



ATtiny85マイコンでDDS処理!

「プッ・プッ・プッ・ピー〜」 時報発生器の製作

下間 憲行 Noriyuki Shimotsuma

● こちら街の電波時計修理工房

昭和40年代(1965年〜)に作られた電波時計の修理を依頼されました。

この電波時計は中波のAM放送を受信します。NHK第一の「プッ・プッ・プッ・ピー〜」の時報を



写真1 製作した「プッ・プッ・プッ・ピー〜」時報発生器と電波に乗せるためのAM送信器

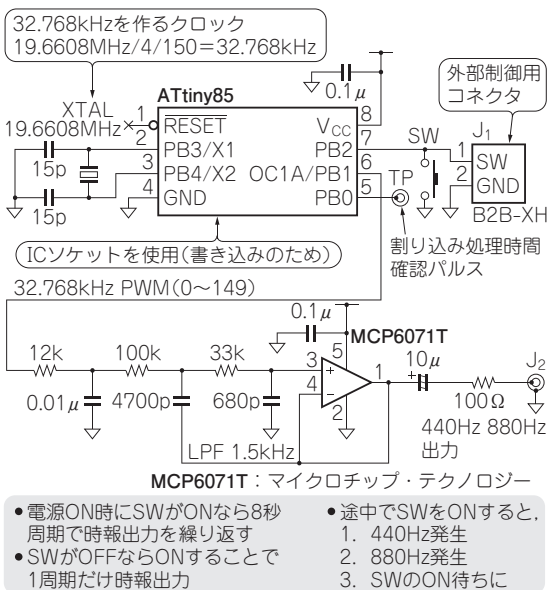


図1 時報発生器の回路

使って時刻の修正を行います。

朝夕7時前、時計に内蔵されたラジオの電源をONして時報を待ちます。時報の880 Hzを検出すると、時計メカ内のモータ(あるいはソレノイド)を駆動して指針機構を動かし、正時に修正するという仕掛けです。

ラジオの受信状態をチェックするボタンが付いていて、押すとラジオがONしてスピーカから音が出ます。ただし、7時の自動受信時には音は出ません。

● 修理のための治具に…時報発生器の製作

1日2回のラジオ放送の時報を待っていたのでは修理作業が進みません。時報を録音して繰り返し再生できるようにしても、その音を電波にしなければ動作を確かめることができません。

そこで、時報発生回路と、その音を電波に乗せるAM電波送信器を製作しました(写真1)。

「プッ・プッ・プッ・ピー〜」 時報発生回路

● 回路の概要

図1に製作した回路を示します。8ピンのAVRマイコンATtiny85(マイクロチップ・テクノロジー)を外付けの水晶振動子で動かします。時報音の440 Hzと

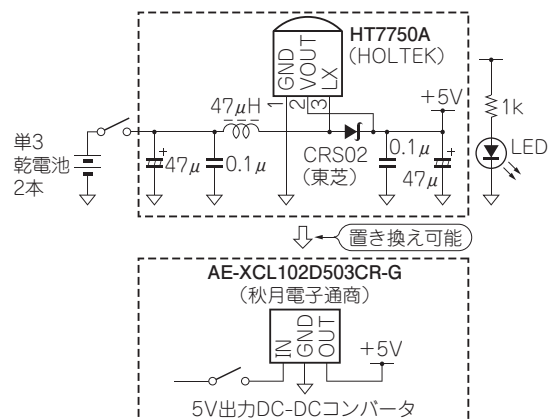


図2 時報発生器電源部の回路