

2018年度後期火曜2講時

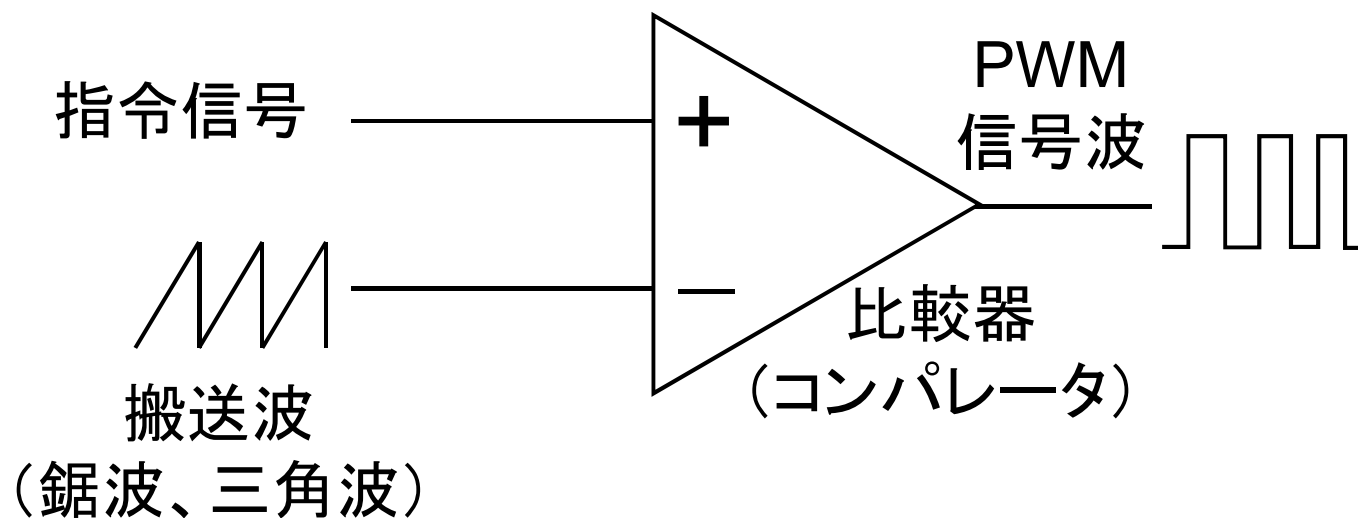
# パワーエレクトロニクス (第12回目)

電気電子工学科  
鵜野 将年

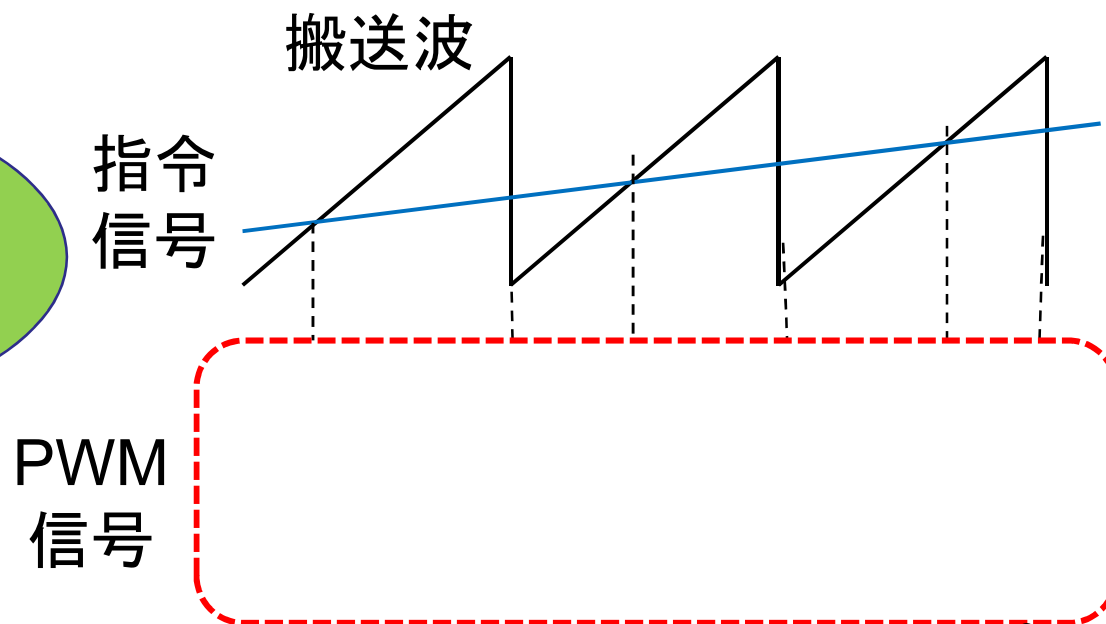
## この講義のポイント

- インバータにおけるPWM信号の生成
- 正弦波PWM
  - ユニポーラ(指令信号1つ)
  - バイポーラ(指令信号2つ)
- インバータの動作モード(ユニポーラ)
- インバータの動作モード(バイポーラ)
- 3相インバータのPWM

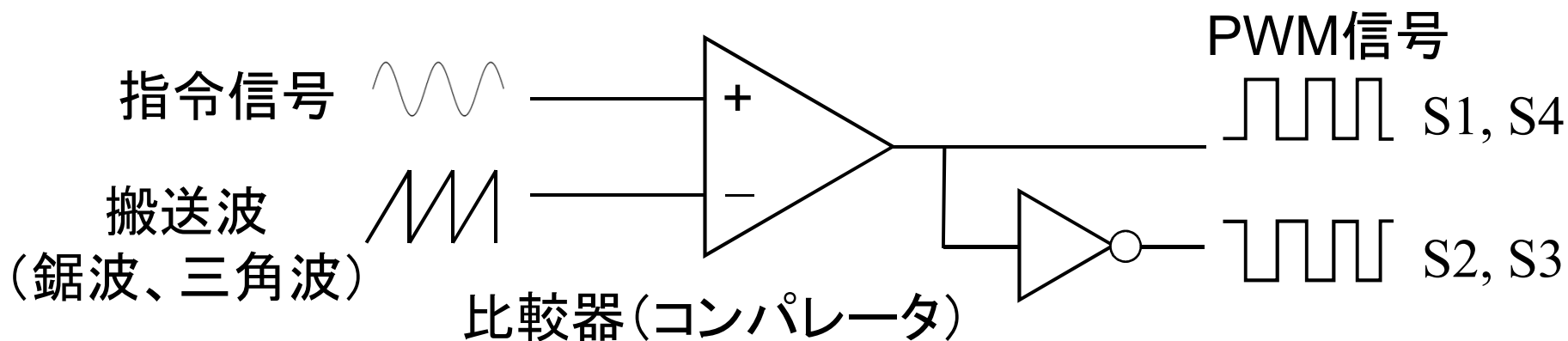
# PWM信号の生成回路(復習)



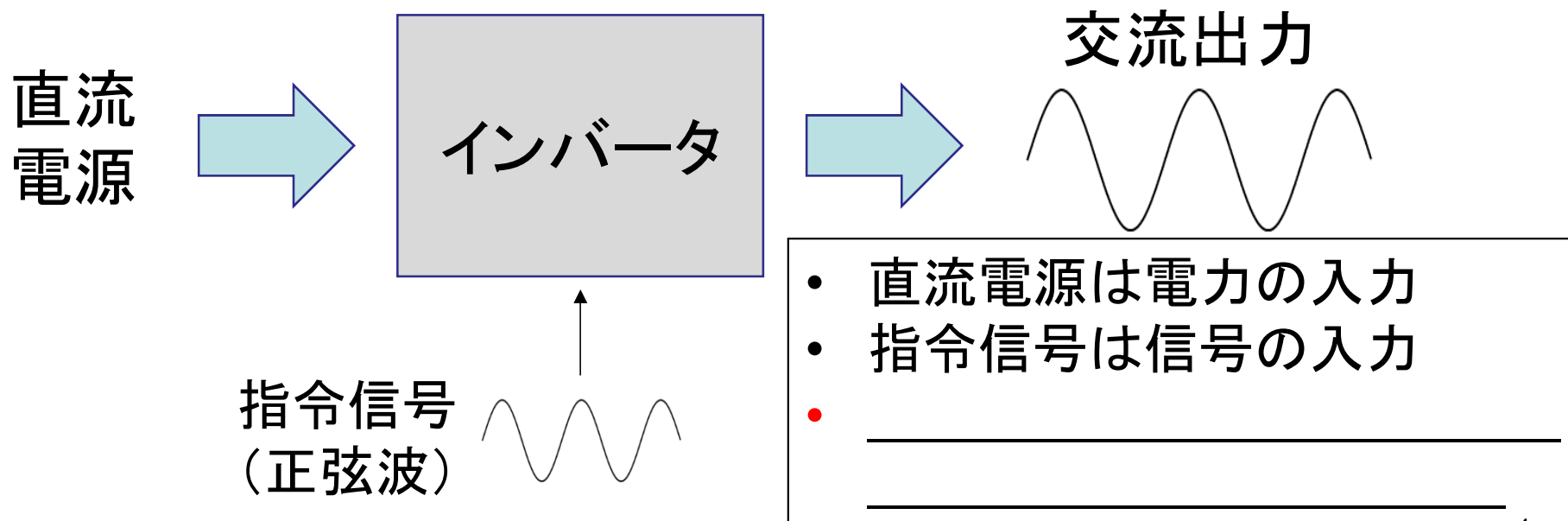
搬送波と信号波  
の比較からPWM  
信号を生成



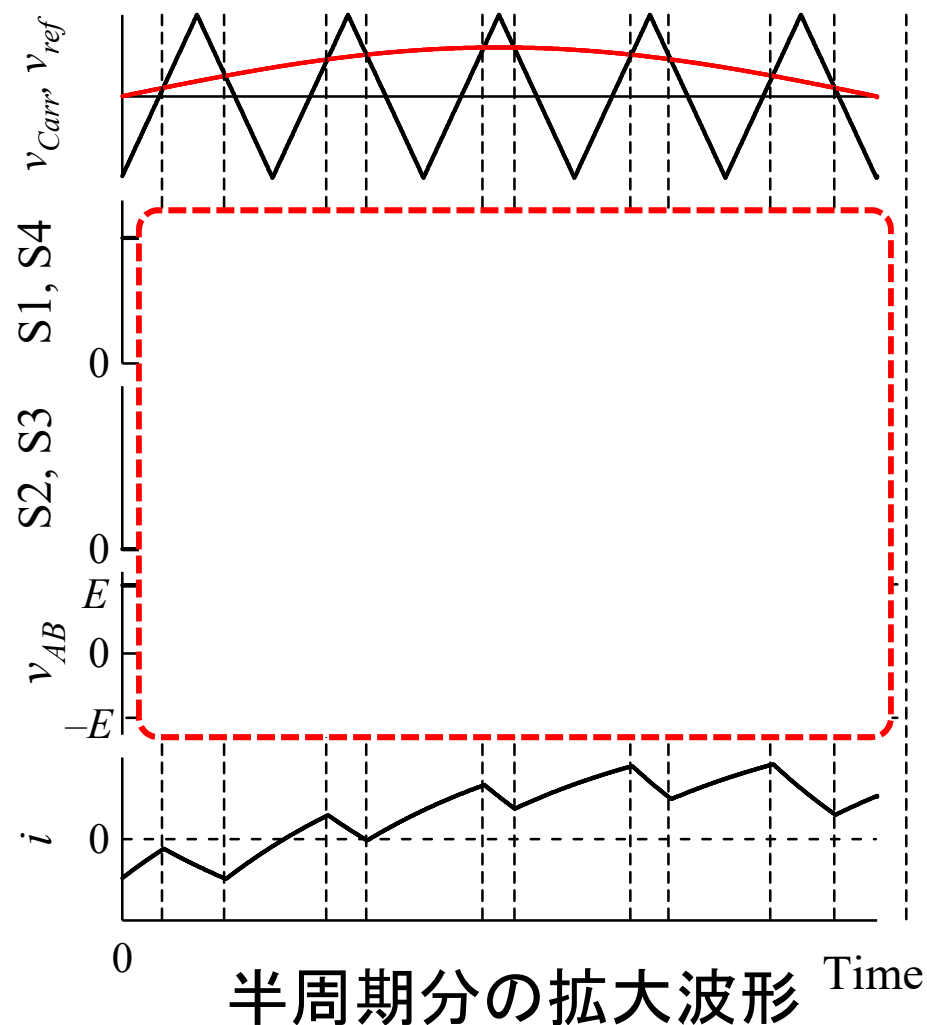
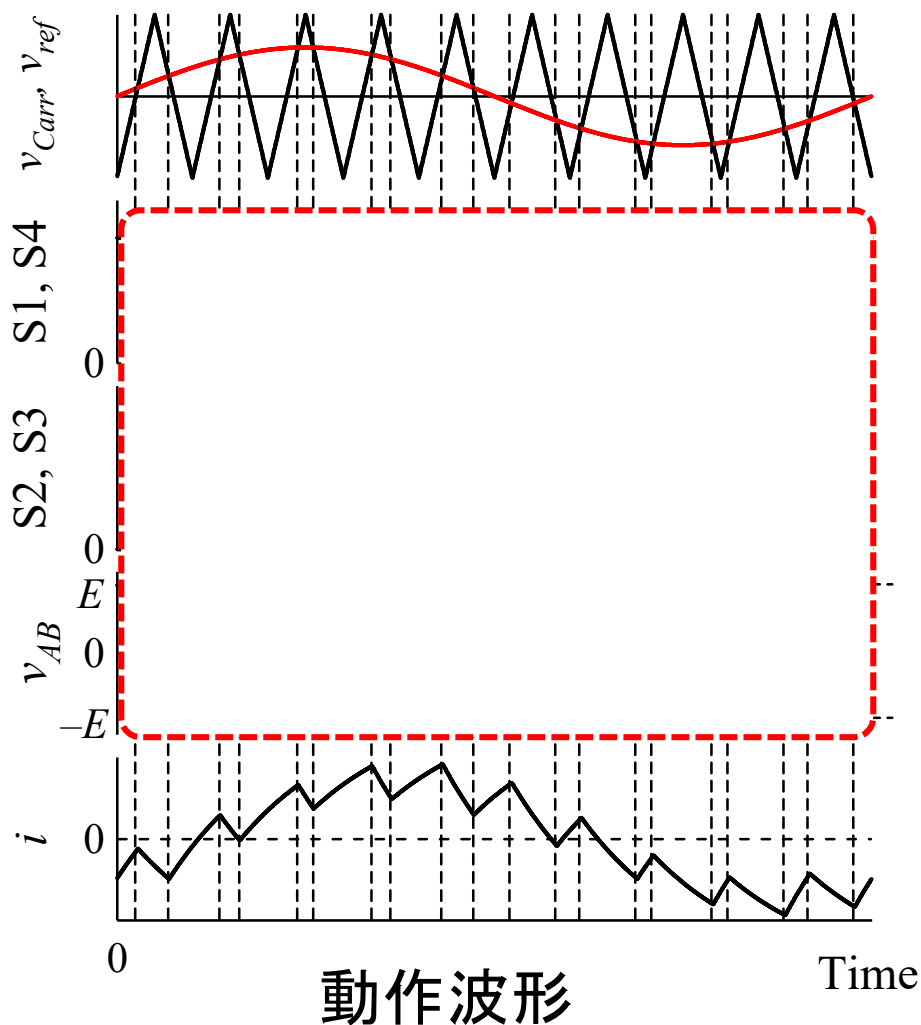
# インバータの正弦波PWM制御



搬送波と正弦波信号の比較からPWM信号を生成



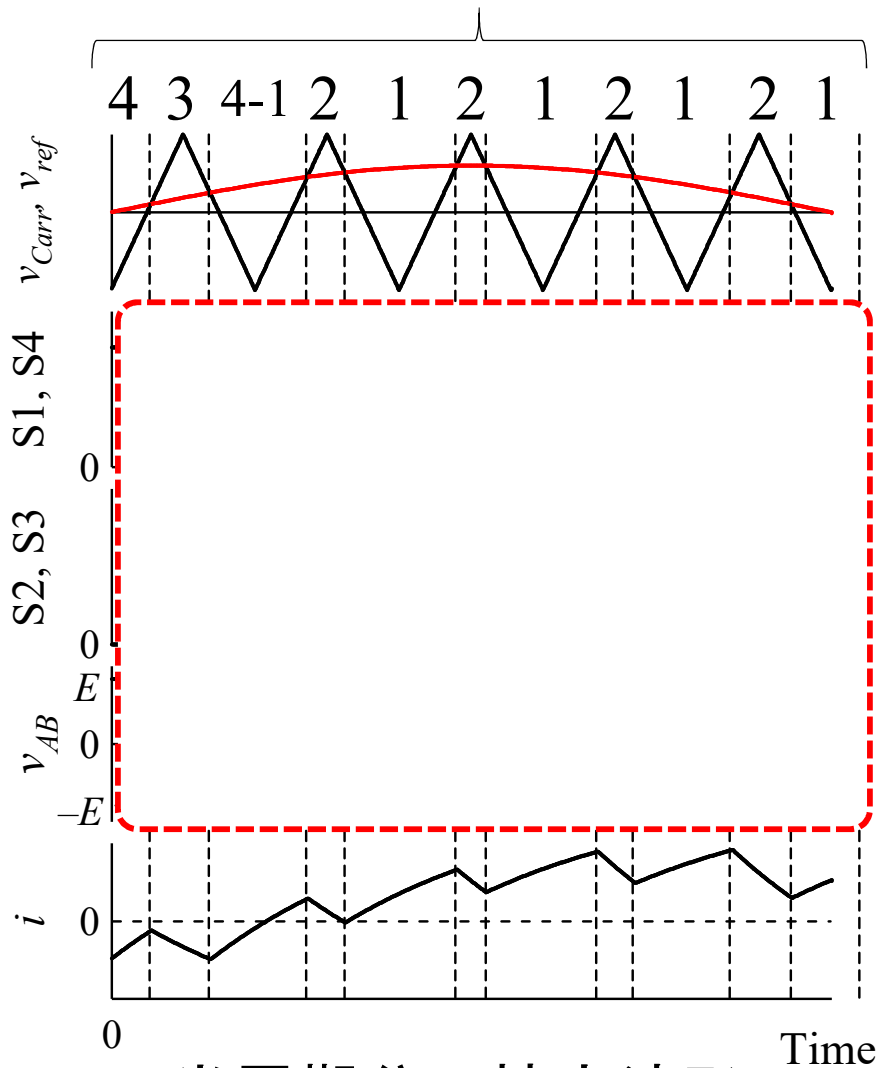
# 正弦波PWM制御 (ハイブロー)



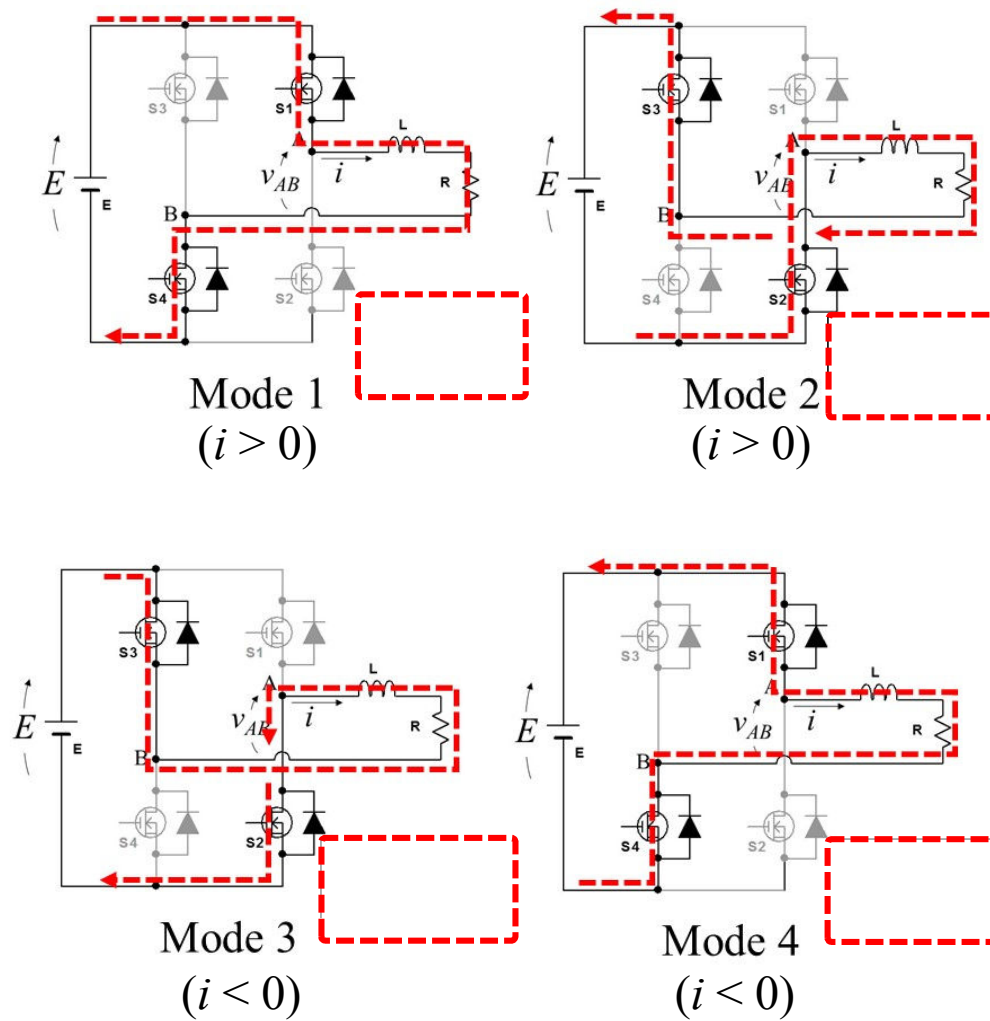
- 指令信号(正弦波)は\_\_\_
- $v_{AB}$  のパルス幅は指令信号  $v_{ref}$  に対応して変化
- 出力電圧  $v_{AB}$  は\_\_\_(\_\_\_\_)、\_\_\_\_が比較的大きい

# 正弦波PWM制御( バイポーラ )の動作モード

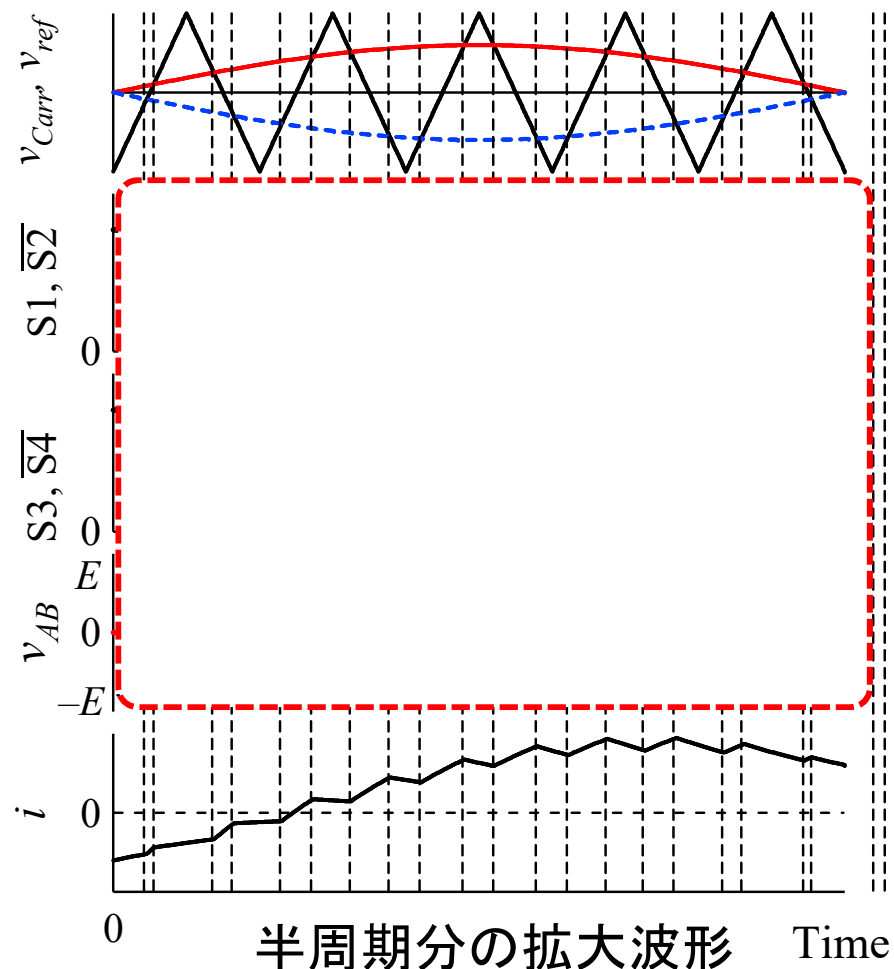
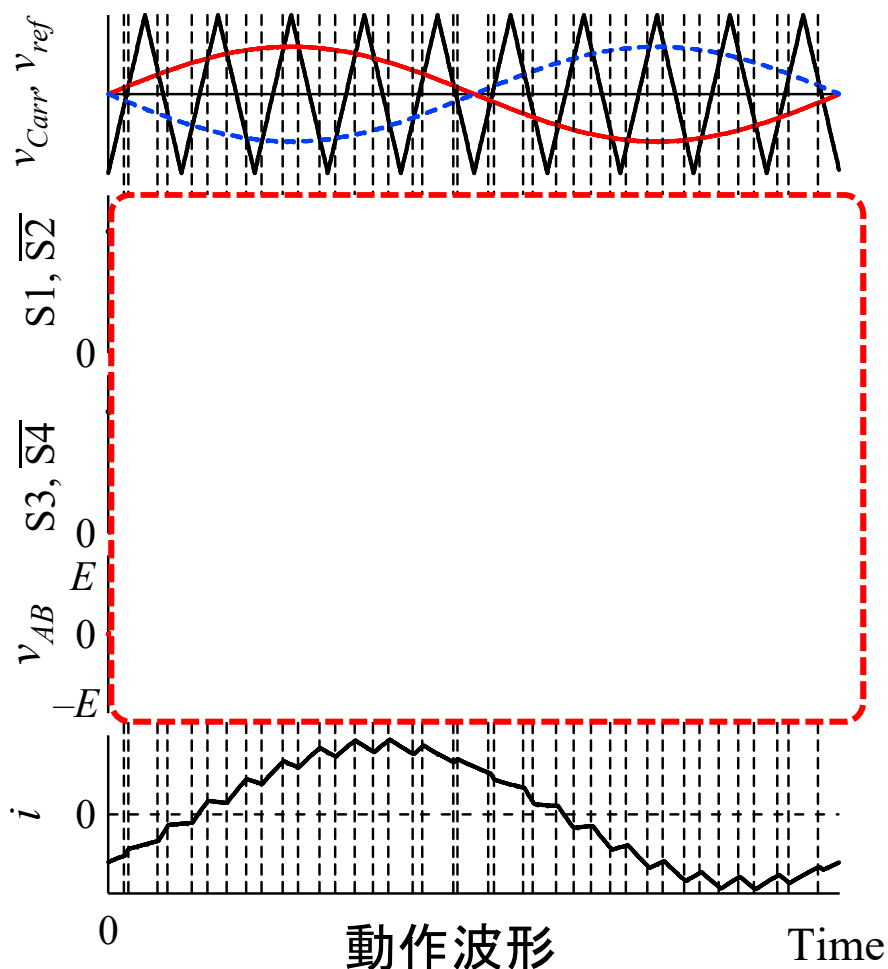
## 動作モード



半周期分の拡大波形

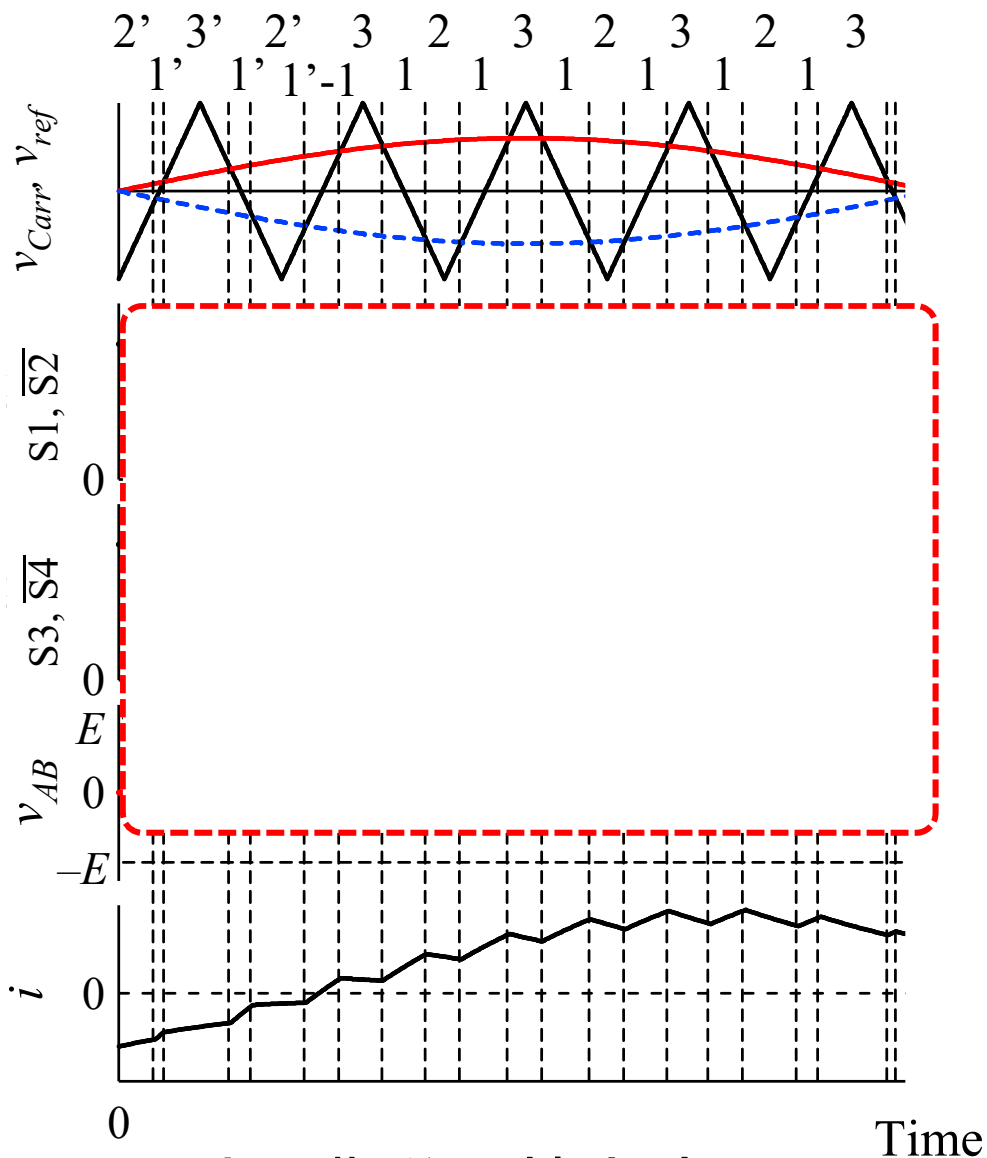


# 正弦波PWM制御 ( コンローラ )

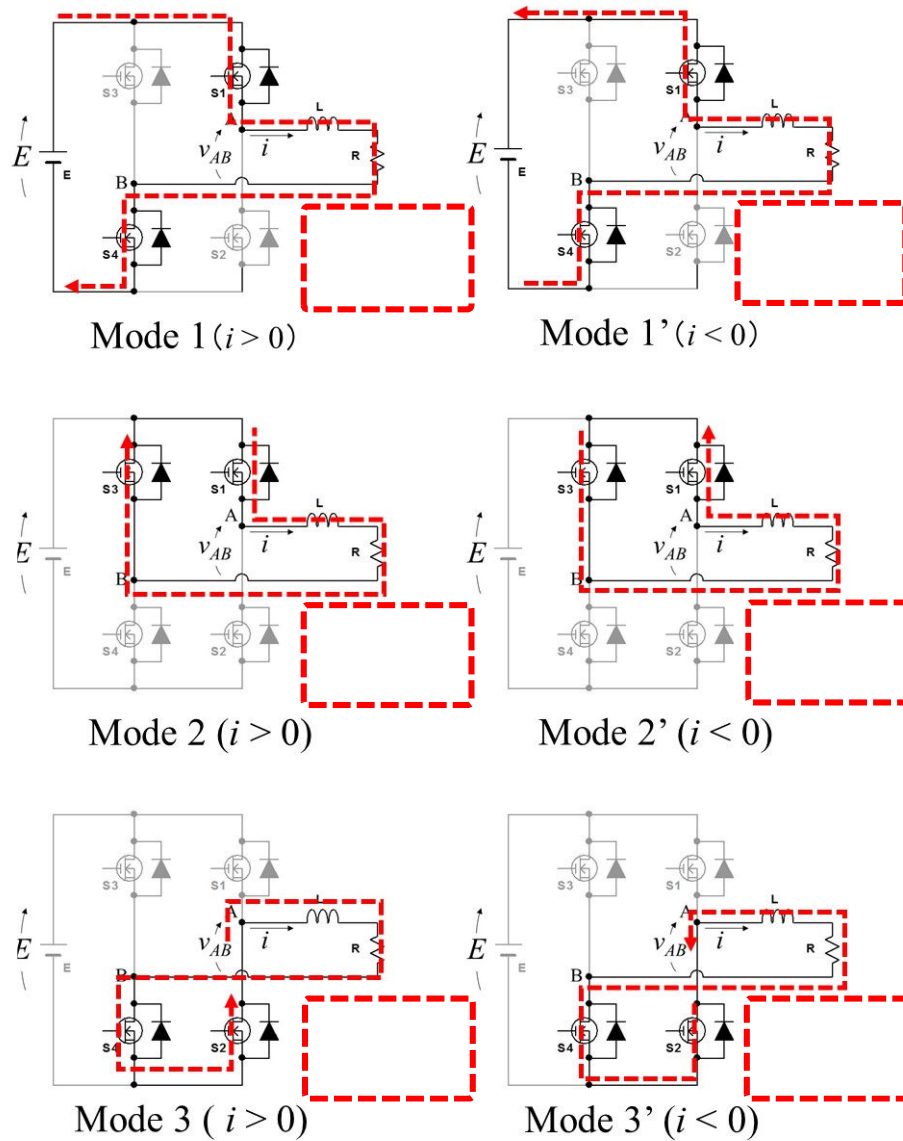


- 指令信号(正弦波)は
- $v_{AB}$  のパルス幅は指令信号  $v_{ref}$  に対応して変化
- 半周期の  $v_{AB}$  は            ( $0 \sim \pi$  では           )、            小さい  $\nabla$

# 正弦波PWM制御( ユニポーラ )の動作モード

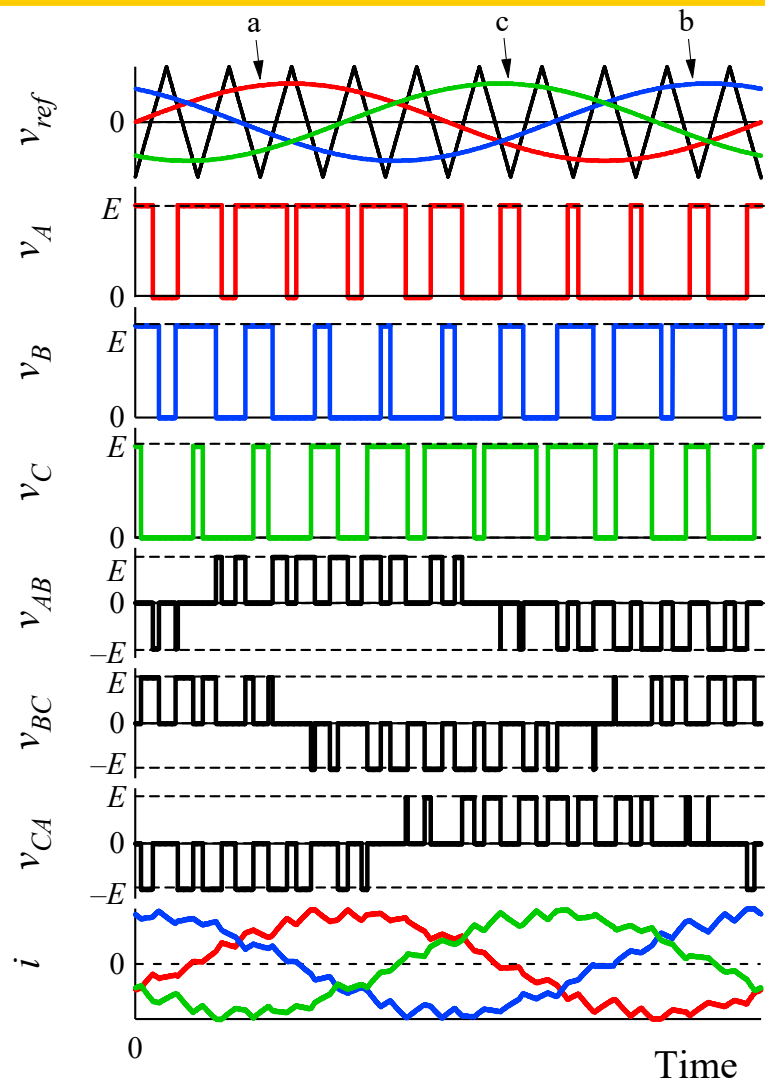


半周期分の拡大波形

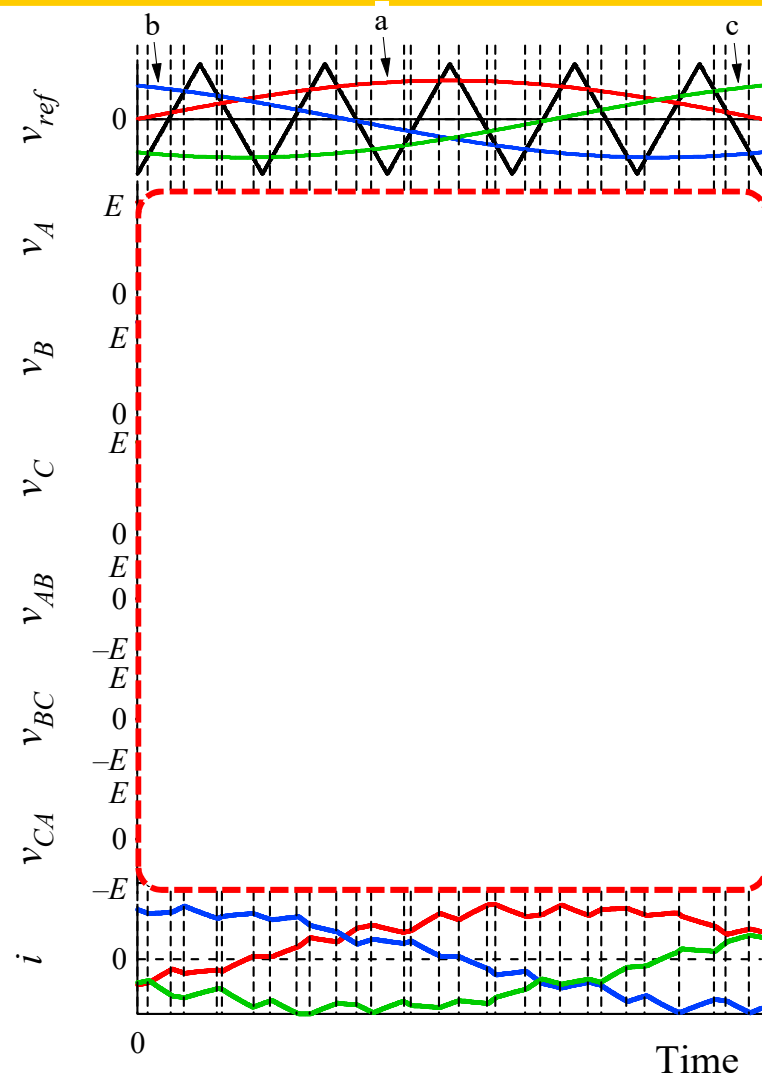




# 3相インバータのPWM信号生成



動作波形



半周期分の拡大波形

3つの相(a~c)に対して基本周波数の1/3の位相差を持つ指令信号を用いる