

やってみましょう 12 文字を送信してみよう

モータの角度フィードバックの実験のロギングデータを取得する準備として、先回の実験では、タイマーを勉強した。いよいよ、これからデータをマイコンからPCへ送信することを学んでいく。

通信にはシリアル通信とパラレル通信がある。シリアル通信とは、データを受け渡す信号線が1本で、データをbitに分解して順番に(シリアルに)送信する手法のことである。例えば、図 12.1 のように 1 文字のデータを 8bit に分解して、その 8 個のデータを順番に送り出す。その為には送信側と受信側が同期をとる必要があり、そのタイミングや送り方のルールに従って通信を行う。そのルールを通信プロトコルといい様々なプロトコルが提案され、採用されている。シリアル通信の代表的なものとして、RS-232C や TCP/IP がある。それに対し、パラレル通信とは、データの各ビット毎に信号線が繋がれており、データを一気に送信する手法である。例えば、図 12.2 のように 1 文字のデータ(8bit)を 8 本の線を使って同時に送るのである。パラレル通信の代表的なものとして、プリンタインタフェース(IEEE1284)がある。

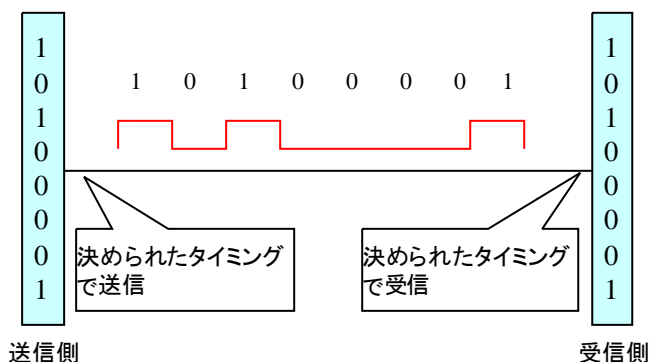


図12.1 シリアル通信

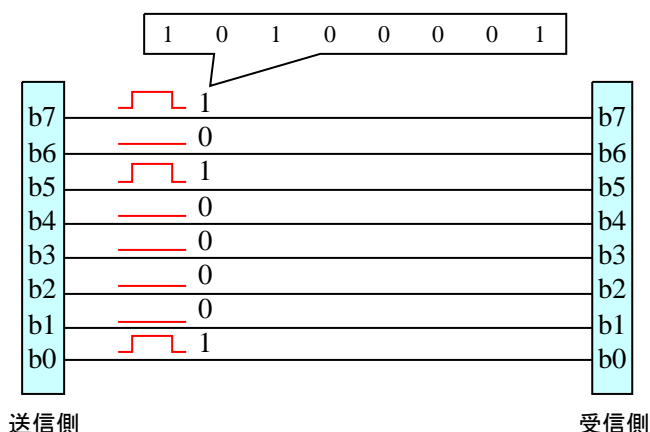


図12.2 パラレル通信

ここでは、マイコンと PC を繋ぐインターフェイスとして便利な RS-232C(EIA-232-E)を使って、マイコンからPCにデータを送信することを学ぶ。