



ロームにおけるテラヘルツ技術開発 の取り組み状況について

2010年10月19日

「テラヘルツ波帯の情報通信利用に関する調査検討会」

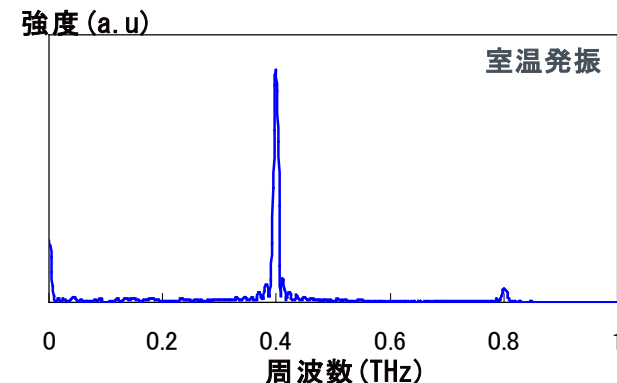
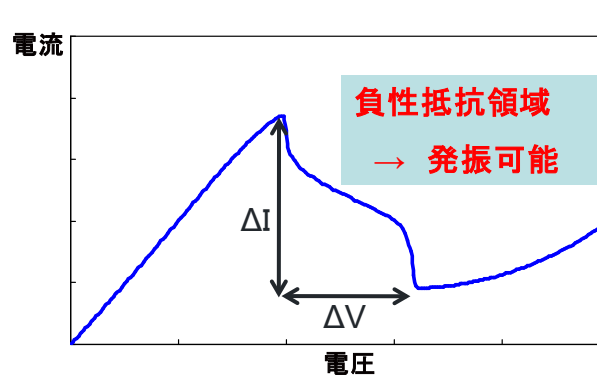
平成22年度第2回会合

ロームにおけるテラヘルツデバイス開発

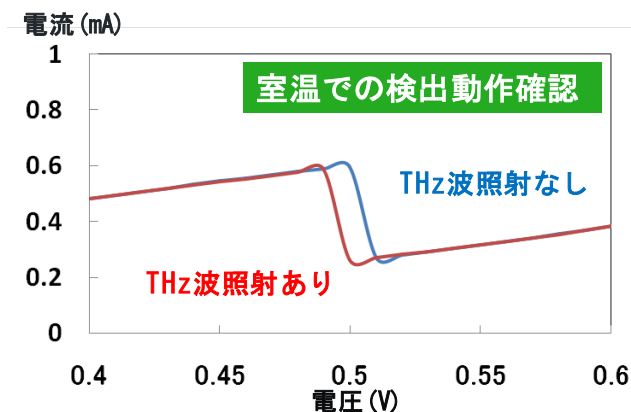
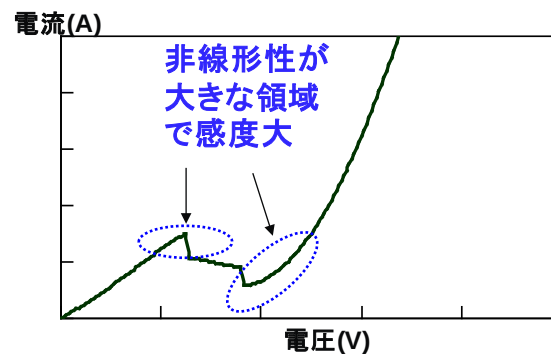
1

共鳴トンネルダイオード
(RTD)
+
アンテナ集積

負性抵抗を利用 → 発振素子の開発



非線形性を利用 → 検出素子の開発



RTD発振素子を用いて1.5Gbpsでのエラーフリー伝送に成功

当日の展示内容

- ・300GHz発振素子を用いて1.5Gbpsでの映像伝送に成功した時の様子(ビデオ再生)
- ・300GHz発振素子と検出素子を並べて検出していることをスペクトルアナライザにて表示



作製した300GHz発振素子
(1.5mm × 3.0mm)

CEATEC2010における展示の様子
(発振素子と検出器の間は10cm程度)

主な反響

- ・EE Times, 日経BPに取り上げて頂いた
- ・セキュリティ関連での応用を検討したい(セキュリティ関連の開発者)
- ・ミリ波レーダに対する優位性があれば検討したい(自動車メーカーの方)
- ・テレビ周辺での高速データ転送に期待(詳細は不明。家電メーカーの方)
- ・携帯で扱うのが1GHzなので、300GHzなんて想像もできない(携帯関連の開発者)
- ・デジカメで撮ったデータ移動が面倒なので高速での無線転送に期待(一般来場者)
- ・テラヘルツって聞いたことはあるけど、ここまで来ているのか・・・(無線開発関係者)
- ・amazing !

多かった質問

- ・テラヘルツ波は距離が飛ばないのでは？
- ・どんなことに使うことを想定しているか？
- ・製品化、実用化の時期は？