



オプションのXYのモーターを備えたステージ付きのMini PL / ラマン分光装置

# Mini PL / ラマン分光装置

最も小型で最も低コストの深紫外  
(224nm あるいは 246.8nm)  
蛍光とラマン分光  
スペクトロメータシステム

半導体材料を評価するのに有効なフォトルミネッセンス測定は、主要な特性評価方法でキャリアドーピング濃度や合金組成、バンドギャップ、エッジ効果などの情報を得る上で幅広く受け入れられています。また紫外共鳴ラマン分光測定により、材料の同定や高度な特性解析も可能です。フotonシステムズ社製・深紫外(DUV)レーザーのMiniPL/ラマン分光測定装置により、非常にコンパクトで低価格でありながら高性能な波長をもつモデルが実現し、その特性であるフォトルミネッセンスおよびラマン分光という2つの測定から最大約5.5eVまでのバンドギャップで最大80%以上のAl濃度を有する窒化アルミニウムガリウム(AlGaN)に応じて、半導体材料を評価することが可能です。

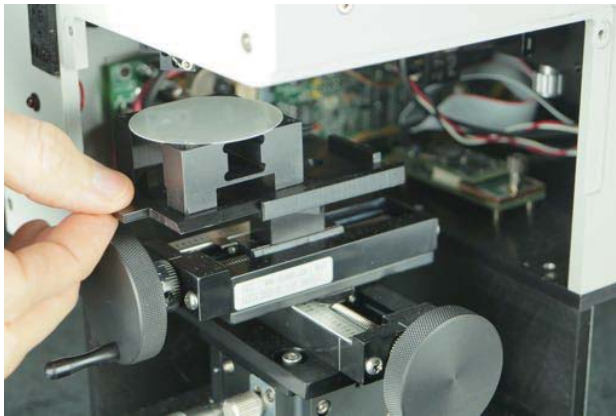
## 特長

- ・ラマンとフォトルミネッセンスの室温での測定を実現
- ・レーザーの励起エネルギー: 5.5eV(波長224nm時) または5.0eV(波長248.6nm時)
- ・QE(量子効率)の直接測定に用いられる励起エネルギーおよび放射エネルギーの測定
- ・マルチスリット分光を用いた優れた波長分解能(0.2nm)
- ・軽量で持ち運びが容易(サイズ:15 x 18 x 36cm、重量:8kg未満)
- ・コンピュータ制御されたグレーティング(回折格子)選択およびキャリブレーション(波長校正)
- ・標準グレーティング: 1200本/mm (ピーク波長300nm時)
- ・別売り フォトルミネッセンスおよびラマンといった高分解能グレーティング: 3600本/mm (ピーク波長250nm時)
- ・ゲーテッドボックスカー積分器とアベレージャーを搭載し、デジタル制御に対応したPMT(光電子増倍管)を採用したことで低ノイズでの出力測定を実現
- ・20Wまでの入力電源耐圧機能(90VAC~240VAC入力)
- ・LabViewによる、レーザー、分光器、PMT、スペクトルデータへのインターフェースと制御が可能
- ・付属品として、データの解析が可能なソフトウェアを搭載し、FMHM(半値全幅)測定、ピーク値測定、サイドローブ識別、スペクトラル減算法、標準化などに対応
- ・完全一体型内蔵システム
- ・直径50mmまでの試料台を装備
- ・手動XYZステージを標準搭載(ステージ面50mm)
- ・別売り オートマッピング用ソフトウェア付属の電動XYステージ搭載(ステージ面50mm)





Mini PL / ラマン分光装置標準構成は、高精度マニュアルステージを備えます



マニュアルステージにウェファァーを載せます



オプションの Cryo ステージ

## システム環境設定／仕様

フotonシステムズ社製・深紫外(DUV)レーザーの MiniPL/ラマン分光測定システムを採用  
深紫外レーザーを励起光源とし、モノクロメーター(分光器)、光検出器、光学機器、電子機器を完全に統合化したデジタル機器

レーザーの仕様: 波長が224nm(励起エネルギー 5.5eV)  
または、248nm(励起エネルギー 5.0eV)のレーザーで電源とコントローラを装備

モノクロメーター(分光器)の仕様: 分光方式: 1/8 M級  
ツェルニーターナー型分光器2種類のグレーティングを内蔵

標準グレーティング: 1200本/mm (分解能 0.7nm)  
高分解能グレーティング(別売り): 3600本/mm  
(分解能 0.2nmまたは 35cm<sup>-1</sup>)

検出器の仕様: 波長範囲: 190 ~ 650nm (PMT採用)

ゲイン: 1 ~ 10<sup>6</sup> 別売りでコンピュータによる調整が可能な検出器もあり(波長範囲 180 ~ 800nm)

光学仕様: 反射型対物レンズ (開口数: NA > 2)、レーザーラインフィルタ、インジェクションフィルタ(入射フィルタ)使用

データ取得方法: レーザー、PMT検出器、およびボックスカー積分器のゲーテッドインテグレータとアペレーチャーを搭載した分光器へのデジタル制御処理  
波長、波数、光子エネルギーと対比される光子の検出情報を表示するのに完全較正(特性を持つ装置を使って観測された測定量から、真の物理量を推定する処理)された形態

ソフトウェアの仕様: LabView 8.2 を採用



1512 Industrial Park St., Covina, CA 91722 T: 626 967-6431 F: 626 967-5813 www.photonsystems.com



フネウム株式会社 TEL: 048-985-2720 <http://www.pneum.co.jp>  
〒343-0845 埼玉県越谷市南越谷 5-15-3 FAX: 048-985-2721 [info@pneum.co.jp](mailto:info@pneum.co.jp) 1710