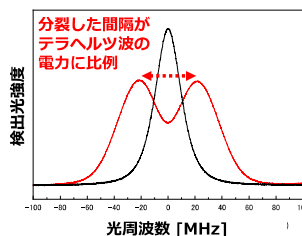
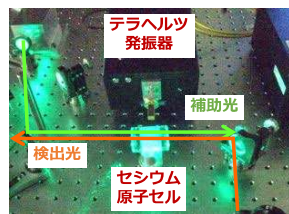
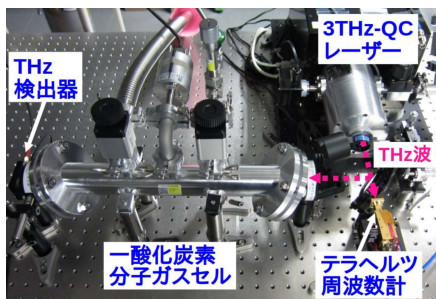


テラヘルツ帯無線計測基盤技術

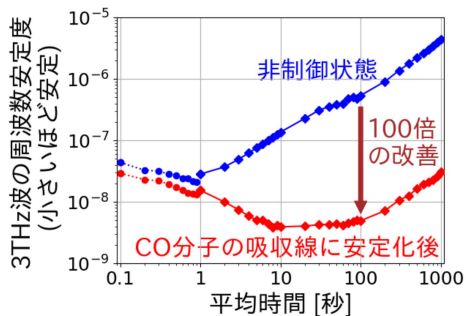


概要

Beyond 5G/6G では、テラヘルツ帯の利用が検討されています。NICTではこの周波数帯を、幅広いユーザーへ割当てて効率的に利用できるように、テラヘルツ周波数・電力に係わる計量標準・較正技術の開発を進めています。



セシウム原子のリュードベリ準位を利用した革新的な量子テラヘルツ電力計と電力測定の例



高安定な3 THz基準波を発生する、テラヘルツ周波数標準器と現在の性能



テラヘルツ帯の電波を無線通信に使用するために必要な電波の伝わり方に関する基礎データの取得
300 GHz帯 屋内電波伝搬特性の測定

特徴

- 電波法で定義された“電波”の上限周波数 (3 THz) 付近で動作する、NICT発の テラヘルツ周波数標準器を開発しています。
- より高精度な電力計測を目指し、周波数標準を参照する量子テラヘルツ電力計を開発しています。
- 500 GHzまでの電波を使った実験試験局を開局し、電波伝搬特性データを蓄積しています。

ユースケース

- Beyond 5G/6Gの開発に使用する測定器の基準器 (標準器) として、較正・校正に利用されます。
- テラヘルツ周波数の基準値として、創薬 や 星の進化の研究開発に寄与します。
- テラヘルツ波の伝わり方に関する基礎データとして、ITU-Rなど国際ルール作りに利用されます。

*ITU-R 国際電気通信連合 無線通信部門

今後の展開

- Beyond 5G/6Gの開発に必要な基盤技術を提供します。
- 周波数、電力、アンテナに関する基準値を整備し、テラヘルツ波の利用を促進します。
- テラヘルツ波の使い方に関する国際的な共通ルール作りに貢献していきます。

【お問合せ先】

Beyond5G研究開発推進ユニット テラヘルツ研究センター テラヘルツ連携研究室
Mail : thz-lab-inquiry@ml.nict.go.jp