第1章

並行運転の条件



並行運転をする理由→単純に1台当たりの負担が減る！

やる条件

極性が一致→位相が180度ずれるとヤバい

巻数比が等しい→2つの変圧器の電圧を同じにする

2つの変圧器の電圧降下を同じにする→2つの電圧を同じにする

3相変圧器→相回転・角変位を合わせる（位相がずれる→短絡）

とにかくアンバランス
な電圧配置
にしない

第2章

等価回路からの計算

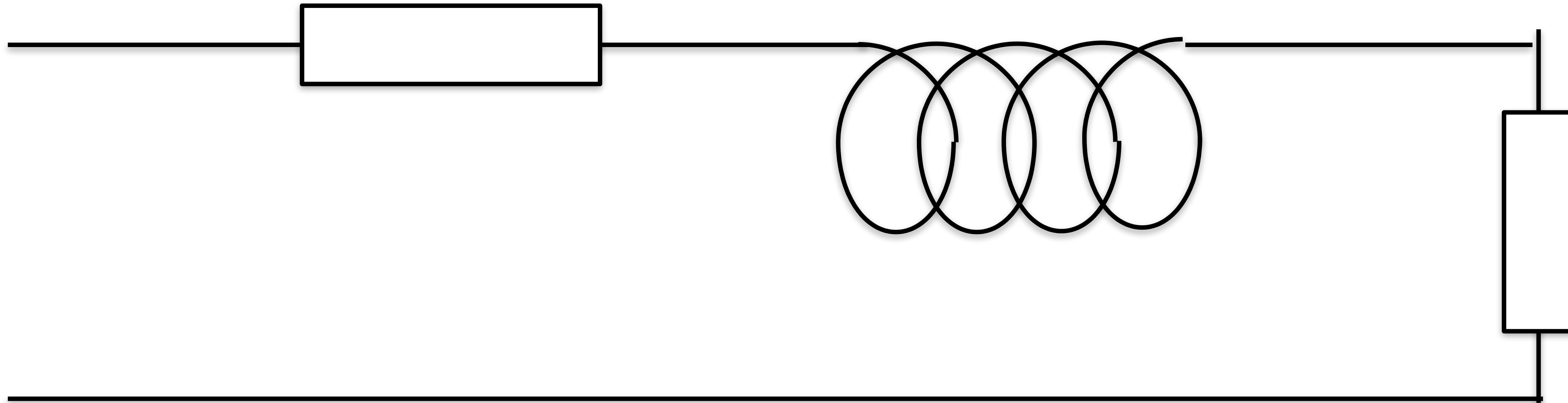


とにかく等価回路は電氣的な考察には必須

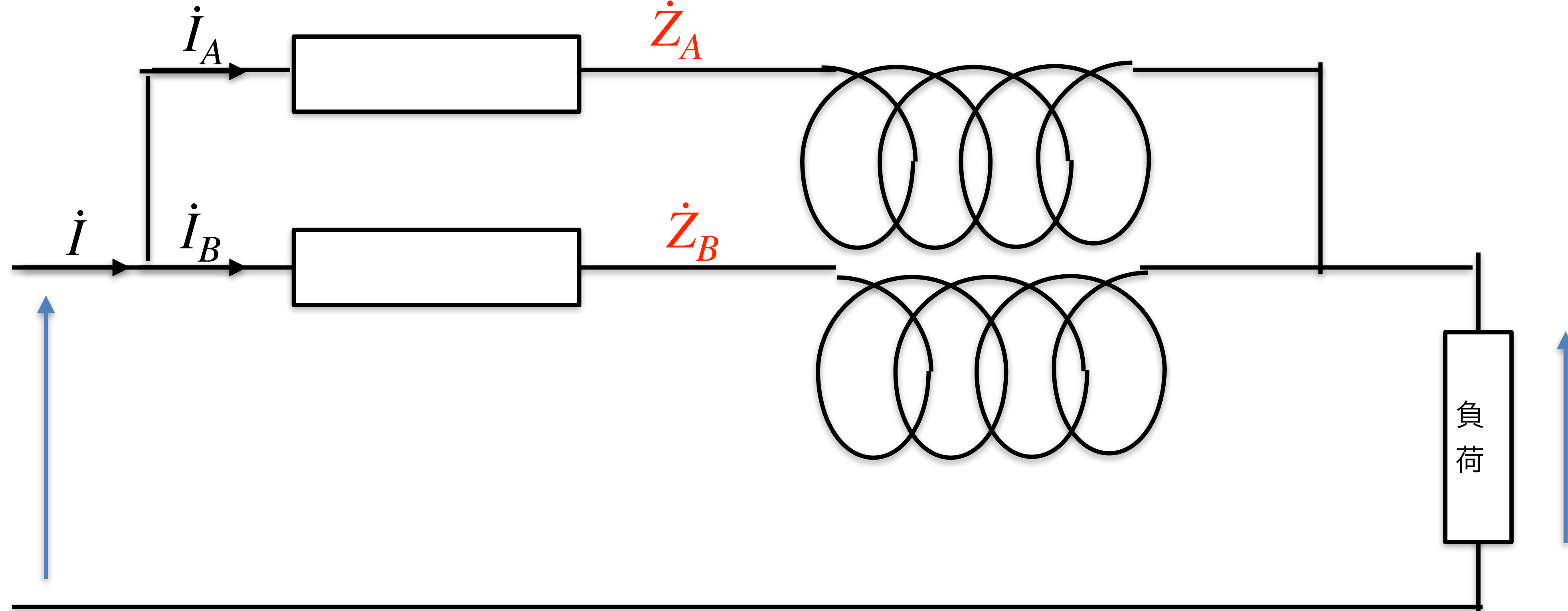


機械

8



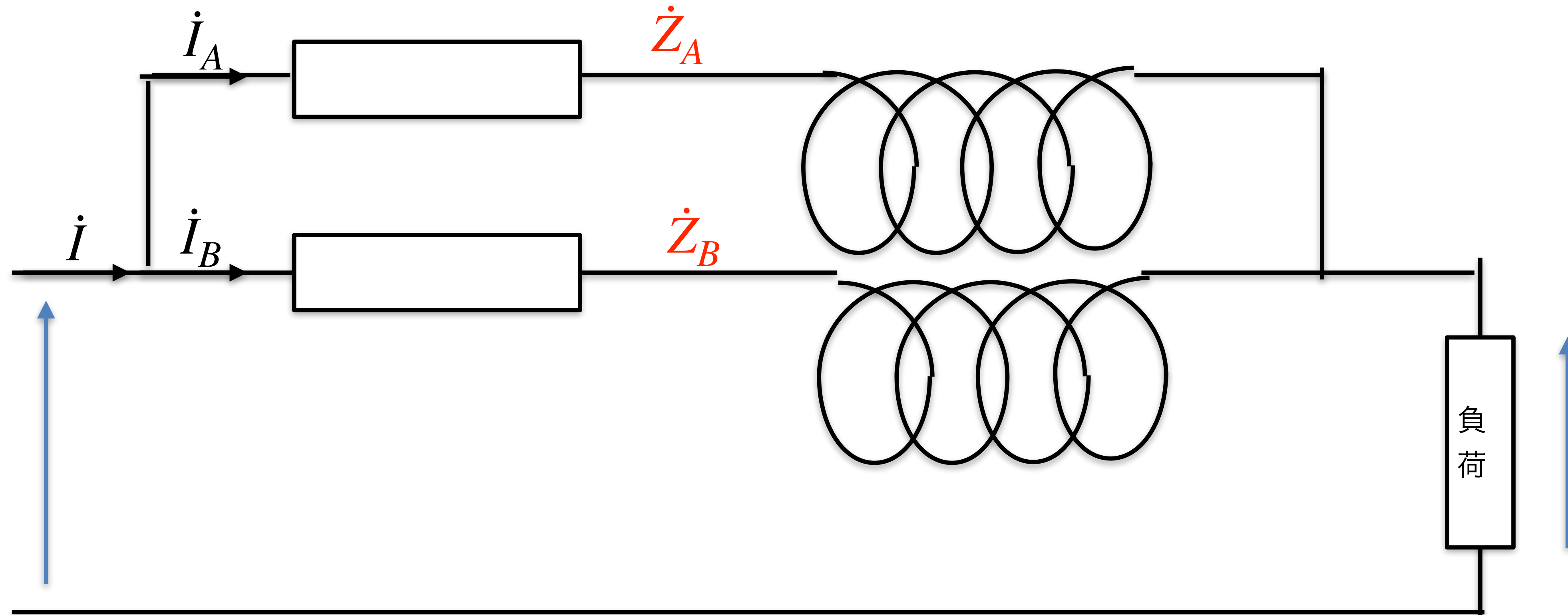
とにかく等価回路は電氣的な考察には必須



$$\dot{I}_A = \frac{\dot{Z}_B}{\dot{Z}_A + \dot{Z}_B} \dot{I}$$

$$\dot{I}_B = \frac{\dot{Z}_A}{\dot{Z}_A + \dot{Z}_B} \dot{I}$$

とにかく等価回路は電氣的な考察には必須



$$P_A = \frac{Z_B}{Z_A + Z_B} P$$

$$P_B = \frac{Z_A}{Z_A + Z_B} P$$

電力も同じ 電源電圧は等しいから

第3章

%インピーダンスでの応用



$$\% Z = \frac{ZI}{V_n} \times 100[\%] = \frac{ZV_n I}{V_n^2} \times 100[\%] = \frac{ZP_n}{V_n^2} \times 100[\%]$$

このように、電源電圧が等しいということを考えた場合は、%Zは電力とZに比例する

%基準電力変化後のインピーダンス = (変化後の基準電力/変化前の基準電力) 変化前の%インピーダンス

基準容量を統一すれば、 $I_A = \frac{\% Z_B}{\% Z_A + \% Z_B} I$

復習



1. 並行運転の条件: 位相と電圧を揃える

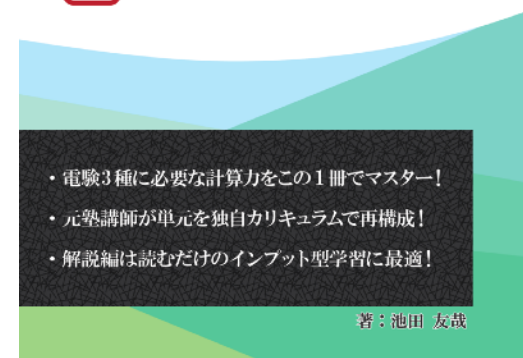
2. 等価回路での計算→分流の式

3. %インピーダンスの応用→基準容量さえ合わせればインピーダンスばかり考えていい



最後までご視聴
ありがとうございました

た！
基礎から始める
電験3種
書き込み式
最強
計算ドリル



電験3種用

書き込み式最強計算ドリル

Amazonで販売中！！

Twitterもやってま

す！



@arairuca

チャンネル登録



↑
チャンネル登録

次回もお楽しみに