

「PICを用いた大型スロットマシンの設計と製作」

綿森研究室 1070311 鍋島 宏伸

1：目的

PICマイコンを使った電子回路をいくつか製作することによって、「回路設計」、「プログラミング」、「PIC」について理解を深めることを目的とする。「回路設計」、「プログラミング」、「PIC」にはそれぞれテーマを持ち、それぞれを達成できるように研究に取り組んだ。

2：スロットマシン製作のための練習機の設計と製作

図1、図2が大型LCDスロットマシンを作製するためにポイントを絞って作製した練習機である。図1の電子ルーレットは12個のLEDとPIC16F84等からなる。スタートボタンが押されると2個で1対のLEDが回転し、黄色のLEDに止まれば当たりというものである。図2の7STOPゲームはLCD、PIC16F873、等からなる。スタートボタンを押すと7SEGLEDが回転し始め、ストップボタンを押して止めた数字が7なら20点、3なら10点獲得できる。持ち点は50点、1回のゲーム代は2点で待ち点が100点を超えればクリア、0点になればゲームオーバーとなる仕様である。



図1 電子ルーレット



図2 7STOPゲーム

3：大型LCDスロットマシンの設計と製作

図3に作製した「大型スロットマシン」を示す。「大型スロットマシン」は大型LCD、液晶LCD、PIC16F877等からなる。電子ルーレット・7STOPゲームは9Vの電圧から5V取って駆動しているが、大型スロットマシンは3Vの電圧を5Vにして液晶LCDを駆動させている。スタートボタンを押すと3箇所的大型LCDが回転し始め、揃った目によって得点できる。通常モードとは別に2つのゲームがあり、そのゲームなどで得点を稼いでいき、持ち点が200点を超えるとゲームクリア、0点になるとゲームオーバーになる。最初の持ち点は20点で、1回のゲーム代は1点である。このような機器をプロセッサ制御の応用として設計し製作した。



図3 大型スロットマシン