

News Release

2014年11月10日

報道資料

パイオニア「インフラ検査・維持管理展」に出展

パイオニアは、2014年11月12日(水)～14日(金)に東京ビッグサイトで開催される「インフラ検査・維持管理展」に出展します。「インフラ検査・維持管理展」は、道路・橋梁・トンネルなどのインフラの点検・診断、補修技術に関する機器及びサービスを一堂に展示する総合展示会です。

当社は、光と電波の両方の特性を持つテラヘルツ波を利用して、物体内部の透過イメージングを簡単に行える3種類のテラヘルツスキャナーや、物体の成分・材質の判別が行える小型のハイパースペクトルカメラなどを参考展示します。また、同ブースにて、グループ会社であるグローバル・サーベイ株式会社が、道路環境計測に関する技術・システムの紹介と各種調査データの展示を行います。

【会期】2014年11月12日(水)～14日(金)

【場所】東京ビッグサイト

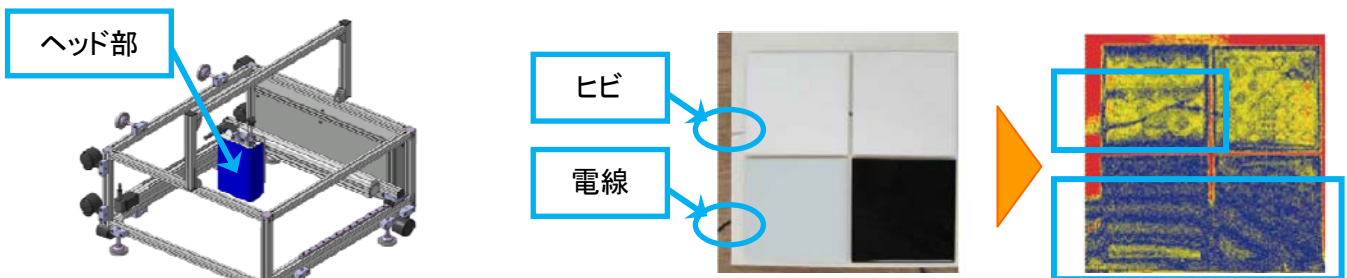
【HP】<http://www.jma.or.jp/next/outline/infra/>

【パイオニアブース】西1Fホール/1R-20

【主な出展内容】

■ ヘッドスキャン型テラヘルツスキャナー

光励起(れいき)方式のテラヘルツ発生素子を用い、さまざまな測定対象物の内部を簡単に透過イメージングできるヘッドスキャン型テラヘルツスキャナーです。物体の奥行き方向の計測が可能なテラヘルツパルスエコー方式を採用したヘッド部を、専用のスキャンメカニズムに搭載することで、安定したエコーデータの収集が可能となり、物体内部の透視像を3次元的に得ることができるほか、積層された物体の断面形状の観察が可能です。封筒やかばん内部に隠された危険物の透視などのセキュリティー用途や、塗装/薄膜の厚み計測、壁や構造物の欠陥/欠損診断、コーティングの剥離診断などの非破壊検査用途を想定しています。



【ヘッドスキャン型テラヘルツスキャナー】

【壁面のヒビや電線の撮像例(イメージ)】

■ ハンディヘッド型テラヘルツスキャナー

光励起方式のテラヘルツ発生素子を用い、さまざまな測定対象物の内部を簡単に透過イメージングできるハンディヘッド型テラヘルツスキャナーです。物体の奥行き方向の計測が可能なテラヘルツパルスエコー方式を採用し、ヘッド部を小型軽量にすることで、コーティングや塗装膜の厚み、剥離状況を非接触で簡単に計測することができます。また本体部には、新開発の光学遅延機構と励起光源をコンパクトに収納しており、バッテリー駆動も可能なので、設置形態・測定環境を選ばず、さまざまな場所で使用することができます。

■ フラットベッド型テラヘルツスキャナー

電子デバイス(共鳴トンネルダイオード)を用い、さまざまな測定対象物の内部を簡単に透過イメージングできる小型軽量のフラットベッド型テラヘルツスキャナーです。CW(連続波)発振する電子デバイスの採用と、送受信一体型の小

型ヘッドにより、一般的なイメージングスキャナーのような使い勝手を実現しました。被測定物を試料テーブルに乗せるだけで測定物内部の金属物質などをイメージングすることができます。封筒や包みの内部検査、金属/プラスチックの異物検査などの用途を想定しています。

■ 小型ハイパースペクトルカメラ

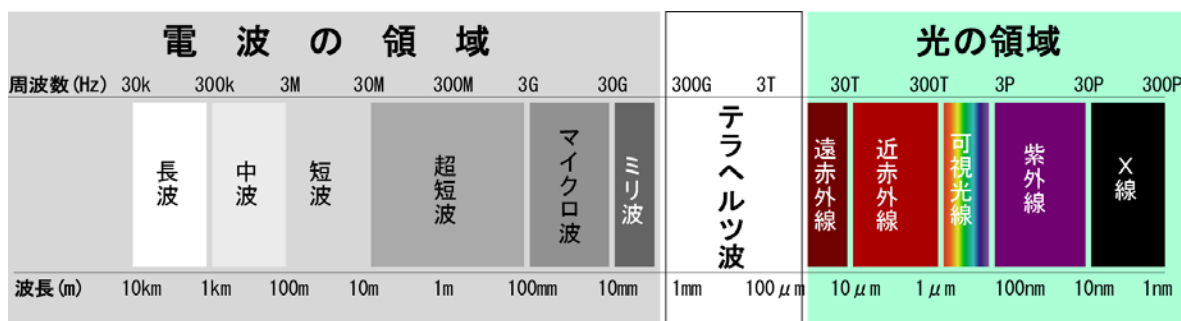
MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) 技術により小型軽量化を実現した、持ち運びやすく、簡単に分光イメージングが行える小型のハイパースペクトルカメラです。測定波長範囲が可視光領域の“可視光タイプ”と、可視光～近赤外の“広帯域タイプ”の2種類のカメラを展示します。分光スペクトルの違いを利用した物体の成分・材質判別や医療健康分野などの用途を想定しています。

■ 道路環境計測技術及び調査システム(グローバル・サーベイ株式会社)

グループ会社であるグローバル・サーベイは、高精度で新しい地図データ作成のための道路調査業務をベースに、放射線測定調査や道路路面性状調査など、お客様のニーズに応じた各種調査を行っています。本展示会では、年間100万キロの走行調査で培った道路環境計測に関する技術・システムの紹介と、それらを用いて取得したパノラマ画像・放射線量・道路段差・正確な位置情報のデータを紹介します。

【用語解説】

■ テラヘルツ波



光と電波の両方の特性を兼ね備えているテラヘルツ波は、布、紙、木、プラスチック、陶磁器を透過し、金属や水は透過しない特性を持つため、物体内部の透過像の取得や分子相互作用の検出が可能です。セキュリティー分野や分光分析分野(物質に入射した光が、物質に含まれる原子や分子の種類に特徴的な変化を示すことを利用した分析)などへの応用に大きな期待が寄せられています。

■ 共鳴トンネルダイオード

量子井戸の両側の障壁層が十分に薄い構造では、井戸中の電子はトンネル効果により障壁の外側に抜けることができます。一方の障壁から電子が入射した場合、入射電子のエネルギーにより、もとの量子井戸に形成されていた量子準位に対応してもう一方の障壁を透過していく確率が共鳴的に増大することを共鳴トンネル効果と言います。この共鳴トンネル効果をダイオードとして利用したものが共鳴トンネルダイオードです。

■ ハイパースペクトルカメラ

分光計測が可能なイメージング装置で、連続した波長範囲について波長ごとのイメージングができ、画素毎の分光スペクトルデータが得られるカメラです。撮影範囲内の分光特性を一度に計測できることから、リモートセンシングなどの用途で使われています。

【当社の研究開発成果を出品する展示会予定と展示内容(既出品展示会情報も含む)】

http://pioneer.jp/corp/crdl_design/crdl/ex/