

# VNWA用テストボード

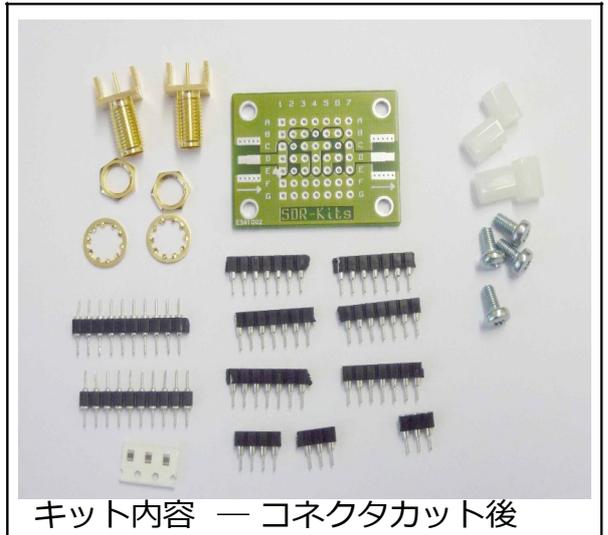


本テストボードは、Thomas Baier教授により設計され、HamRadio Friedrichshafen 2013（2013年6月29/30日開催）に於けるVNWA講演で、実際にワークベンチで公開されたものです。Baier教授の講演資料は、下記からダウンロード可能です。（52ページ以降）

[http://icas.to/vnwa3/HamRadio\\_DG8SAQ\\_2013\\_JPN.pdf](http://icas.to/vnwa3/HamRadio_DG8SAQ_2013_JPN.pdf)

## テストボードキットの内容:

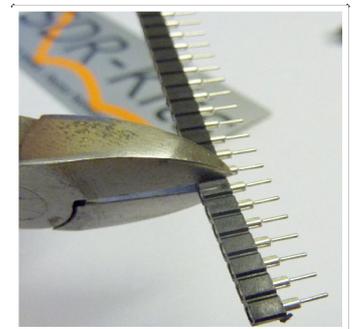
VNWAテストボードキットの内容	
数量	説明
1	テストボードPCB
2	SMA コネクタ (VNWAと同じタイプ)
4	8mm プラスチックスペーサー
4	M3 6mm ネジ
1	32ピン メス SIL ソケット
1	20ピン メス SIL コネクタ
1	20ピン オス SIL ヘッダー
5	抵抗 SMD 100Ω 0.1% 0603 又は 0805



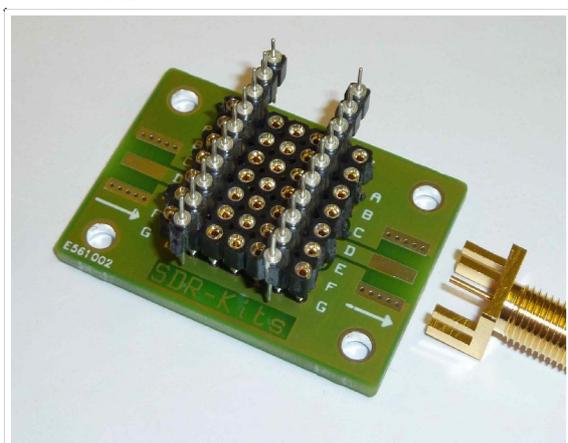
キット内容 — コネクタカット後

## 推奨PCB組立手順

1. 少量の半田フラックス（利用可能であれば）をPCB底部に塗布します。多少ハンダ付けが容易になります。**酸系のフラックスは使用しないでください！**
2. 32ピン SIL ソケットを、7ピン x 4本にカットします。  
4ピンのが1本残ります。
3. 20ピン メスSILソケットを、7ピン x 2本にカットします。  
6ピンのが1本残ります。
4. 残った6ピン メス SILソケットを、3ピン x 2本にカットします。2. で残った4ピンSILと4. で作った3ピン SIL 1本で、7ピンを形成します。**(上記の写真では、カット後のSILソケットを表示しています。)**
5. 6本のメス ソケットをPCBに挿入します。**中心のソケットのみ**ハンダ付けしてください。
6. 7番目の列は、4ピンと3ピンソケットを挿入します。**1ピンのみ**半田付けしてください。



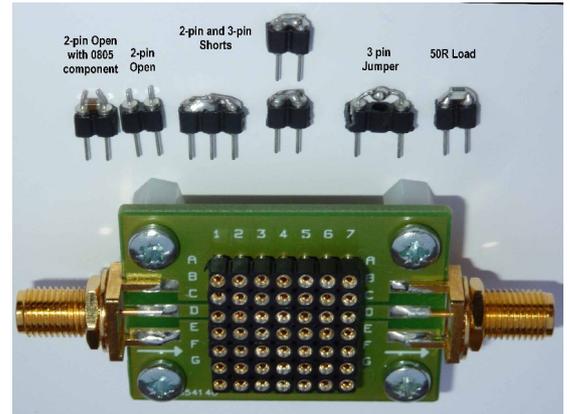
指定サイズへのカット



7. **重要** - 列が正しく配置されるか**ハンダ付け前に**確認します。  
20ピン オスSILヘッダーを、10ピン x 2本にカットします。
8. 左の写真の様に、10ピンヘッダー2本をメスSILソケットに直行するように挿入します。
9. メスSILソケットの列が各々正しい間隔で配列され、PCBに正しく挿入されているか確認します。
10. 確認後、メスSILソケットの残りのピンをPCBに半田付けします。
11. オスSILヘッダーを取り外します。
12. 2個のSMAコネクタをPCBに半田付けします。
13. M3ネジ4本で、プラスチックスペーサーを取り付けします。

## 終端抵抗とジャンパー

- 10ピン x 2本の オスSILヘッダーは、ショートピン、50Ωロード、カスタム仕様の様々な用途に利用できます。
- ショートピンは、ペンチで注意深くピンを曲げ、ハンダ付けすることにより作成できます。(写真参照) 最低でも、2ピンショート x 2本、3ピンジャンパー x 1本、50Ωロード x 1本が必要になります。
- 2ピン 50Ωロードは、0603 又は 0805 100Ω 2本を重ね、2ピン間に配置することで作成出来ます。
- 3ピンジャンパーは、真中のピンを注意深く抜き、残りの2ピン間を半田付けすることにより作成できます。
- オープンジャンパーでは、0805 又は 1210 パーツのキャパシタンスに影響がでますので、突出部のピンをカットします。

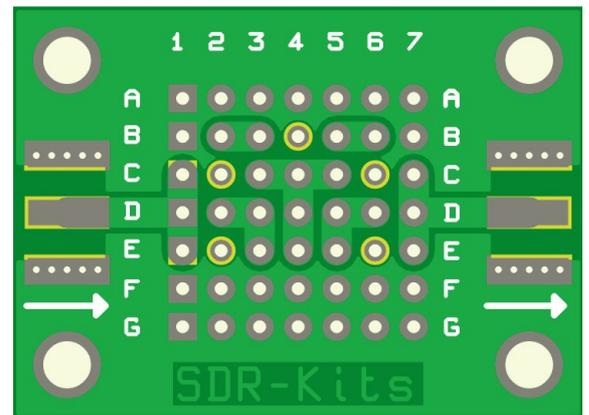


## テストボードの使用方法

右の写真は、テストボードの部品取付面です。SIL ソケット取り付け後は見ることができなくなります。

**メモ 1:** A列、F列、G列と、B7は、GND (アース) です。B4, C2, C6, E2, E6は、どこにも接続されていません。(3ピン素子の使わないピン用。)

**メモ 2:** 2個のSMAオスコネクタをスルー接続する為には、**D1 - D2間**と**D6 - D7間**に2ピンジャンパーが、**D3 - D5間**に3ピンジャンパーが必要です。

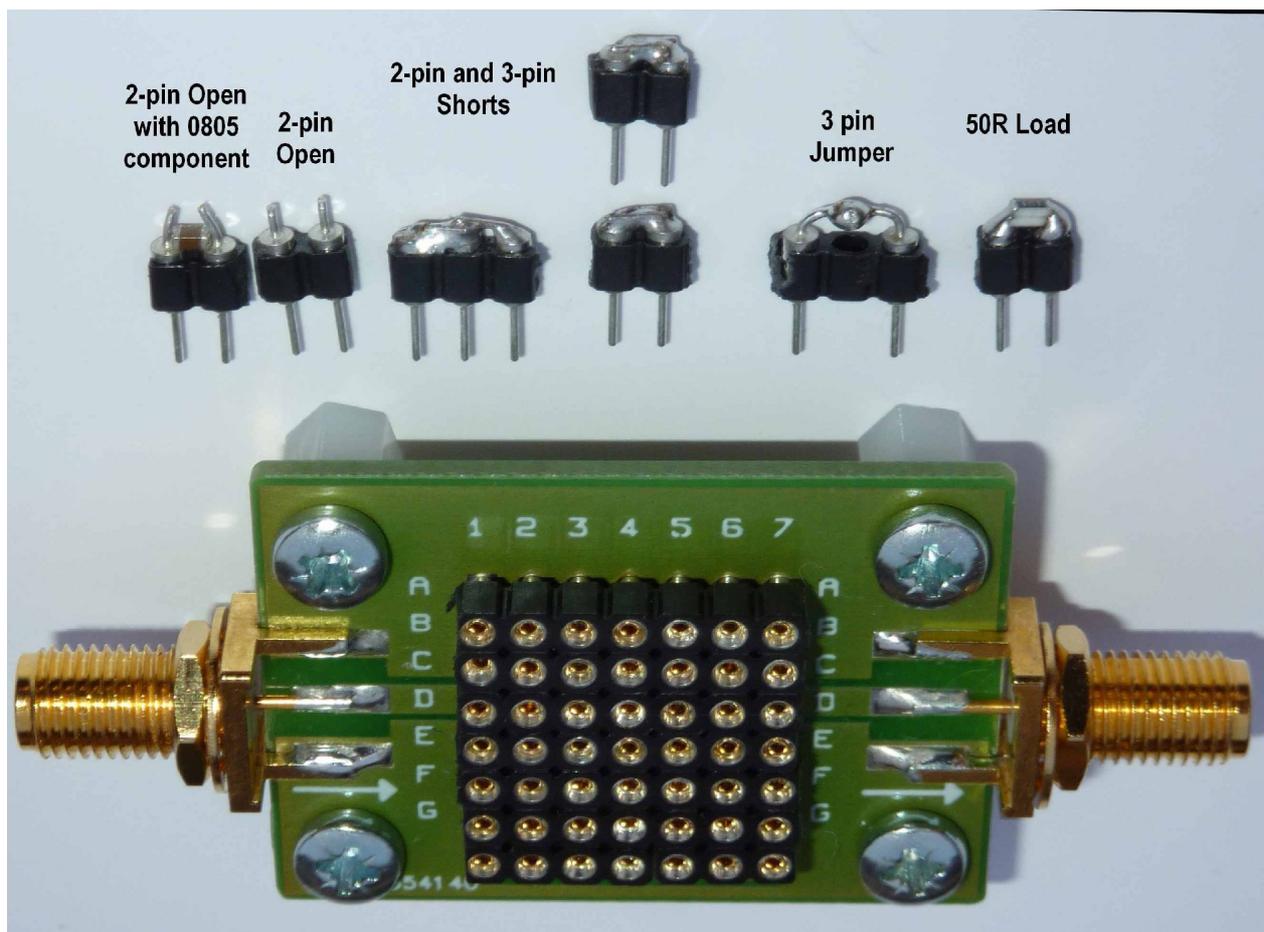


## フルキットに付属のコンポーネント

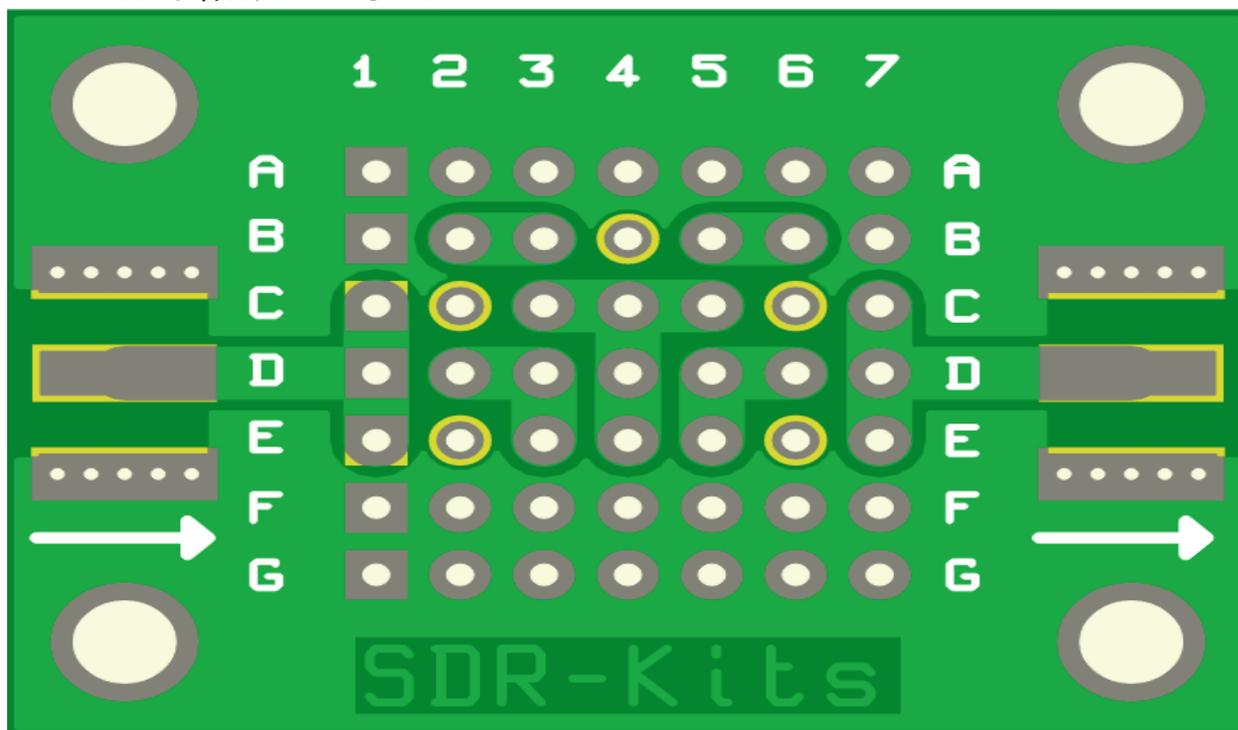
フルキットには、以下のコンポーネントが付属します。Tom Baier博士の講演に基づき、以下の測定を網羅します: SOL校正、5-MHz 3段 Butterworth フィルタ 及び 13 MHz 3段クリスタルフィルタの回路。Baier博士の講演資料 52ページ以降を参照願います。

コンポーネント内容 (DG8SAQ講演に基づく)	
5	コンデンサー 68pF COG NPO ラジアル型 2.5mm ピッチ 記号 " 680"
3	コンデンサー 180pF COG NPO ラジアル型 2.5mm ピッチ 記号 " 181"
4	コンデンサー 1000pF COG NPO ラジアル型 2.5mm ピッチ 記号 " 102"
2	抵抗 47R MF アキシャル型 0.25W 黄-紫-黒-金-茶
2	抵抗 1k MF アキシャル型 0.25W 茶-黒-黒-茶-茶
2	抵抗 10k MF アキシャル型 0.25W 茶-黒-黒-赤-茶
2	抵抗 100k MF アキシャル型 0.25W 茶-黒-黒-橙-茶
2	RFインダクター 1 uH アキシャル型 茶-黒-金-銀
2	RFインダクター 5.6 uH アキシャル型 緑-青-金-金
5	13.000 MHz クリスタル ( Poulsen氏 OZ70U寄贈) - 在庫がある限り供給

テストボードの設計にかかわったTom Baier博士 DG8SAQ及び Kurt Poulsen氏 OZ70U に謝辞を送ります。



組立完了後のテストボード及びショート、オープン、素子付ヘッダーピン  
 メモ: 0805 SMDは、オープンジャンパーのピン間に挿入されています。この例は、OZ70U  
 により作成されました。



抄訳 - 有限会社アイキャスエンタープライズ 08/08/2013