

山口32m用デュアルX帯受信機の発振調査

藤沢健太

山口32mのX帯受信機の発振について、3月23日に下村さんからお問い合わせのあった項目について調査しました。

結論は、「CH2の出力を終端しても、CH1の発振は止まらない」です。

確認手順

- 1) ラックのコネクタパネルのCH1をスペアナに接続する。正常のバンキャラが確認された(図1)。このときCH2のLNAはOFFの状態。

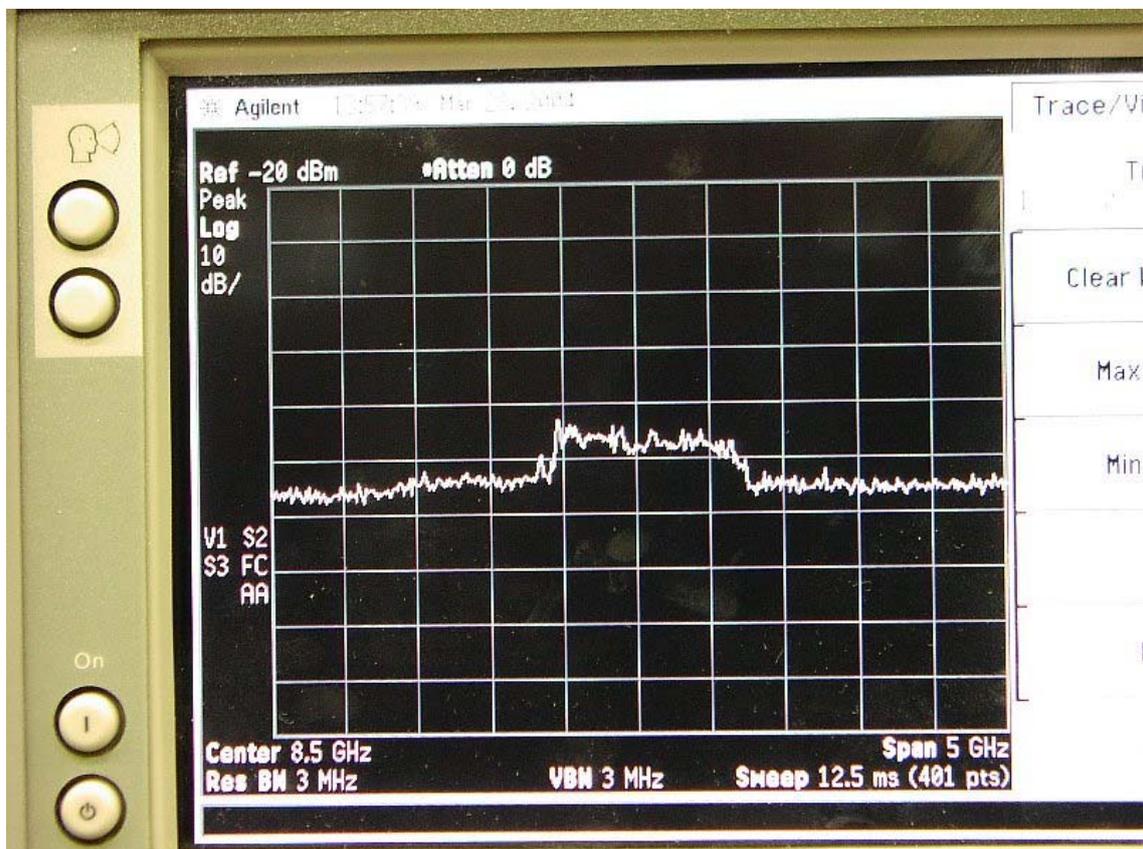


図1. CH2のLNAがOFFの状態で見えたCH1の出力スペクトル

2) 接続はそのままCH2 LNA BIASをONにした。BIAS基板のアクリルカバーを4箇所ビスを外し、外してあった±15Vのコネクタを差した。その結果、CH1の出力スペクトルが変形し、9.6GHzに発振が現れた(図2)。これで19日の状態を再現した。

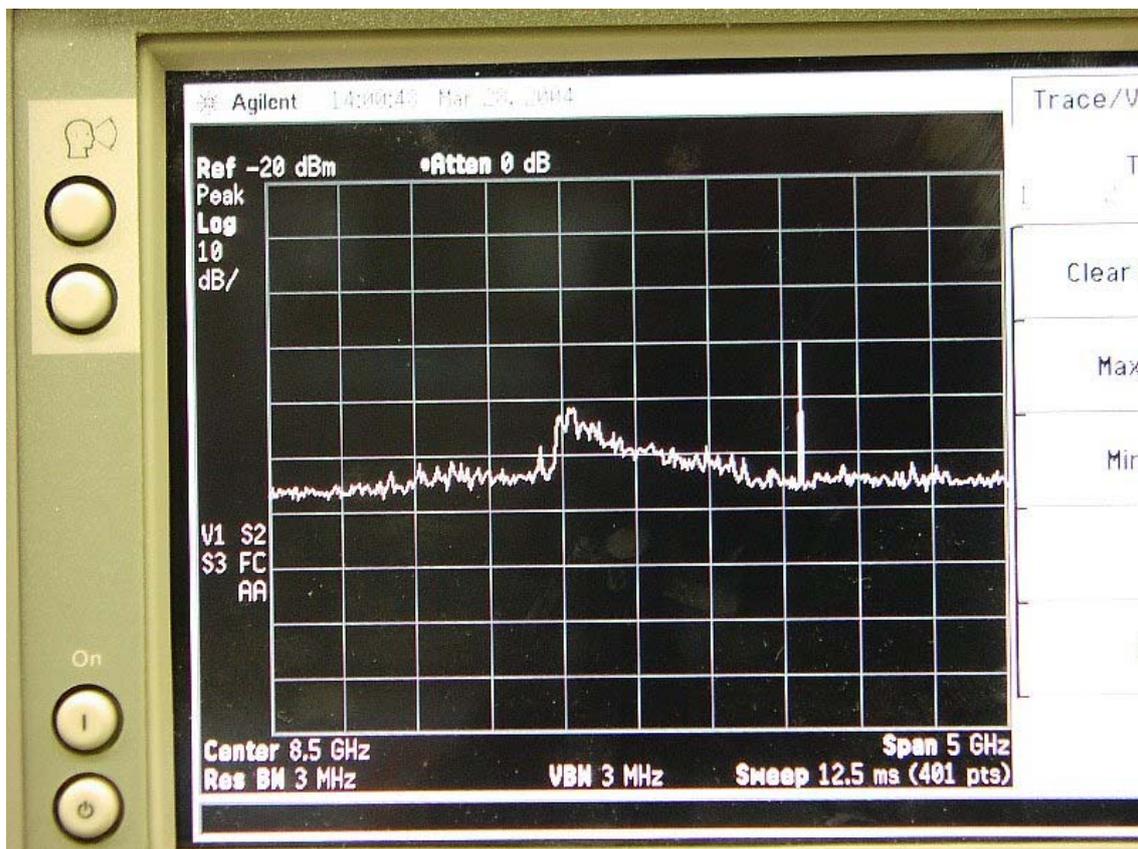


図2. CH2を動作させると、CH1に発振が現れた

- 3) この状態でCH2受信機出力のセミリジットケーブルを外し、CH2受信機出力にダミー（今回は20 dBアッテネータを使用した）を接続した。その結果、発振が止まるかどうか確認したが、発振は止まらなかった（図3）。スペクトルにも変化は見られなかった。

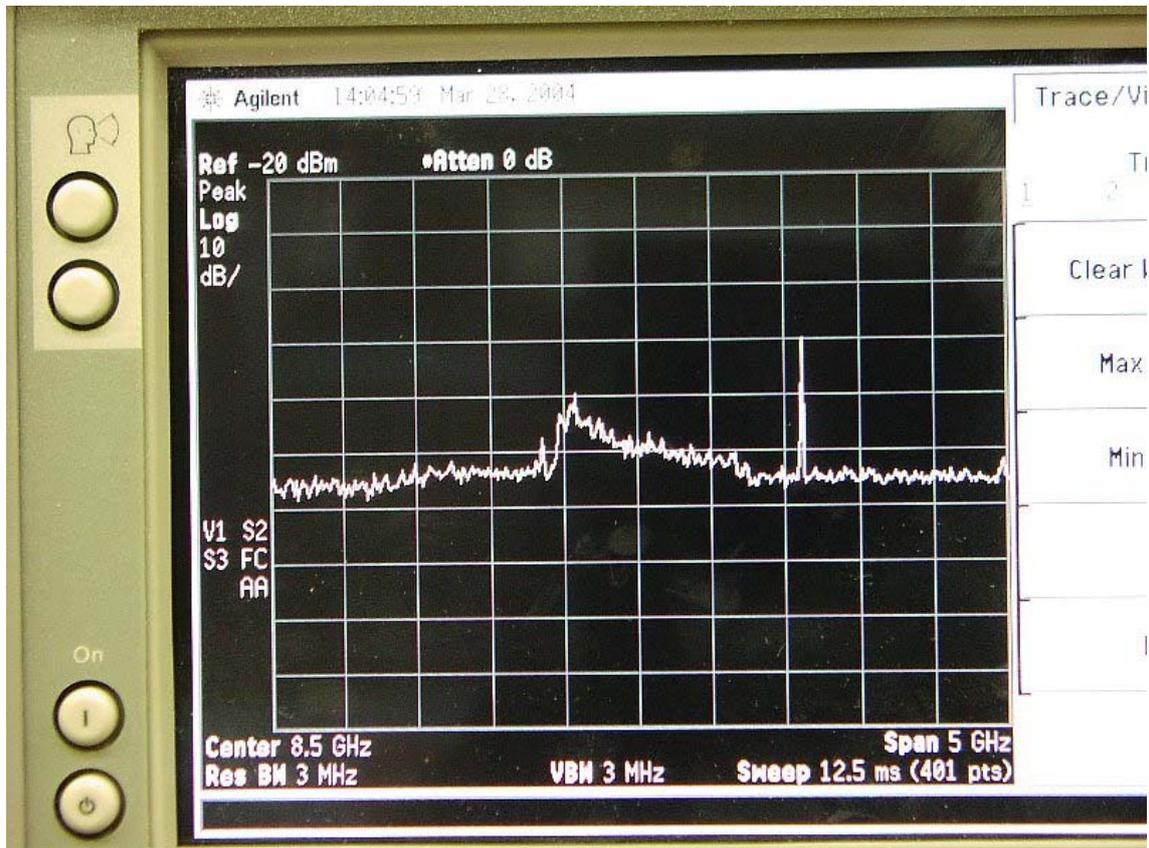


図3. CH2の出力に20 dBアッテネータを接続した結果

4) CH2の電源をOFFし、接続をもとの状態に戻した。CH1のスペクトルは1)の状態に戻った。

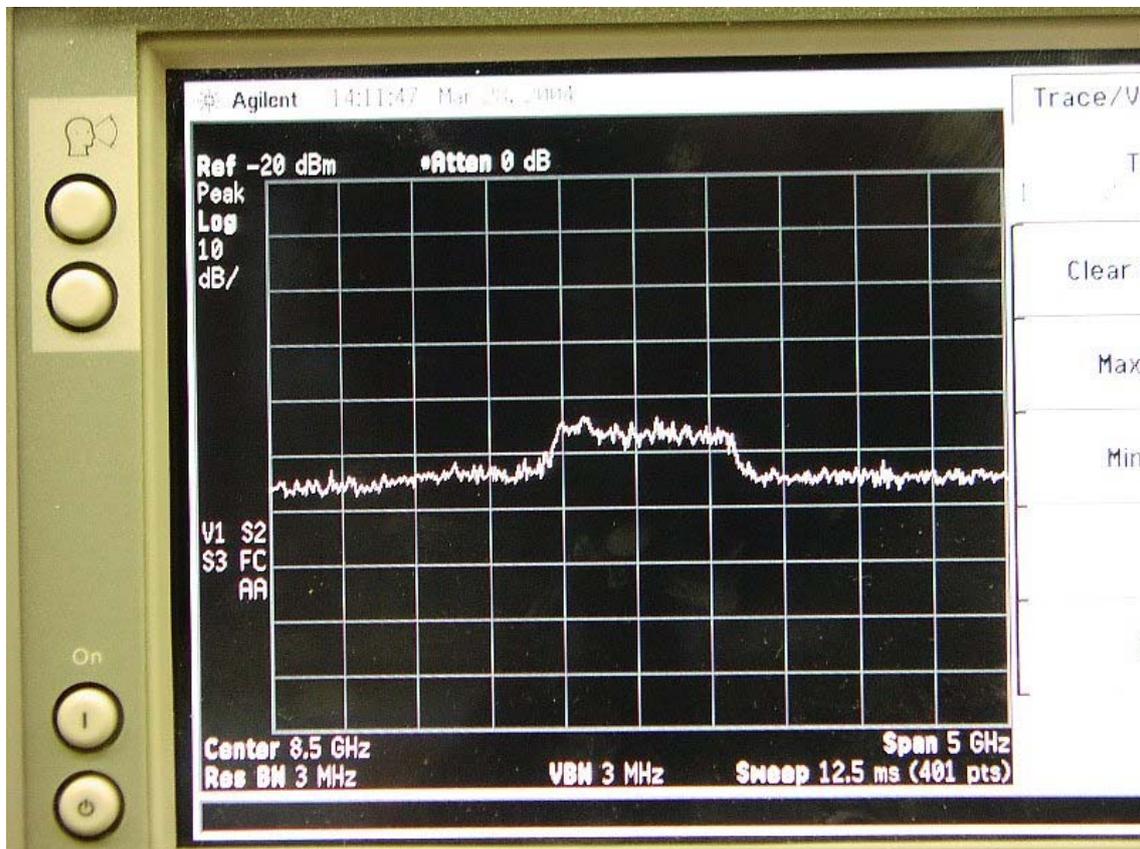


図4. もとの状態に戻ったスペクトル