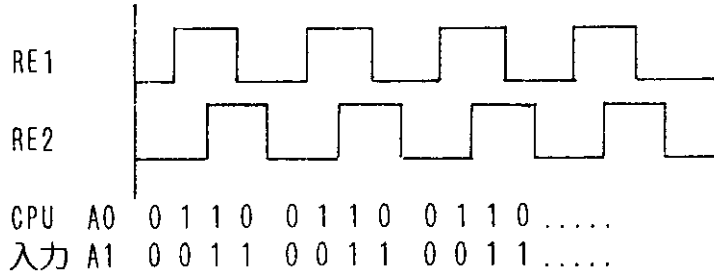


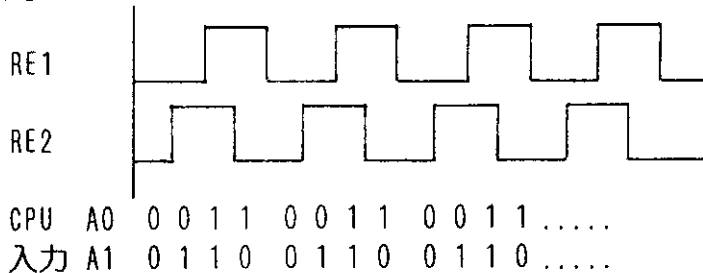
★ロータリーエンコーダの読み取りについて★

プルアップされた出力 (RE 1, RE 2) は、GNDに対して次のような出力波形になります。

時計周り (Clockwise) の場合



反時計周り (Counterclockwise) の場合



このCPUに入力される波形の、現在の値を $I(11)$ 、一つ前の状態を $I(10)$ とし、記号『 $\ll$ 』を左ビットシフト、『 $+$ 』をEx-OR、をそれぞれ表すものとして、

$$D = (I(10) \ll 1) + I(11)$$

という回転方向判別式を定義します。

(1) 時計周りの場合

入力系列が 00, 01, 11, 10, ... であるので、

$$D0 = (00 \ll 1) + 01 = 01$$

$$D1 = (01 \ll 1) + 11 = 01$$

$$D2 = (11 \ll 1) + 10 = 00$$

$$D3 = (10 \ll 1) + 00 = 00$$

となり、Dは 01, 01, 00, 00, ... の繰り返しになります。

(2) 反時計周りの場合

入力系列が 00, 10, 11, 01, ... であるので、同様にDは 10, 11, 11, 10, ... の繰り返しになることがわかります。

このDの2ビット目に注目すると、時計周りでは0、反時計周りでは1となっているのがわかります。CPUは入力パルスが変化したとき、この判別式Dを用いて、内部カウンタをインクリメントまたはデクリメントします。

《最後に》

当社では、PIC16CシリーズのICをはじめとして、プログラマ、CPUエミュレータなど様々な開発装置を取り扱っております。詳細については、かわら版、トラ技誌広告などをご覧ください。

Jan. 28, 1995 秋月電子