



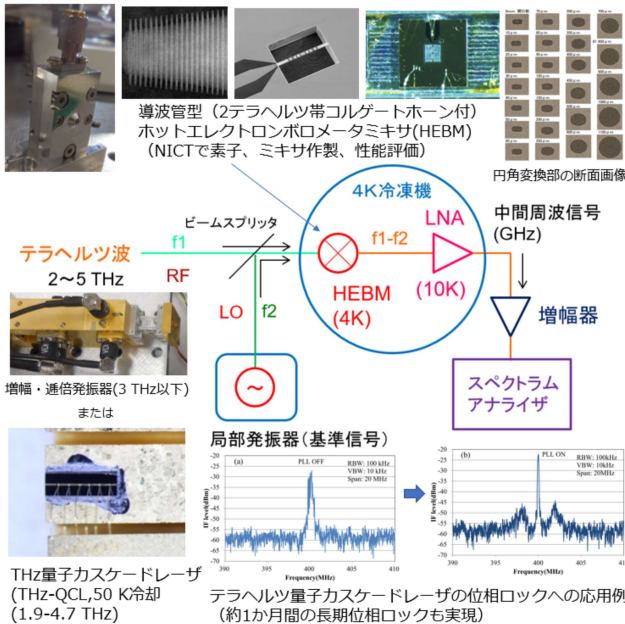
テラヘルツ帯 高精度評価基盤技術

概要

- ・ 将来の超高速・大容量無線通信等への応用のための、2THzを超える高周波領域における計測基盤技術です(左図)。
- ・ テラヘルツスペクトルの光計測による国家標準トレーサブルな計測技術です(右図)。

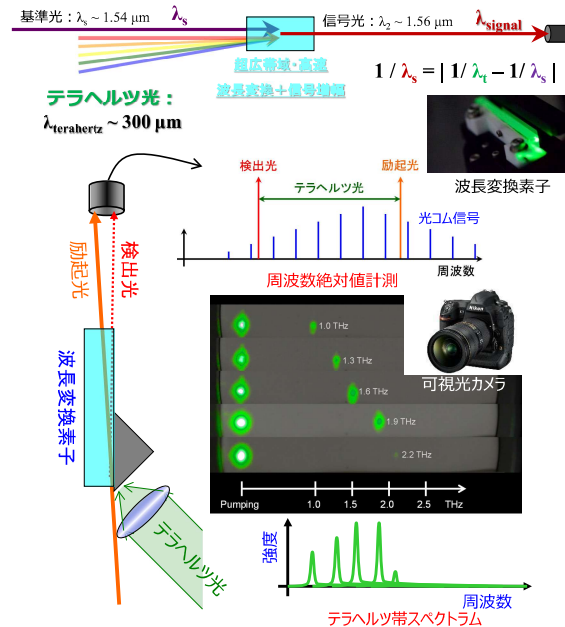
「未開拓周波数領域の高精度計測技術」

- ・ 基準信号を用いた周波数変換によるテラヘルツ波検出
- ・ 微弱なTHzスペクトル信号を高感度に検出する超伝導検出器



「国家標準トレーサブルな計測技術」

- ・ 基準信号を用いた周波数変換によるテラヘルツ波検出
- ・ テラヘルツ帯における国家標準トレーサブルな計測、可視化



特徴

- ・ テラヘルツ波(特に2~5 THz)における(常温検出器よりも1桁上の)高感度、高周波数分解能、実時間計測技術 (左図)
- ・ テラヘルツ帯スペクトルの高確度国家標準トレーサブルな計測技術、可視化観測 (右図)

ユースケース

- ・ 微弱な2~5 THz信号の高感度、高精度周波数計測
- ・ テラヘルツ波レーザーの位相ロック、無線通信システムの構築、南極電波天文への応用 (左図)
- ・ テラヘルツ帯スペクトル計測装置への応用 (右図)

今後の展開

- ・ 2~3(5) THz帯無線通信システムの構築・高度化
- ・ 未開拓周波数領域(5~10 THz)の技術開発 (左図)
- ・ 広帯域化(1 THz以下および3 THz以上)、高確度化、高感度化 (右図)

【お問合せ先】

Beyond Connectivity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