

## ● 関連製品のご紹介



### 顕微イメージング FT-IR LUMOS II



### 研究開発用 FT-IR / QCL 顕微鏡 HYPERION II



LUMOS II は、故障解析、材料研究、粒子分析に優れたスタンドアロン型の顕微FT-IRです。コンパクトで高精度、FPA 技術による超高速ケミカルイメージングを特徴としています。Day1 に 2次元アレイ検出器 (FPA) によるイメージングの基礎と応用について解説します。

HYPERION は、赤外顕微鏡の感度と機能性を語る上で常に代名詞的な存在となっています。FT-IR イメージングの分野においては、20 年以上にわたり先駆的な役割を担い、著名な出版物の中で数えきれないほど取り上げられてきました。

この度リリースした HYPERION II は柔軟な拡張性を備えた研究開発用の多目的外顕微鏡として、FT-IR と QCL 技術を 1 つの装置に組み込んだ世界発のシステムとなります。ブルカーは、新しいコヒーレンス低減技術の開発により特許を取得し、デジタルデータの後処理なしで、比類ない赤外レーザーイメージング性能を可能にしました。この革新的なアプローチにより既存のアプリケーションをさらに発展させた新たな多目的ツールを科学者と研究者に対して提供いたします。

Day3 に、製品の詳細と活用の可能性について紹介いたします。

### コンパクト FT-IR ALPHA II



### リサーチ FT-IR INVENIO シリーズ



### ハイエンド FT-IR VERTEX シリーズ

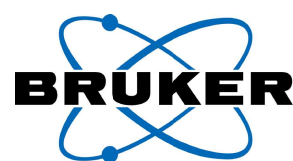


A4 サイズのコンパクト FT-IR 分光計 ALPHA II から、最先端の研究開発に対応する INVENIO / VERTEX シリーズまで、ブルカーは多様なソリューションを提供しています。

VERTEX シリーズが提供する真空分光器は、ブルカーが 40 年以上にわたって培ってきた FT-IR 技術の集大成です。赤外分光測定において、大気の大擾乱は大きな問題です。大気中に存在する水蒸気や二酸化炭素の振動モードによる吸収帯は、中赤外から遠赤外の幅広い領域に存在します。このため、装置の感度と安定性を低下させ、さらには試料の特徴を示す赤外スペクトル上の信号を隠してしまうことさえあります。この問題を根本的に解決するには、水蒸気や二酸化炭素の測定中の濃度を一定に保つだけでなく、光学系全体を排気することで存在そのものを排除する必要があります。

Day2 に、真空システムを使うメリットを、関連ソリューションと合わせてご案内いたします。

## ● セミナーに関するお問合せ



【運営事務局】

ブルカー・ジャパン株式会社 オプティクス事業部  
〒221-0022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3-9  
メール：Marketing.BOPT.JP@bruker.com  
電話：045-450-1601

# ブルカー・ジャパン 赤外ラマン技術セミナー 2022

～ 赤外・ラマン有効活用のヒント ～

## ● オンラインセミナー開催のご案内

赤外・ラマンを活用した分析に携わっておられる皆様へ

「赤外・ラマン技術セミナー」を昨年に引き続きオンライン方式で開催する運びとなりました。サブタイトルを「赤外・ラマン有効活用のヒント」と題し、最先端の研究開発や応用の現場でご活躍中の 6 名の講師をお招きいたします。赤外・ラマン分光学の基礎から最新の分析技術とデータ解析法、さらには活用におけるノウハウ等についてご講演を頂きます。この機会にぜひ多くの皆様にご視聴頂き、お仕事の更なる発展にご活用いただければ幸いです。ご参加をお待ちしておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

ブルカー・ジャパン株式会社 オプティクス事業部

Day1

「二次元相関マッピングによる界面分析」

産業技術総合研究所 機能化学研究部門 化学材料評価グループ グループ長

新澤 英之 様

5/27 (金)

13:00 - 15:15

「法科学における分光分析」

警察庁 科学警察研究所 法科学第三部 化学第二研究室

渡辺 大助 様

Day2

「電子デバイスにおける赤外分光分析法の活用と実例」

東芝ナノアナリシス株式会社 製品 & プロセス分析技術ラボ グループ長

栗崎 卓 様

6/24 (金)

13:00 - 15:15

「フレキシブル・ハイブリッド・エレクトロニクスに用いる電子実装材料研究における分析技術の役割」

群馬大学理工学府 知能機械創製部門 准教授 井上 雅博 先生

Day3

「さまざまな前処理方法を活用した顕微IRの測定」

三洋化成工業株式会社 研究業務本部 研究技術部 ユニットチーフ

杉山 彩代 様

7/22 (金)

13:00 - 15:35

「無機から有機まで各種微小部解析の事例」

日鉄テクノロジー株式会社 尼崎事業所 分析技術部 機器分析室 主幹

渡邊 緩子 様

## Day1 5/27(金) 13:00 – 15:15

● 13:20 ~ 14:15 産業技術総合研究所 機能化学研究部門 化学材料評価グループ グループ長 新澤 英之 様



## 特別講演 1「二次元相関マッピングによる界面分析」

数マイクロメートルの空間領域内で対象の赤外スペクトルの測定を行う顕微赤外分光器を用いることで、界面における特異な化学構造を検出することができる。その一方で様々な空間領域でのスペクトル測定によって得られるデータは膨大になり、情報を効果的に抽出するためのデータ解析技術が重要となる。本講演では顕微赤外分光器と「二次元相関マッピング」と呼ばれるスペクトル解析技術を組み合わせることで、異種成分間の界面における化学構造変化を検出した事例を紹介する。

● 14:15 ~ 15:10 警察庁 科学警察研究所 法科学第三部 化学第二研究室 渡辺 大助 様

## 特別講演 2「法科学における分光分析」

犯罪捜査に関連する科学分野である法科学の世界でも、赤外・ラマンといった分光分析は非常に強力な手法として、科学捜査の現場には必須のものとなっている。これは、確実性、再現性、非破壊性といった分光分析の優れた特性が、法科学の求める条件に合致しているためである。しかし、法科学は警察限定のものではなく、開かれた自然科学の一分野である。本講演では、分光分析に携わる方々に対し、法科学応用への関心を深めることを目的として、法科学の観点から見た分光分析の有用性を示すと共に、薬毒物分析、文書鑑定、微細物分析等、様々な事例への活用例を紹介する。

● 13:05 ~ 13:20 ブルカージャパン株式会社 オプティクス事業部



## 一般講演 「2次元アレイ検出器によるFT-IRイメージング」

2次元アレイ検出器 (FPA) を用いたFT-IRイメージングは、着目する化学成分などの空間分布の様子を短時間で可視化できることから、様々な分野で広く利用されています。本講演では、FPAによるイメージングの基礎と応用について解説します。

## Day2 6/24(金) 13:00 – 15:15

● 13:20 ~ 14:15 東芝ナノアナリシス株式会社 製品 &amp; プロセス分析技術ラボ グループ長 栗崎 卓 様



## 特別講演 1「電子デバイスにおける赤外分光分析法の活用と実例」

電子デバイスの分野では、半導体やフラットパネルディスプレイなどの構成材料の劣化不具合や異物混入によるトラブルは、製品の信頼性に直結するため、その解決は非常に重要である。有機・無機化合物の幅広い結合情報が得られる赤外分光分析は、これらの問題を解する手法の一つとして非常に有用なツールである。本講演では、赤外分光分析の初心者～中級者向けに、測定原理や種々の測定手法の違い、正しいスペクトルを取得するためのコツ、更には微小異物のイメージング分析やレジスト材料の変質解析等の電子デバイスにおける分析実例を交えながら、赤外分光分析の有用性を解説する。

● 14:15 ~ 15:10 群馬大学理工学府 知能機械創製部門 准教授 井上 雅博 先生



## 特別講演 2「フレキシブル・ハイブリッド・エレクトロニクスに用いる電子実装材料研究における分析技術の役割」

電子デバイスの形態は、電子回路のフレキシブル化と3次元化のための実装技術の進展に伴って多様化する方向に進化してきた。この流れは、印刷工法によって作製されるフレキシブル回路に電子部品を実装するフレキシブル・ハイブリッド・エレクトロニクス (FHE) 技術によって、さらに加速されると期待される。しかし、FHE技術で用いられる実装材料は複雑な材料設計によって調整されているだけでなく、環境因子による不具合発生に対する対策が必要であることから、様々な分析技術を活用しながら研究開発が進められている。本講演ではFHE技術で用いられる印刷ペーストや接合材料の概要を説明するとともに、研究で用いられている分析技術の例を紹介する。

● 13:05 ~ 13:20 ブルカージャパン株式会社 オプティクス事業部

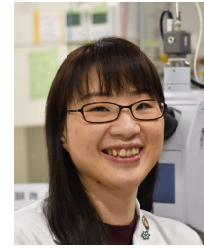


## 一般講演 「電子デバイス材料の分析に向けた技術と製品の紹介」

赤外・ラマン分光法は、電子デバイスを構成する材料の評価において必要不可欠な分析ツールのひとつです。本講演では、各種先端材料の分析に有用な、ブルカーならではの技術と製品について紹介します。

## Day3 7/22(金) 13:00 – 15:35

● 13:35 ~ 14:30 三洋化成工業株式会社 研究業務本部 研究技術部 ユニットチーフ 杉山 彩代 様



## 特別講演 1「さまざまな前処理方法を活用した顕微IRの測定」

三洋化成工業では、生活・健康産業、石油・輸送機産業、プラスチック産業、繊維産業、情報・電気電子産業、環境・住設産業など多岐にわたる製品群の開発を行っている。いずれの分野においても機能発現の原理確認やトラブルの原因解析には、組成の分布や構造を明らかにすることが非常に重要になる。組成、形状、硬度などに合わせた、さまざまな前処理技術 (ペレット化、マイクロトームやイオンミリングを利用した断面出しなど) を応用したイメージングIRの測定事例を紹介する。

● 14:30 ~ 15:25 日鉄テクノロジー株式会社 尼崎事業所 分析技術部 機器分析室 主幹 渡邊 緩子 様



## 特別講演 2「無機から有機まで各種微小部解析の事例」

近年は、材料の機能付与を目的に無機、有機系化合物の混在する複合材料が年々増加している。代表的な材料として、塗装鋼板が挙げられるが、有機化合物である塗膜を主体に無機系顔料など数多くの化合物で構成されている。このような材料を評価するために、数多くの分析手法を駆使して把握しなければならない。得られる情報は、分析手法により異なることは周知の事実ではあるが、具体的に同じ試料を用いて評価した事例は少ない。本講演では、無機・有機系化合物が混在する材料を用いて、微小部の解析事例を紹介する。

● 13:05 ~ 13:20 ブルカージャパン株式会社 オプティクス事業部



## 一般講演 「FT-IR / QCLハイブリッド赤外顕微鏡HYPERION IIの紹介」

さらなるスピードと広い測定エリアを求めてブルカーが開発した、最新の量子カスケードレーザー (QCL) による赤外スペクトルイメージング機能を搭載する最新の赤外顕微鏡HYPERION IIについて、その基本原理を既存の顕微FT-IRやFPA技術と比較しながら解説します。

## ● ご参加方法

本ウェビナーは、事前登録制となっております。

下記のURLもしくはQRコードから特設ページへアクセスし、【参加登録】をお願いします。

<https://mbopt.bruker.com/acton/fs/blocks/showLandingPage/a/4159/p/p-028e/t/page/fm/0>

## 特設ページ



※申し込みURLをクリックしてもページが表示されない場合は、Google Chrome、Microsoft Edge、Mozilla Firefox等のブラウザで接続頂くか、セミナー参加ご希望の旨を【運営事務局】までご連絡ください。

※同業企業様のご参加はご遠慮いただいております。予めご了承願います。

配信ツール: GoToWebinar

ウェビナー配信サービスには「GoToWebinar」を利用致します。  
GoToWebinar のインストールが可能なPC及びモバイル端末等をご用意をお願い致します。ご勤務先のセキュリティポリシーによってはアクセスが許可されていない場合もございます。事前にIT部門の方へ確認願います。

GoToWebinarの推奨ブラウザは、最新バージョンの Google Chrome、最新バージョンの Firefox です。また、予め「キャッシュ」「クッキー」削除して頂くことをお勧めします。通信環境によっては視聴できない場合がございますが、ご容赦ください。

Webinarへの接続については事前にメールでご案内いたします。

詳しい操作については、GoToWebinar公式ホームページをご確認頂くか、運営事務局までお問合せください。

DAY1  
ご参加登録フォーム

<https://attendee.gotowebinar.com/register/138063897996460816?source=mitsuwa>

DAY2  
ご参加登録フォーム

<https://attendee.gotowebinar.com/register/3022079599581334795?source=mitsuwa>

DAY3  
ご参加登録フォーム

<https://attendee.gotowebinar.com/register/2348266988243201038?source=mitsuwa>

※講演内容は予告なく変更となる場合がございます。予めご了承下さい。