第3回舞鶴高専パワーエレクトロニクス公開講座

DC/DCコンバータの3つの回路方式について

2016年3月12日
舞鶴高専 平地克也

--- 目次 ---

1. DC/DCコンバータの基礎
   1-1 リアクトルの性質
   1-2 DC/DCコンバータの基本原理
   1-3 チョッパ回路と絶縁型DC/DCコンバータ
   1-4 励磁電流の重要な性質
2. ソフトスイッチングの基礎
   2-1 ソフトスイッチングの常識
   2-2 ソフトスイッチングの現実
   2-3 「ソフトさ」について
   2-4 部分共振の定番方式
3. 位相シフト方式フルブリッジ型
   3-1 位相シフト方式の基礎
   3-2 ソフトスイッチングの原理
   3-3 ダイオードに発生するサージ電圧
   3-4 励磁電流と偏磁現象
   3-5 最近の研究動向
4. LLC方式
   4-1 LLC方式の概要
   4-2 LLC方式の基本動作
   4-3 ソフトスイッチング失敗のメカニズム
   4-4 最近の研究動向
5. アクティブクランプ方式1石フォワード型
   5-1 アクティブクランプ方式の概要
   5-2 アクティブクランプ方式の基本動作
   5-3 ソフトスイッチングの可否
   5-4 2次側短絡法の紹介