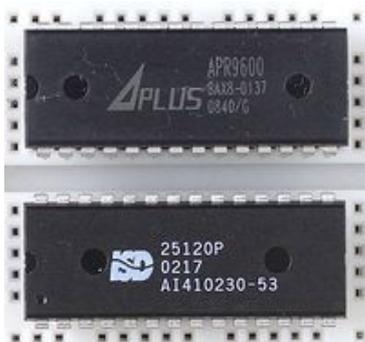


II 音声、録音・再生、APR9600を考察する



画像左上が、今回、考察する、音声録音再生のICです。

これは、(株)秋月電子通商が販売する、電子工作のキットです。設定とスイッチの設置のみで、8メッセージの再生が可能で、簡便です。

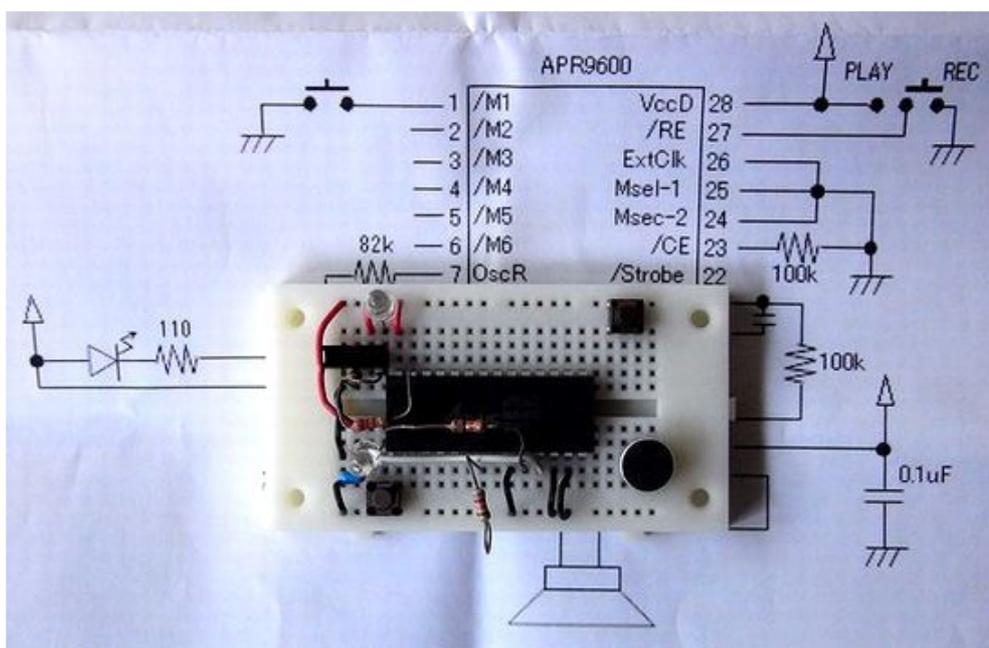
Aplus社製,APR9600(40sec)

画像左下は、過去において、うまく動作しなかった音声録音再生のICです。音質が考えたほどよくなく、録音番地の指定が面倒で、データの全部を一度に書き込むことが出来ず、再生も番地の指定が必要で面倒であった。結局、完成しなかった。

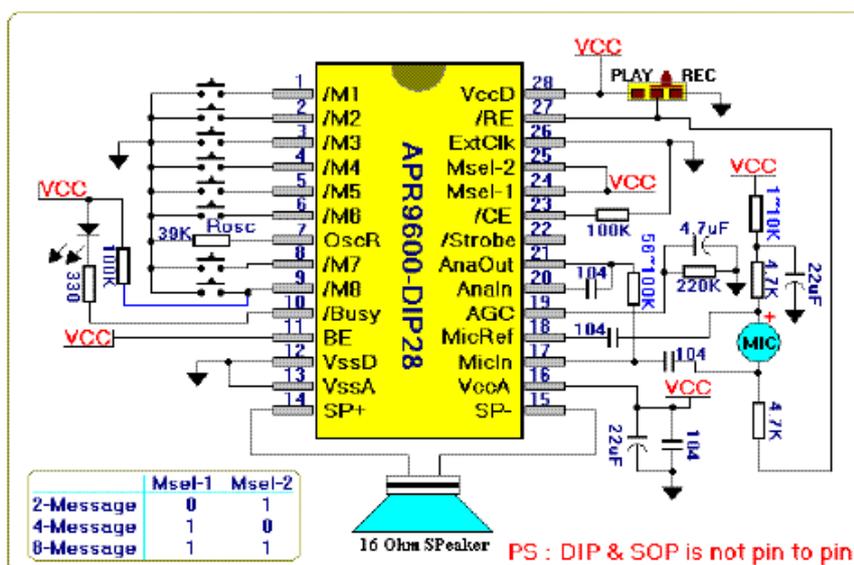
Winbond社製,ISD25120P(120sec)

<http://machizukan.net/DK/>

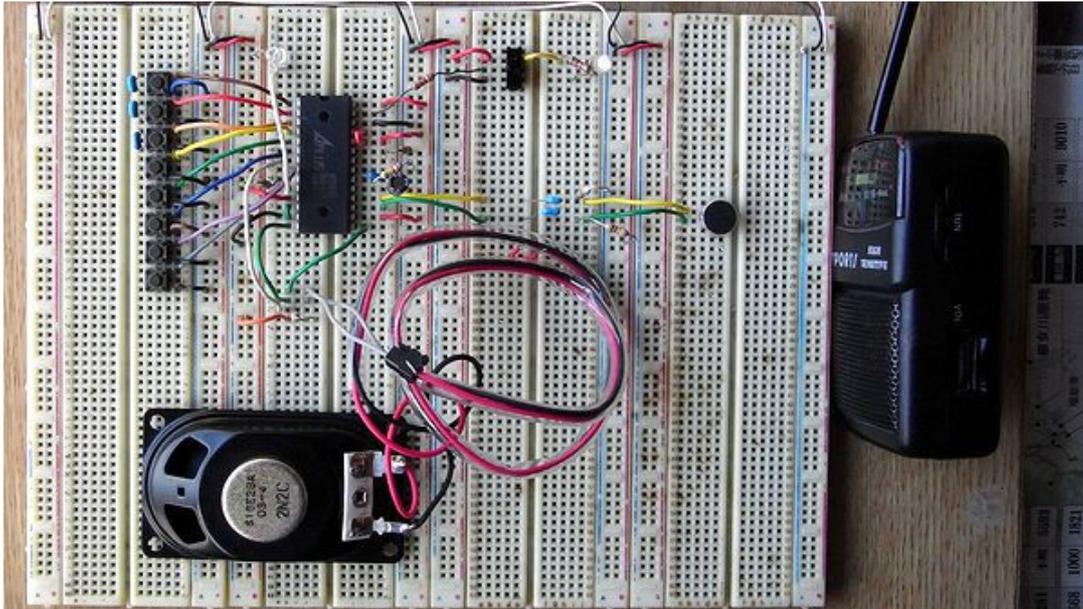
III 回路と実験



このキットには、小型ソルダレスボードが付属しています。最初、それを使って、実体配線図のように組み立てようと考えましたが、部品をつける面積が不足しそうなので中止し、手持ちの大きなソルダレスボードを使用することにした。上図は、付属する簡単な回路図とソルダレスボード。



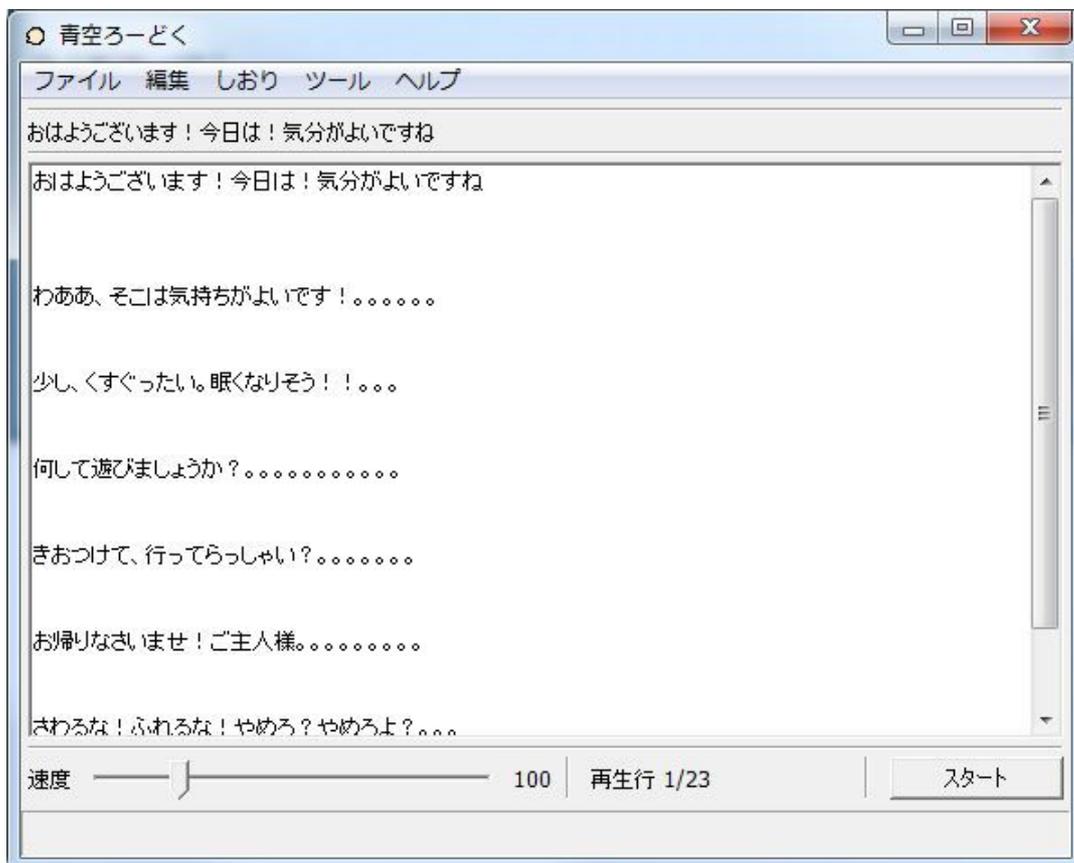
回路図は、上図を参考にした。付属する回路図はモノクロ、これはネットからダウンロードして借用。



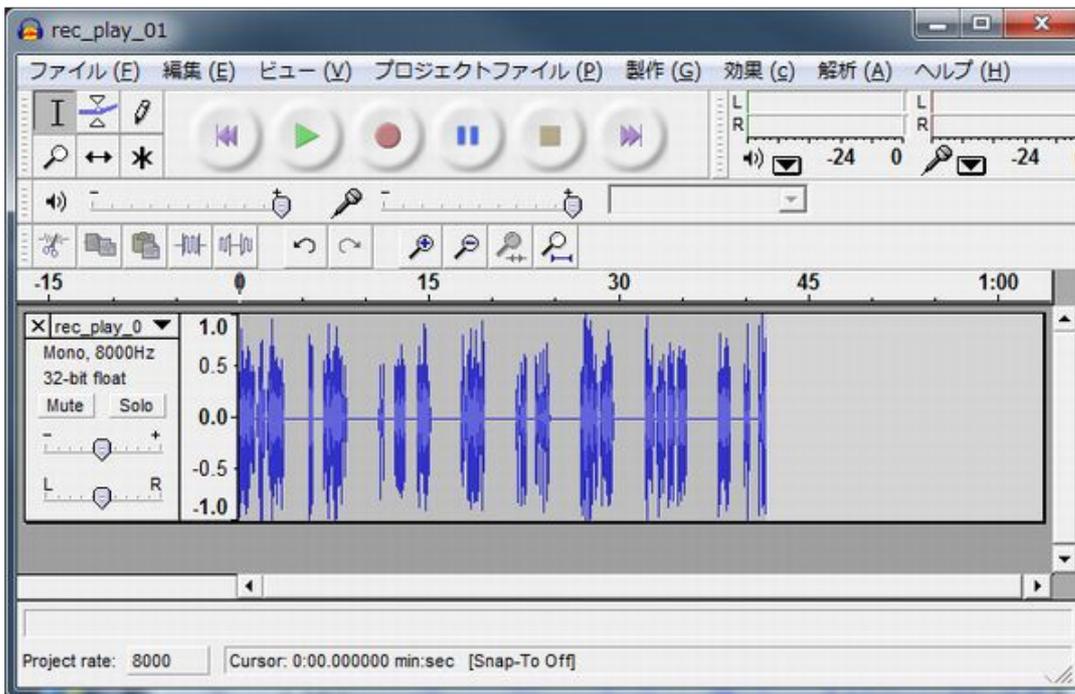
入力の音声として、ラヂオを使った。マイクからの入力は、自動音量調整回路もあり簡単に行えた。試行錯誤の結果、録音時間40秒、メッセージを8個、各5秒となった。40秒間の声を1度に録音し、スイッチを順に8個押すと、8個のメッセージが順に再生されるのを確認した。

<http://machizukan.net/DK/>

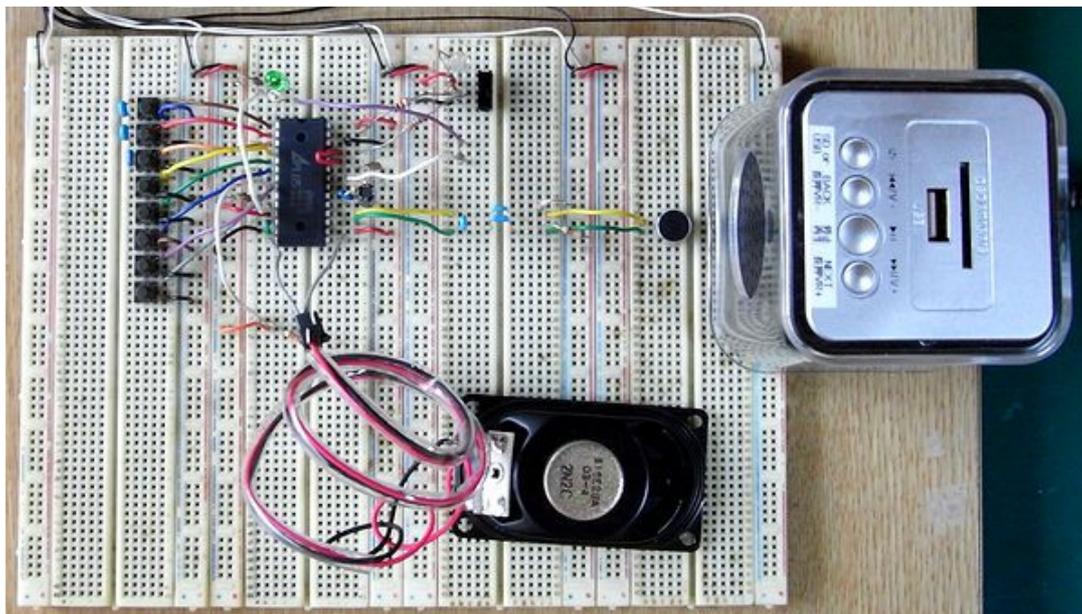
音声ファイルの考察



音声合成フリーソフト「青空ろどく」を使って、音声ファイルを作成する。音声の1メッセージが、5秒以内に収まるような言葉をテキストエディターで書き、間隔を試行錯誤しながら、ファイルをつくり、書き込み、再生、手直し、と実験を行った。



音声編集フリーソフト「audacity」を使ってメッセージの間隔、別の男声の挿入などを行った。



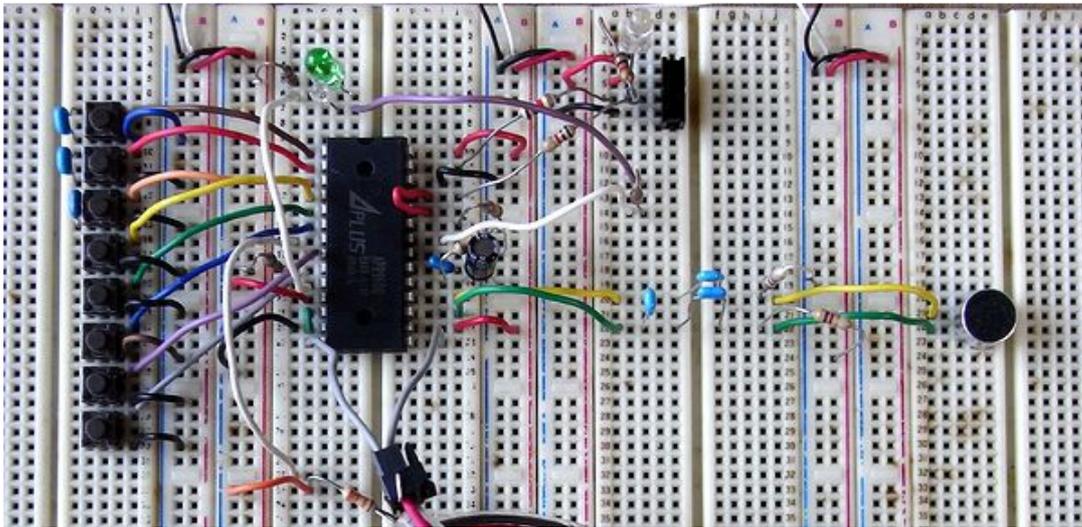
ラジオの代わりに、MP3再生機を使って、音声を書き込んだ。

録音状態にし、スタートボタンと同時に、PCから音声を送り、再生して書き込んだ。時間が経過して、約40秒になると録音時間が終了します。

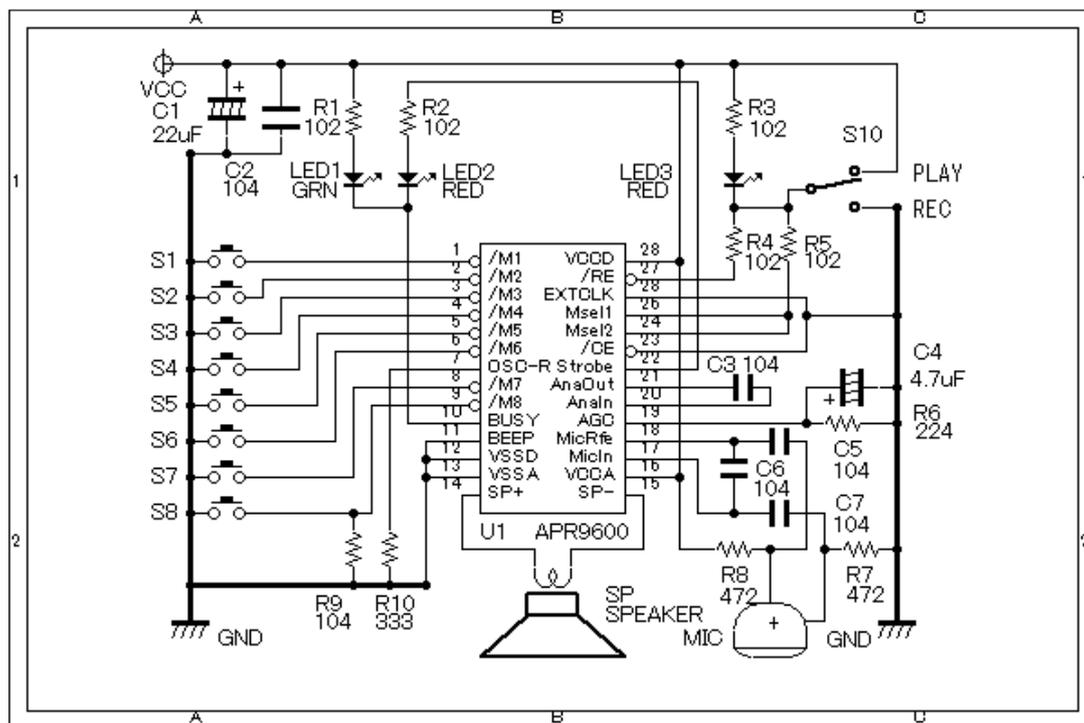
PCからのオーディオ信号を直接取り込もうとしたが、ノイズが多くて実用にならなかった。

<http://machizukan.net/DK/>

■ 回路部分の拡大と完成した回路図



回路部分の拡大。下の回路図と違う部品もあります。



完成した、回路図。

S10をREC(録音)にする。S1を押しながら、音声を40秒録音する。S10をPLAY(再生)にする。S1からS8までを順に押しと、音声が5秒ずつ再生される。R10は時間を設定する。規格は38Kで40秒。

音声の再生



ソルダレスボードで音声の再生、動画。wmv 8.3MB。



録音した音声の原本。wav 640KB。

最初の発想が、猫のぬいぐるみに入れようかと考えていたので、動物がしゃべっていると仮定しています。

<http://machizukan.net/DK/>