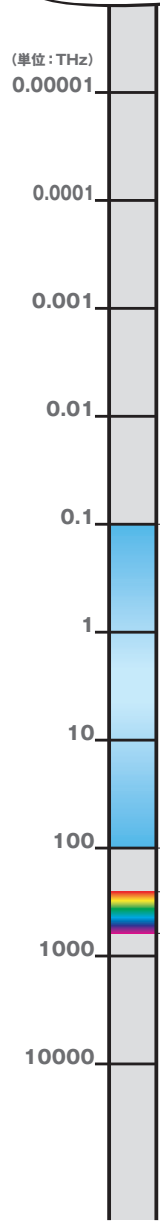


光と電波のあいだ テラヘルツ波って？

光と電波のあいだには、未開拓の周波数領域『テラヘルツ(THz)波』が存在します。このテラヘルツ波を研究することで、次世代産業に大きな役割を果たすことができます。

テラヘルツ波って？



このあたりが
テラヘルツ波

目に見える
周波数

ここにいくと
紫外線、X線、
ガンマ線

周波数って？
周波数とは、電波・音波など、1秒間に繰り返される波の数のことで、ヘルツ(Hz)という単位で表されます。



食品の安全

食料分野
検査
(農作物・乾燥食品)

バイオ
テクノロジー分野
生化学
(タンパク質・DNA解析)

医療・福祉分野
生体組織の機能解析
無侵襲医療診断
薬物検査

環境計測
分野

超高速通信デバイス
超高速光通信情報処理

違法薬物検知

MDMA
Aspirin
Methamphetamine

材料分野
半導体・プラスチック
電子材料・セラミックス

ナノテク
関連

テラヘルツ無線

科学捜査
偽造検査
(紙幣・カード)

化学分析

住宅産業・
建設分野
材料非破壊検査



隠匿物検査

テラヘルツ
信号処理技術

テラヘルツ
イメージング
技術

テラヘルツ
分光技術

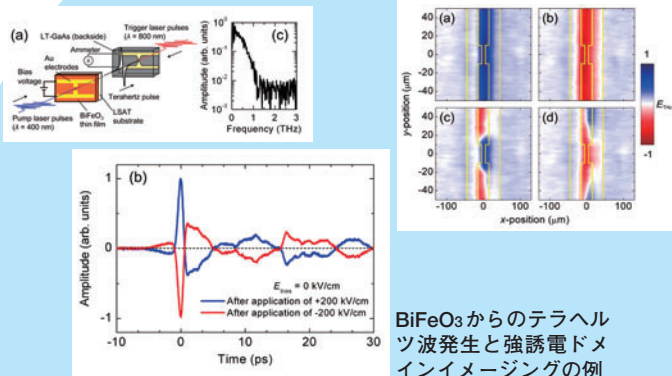
テラヘルツ
技術

テラヘルツ波の
未来ってすごく
広がってるんだ！

未来が期待されているテラヘルツ波

テラヘルツ波の研究に挑む!

強相関テラフォトニクス の創成 電子材料のテラヘルツ機能探索



マルチフェロイック電子材料BiFeO₃薄膜からのテラヘルツ波発生と強誘電ドメイン観測への応用に**初めて成功**しました。またPCMOなどの酸化物薄膜における光誘起相転移とテラヘルツ波発生機能が密接に関係していることを明らかにしました。

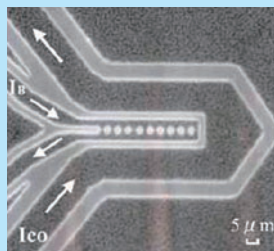
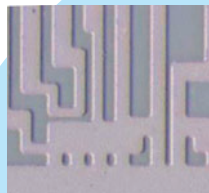
未来の材料
なのです

テラヘルツ イメージングの応用

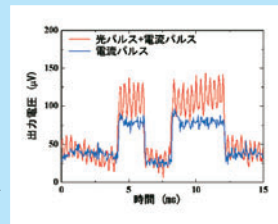
ICカードの中身も見える

産業・農業・バイオなどに展開し、**安全安心の技術**に応用します。

超伝導 フォトニクス分野の 開拓 超伝導論理回路 光インターフェイス開発

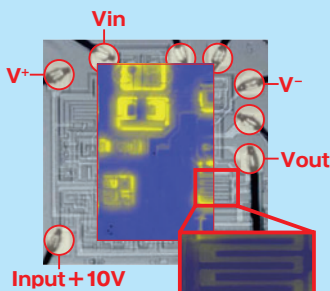


量子論理回路入力インターフェイス開発では**世界をリード**しています。さらに、テラヘルツ領域で動作する新しい超伝導光演算素子の開発も**世界に先駆けて着手**しました。



より多くの
情報を
伝えるための
技術が必要なの
だよ

テラヘルツ応用システム開発



走査プローブ型テラヘルツ放射顕微鏡を開発しています。**分解能2μm以下を達成**。デバイス観察等に応用できます。

1mm以下の
見えなかった
部分まで

独創的な研究で世界をリード