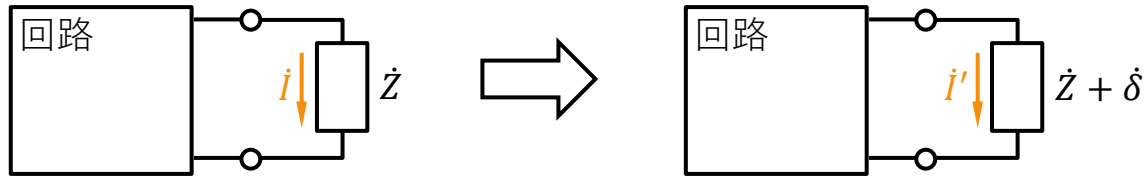


補償の定理

回路中のインピーダンス Z が、 $Z + \delta$ に変化したとき、



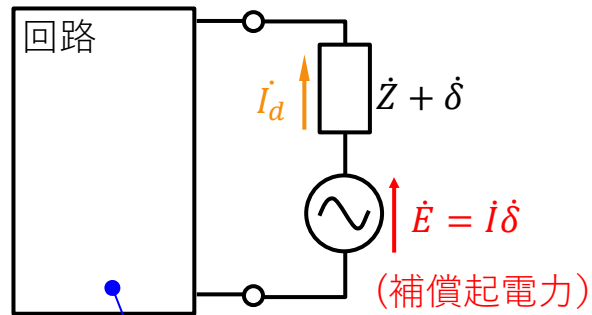
元の回路の電流： i

δ 変化したときの電流： i'

元の回路電流から変化した分： i_d

$$i' = i + i_d$$

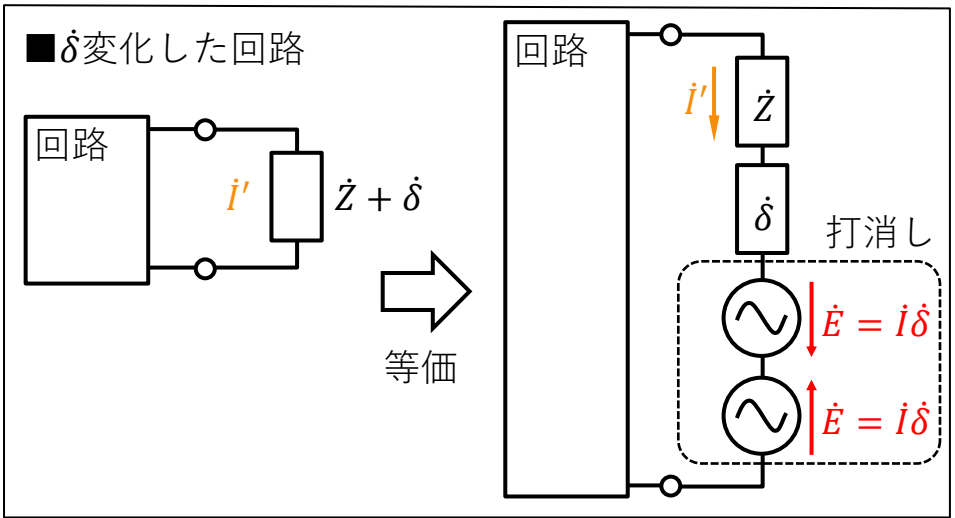
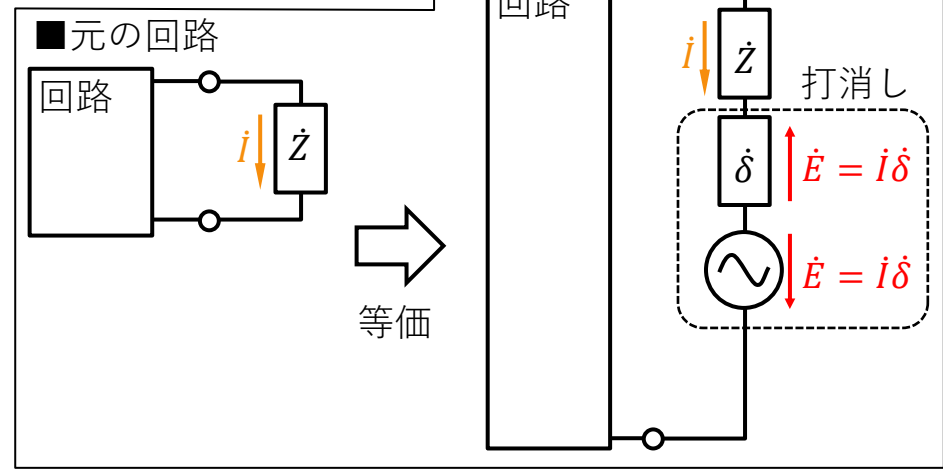
回路内の全ての電源を除去し、電流 i と逆方向に、大きさ $i\delta$ の起電力 E を、 $Z + \delta$ に対して直列に接続したときに流れる電流 i_d が、元の回路電流 i から変化した大きさとなる。



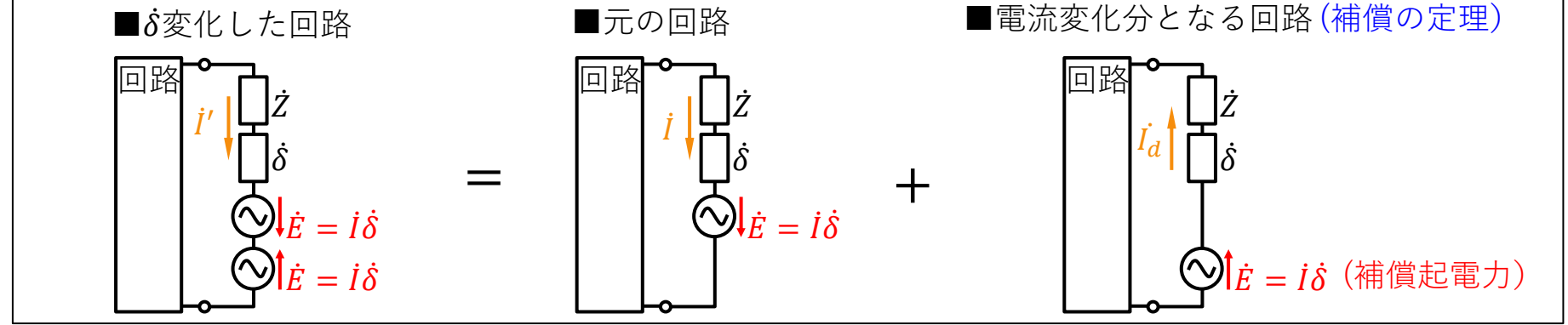
回路中のある素子の大きさが変化したときに
どの程度、回路に影響があるのか調べるときに有効

回路内の電流源は開放、電圧源は短絡する。

補償の定理の意味



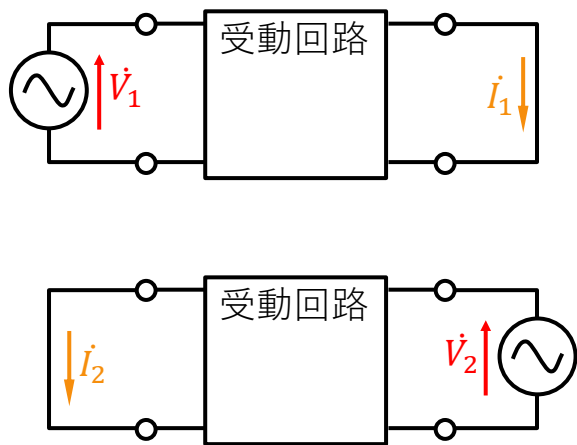
重ね合わせの原理より $i' = i + i_d$



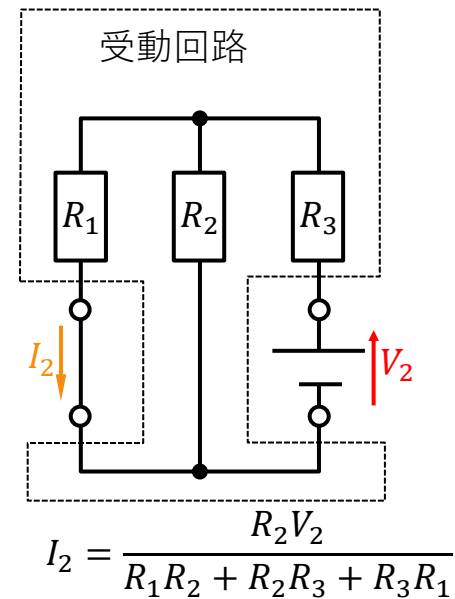
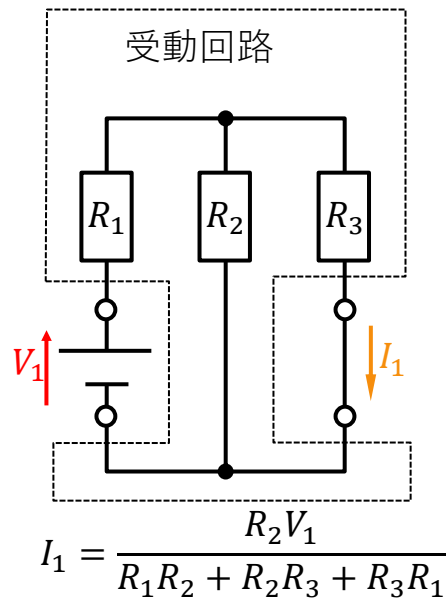
相反定理 (可逆定理)

$V_1 : V_2 = I_1 : I_2$ が成立する。

($V_1 = V_2$ ならば、 $I_1 = I_2$)



受動回路：電源を含まない回路



$$I_1 : I_2 = \frac{R_2 V_1}{R_1 R_2 + R_2 R_3 + R_3 R_1} : \frac{R_2 V_2}{R_1 R_2 + R_2 R_3 + R_3 R_1} = V_1 : V_2$$

($V_1 = V_2$ ならば、 $I_1 = I_2$)