

## Poor man's PLL Sweeper – Performance (#3)

### お手軽 PLL スイーパー – 特性 (#3)

武安義幸 / JA6XKQ

#### 特性改善

出力レベルに生じていた約 10 dB の周波数特性を改善すべく、内部配線の見直しを行ないました。

内部配線の見直しとしては、F 型コネクタを 50 Ω 系のコネクタに変更し、VCO 出力にパッドを追加することを計画していましたが、今回はコネクタの変更による特性改善を試してみました。

コネクタには、使い勝手と実装スペースを考慮して、SMA 型を

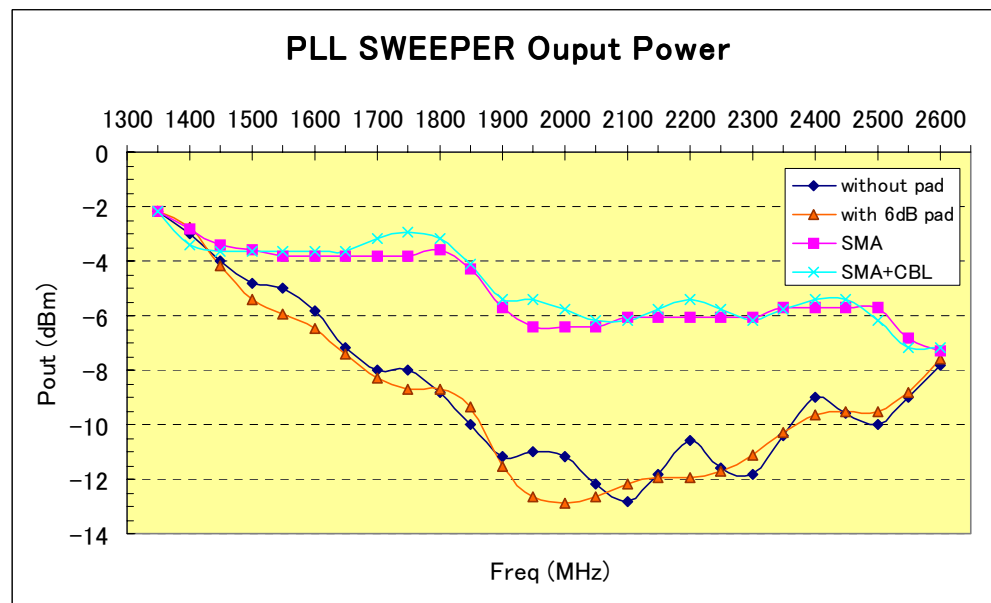


図-1 : 出力レベル周波数特性

採用しました。

#### 出力レベル周波数特性

出力レベルの周波数特性を 図-1 に示します。図には、これまでの F 型コネクタのものと、今回の SMA 型のものを併記しています。図において上側のグループ(ピンクと水色)が SMA 型、下側のグループ(青色とオレンジ色)が F 型での特性です。

SMA 型での測定では、ダイオード・デテクタに 6 dB パッドを直結しています。2本のプロットの相違点は、測定系ケーブルの有無です。(ケーブル有りが水色、無しがピンク)

結果は一目瞭然、これまでの約 10 dB の周波数特性が、およそ半分になっています。1900 MHzあたりで、平坦な特性に段差を生じていることが新たな疑問点です。

#### コネクタ変更

コネクタ変更前後の様子を 写真-1、写真-2 に示します。

接続点の不整合を考慮すると、セミリジッド・ケーブルが直結されたタイプのフランジ付コネクタを使いたかったのですが、手持ち部品の都合と既に配線しているケーブルを生かすため、ピン・タイプのコネクタを使用しました。

ピン・タイプを使用するにあたっては、長すぎるピンを最短に切り詰めて半田付けしています。

もし、新規に工作するのであれば、オリジナルのコネクタ位置にこだわらずに、VCO 近くのシールド・ケース側壁に SMA コネクタを付けるほうが、工作も特性もベターかもしれません。

//  
☆

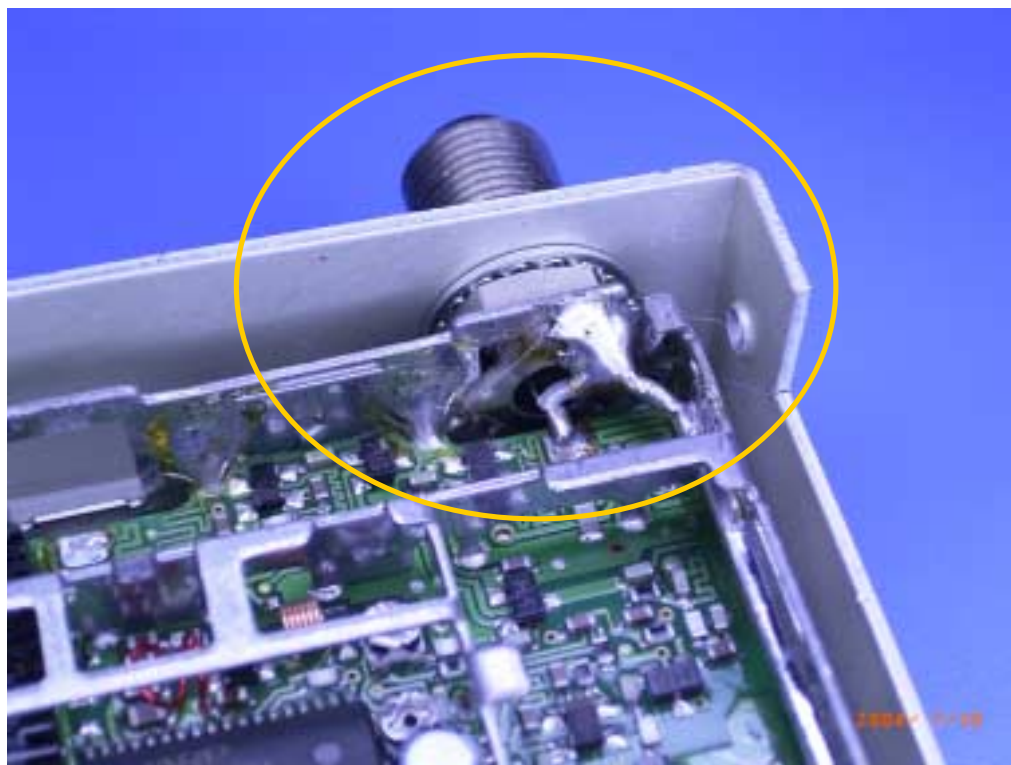


写真-1 : オリジナルの F 型コネクタ

(C) 2004 Yoshiyuki Takeyasu / JA6XKQ



写真-2 : SMA 型コネクタに交換

(C) 2004, Yoshiyuki Takeyasu / JA6XKQ