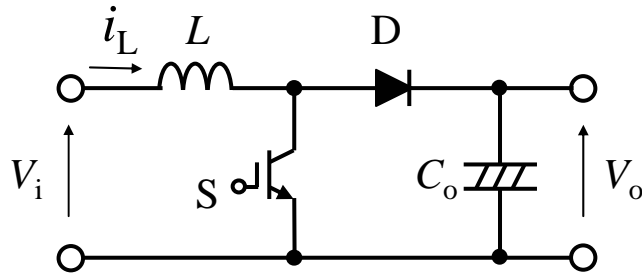


電気エネルギー変換機器 レポート

- 問1) 下記のチョップ回路に関して, 入力電圧20V, 出力電圧50Vで, サンプル周波数が100kHzのとき, インダクタ電流のリプル Δi_L が, インダクタ電流平均値 $I_L=2A$ の50%以内となるようにインダクタ L の値を設計せよ。



- 問2) 問1のチョップ回路のインダクタ L をTDK製コア(PC40-EER28Z)を用いて設計する。外側脚にギャップ1.0[mm]を設けたとき, 巻線は何巻必要となるか。ただし, 真空の透磁率は $\mu_0=4\pi \times 10^{-7}$ [H/m]とする。

※ TDK社ホームページの下記サイトの「スイッチング電源用フェライト」の「概要」と「Eコア」のpdfファイルを参照のこと。

<http://www.tdk.co.jp/tjfx01/ferrite.htm>