

パワエレ 舟木 担当分

第1回 平成19年5月28日3限目
パワーエレクトロニクス・応用編
「整流回路(交流→直流変換)」

電力変換の種類

- 入力
 - 直流
 - 出力
 - 直流
 - » DC-DCコンバータ
 - 交流
 - » インバータ
 - 交流
 - 出力
 - 直流
 - » 整流回路
 - 交流
 - » サイクロコンバータ・マトリクスコンバータ

電源回路(整流回路)の重要性

- 電力供給
 - － 商用電源 60/50Hz AC (Japan)
 - 発電
 - 送電
 - － 直流送電というものもある。(北本, 周波数変換所, 紀伊水道)
 - 配電
 - － 負荷
 - 100V
 - 直流負荷
 - － ハイブリッド自動車等の自家発電電源

電源回路(整流回路)の重要性

- 身の回りのパワエレ機器
 - インバータ家電
 - 洗濯機
 - 冷蔵庫
 - エアコン
 - 蛍光灯
 - 機器電源
 - 携帯電話充電器
 - パソコンの電源
- 用語の意味
 - コンバータ
 - 順変換器
 - 交流から直流へ
 - インバータ
 - 逆変換器
 - 直流から交流へ
 - サイクロコンバータ
 - 交流から交流へ
 - マトリックスコンバータ

ダイオード整流回路

- ダイオードの整流動作
 - 交流の整流
 - 整流動作
 - 半波整流
 - 全波整流
 - 正弦波電圧に対する
 - 抵抗負荷電流
 - 誘導負荷電流
 - 容量負荷電流
- 整流回路方式と交流
 - ブリッジ回路
 - ハーフブリッジ
 - フルブリッジ
 - 交流方式
 - 単相交流
 - 三相交流

各々の得失