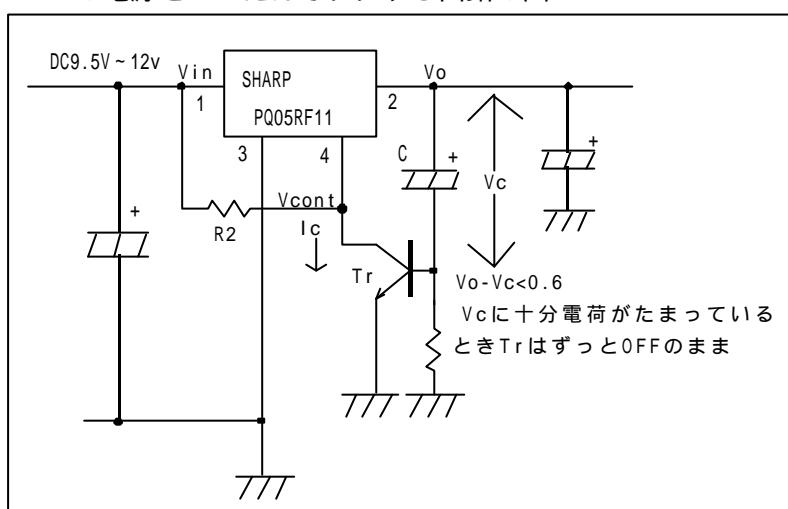


ードに切り替わります。このあと、動作確認をするために、スイッチで外部水晶からの信号をはずしてください。この状態で、内部発振モードに切り替わってれば、パソコンとの通信ができます。

2. 電源の立ち上がりが遅い場合

CPU が動作なくなることがあります。この根本的な原因は不明ですが、下のような回路を付け加えることによって、正常に動作させることができます。この回路は、いったん電源回路をオフさせ、しばらく（人間にとっては一瞬）時間がたつと、電源が ON になるという回路です。

CPU の電源をいったんオフにする回路の図



レファレンス端子のついた 5V 4 端子レギュレータ SHARP PQ05RF11 (デジット 5/25 現在 店頭値 150 円) を使っています。レギュレータへの入力電源がゆっくり立ち上がって、 V_{in} ($=V_{cont}$) が 2V 以上になったとき ON 状態になります。レギュレータが ON 状態になると、コンデンサを通してトランジスタに電流が流れはじめ、 V_{cont} ($=V_{in}-R2*I_c$) が下がって ($R2$ の電圧降下 $R2*I_c$ が大きくなります。) いきます。 V_{cont} が 2V をきると、コンデンサにいくらか電荷がたまった状態で、レギュレータの出力が OFF ($=0V$) になります。このとき、トランジスタに逆バイアスがかかるため完全に OFF になります。トランジスタが OFF になると V_{cont} ($=V_{in}$) は立ち上がっている電源と等しくなると、4 端子レギュレータの出力が始めます。ここで、コンデンサ C に十分電荷がたまっている (上図) と、トランジスタが OFF のままになりトランジスタの ON-OFF 切り替えが起こらなく (図では $V_o - V_c < 0.6$ のとき) になります。トランジスタの切り替え動作はコンデンサにかかる電圧が $(5 - V_{BE})V$ 近くになるまで続きコンデンサにかかる電圧が増えていきます。スイッチングが起こらなくなるころには、電源の電圧が十分上がっている状態で ($V_{in} > 8V$)、最後の切り替えで出力からすばやく 0 から 5V に電源が立ち上がらせることができます。

AVR, PIC, メカトロ、電子部品の

ことなら...

〒556-0005 大阪市浪速区日本橋 4-6-7

デジット営業所 (電子部品店)

TEL 06-6644-4555

FAX 06-6644-1744

In need of AVR, PIC, Mechatronics,
Electronic Parts.....

Digit sales department

(an Electronic parts shop)

