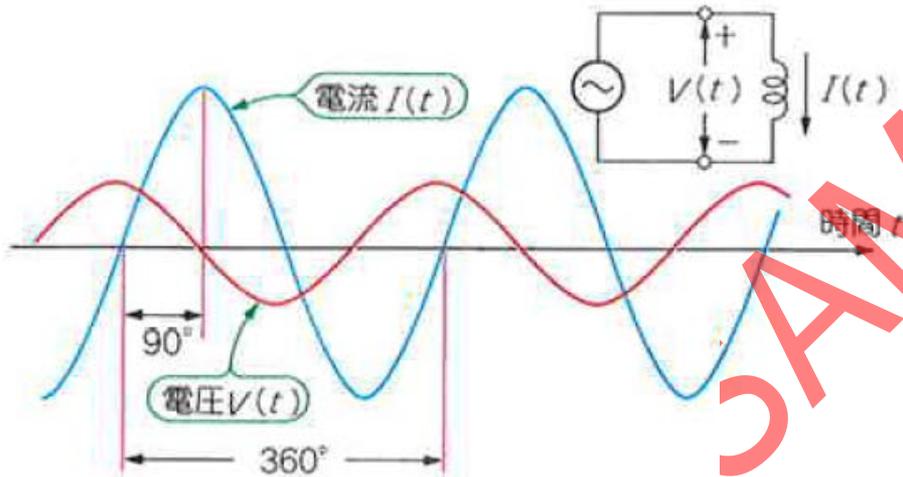


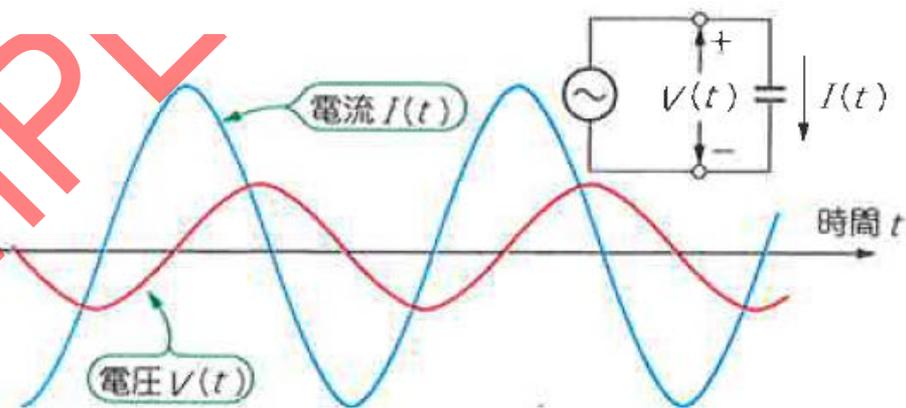
# 交流の電圧と電流の位相ずれ

## インダクタ負荷



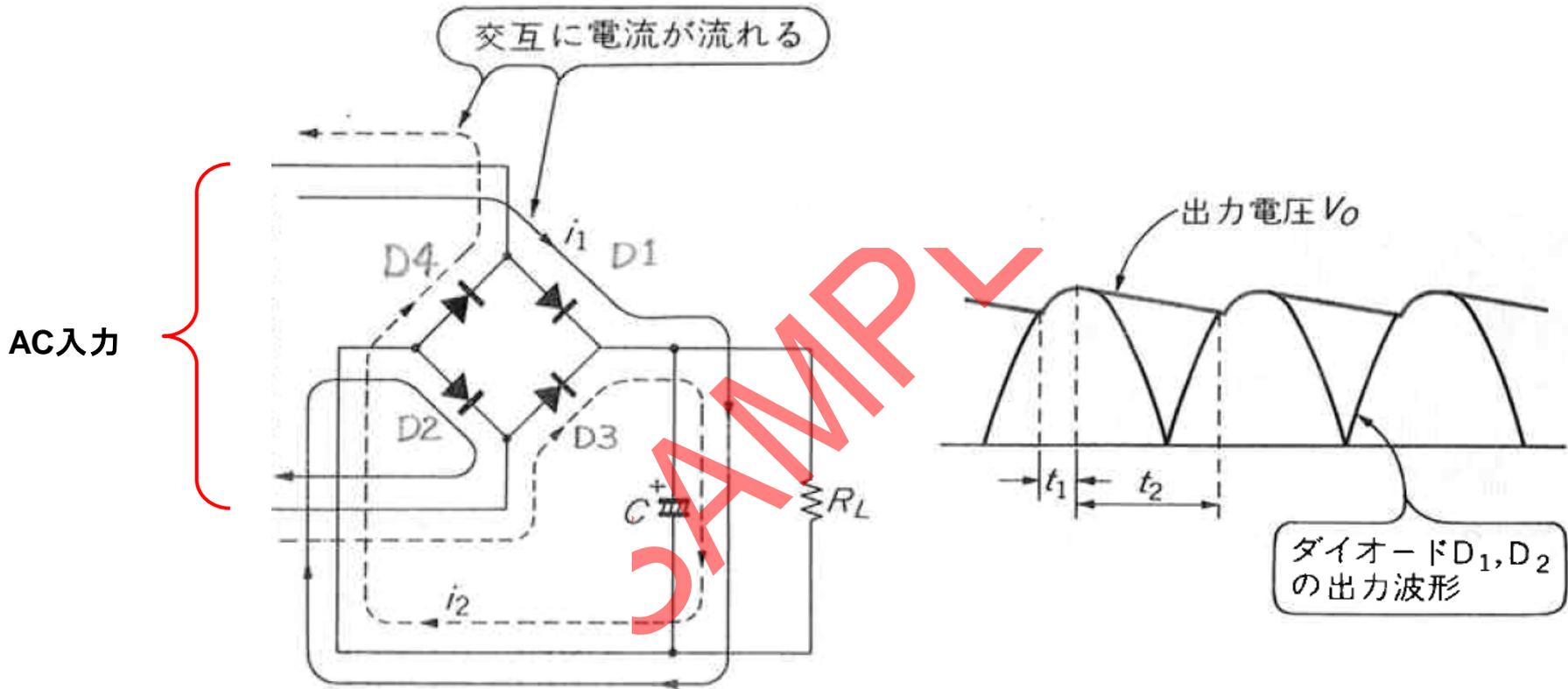
電流が電圧より $90^\circ$  遅れる！

## キャパシタ負荷



電流が電圧より $90^\circ$  進む！

# キャパシタ入力 of 整流平滑回路①



Cが電圧保持するので、入力電圧が超えた時だけ充電する

# 力率 (Power Factor) とは？

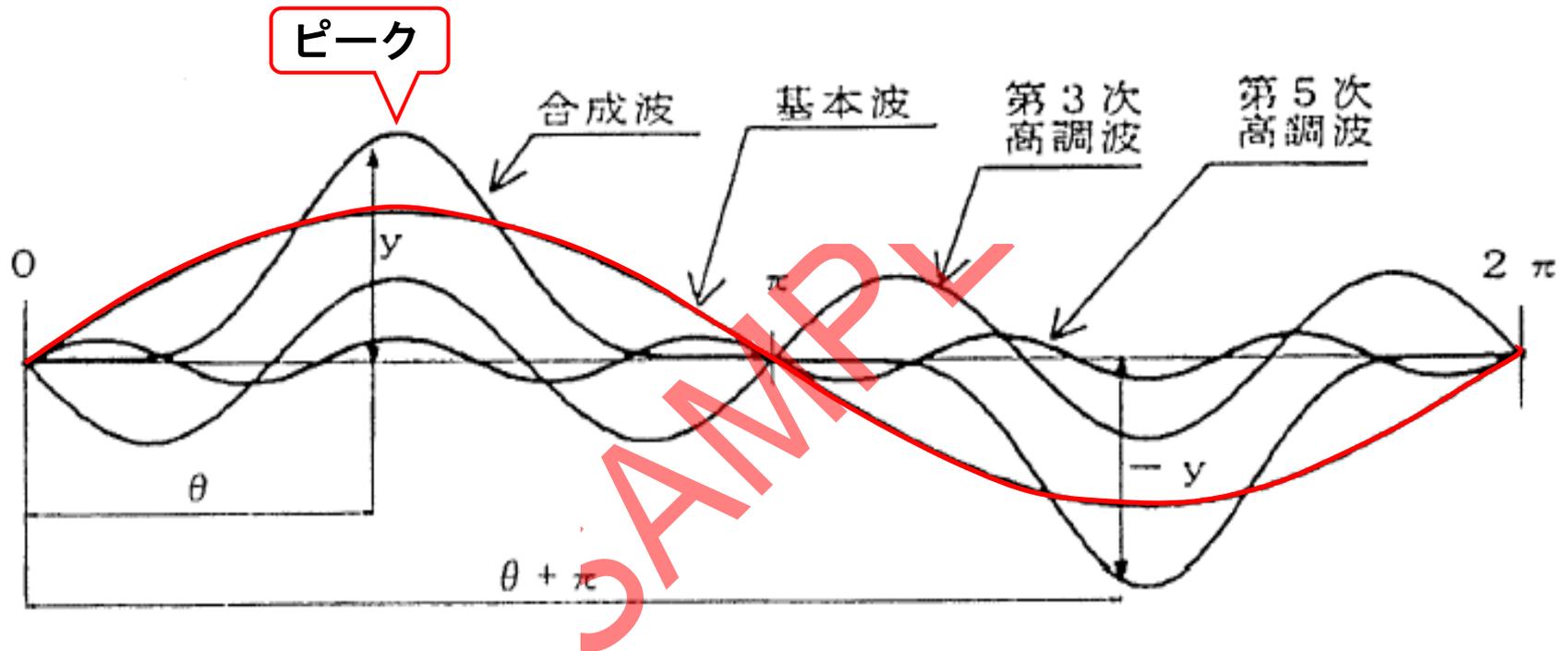
力率は実効電力と皮相電力の比です

実効電力 : Real Power =  $\frac{1}{T} \int_0^T V_{IN} I_{IN} dt$

皮相電力 : Apparent Power =  $V_{inRMS} \cdot I_{inRMS}$

力 率 :  $PF = \frac{P_{REAL}}{P_{APPARENT}}$

# 正弦波と高調波成分



基本正弦波の奇数次高調波を合成すると、ピークを発生する

# 高調波電流の規格

IEC : International Electrotechnical Commission : 国際電気標準会議

TC77 : Technical Committees : 専門委員会

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY : 電磁適合性

SC77A : Sub-Committees : 分科委員会

LOW FREQUENCY PHENOMENA : 低周波現象

WG1 : Working Group : 作業グループ

Harmonics and other low-frequency disturbance

: 高調波とその他の低周波外乱

日本 : JIS C 1000-3-2 国際的には、IEC1000-3-2

(日本では、電気学会からIEC TC77、SC77A へ委員派遣)

**PFC回路は、①高調波電流を抑制できる、②力率を改善できる**