

第5章

イロイロな信号がチョコッとほしい
回路ができたらお試し運転

即席回路③⑥：1 Hz～200 kHzの方形波を出力するクロック・ジェネレータ

説明：汎用のカウンタICとCR部品だけで作れる

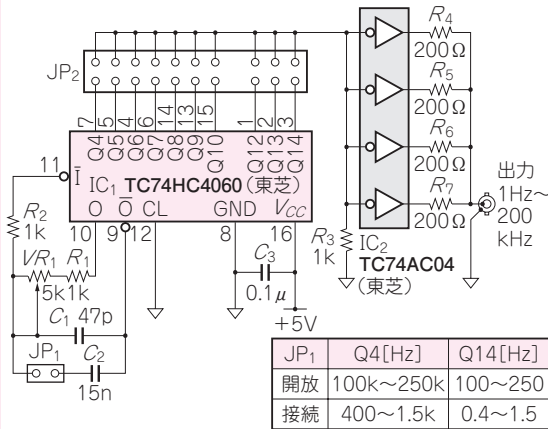
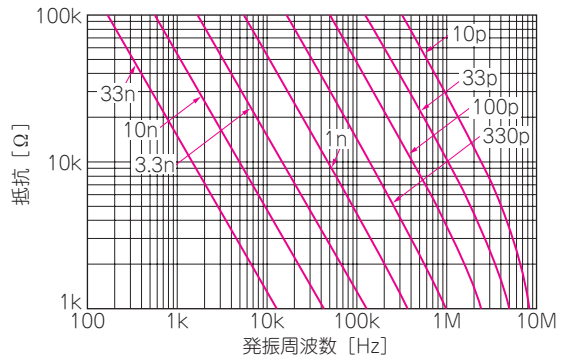


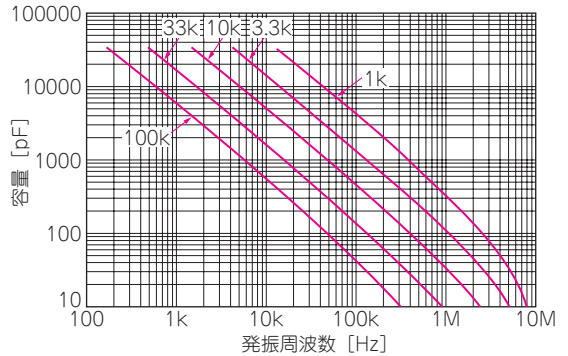
図1 回路

図1に示すのは、1 Hz～200 kHzの方形波が得られるクロック・ジェネレータです。通常のロジック回路のクロック信号源は高精度である必要がありません。増幅器の動作チェックや高域および低域の周波数特性の簡易チェックに使用できます。

可変抵抗 VR_1 で約3倍の周波数を連続で可変でき、 JP_1 にジャンパを接続するかしないかで周波数レンジを切り換えることができます。



(a) コンデンサ容量による抵抗-発振周波数特性



(b) 抵抗値による容量-発振周波数特性

図3 バイナリ・カウンタ(TC74HC4060)の外付けコンデンサ、抵抗の値と発振周波数

図1の回路では C_1 、 C_2 と R_1 、 VR_1 が相当。インバータにより出力周波数が変わる

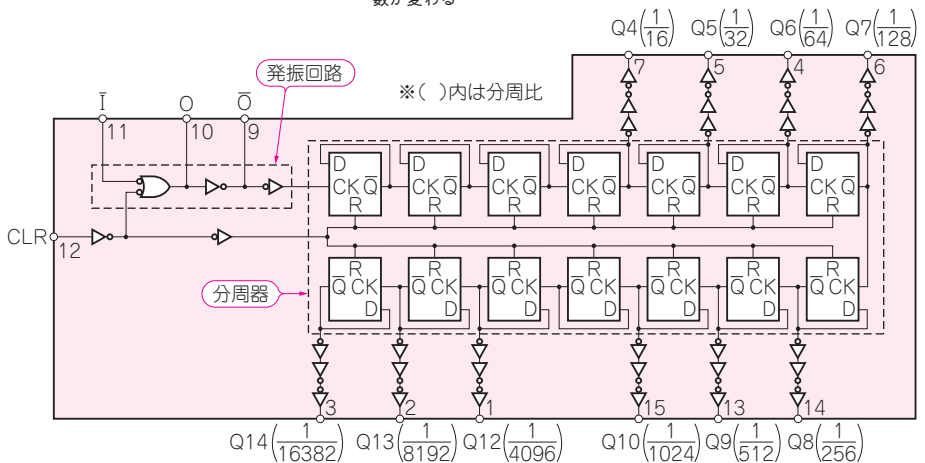


図2 バイナリ・カウンタIC TC74HC4060の内部回路