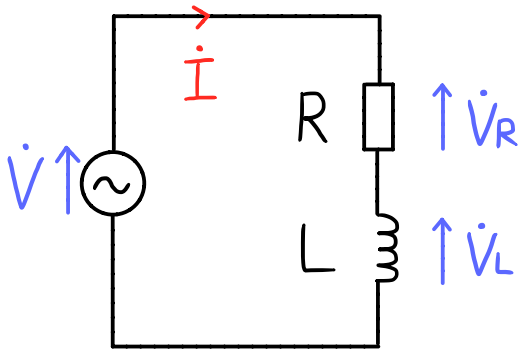


# 単相交流回路

## RL直列回路



$$\begin{aligned} \dot{V} &= \dot{V}_R + \dot{V}_L \\ &= \dot{I}(R + j\omega L) [V] \end{aligned}$$

$$\dot{Z}\dot{I} = \dot{I}(R + j\omega L)$$

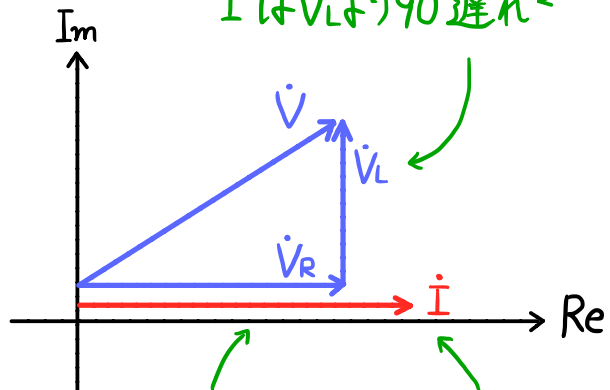
消去  
インピーダンス

$$\therefore \dot{Z} = R + j\omega L [\Omega]$$

インピーダンスとの関係

$\dot{V}_L$ は $\dot{I}$ より $90^\circ$ 進み  
 $\dot{I}$ は $\dot{V}_L$ より $90^\circ$ 遅れ

意味は同じ

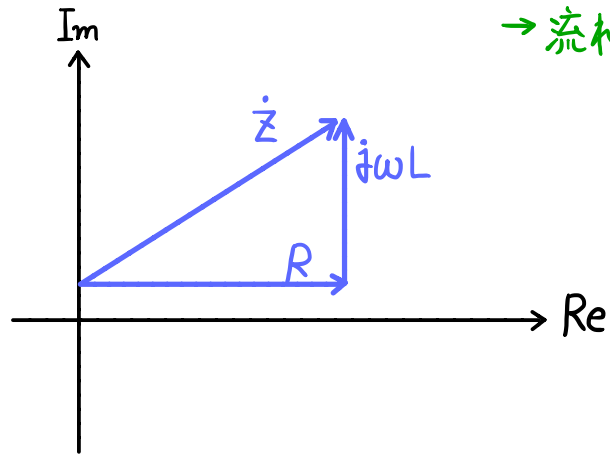


$\dot{V}_R$ は $\dot{I}$ と同相

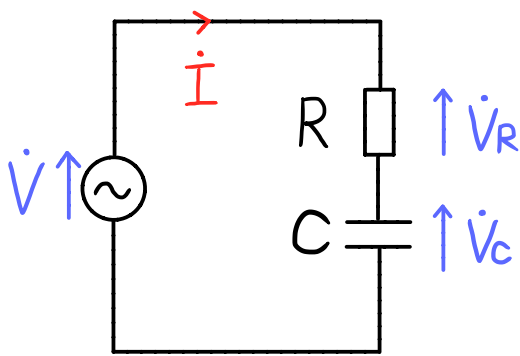
基準ベクトルは

$R$ と $L$ に共通するもの

→ 流れる電流が同じ



## RC直列回路



$$\begin{aligned} \dot{V} &= \dot{V}_R + \dot{V}_C \\ &= \dot{I}(R - j\frac{1}{\omega C}) [V] \end{aligned}$$

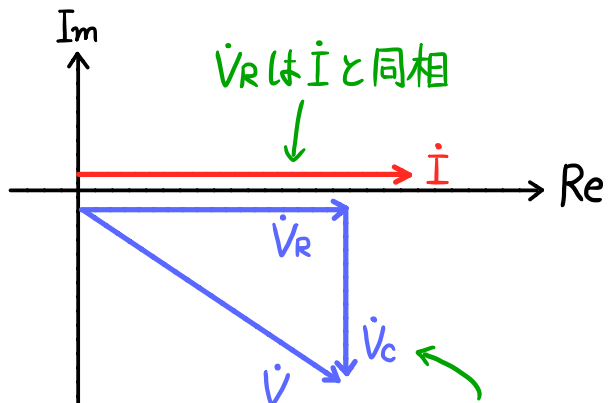
$$\dot{Z}\dot{I} = \dot{I}(R - j\frac{1}{\omega C})$$

消去  
インピーダンス

$$\therefore \dot{Z} = R - j\frac{1}{\omega C} [\Omega]$$

インピーダンスとの関係

$\dot{V}_R$ は $\dot{I}$ と同相



$\dot{V}_C$ は $\dot{I}$ より $90^\circ$ 遅れ  
 $\dot{I}$ は $\dot{V}_C$ より $90^\circ$ 進み

意味は同じ

