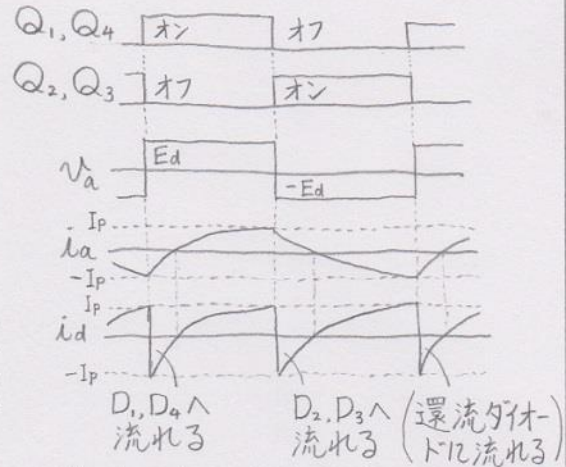
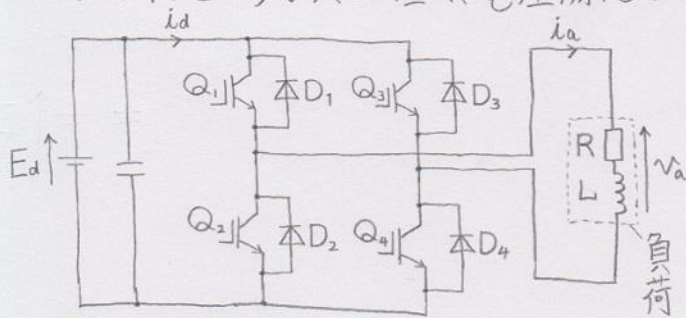


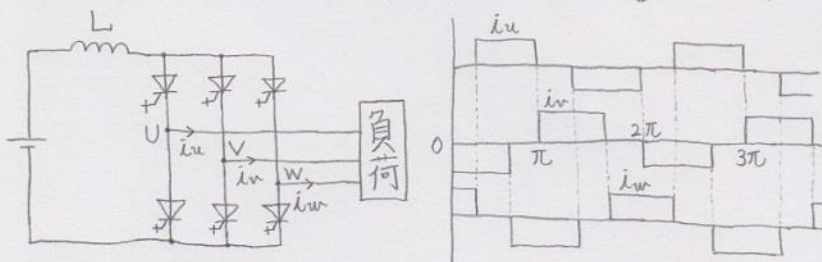
283. 電圧形インバータ・電流形インバータ・サイクロコンバータ

電圧形インバータ: 負荷と直流電源の間を半導体スイッチで切り換える事により、負荷に方形波の電圧を供給するもの。交流出力側から見ると、インバータのインピーダンスが低く、電圧源として動作する



電流形インバータ: 直流回路にリアクトルを設けてインピーダンスを高くしており、交流出力側から見ると電流源として動作する

・交流電流は120°幅の方形波となり、電圧は負荷に応じた値となる



電圧形は還流ダイオードにも電流が流れるから、少し複雑...

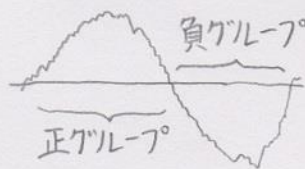
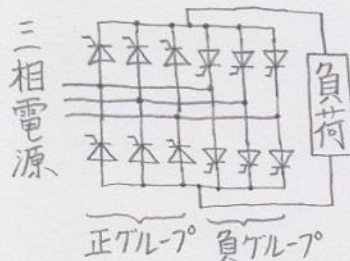


自励式インバータ(#282参照)に使用される電力用半導体デバイスは、容量により使い分けられる。大容量機: GTO か サイリスタ。中容量機(数百kV・Aまで) IGBT か バイポーラトランジスタ。小容量機: MOS FET

<周波数変換装置>: 一定周波数の交流電源から、異なる交流電力を得る装置

└ 間接式(インバータ方式) $f_1 \rightarrow$ 整流回路 $\xrightarrow{DC}$ インバータ $\rightarrow f_2$

└ 直接式(サイクロコンバータ方式) $f_1 \rightarrow$ サイクロコンバータ $\rightarrow f_2 (< f_1)$



周波数変換装置がサイクロコンバータに以下の変換する装置に接続する。周波数は直流の3分の1以下にしか得られない。



- ・インバータのように直流を介していないので、変換効率が高い
- ・出力周波数は入力周波数の $\frac{1}{3}$ 以下しか得られない
- ・波形が悪い(入力周波数の $\frac{1}{3}$ 以上になると劣化が激しくなる)