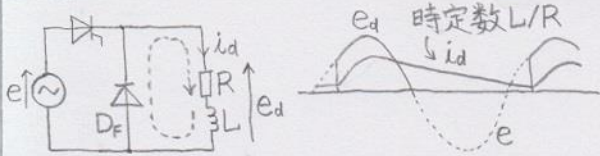


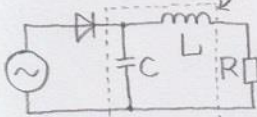
## 282. 順変換装置(整流回路を除く)と逆変換装置



・還流ダイオード  $D_F$   
(フリーホイーリングダイオード)

電源電圧が正の期間にインダクタンスに蓄えられたエネルギーを、負の期間に負荷抵抗  $R$  に供給するためのダイオード  
→  $D_F$  が無いとエネルギーは電源に回収される

・平滑回路



整流回路の出力電圧は脈流となる → コンデンサの充電電荷やインダクタンスの電磁エネルギーを徐々に負荷抵抗  $R$  に放出 → 直流出力電圧の平滑化

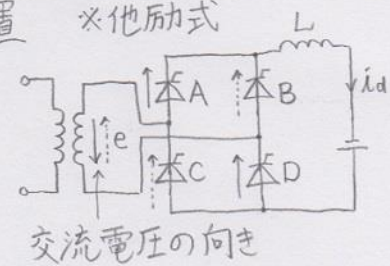
・波形歪対策

↑ 時定数  $(RC, \frac{L}{R})$  が大きいほど平滑効果Ⓢ  
バルブデバイスにより正弦波交流電圧を整流したり、位相制御して使用すると、電圧降下も正弦波に歪を生じ、高調波成分を含むようになる → 交流電源側へ高調波フィルタを設置して対策する方法が有る

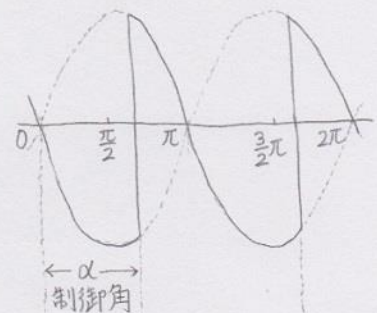
逆変換装置(インバータ): 直流電源から交流を得る装置

※他励式

逆変換の場合は順変換(交流 → 直流)のように、主電流が交流の半サイクルごとに自然消滅しない  
→ 転流のために、陽極に逆電圧を加えるなどの方法(他励式と自励式)が必要



他励式: 右上図のように、相手側である交流回路に電力を送り込むために、転流用の逆電圧として、この交流電圧を利用する方法。この電力返還には、交流側から遅れ無効電力を受ける事となるので、電力用コンデンサなどが必要になる事が有る



自励式インバータ: 回路自体、あるいは素子自体に転流能力を持ち、独立した交流電源を発生できるもの

共振形インバータ: 出力周波数に近い共振周波数を持つ  $L-C$  回路を利用して逆変換を行うもの

方形波インバータ: 素子自体の能力を活用して、電圧・電流の切換えを行うもの

変換:  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

電圧形  
電流形

