

最先端のラマン顕微鏡で  
最先端の未来へ

ナノフォトン株式会社

## 予算申請用カタログ 2021-2022

レーザーラマン顕微鏡  
**RAMANtouch**

ランダム走査コンフォーカル・ラマン顕微鏡  
**RAMANwalk**

紫外・深紫外レーザー走査ラマン顕微鏡  
**RAMANtouch vioLa**

ウェハーステージ搭載ラマン顕微鏡  
**RAMANdrive**

広視野ラマン스코ープ  
**RAMANview**

先端増強ラマン散乱顕微鏡  
**TERSsense**

広帯域 反射型対物レンズ  
**sumilé**

不活性雰囲気ラマン測定用密閉容器  
**LIBcell**

充放電 in-situ ラマン測定用セル  
**LIBcell charge**



研ぎ澄まされた、ハイパフォーマンス。

レーザーラマン顕微鏡

# RAMANtouch

定価

レーザー 1 本の場合  
¥32,800,000~

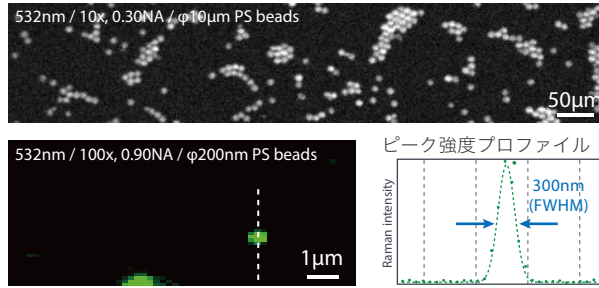
レーザー 2 本の場合  
¥39,800,000~

## Performance

### 1. すべての倍率で、最高の空間分解能

10 倍や 20 倍などの低倍率対物レンズの空間分解能を限界まで向上させ、クリアなラマン画像を形成します。100 倍での 350nm の空間分解能はもちろん健在。RAMANtouch はいかなる測定でも、最高のイメージング性能を保証します。

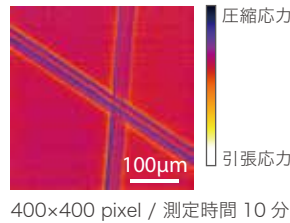
10 倍レンズでのラマン画像と 100 倍レンズでのラマン画像



### 2. ライン照明による高速イメージング

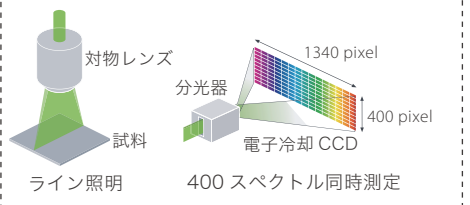
レーザーをライン状に引き伸ばして試料に照射する独自のライン照明技術を開発。高画素 CCD で 400 本のスペクトルを同時に検出する方式により、高い S/N を維持しながら高速イメージングが可能です。

シリコン応力分布イメージング



400×400 pixel / 測定時間 10 分

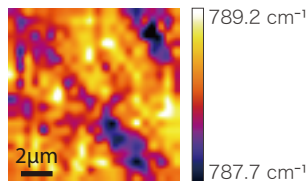
超高速イメージングの仕組み



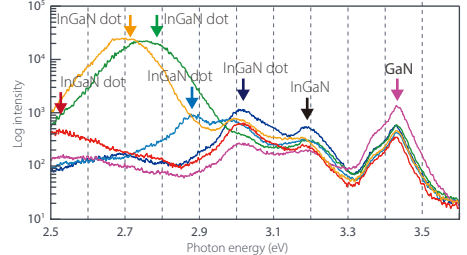
### 3. オプションで紫外レーザーが可能に

波長 325nm や 355nm の紫外レーザーをオプションで追加できるようになりました。ワイドギャップ半導体材料の PL 測定や、浅い侵入長を生かした試料の最表面の分析に有効です。

SiC最表面の応力観察



InGaNおよびInGaNドットのPLスペクトル分析



※本サンプルは、東北大学 金属材料研究所 松岡研究室様よりご提供いただきました。

#### 主な仕様

|            | 仕様  |
|------------|---|
| レーザー波長     | 266nm, 325nm, 355nm, 488nm, 532nm, 671nm, 785nm ほか  |
| レーザー照射方式   | ポイント照明 / ライン照明(ソフトウェアで切り替え)                         |
| 分光器の焦点距離   | 550mm   |
| グレーティング    | 150, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 3600 g/mm から 3 枚内蔵 |
| 検出器        | 電子冷却 CCD 1340 × 400 画素                              |
| 光学顕微鏡      | 正立型 / 倒立型   |
| サイズ(W×D×H) | W820 × D670 / D575 × H450 mm(Dは遮光カバーの種類による)         |
| 質量         | 70 kg   |

#### プライスリスト

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| RAMANtouch (532nm)         | ¥32,800,000 |
| RAMANtouch (532nm & 785nm) | ¥39,800,000 |
| 紫外 (325nm) レーザー追加          | ¥14,800,000 |
| その他のレーザー構成                 | お問い合わせ下さい   |

ランダム走査コンフォーカル・ラマン顕微鏡

## RAMANwalk

NEW

定価

¥16,800,000～

### 確率過程論と情報理論に基づく独創的なビーム走査

事前の知識や試料の事前測定がなくても、数学的理論に基づいた走査中に最適なレーザー光の軌道が自動的に選択されます。測定時間は、ステージ移動のない一般的なレーザービーム走査型の顕微鏡と比べて、5～10倍の短縮が可能です。

#### プライスリスト

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| RAMANwalk (532nm)         | ¥ 16,800,000 |
| RAMANwalk (785nm)         | ¥ 16,800,000 |
| RAMANwalk (532nm & 785nm) | ¥ 19,800,000 |



紫外・深紫外レーザー走査ラマン顕微鏡

## RAMANtouch vioLa

### ライン照明による超高速イメージングを紫外・深紫外まで拡張

可視域（波長 400–800nm）だけではなく、紫外・深紫外の領域（波長 200–400nm）にまで拡張したレーザーラマン顕微鏡です。共鳴ラマン散乱を効果的に検出します。



#### プライスリスト

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| RAMANtouch vioLa (266nm)         | ¥ 65,800,000 |
| RAMANtouch vioLa (355nm)         | ¥ 61,800,000 |
| RAMANtouch vioLa (355nm & 532nm) | ¥ 65,800,000 |

定価 ¥61,800,000～

広視野ラマンスコープ

## RAMANview

### センチメートルを見る、新しいラマンイメージング

分解能 2.5μm の微小分析からセンチメートルの面積までこれ 1 台で多彩なアプリケーションに活用できます。深い焦点深度により、カーブした試料表面もイメージング可能です。



#### プライスリスト

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| RAMANview (532nm) | ¥ 18,800,000 |
| RAMANview (671nm) | ¥ 19,800,000 |

定価 ¥18,800,000～

ウエハーステージ搭載ラマン顕微鏡

## RAMANdrive

### 300mm ウエハーステージを新搭載

300mm ウエハーステージを搭載した半導体分析専用のラマン顕微鏡です。ウエハーの所望の位置へ正確かつスムーズにステージを移動させ、高性能なラマン分光イメージング分析を実現します。



#### プライスリスト

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| RAMANdrive (532nm)         | ¥ 54,800,000 |
| RAMANdrive (532nm & 785nm) | ¥ 62,800,000 |
| RAMANdrive (325nm & 532nm) | ¥ 72,800,000 |
| RAMANdrive (355nm & 532nm) | お問い合わせ下さい    |

定価 ¥54,800,000～

先端増強ラマン散乱顕微鏡

## TERS sense

### 前人未達のナノイメージングの世界へ

回折限界を超えた空間分解能と増強効果により、約 10nm の空間分解能でのラマンイメージングを実現します。全数検査済みの性能保証された TERS プローブを備えます。



定価 ¥80,000,000～

nanophoton アクセサリー

広帯域 反射型対物レンズ

sumilé

深紫外領域を含む広い波長域で高い N.A. を実現するために、合成石英で満たされたシュバルツシルト型の反射型対物レンズです。



定価 ¥5,200,000～

不活性雰囲気ラマン測定用密閉容器

LIBcell

本体は腐食に強いステンレス製、窓材は厚さ 1mm の石英で構成されています。ふたを重ねて 3 カ所の蝶ネジを締めるだけで、密閉状態を維持。不活性雰囲気を手軽に安定的に維持しながら、試料のラマン分光測定が可能です。(特許取得済み)



定価 ¥280,000～

充放電 in-situ ラマン測定用セル

LIBcell charge

電極表面の in-situ ラマン分光分析のためのセルです。対向電極およびセパレータに開けた穴にレーザーを通して、向かいの電極表面を測定します。充放電に伴って生じるガスは、セル中央の観察部位から逃がし、測定への妨害を抑える設計です。



定価 ¥500,000～

ナノフoton製品で分析を試せる施設

URL <https://www.nanophoton.jp/support/agency/demosites/>

大阪府

ナノフoton大阪ショールーム

大阪大学 ナノテクノロジー設備供用拠点  
分子・物質合成プラットフォーム

兵庫県

株式会社コベルコ科研

岡山県

岡山県工業技術センター

茨城県

NIMS  
分子・物質合成  
プラットフォーム

千葉県

株式会社住化分析センター

東京都

ナノフoton東京ショールーム

滋賀県

滋賀県工業技術総合センター

愛媛県

愛媛県産業技術研究所紙産業技術センター

京都府

京都府中小企業技術センター



ナノフoton株式会社とは

ナノフotonは、最先端のナノテクノロジーと光を用い、高性能の分析とイメージングを可能とした革新的なラマン顕微鏡を主力としたメーカーです。2003年2月に創業し、学者、技術者、経営専門家の異分野プロフェッショナルが集まり、「日本発、世界最高の顕微鏡を作ろう！」という夢を共有してスタートしました。目指す先は、「ナノとフotonで未来を創る」。ナノフotonは常に時代の最先端に立ち、独自技術による究極のパフォーマンスを提供し続けます。

ナノフoton株式会社

東京ショールーム

〒105-0003 東京都港区西新橋 3-6-10

マストライフ西新橋 403

TEL : 03-6432-4881

大阪ショールーム / R&Dセンター

〒562-0036 大阪府箕面市船場西 3-1-7 ICCビル 1F

TEL : 072-736-9181

E-mail : info@nanophoton.jp

nanophoton アクセサリー

広帯域 反射型対物レンズ

sumilé

深紫外領域を含む広い波長域で高い N.A. を実現するために、合成石英で満たされたシュバルツシルト型の反射型対物レンズです。



定価 ¥5,200,000~

不活性雰囲気ラマン測定用密閉容器

LIBcell

本体は腐食に強いステンレス製、窓材は厚さ 1mm の石英で構成されています。ふたを重ねて 3 カ所の蝶ネジを締めるだけで、密閉状態を維持。不活性雰囲気を手軽に安定的に維持しながら、試料のラマン分光測定が可能です。(特許取得済み)



定価 ¥280,000~

充放電 in-situ ラマン測定用セル

LIBcell charge

電極表面の in-situ ラマン分光分析のためのセルです。対向電極およびセパレータに開けた穴にレーザーを通して、向かいの電極表面を測定します。充放電に伴って生じるガスは、セル中央の観察部位から逃がし、測定への妨害を抑える設計です。



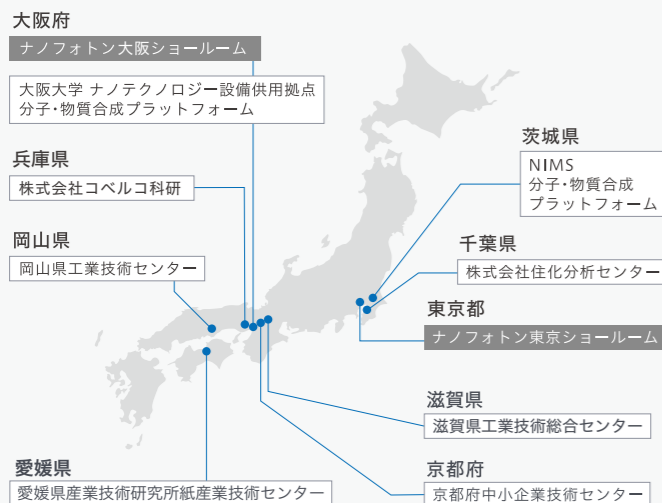
定価 ¥500,000~



最先端のラマン顕微鏡で  
最先端の未来へ

ナノフoton製品で分析を試せる施設

URL <https://www.nanophoton.jp/support/agency/demosites/>



ナノフoton株式会社とは

ナノフotonは、最先端のナノテクノロジーと光を用い、高性能の分析とイメージングを可能とした革新的なラマン顕微鏡を主力としたメーカーです。2003年2月に創業し、学者、技術者、経営専門家の異分野プロフェッショナルが集まり、「日本発、世界最高の顕微鏡を作ろう!」という夢を共有してスタートしました。目指す先は、「ナノとフotonで未来を創る」。ナノフotonは常に時代の最先端に立ち、独自技術による究極のパフォーマンスを提供し続けます。

ナノフoton株式会社

東京ショールーム  
〒105-0003 東京都港区西新橋 3-6-10  
マストライフ西新橋 403  
TEL : 03-6432-4881

大阪ショールーム / R&Dセンター  
〒562-0036 大阪府箕面市船場西 3-1-7 ICCビル 1F  
TEL : 072-736-9181  
E-mail : info@nanophoton.jp

記載されている内容、外観、および仕様は予告なく変更される場合があります。

2021.06

ナノフoton株式会社  
予算申請用カタログ 2021-2022

レーザーラマン顕微鏡  
RAMANtouch

ランダム走査コンフォーカル・ラマン顕微鏡  
RAMANwalk

紫外・深紫外レーザー走査ラマン顕微鏡  
RAMANtouch vioLa

ウエハーステージ搭載ラマン顕微鏡  
RAMANdrive

広視野ラマン스코プ  
RAMANview

先端増強ラマン散乱顕微鏡  
TERSsense

広帯域 反射型対物レンズ  
sumilé

不活性雰囲気ラマン測定用密閉容器  
LIBcell

充放電 in-situ ラマン測定用セル  
LIBcell charge



研ぎ澄まされた、ハイパフォーマンス。

レーザーラマン顕微鏡

# RAMANtouch

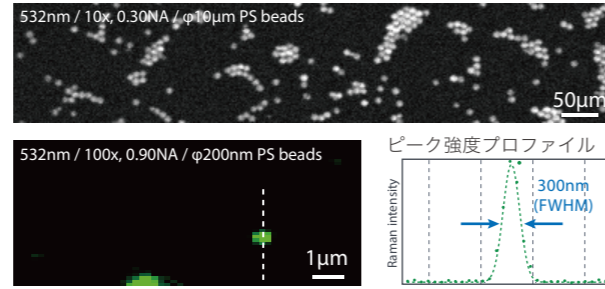
**定価** レーザー1本の場合 **¥32,800,000~** レーザー2本の場合 **¥39,800,000~**

## Performance

### 1. すべての倍率で、最高の空間分解能

10倍や20倍などの低倍率対物レンズの空間分解能を限界まで向上させ、クリアなラマン画像を形成します。100倍での350nmの空間分解能はもちろん健在。RAMANtouch はいかなる測定でも、最高のイメージング性能を保証します。

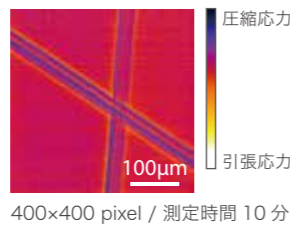
10倍レンズでのラマン画像と100倍レンズでのラマン画像



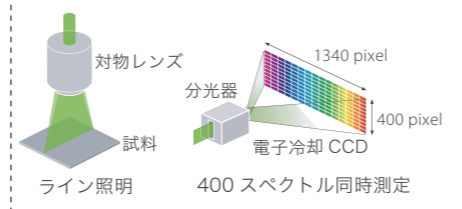
### 2. ライン照明による高速イメージング

レーザーをライン状に引き伸ばして試料に照射する独自のライン照明技術を開発。高画素 CCD で400本のスペクトルを同時に検出する方式により、高いS/Nを維持しながら高速イメージングが可能です。

シリコン応力分布イメージング



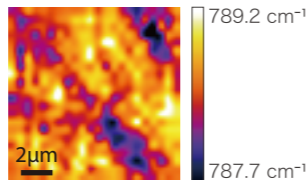
超高速イメージングの仕組み



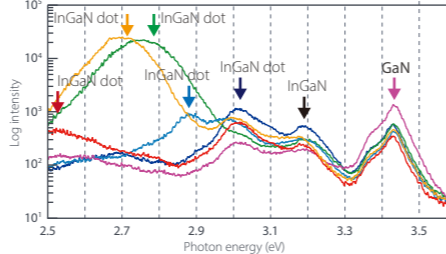
### 3. オプションで紫外レーザーが可能に

波長325nmや355nmの紫外レーザーをオプションで追加できるようになりました。ワイドギャップ半導体材料のPL測定や、浅い侵入長を生かした試料の最表面の分析に有効です。

SiC最表面の応力観察



InGaInおよびInGaInドットのPLスペクトル分析



※本サンプルは、東北大学 金属材料研究所 松岡研究室様よりご提供いただきました。

| 主な仕様       | 仕様   |
|------------|--|
| レーザー波長     | 266nm, 325nm, 355nm, 488nm, 532nm, 671nm, 785nm ほか |
| レーザー照射方式   | ポイント照明 / ライン照明 (ソフトウェアで切り替え)                       |
| 分光器の焦点距離   | 550mm  |
| グレーティング    | 150, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 3600 g/mm から3枚内蔵  |
| 検出器        | 電子冷却 CCD 1340 × 400 画素                             |
| 光学顕微鏡      | 正立型 / 倒立型  |
| サイズ(W×D×H) | W820 × D670 / D575 × H450 mm (Dは遮光カバーの種類による)       |
| 質量         | 70 kg  |

プライスリスト

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| RAMANtouch (532nm)         | ¥32,800,000 |
| RAMANtouch (532nm & 785nm) | ¥39,800,000 |
| 紫外 (325nm) レーザー追加          | ¥14,800,000 |
| その他のレーザー構成                 | お問い合わせ下さい   |

ランダム走査コンフォーカル・ラマン顕微鏡

# RAMANwalk

**NEW** **定価** **¥16,800,000~**

## 確率過程論と情報理論に基づく独創的なビーム走査

事前の知識や試料の事前測定がなくても、数学的理論に基づいた走査中に最適なレーザー光の軌道が自動的に選択されます。測定時間は、ステージ移動のない一般的なレーザービーム走査型の顕微鏡と比べて、5~10倍の短縮が可能です。

プライスリスト

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| RAMANwalk (532nm)         | ¥16,800,000 |
| RAMANwalk (785nm)         | ¥16,800,000 |
| RAMANwalk (532nm & 785nm) | ¥19,800,000 |



紫外・深紫外レーザー走査ラマン顕微鏡

# RAMANtouch vioLa

## ライン照明による超高速イメージングを紫外・深紫外まで拡張

可視域(波長400~800nm)だけではなく、紫外・深紫外の領域(波長200~400nm)にまで拡張したレーザーラマン顕微鏡です。共鳴ラマン散乱を効果的に検出します。



プライスリスト

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| RAMANtouch vioLa (266nm)         | ¥65,800,000 |
| RAMANtouch vioLa (355nm)         | ¥61,800,000 |
| RAMANtouch vioLa (355nm & 532nm) | ¥65,800,000 |

**定価** **¥61,800,000~**

広視野ラマンスコープ

# RAMANview

## センチメートルを見る、新しいラマンイメージング

分解能2.5μmの微小分析からセンチメートルの面積までこれ1台で多彩なアプリケーションに活用できます。深い焦点深度により、カーブした試料表面もイメージング可能です。



プライスリスト

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| RAMANview (532nm) | ¥18,800,000 |
| RAMANview (671nm) | ¥19,800,000 |

**定価** **¥18,800,000~**

ウエハーステージ搭載ラマン顕微鏡

# RAMANdrive

## 300mm ウエハーステージを新搭載

300mm ウエハーステージを搭載した半導体分析専用のラマン顕微鏡です。ウエハーの所望の位置へ正確かつスムーズにステージを移動させ、高性能なラマン分光イメージング分析を実現します。



プライスリスト

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| RAMANdrive (532nm)         | ¥54,800,000 |
| RAMANdrive (532nm & 785nm) | ¥62,800,000 |
| RAMANdrive (325nm & 532nm) | ¥72,800,000 |
| RAMANdrive (355nm & 532nm) | お問い合わせ下さい   |

**定価** **¥54,800,000~**

先端増強ラマン散乱顕微鏡

# TERS sense

## 前人未達のナノイメージングの世界へ

回折限界を超えた空間分解能と増強効果により、約10nmの空間分解能でのラマンイメージングを実現します。全数検査済みの性能保証された TERS プロブを備えます。



**定価** **¥80,000,000~**