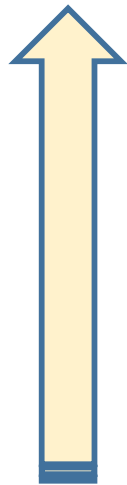




音声符号発振器

対象物方向



音声スピーカ

指向性反射器＋受信部
器はステンレスボール(150円)

動作:

発生器からBluetooth経由で送られてくるASCIIコードを、そのままUART経由で音声合成ICに送ります。この出力をアンプで電力増幅してスピーカを駆動します。コントローラ不要の単純な構成です。器(うつわ)はパラボラアンテナの如く動作します。

所見:

探知距離を20m前後としており、Bluetoothの感度が大き過ぎて、存在角度が広く、方向を特定しにくい

考察:

2.4GHzの波長は約125mmであり通常1/4アンテナとした場合31.25mmとなる。図の様なステンレス製の“ボール”でも十分な効果があり、50%程度の感度上昇が期待できます。しかし、方向の特定が困難なので、改善の必要があります。

“ざる”でも効果絶大(スマホにも応用)

受信部

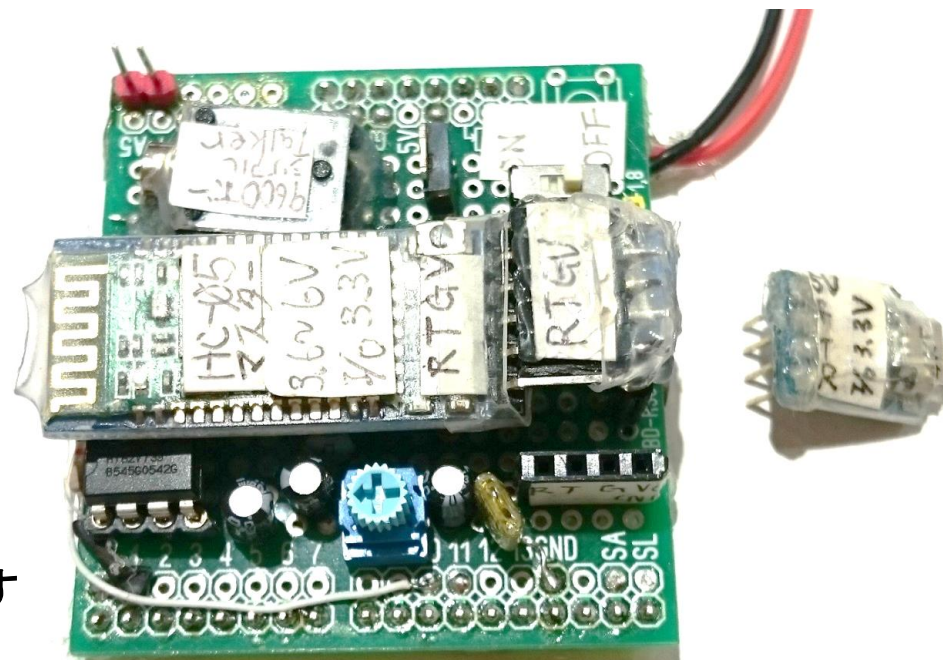
Bluetoothモジュール
HC-05
マスターモード設定可能



LiPo 1cell

スピーカ接続
コネクタ

3.3V, 500mA
48M033F



Bluetooth通電用
ショートピン
UART使用時は外す

Bluetooth モジュール装着

USB-UART コンバータ
Bluetoothモジュールと差替えて使用。
音声符号パターン作成時等に便利。

音声合成IC
AquesTalk pico
ATP3011F4-PU



UART
コネクタ

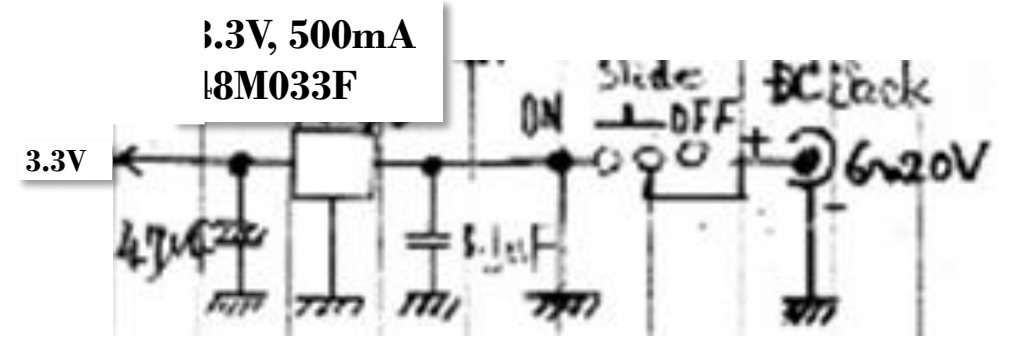
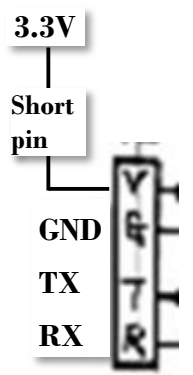
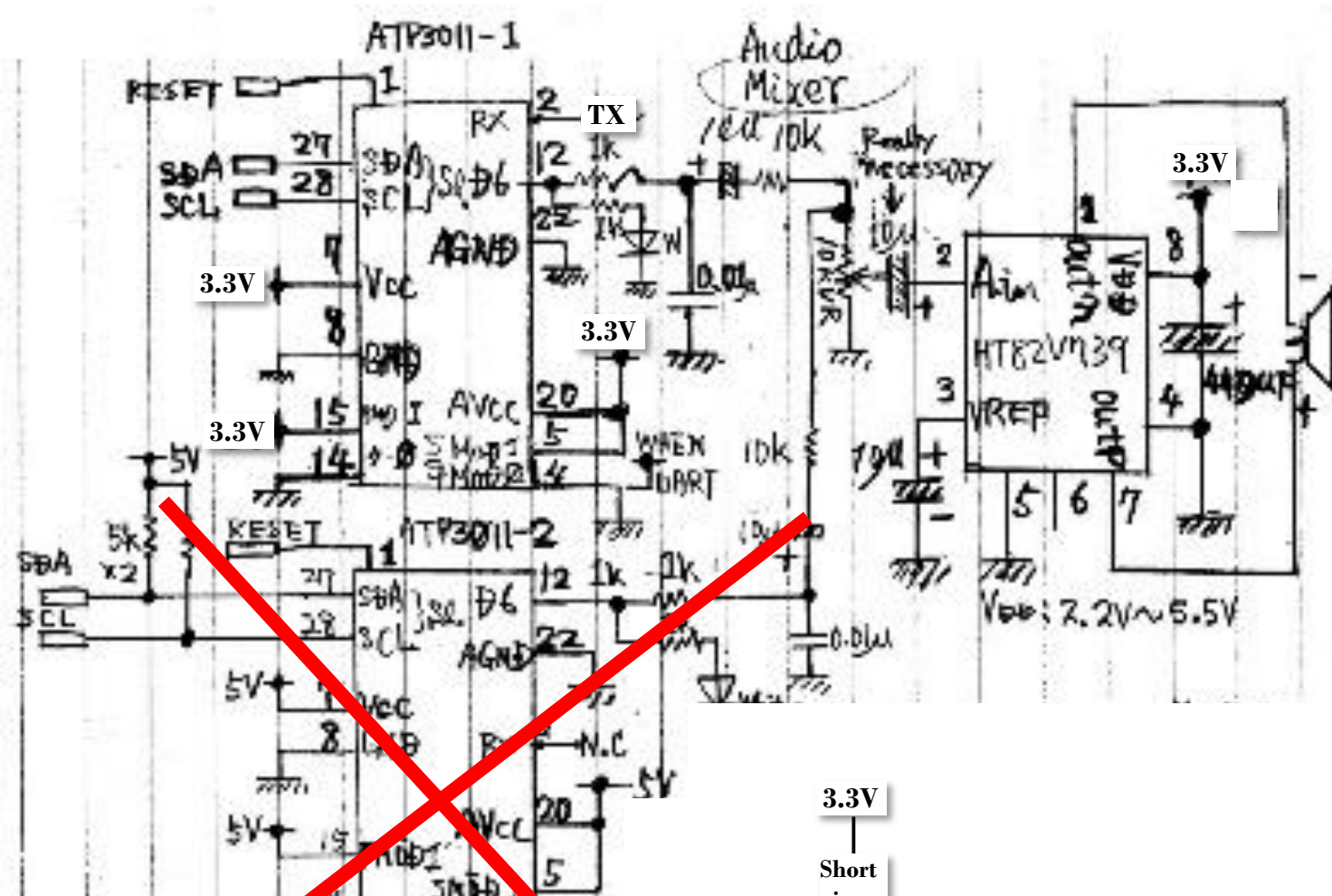
ArduinoUNO
プロトタイプ
試作基板

オーディオアンプ
HT82V739 (1W)



Arduino UNOを用いた初期の探知器

Circuit



Sorry, my handwriting is so illegible. My vision is a very blurry, excuse me.