

期末テスト問題

1. 図1を見て、以下の四角の欄を埋めなさい((1)から(5)を答えなさい。)(50)。

100 OUT &HF0D6, &H (1)

110 OUT &HF0D1, &H (2)

120 D1=INP(&HF0D1)

130 D2=D1 OR &H80: OUT &HF0D1, D2

140 D1=D2 AND &H7F: OUT &HF0D1, D1

150 D3=INP(&HF0D1): D4=D3 AND 1

160 IF D4=1 THEN GO TO 150

170 D5=INP (&HF0D0)

(F0D6はインターフェースの入出力を決定する番地)

(Ch0の信号をAD変換する)

(F0D1の値を読み込む)

(3): 文番号130および140は何を意図しているか?

(4): 文番号150および160は何を意図しているか?

(5) ADコンバータは8ビット出力で、0から10vの入力電圧である。D5はいくらになるか、ポテンシオメータ(1), (2)ごとに、2進数, 16進数, 10進数で答えなさい。

(6)ポテンシオメータ(1)は回転型で最大90度回転し、ポテンシオメータ(2)は直動型で最大10cm移動する。どちらのポテンシオメータの出力も16進数で80を示していたとき、それぞれの変位はいくらか、度とcmで答えなさい。

2. エンコーダ(3600パルス/回転)付きDCモータ1個が1回転することによって動く1軸ロボット(行き過ぎ防止用リミットスイッチ2個付き)を駆動する電子回路図をインターフェース(PA, PB, PCポート)と共に書きなさい(10)。

3. 2進数表示の12時間時計を、1秒の周期のクロックパルスとJKフリップフロップを使って作りなさい。ただし、秒は必要ありません(10)。

③ D1 of 80 (16) 2進数



F0D1 & D2 に入力

④ D2 and 7F (16) 2進数



⑤ D3 は F0D1 の値。 D4 は D3 & 1

⑥ D4 が 1 なら 150 に飛ぶ

D5の最大値

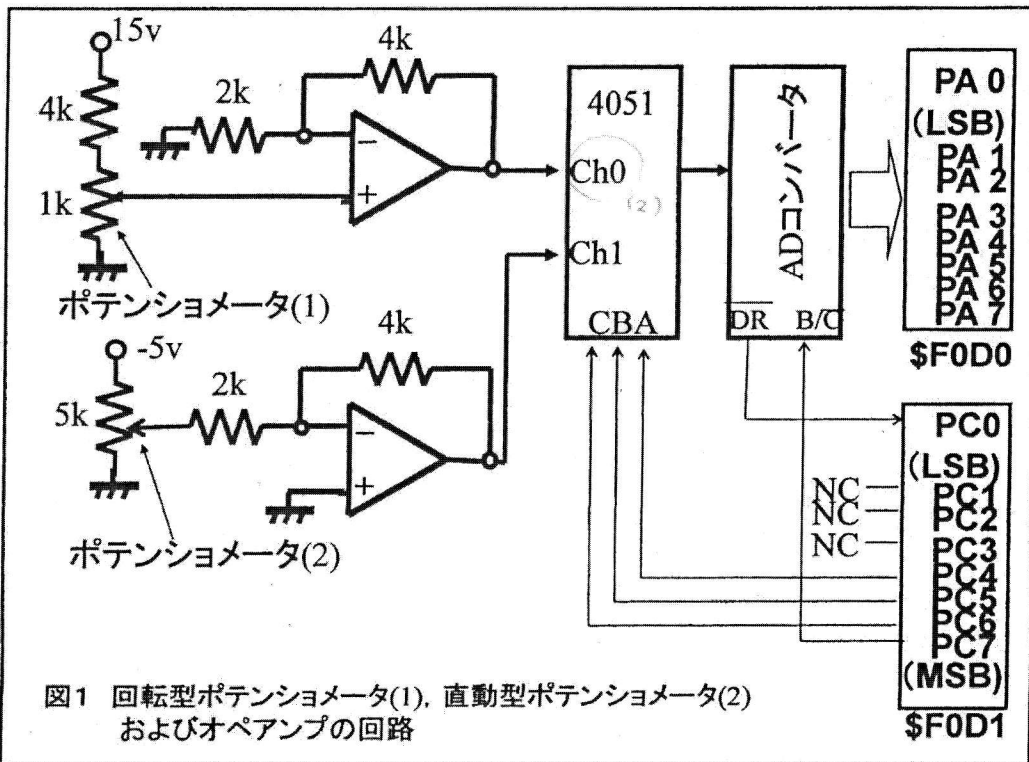


図1 回転型ポテンシオメータ(1), 直動型ポテンシオメータ(2) およびオペアンプの回路