

# 第3章 フィルタ～振幅や位相に周波数特性を持たせる回路～ 変復調や雑音の除去に利用されている

## 基本回路⑭：1次ロー・パス・フィルタ CR型

20 dB/decで減衰する構成のシンプルな低域通過型。低周波から高周波まで使われている

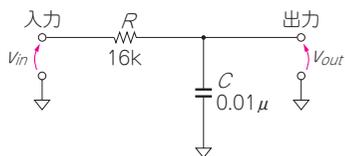


図1 回路図

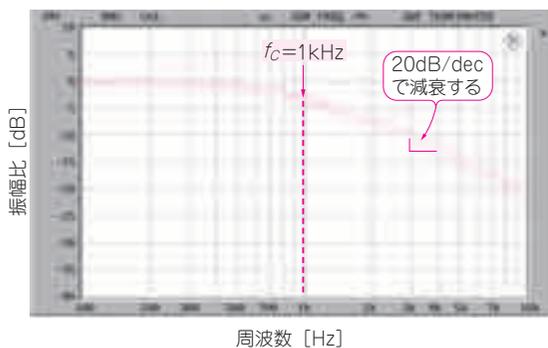


図2 図1における入力と出力の振幅比の周波数特性

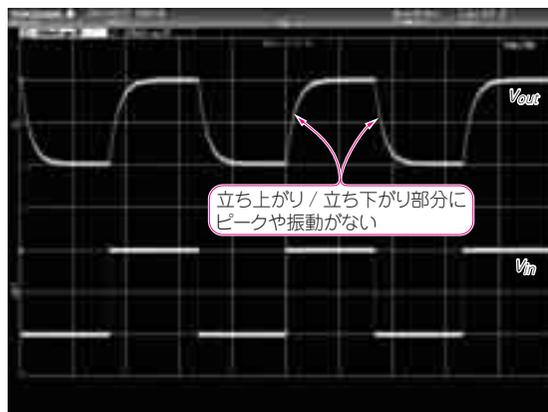
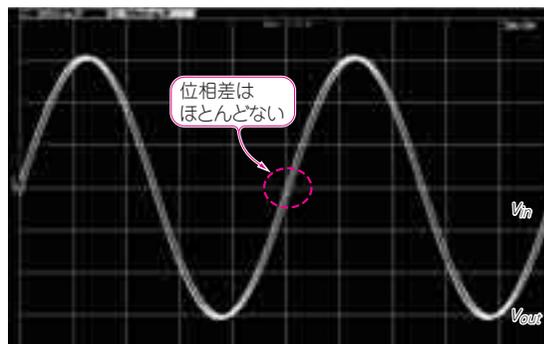


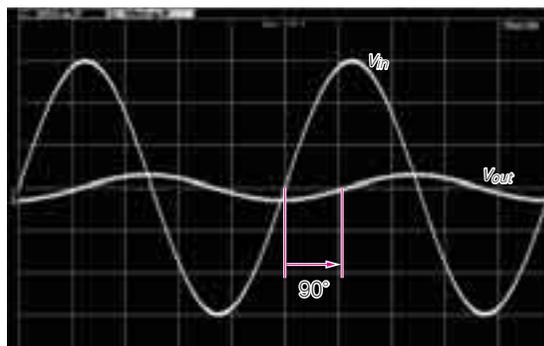
図4 図1の方形波応答(0.5 V/div, 1 ms/div)  
入力は1 V<sub>p-p</sub>/300 Hzの方形波



(a) 100Hz(2ms/div)



(b) 1kHz(200μs/div)



(c) 10kHz(20μs/div)

図3 入力信号の周波数が高くなると振幅が小さくなり位相が遅れる(0.5 V/div)  
入力は3 V<sub>p-p</sub>の正弦波

### 計算式

- カットオフ周波数  $f_c = \frac{1}{2\pi CR}$  [Hz]
- 通過域の減衰度  $A_v = 1$  倍

### 参考文献

(10), (14), (15), (16), (17) ※p.157 参照