

# ミリ波ミキサーの実験から

JA1GLD 町田 義治

# 各ダイオードの特徴

## ◆ アンチパラレルダイオード

偶数次逡倍に適している、受信NFが良い。

## ◆ シングルダイオードシリーズ×2

奇数偶数次逡倍共に動作し出力がアンチパラレルより大きい、受信に対してNFが大幅に悪くなってしまう。

## ◆ シリーズダイオード

出力もアンチパラレルより大きく取れて受信時のNFもアンチパラレルと同じ位に改善されていた。

# 249MHz MIXER CASE 平面図

図1

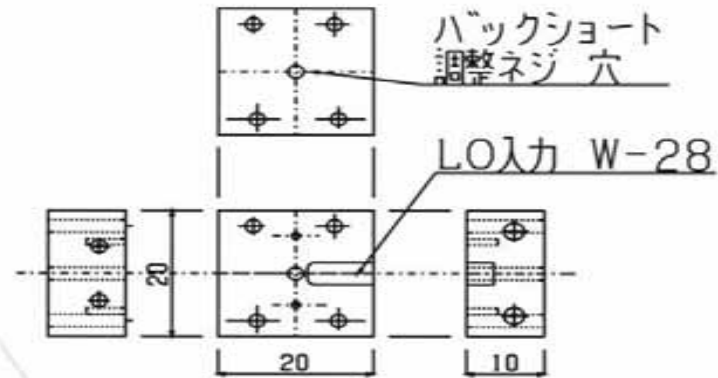


図2

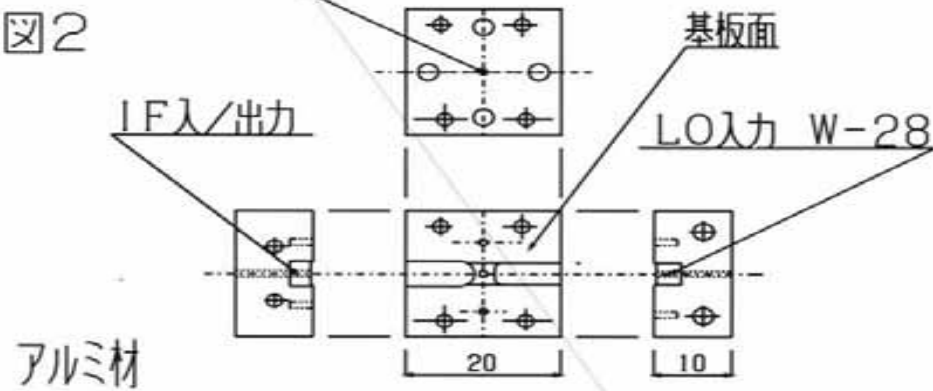


図3

図4

基板 テフロン  
0.25<sup>t</sup>



/1 mm

# 249 MHz MIXER 写真



写真 1



写真 2



写真 3



写真 4

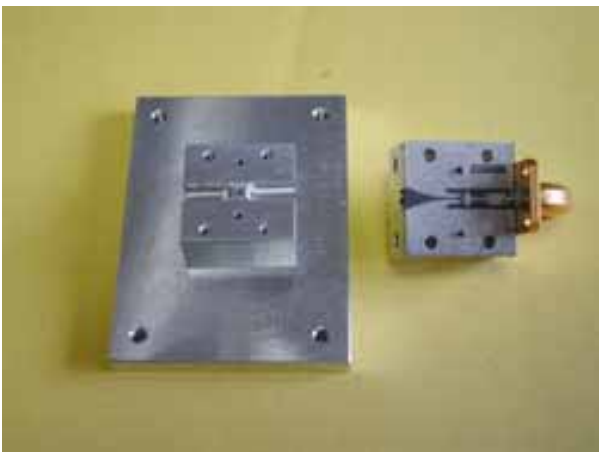


写真 5



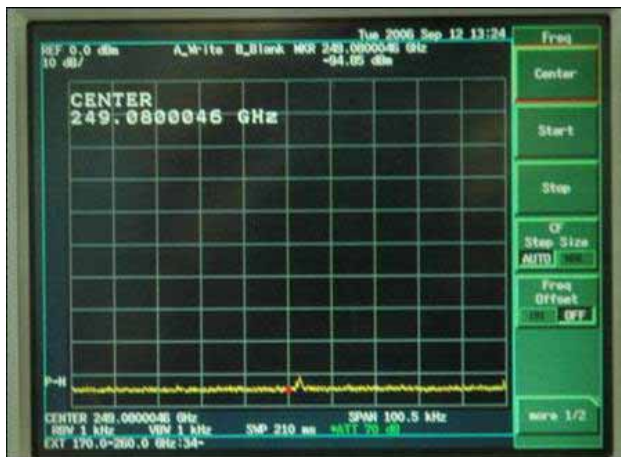
写真 6

# 249GHz 新・旧ミキサー写真



旧ミキサー (DB6基板使用)

写真

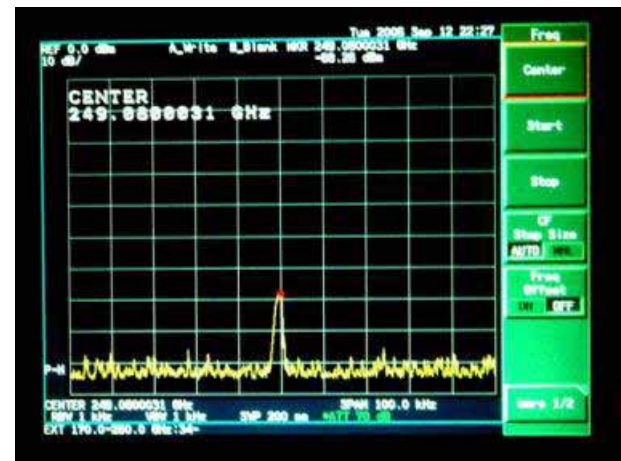


旧ミキサー (アンチパラレル)



新ミキサー (JA8増田方式)

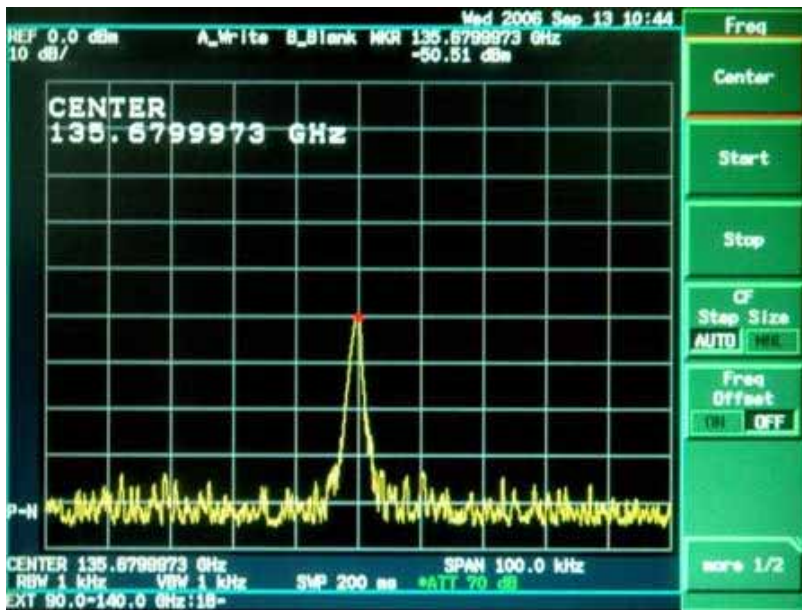
写真



新ミキサーの波形

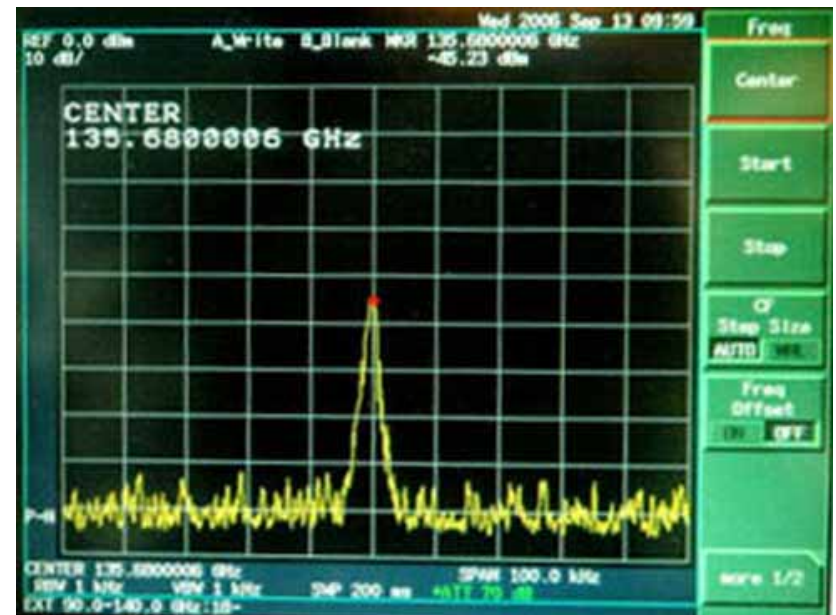
# 135GHz 新・旧ミキサー波形

写真



135GHz旧ミキサー波形(-50dB)

写真



135GHz新ミキサー波形

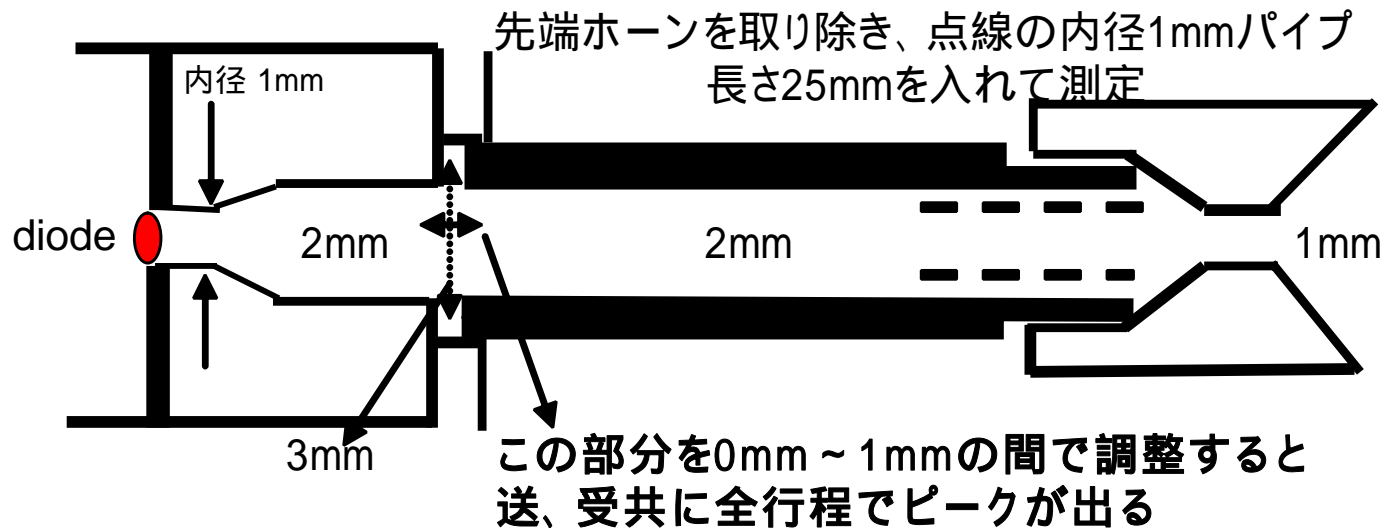
# 新ミキサとホーンの実験

## 249GHzでの室内実験

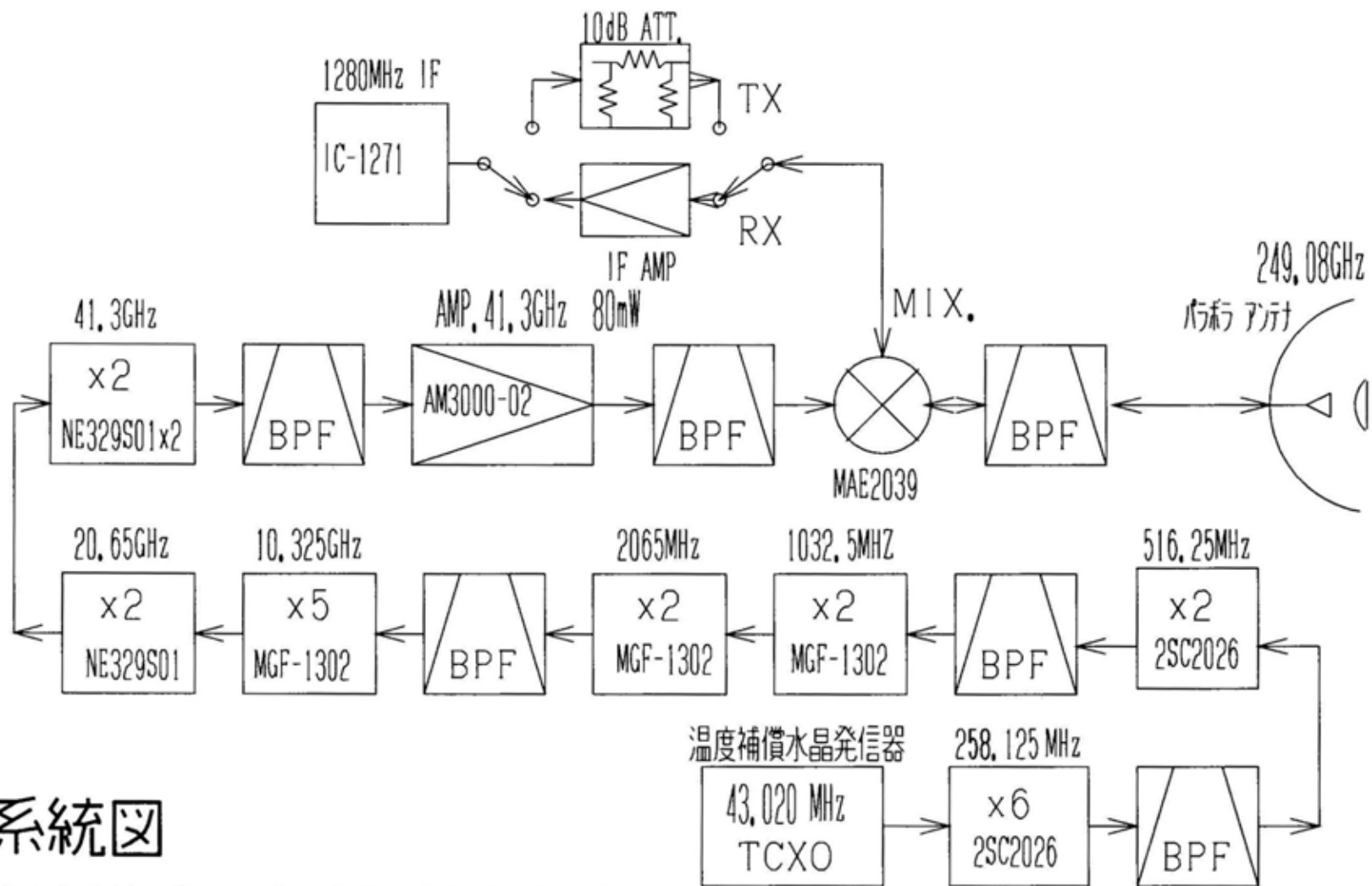
2006,03,25

### 新ミキサーでの出力チェック

新ミキサーで待望の249GHzの波形が確認出来た。



- \*\*\*\*\* 249GHzで調整すると、207GHzが下がり
- \*\*\*\*\* 207GHzで調整すると249GHzが下がってしまう。
- \*\*\*\*\* 受信で相手の周波数を取り間違えて、207GHzで
- \*\*\*\*\* 調整してしまうと、249GHzの送信出力が落ちる



系統図

249GHz帯 (248-250GHz)



終

