

チョッパ回路の過渡解析

降圧チョッパの過渡解析プログラム「stepdown.txt」のリストは別紙に示す通りである。

このプログラムの結果波形を下図に示す。計算条件は

スイッチング周波数 $f_s=1000.0\text{Hz}$

デューティ (通流率 = オン時間 / スwitching周期) $\text{DUTY}=0.5$

直流電圧 $E=100.0\text{V}$

負荷抵抗 $R=10.0$

インダクタンス $L=0.05\text{H}$

計算周期数 $\text{LOP}=15$

スイッチング周期の分割数 $\text{IDIV}=100$

デューティは 0.5 としているので, 出力電圧 e_{RL} の平均は 50V である。また, 出力電流 i の定常平均値は 5A となる。時間軸は 0 から 15ms である。

