

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