

## 次世代通信として期待される『テラヘルツ波』を活用した研究を紹介!

### ■セミナー開催日時

令和5年12月15日(金) 13:00~17:30

### 開催趣旨

近年になり、300GHz近傍のテラヘルツ帯を用いた次世代通信規格であるBeyond5G(B5G)へ世界的な注目が集まっています。国内においても通信関連の大企業を中心とするB5Gコンソーシアムが発足されるなど、2030年頃の社会実装を目指して通信技術をはじめとして、材料等の周辺技術にまで広がる開発が始まっており、大きなビジネスチャンスとして捉えられています。

本セミナーでは、テラヘルツ分野のトップランナーによる今後の展開予想を含む基調講演のほか、テラヘルツ帯を活用した先進的な研究開発事例の紹介、装置メーカーによる技術トレンドを解説いたします。

### テラヘルツ波について

電波と光の境界領域にあたる概ね0.1~10THzの周波数を持つ電磁波がテラヘルツ波と呼ばれています。(図1)この周波数領域における電磁波の発生・検出技術は近年急速に発展し、現在は物理・化学・生物分野における基礎研究をはじめとして、様々な産業への応用研究まで精力的に行われています。また、テラヘルツ波は、プラスチックやセラミックスなどの非電導材料への透過性に優れるという特性を持ちながらも、低エネルギーの電磁波であるために人体への安全性が高いという特長を持っています。これらの特長を活かして、ポディスキャナーなどの保安用途のほか、非破壊検査や医薬品の成分分析といった用途への応用が着々と進められています。

現在、分析や研究で使用されるテラヘルツ波の発生・検出装置はコンパクトになり、透過法・反射法・ATR法を用いたシングルポイントでの分光測定やXY軸稼働によるマッピング測定(透過法・反射法)が比較的容易となっています。(図2)

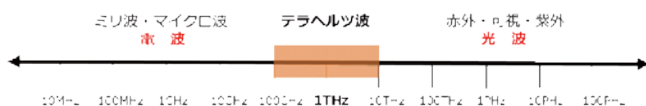


図1 テラヘルツ波の領域

### ■セミナー内容

#### 基調講演「テラヘルツセンシングの応用可能性と展望」

国立研究開発法人理化学研究所 大谷 知行 氏

- ・5G/6G時代とテラヘルツ波
- ・テラヘルツ波を活用した研究
- ・テラヘルツ波の今後の発展性について

#### 講演①「らせん藻からTHz吸収マイクロコイル材料」

同志社大学 理工学部 特別客員教授 彌田 智一 氏

- ・微生物のかたちを活かすバイオテンプレート材料として、らせん形状のスピルリナからB5G電波吸収材料への研究開発を紹介

#### 講演②「テラヘルツで過去の水侵入履歴を可視化」

横河電機株式会社 マーケティング部 岡田 修平 氏

- ・テラヘルツ波・炭酸カルシウム・接着剤を組み合わせた研究開発事例を紹介

#### 講演③「テラヘルツ分光装置の今とこれから」

株式会社アドバンテスト 新事業推進室 加藤 英志 氏

- ・テラヘルツ装置の機能・用途紹介
- ・近年の技術トレンド紹介

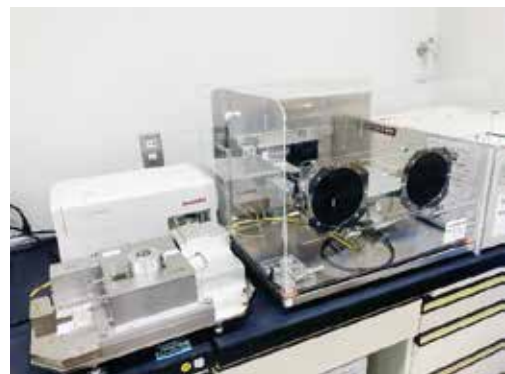


図2 テラヘルツ波の装置((株)アドバンテスト社製)

### ■出典

深澤 亮一,「分析・センシングのためのテラヘルツ波技術」

下記の京都府中小企業技術センターHP or QRからお申込みください。  
[https://www.kptc.jp/seminar/monodukuri\\_202312/](https://www.kptc.jp/seminar/monodukuri_202312/)

