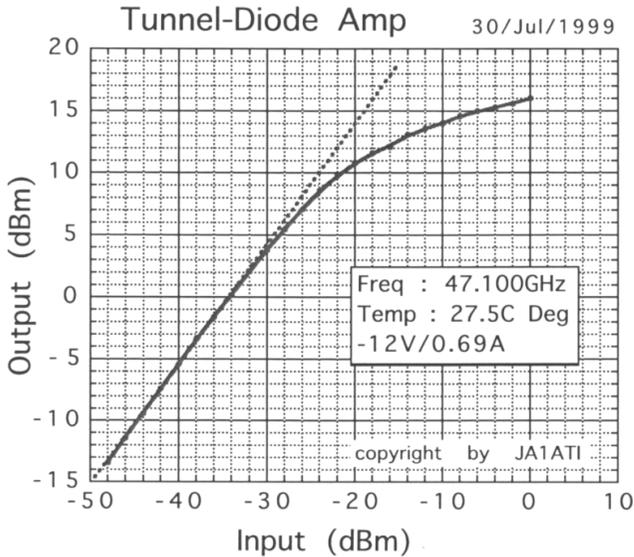


47GHz 用トンネル、ダイオードアンプの実験

逸見政武 JA1ATI 1999/08/02

47GHzでの増幅がままならない現状で、なんとしても増幅したいため、現在は忘れ去られているトンネルダイオードによる増幅を試みた。
その結果、2段増幅でおよそ 30dB のゲインと10mW ぐらいまでの直線性が得られたので簡単にレポートします。



トンネルダイオードモジュールは varian 製で室温で使用しました。
温度によるゲインの変動が 3-4 dBと多く、今後の改良点です。

上図の特性は 2 段アンプの入力に対する出力特性を示したものです。
1段アンプとしては、10mW (-1dB comp)出力が得られました。
FM ならば増幅度が 24dBG に落ちますが 25mWの出力が得られることが判ります。

下の図は、周波数特性で、47.100GHzで増幅度が最大になるように、それぞれのトンネルダイオードのバイアスを設定したものです。

