# KT0913 ラジオ 20240126



村上ひろし PlanetxGear 2024/01/26

#### KT0913 ラジオについて



- 2023年8月に後閑先生が発表されていた、DSP FM ラジオが面 白そうでしたので、自分でも作成してみました。
- KT0913は(株)秋月電子通商で購入できる、デジタルAM/FM ラジオICです。
  - SDR方式のラジオ受信用IC
  - FMは32~110MHz、AMは500~1710kHzに対応
  - 16ピンSSOP, 0.635mmピッチ



<u>ホーム</u> > <u>開発ツール・ボード > ソフトウェアラジオ(SDR) > ソフトウェアラジオ > デジタルAM/FMレシーバー KT091</u>

#### デジタルAM/FMレシーバー KT0913

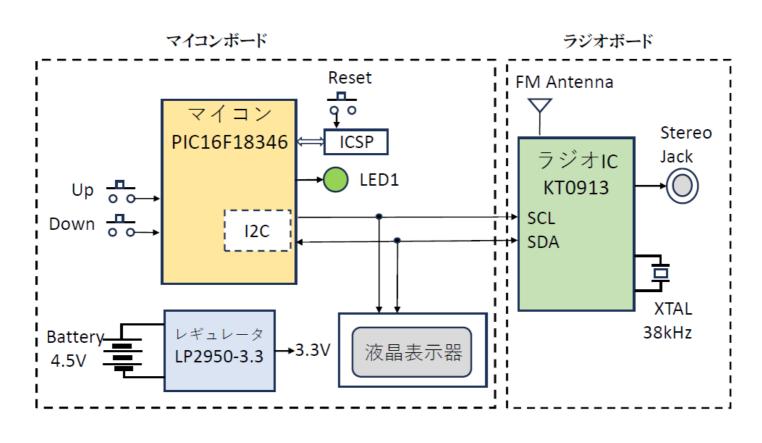


FMワイド/AM対応、SDR方式のラジオ受信用ICです。FMは32~110MHz、AMは500~1710kHzに対応しています。 AMのフィルタのバンド幅は2/4/6kHzから選択可能です。動作クロック(水晶発振)は32.768kHz、38kHzの2つの周波数に対応しています。デジタル方式の内部演算により、少ない外付け部品で安定した復調出力を得る事が出来ます。I2C制御でマイコン等を使った安定かつ自由度の高い受信機設計が可能となっています。SDR…Software Defined Radio、ソフトウエアを使ったデジタル演算による復調方式

#### 後閑先生のラジオの構成1



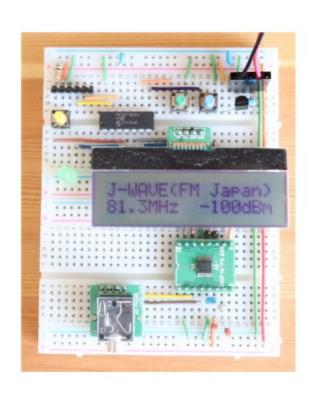
### FMラジオ全体構成

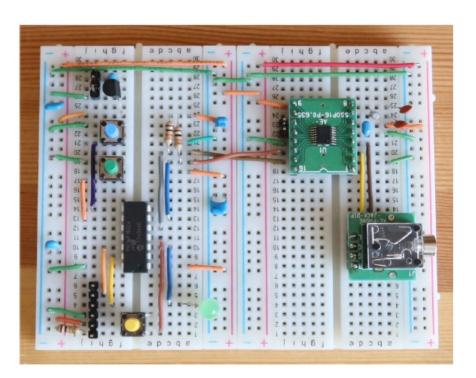


### 後閑先生のラジオの構成2



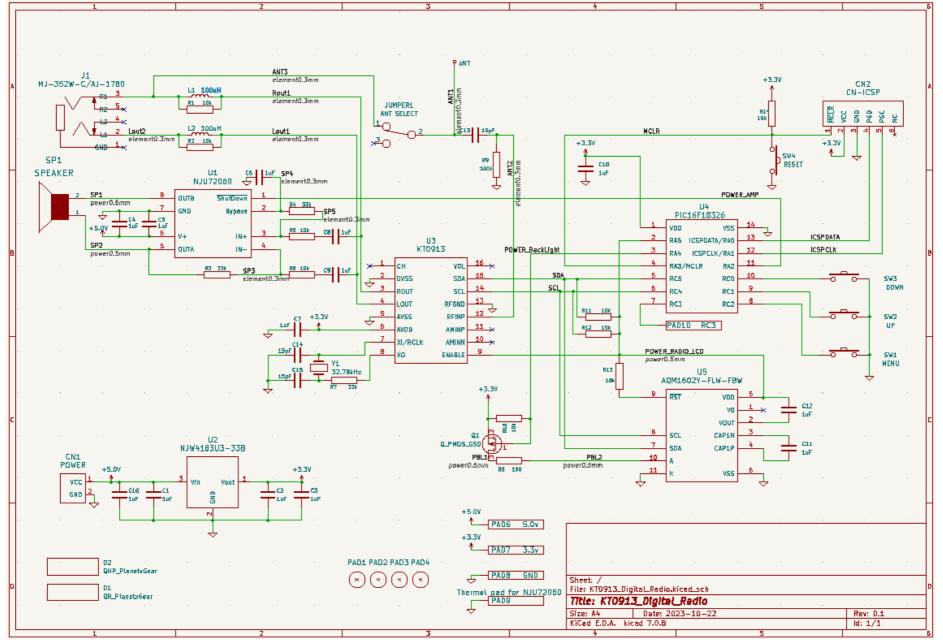
## 完成外観と配線



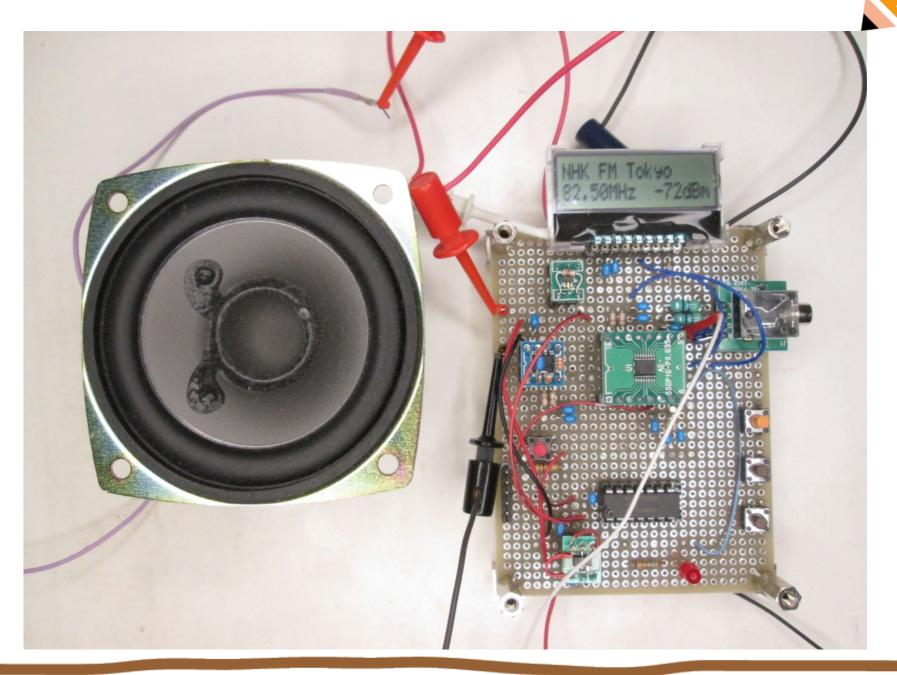


#### 私のラジオの構成1





#### 私のラジオの構成2



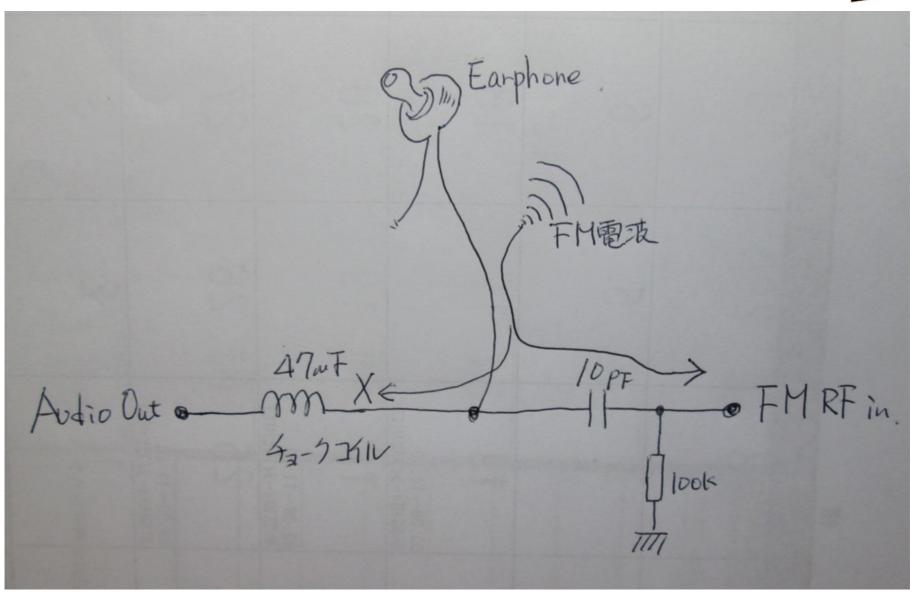
#### ポイント1



- モノラル出力。
- ・ ボリュームの調整はソフトウェア。\*1~31段階
- 電源スチッチ代わりにスリープモードを搭載。\*150µA
- イヤホンコードがアンテナ代わりに出来る。
  - 渡辺さん、大江さんありがとうございます。

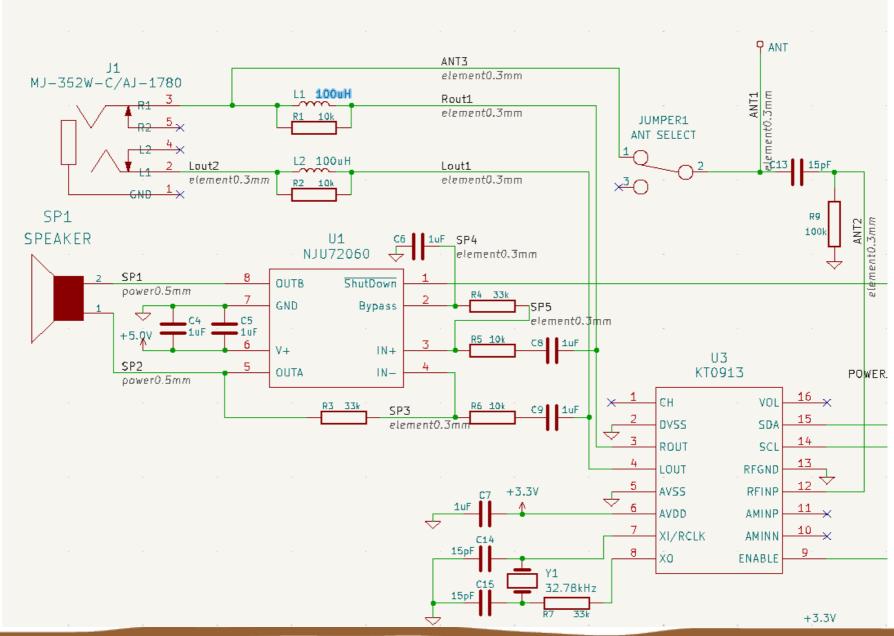
### イヤホンコードのアンテナ代用、概要図





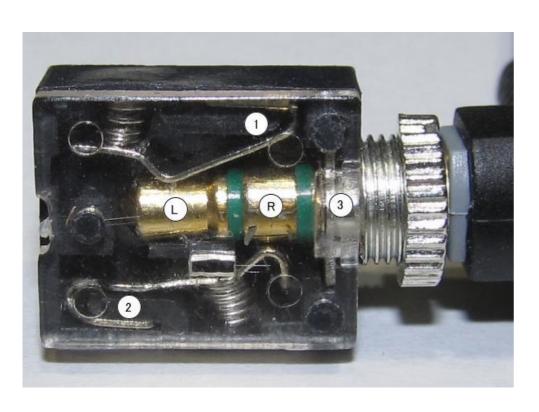
### イヤホンコードのアンテナ代用

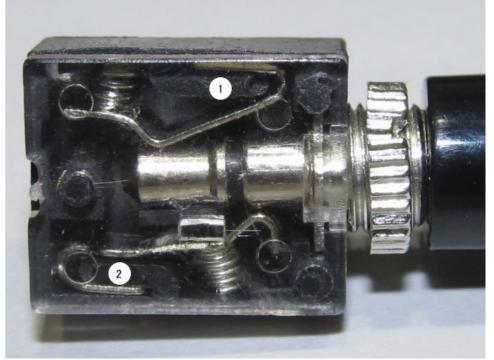




### イヤホーンジャックの接続 モノラル/ステレオ 1

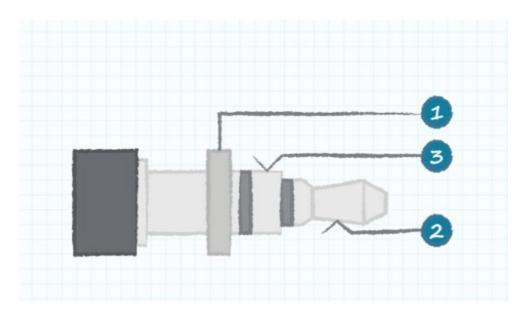


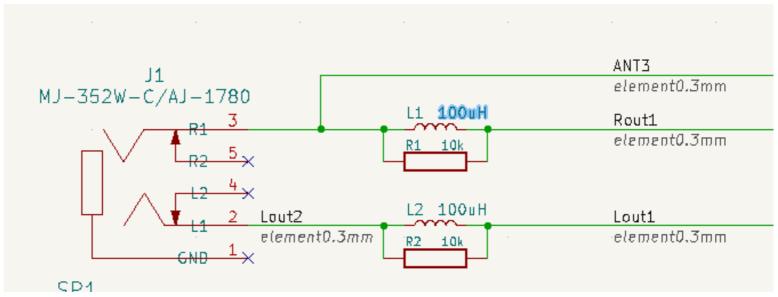




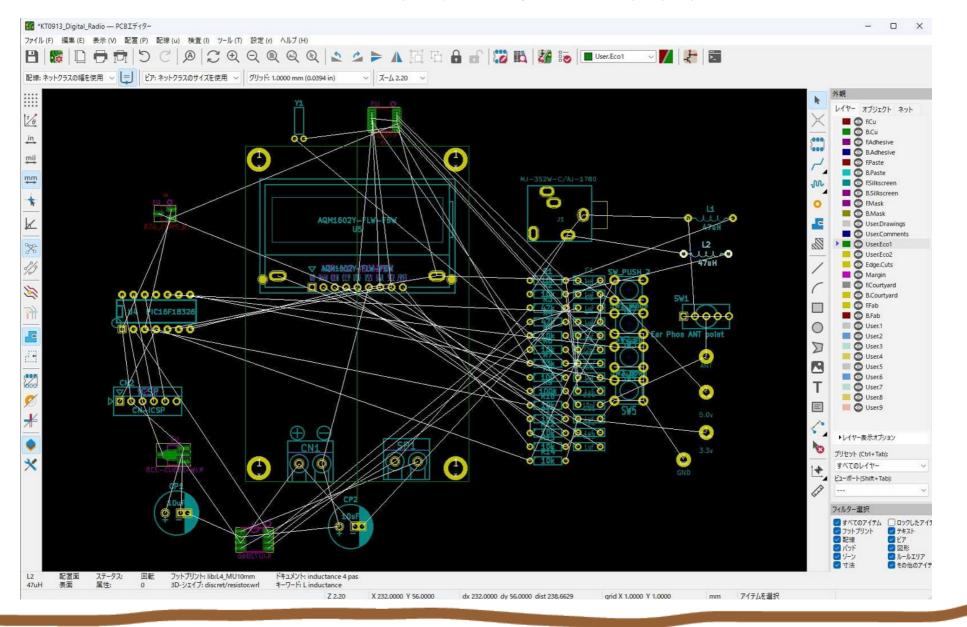
### イヤホーンジャックの接続 モノラル/ステレオ 2



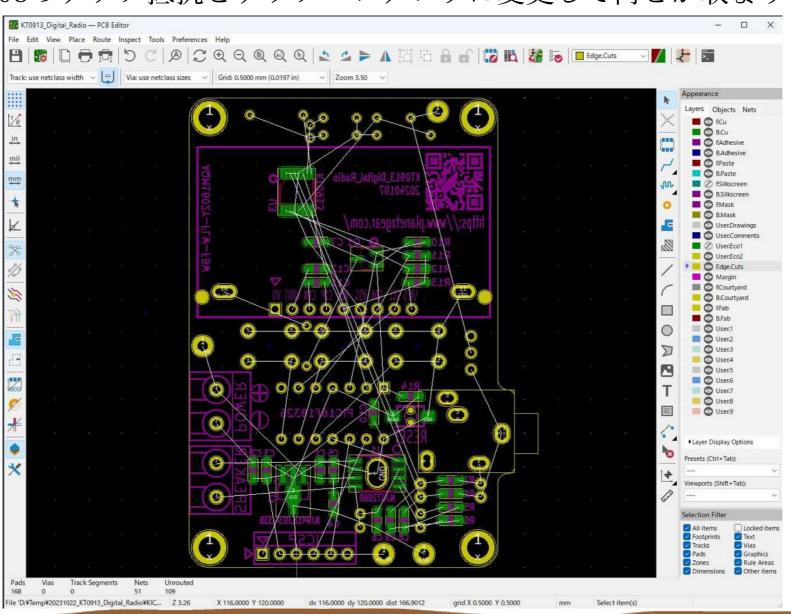




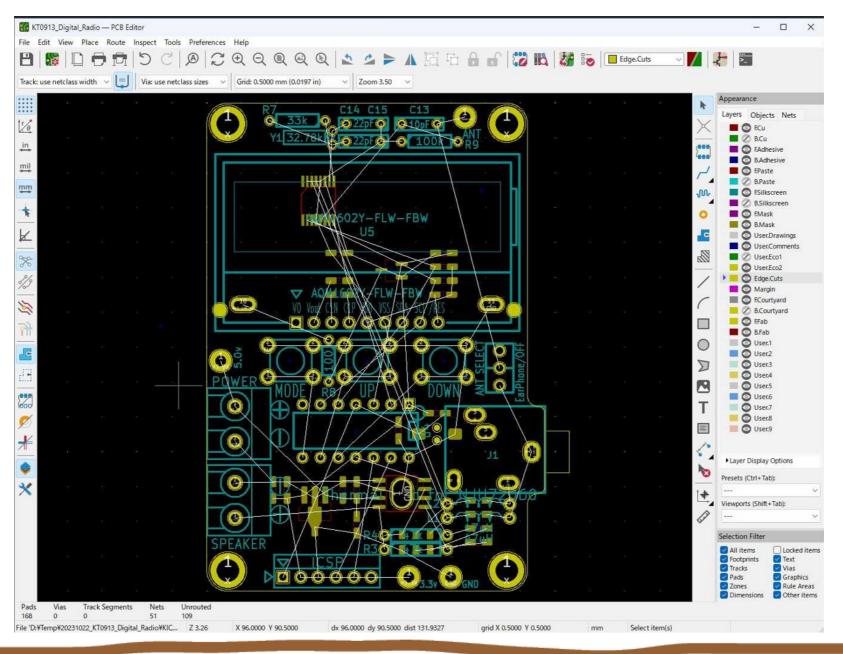
ディスクリートでは、部品が収まらず、、、



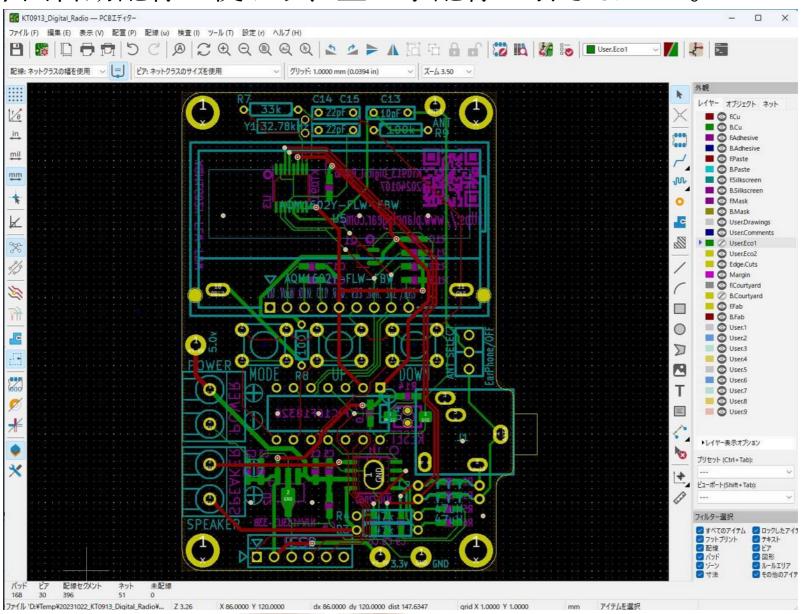
1608のチップ抵抗とチップコンデンサに変更して何とか収まりました。







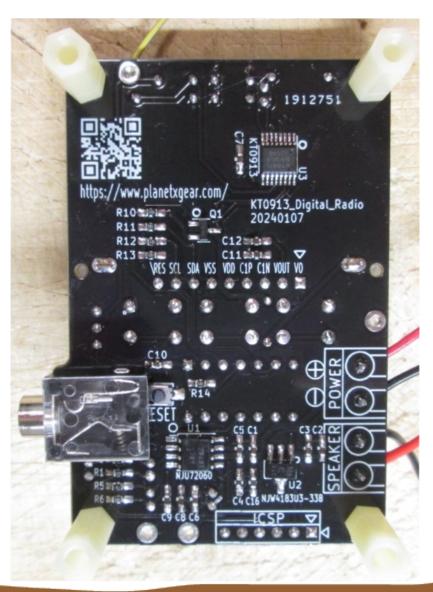
今回自動配線は使わず、全て手配線で引きました。





イヤホンジャックが裏返っているのが痛恨のミス、、、





# Thank you!



