

## 交流回路のインピーダンス

$R=30\ \Omega$ ,  $L=0.15\text{H}$ ,  $C=25\ \mu\text{F}$  の RLC 直列回路に角周波数  $\omega=4.0 \times 10^2\ \text{rad/s}$ , 実効値  $V_e=10\ \text{V}$  の交流電圧を加えた。抵抗  $R$  以外の抵抗は  $0$  として以下の間に答えよ。

- (1) 回路全体のインピーダンス  $Z[\Omega]$  を求めよ。
- (2) 回路を流れる交流電流の実効値  $I_e[\text{A}]$  を求めよ。
- (3) この回路全体の消費電力の時間平均  $\overline{P}[\text{W}]$  を求めよ。

