

やってみましょう 8(2) PWMを用いて、モータ速度を制御してみよう(カウンタの利用)

前回の実験では、for ループを用いて、擬似的に PWM 波形を作り、モータの回転速度を変化させてみた。実際のロボット制御においては、PWM 波形の生成は、for ループではなく、カウンタを用いることが一般的である。

今回は、PWM 波形の生成実験を通して、タイマとカウンタについて、学習する。

■ 実験の概要

この実験では、前回と同様、ポテンシオメータの値を A/D 変換で取り込み、LED に出力すると共に、モータの Duty 比として H-Bridge 回路の制御を行う。

内部のプログラムにおいて、タイマ+カウンタを利用する点が異なるだけで、システム構成などは、基本的にすべて、前回と同じである。

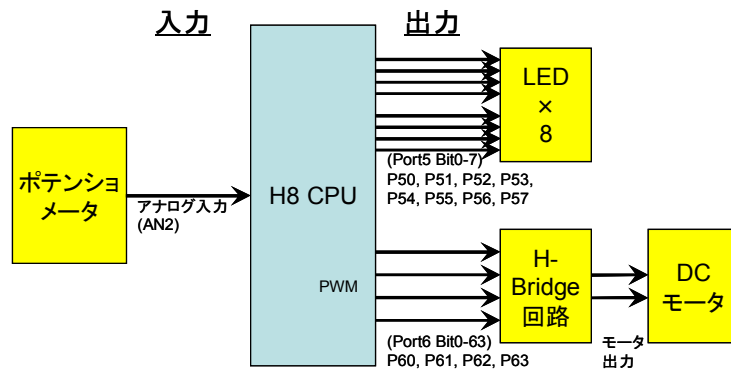


図 8(2).1 この実験の入出力構成

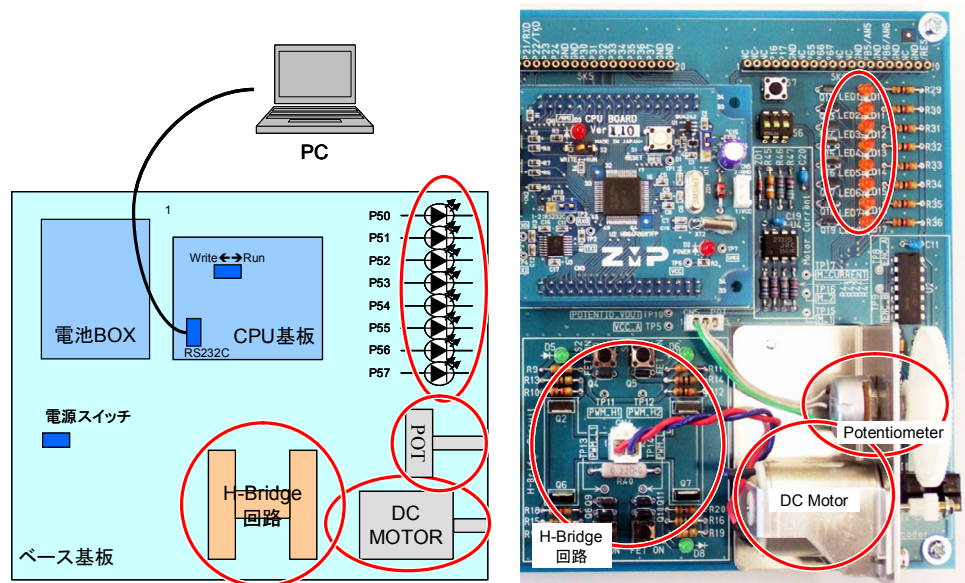


図 8(2).2 配線図、実験風景