

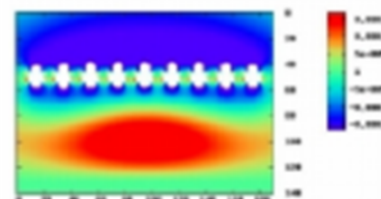
電磁波放射素子

テラヘルツ波を高出力で連続発振させることができます

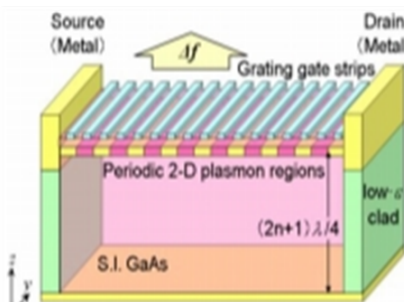
概要

通信容量の拡大及び高速化の為、0.1THz~10THz領域で、常温で安定的に連続発振する固体放射素子の開発が望まれている。本発明は、プラズモン共振器にゲート電極回折格子を用いることにより、本来、「非放射モード」のテラヘルツ帯2次元電子プラズモン振動を、「放射モード」の電磁波に変換すると共に、狭帯域でかつ高出力でテラヘルツ波を連続発振する固体電磁波放射素子を提供する。

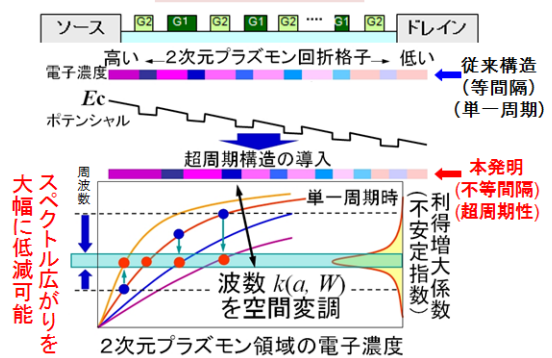
プラズモン: 金属中の自由電子が集団的に振動して擬似的な粒子として振る舞っている状態
テラヘルツ波: 周波数1THz(波長300 μ m)前後の電磁波で、光と電波の中間的な性質を持つ



5.1THzでプラズモンを共振した時の電界放射分布数値解析結果(x軸成分)



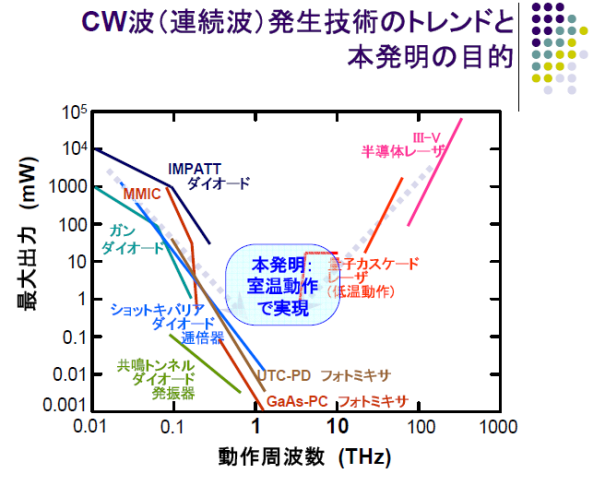
本発明の特徴



効果・応用例

- 応用例
 - ・イメージング(爆発物、危険物の検知など)
 - ・分光(規制薬物、病原菌の発見など)
 - ・電磁波(高速通信)

特許データシート
 特許番号(整理番号): 特開2009-224467 (T07-148)
 発明者: 尾辻 泰一



本発明が対象とするテラヘルツ電磁波発生領域と既存固体素子光源技術のトレンド

イメージング

- 爆発物、危険物の検知によるテロ・犯罪の未然防止
- 透過イメージングによる隠匿危険物検知
- 生態認証

分光

- 規制薬物、感染症病原菌の早期発見
- 封筒の中の危険物検知

電磁波

- 通信環境アセスメント
- Hello! Bondue!!

テラヘルツ技術

株式会社 東北テクノアーチ
 TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419
 お問い合わせは、[こちら](#)からお願いいたします。