赤外・紫外領域波長を追加した

マルチスペクトル エリプソメーター 登場!

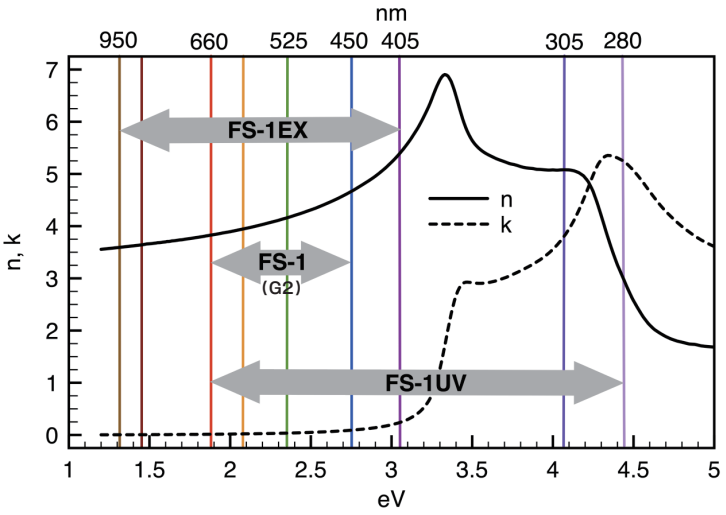
組成感度・最大膜厚・多層膜解析の機能強化

マルチスペクトル・エリプソメーターは、透明膜の膜厚と屈折率の測定に優れています。
エリプソメーターシステムは基板と薄膜の光学定数にも依存しますが、オングストロームの極薄膜から最大 2 ～ 5μm の薄膜計測が可能です。

FS-1 には様々なサンプルに対応した解析モデルが実装されています。
解析モデルを使用して、光吸収膜では膜厚と屈折率 (n)、消衰係数 (k) を同時に求めたり、多層膜の各層の表面粗さと屈折率勾配の特性評価が可能になります。
特に多層膜の測定では、層の厚さと屈折率に応じて、最大 5 層の各膜厚を同時に求めることが可能となりました。

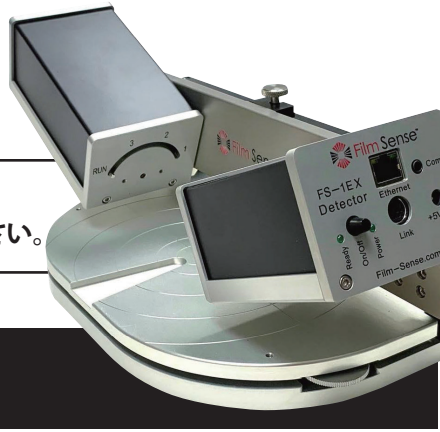
新しくリリースされたFS-1EXおよびFS-1UVは、より多くの波長とより広いスペクトル範囲で、強化された薄膜測定を提供します。
新しいシステムは、使いやすさと手頃な価格を維持しながら、特許取得済みのMWE(Multi-Wavelength　Ellipsometer)技術と長寿命LED光源、高速でかつ高い再現性を実現した可動部のない検出器、コンパクトデザイン、Webブラウザーインターフェイスを提供します。

品名	NEW FS-1(G2)	NEW FS-1EX	NEW FS-1UV
スペクトル範囲	450-660nm	405-950nm	280-660nm
波長数	4	6	6
特徴	・厚さ0Å～2μmの透明膜を0.001nmの精度で測定可能 ・再現性精度が2倍向上(従来装置との比較) ・簡単にin situ測定可能 ・光源と検出器がそれぞれ110×80×60mmのコンパクト設計	・850および950nmの長い波長により、最大5μmの透明フィルムの測定、poly-Si、SiGe、アモルファスSiなどの半導体フィルムの測定が可能。 ・多層膜の測定機能が向上しました。	・紫外領域の280、305nmの波長光源を追加 ・UV波長は、多くの半導体のバンドギャップを超えており、組成感度が向上します ・UV波長は、透明な基板と膜の屈折率コントラストを上げ、多くの薄膜測定で精度向上させることが可能です



System	Number of Wvls	280 (UV)	305 (UV)	405 (VIS)	450 (VIS)	465 (VIS)	525 (VIS)	595 (VIS)	635 (VIS)	660 (VIS)	850 (IR)	950 (IR)
		Wavelength (nm)										
FS-1(G2)	4				x		x	x		x		
FS-1EX	6			x	x		x			x	x	x
FS-1UV	6	x	x	x	x		x			x		

詳細やご不明点は
お気軽にお問い合わせください。



meiwafosis.com

【新アプリケーション】OLED膜の計測
ITOやガラス基板への有機ELの膜厚・光学定数を高精度に計測

有機発光ダイオード (OLED) をはじめとする有機 EL は、ディスプレイや照明への実用化が進んでおります。その発光層およびその周辺部分の材料選択や膜厚調整により、デバイスの性能に影響されるため、膜厚を正確にかつ高精度に計測することが求められています。

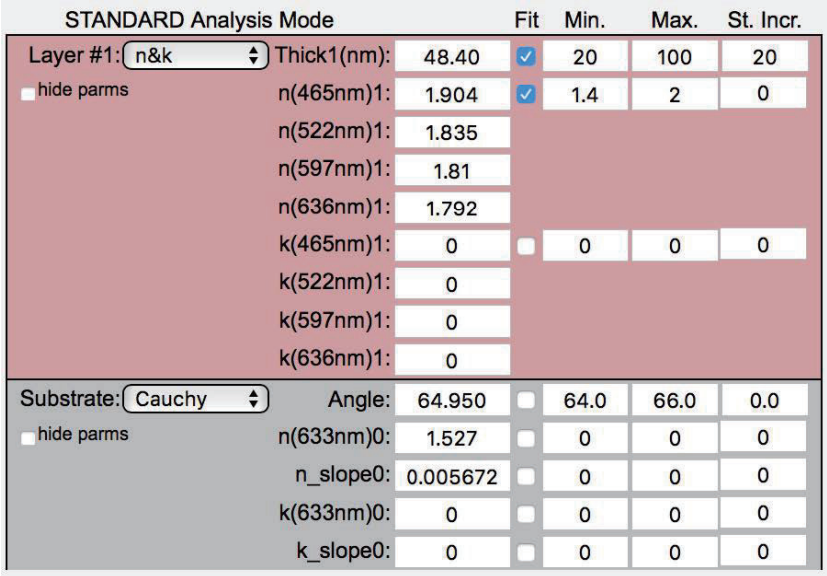
下記は OLED 膜の膜厚を計測した事例です。
FS-1 では、膜厚と薄膜の光学定数を同時に求めることが出来るため、コートされた OLED 膜の高精度膜厚計測と光学定数による膜の評価が可能になります。
また、オプションの in situ アダプタを使用することで真空蒸着中の OLED 膜の膜厚や光学定数変化を直接モニタリングすることが可能です。

OLED膜の評価に最適!サンプルの繰返し測定精度は0.005nm

OLED フィルムの解析モデルは、下記に示すように、各波長でのフィルムの屈折率をフィッティングすることにより、Fit Diff の大幅な低減が得られました。
信頼性を示す、Fit Diff 値 (低いほど良い) は 0.0007 と非常に小さく抑えられております。
また解析モデルに消衰係数 (k) を追加しても、データは大幅には改善されませんでした。
これは測定した膜に FS-1 測定波長でフィルムに吸収がないことを示しています。

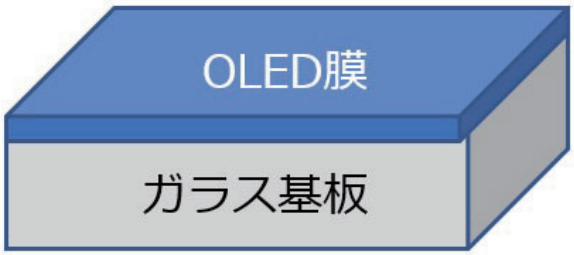
▼測定結果

サンプル	Fit_Diff	膜厚 (nm)	n(465nm)	n(522nm)	n(597nm)	n(636nm)
OLED膜1	0.0007	48.402	1.9035	1.8349	1.8095	1.7921
OLED膜2	0.0012	60.773	1.9141	1.8408	1.8095	1.792
OLED膜3	0.0016	65.141	1.9472	1.8577	1.8214	1.8028



◀解析モデル

▼測定サンプル



「お気軽に相談」オンライン商談始めました

Twitter・YouTubeにて情報発信中!

メイワフォーシスチャンネル
YouTube

オフィシャルtwitter
@meiwafosis

meiwafosis.com
メイワフォーシス 株式会社

東京 TEL (03)5379-0051 FAX (03)5379-0811
〒160-0022 新宿区新宿1-14-2 KI御苑前ビル

名古屋 TEL (052)686-4794 FAX (052)686-5114
〒464-0075 名古屋市千種区内山3-10-18 PPビル3F

大阪 TEL (06)6212-2500 FAX(06)6212-2510
〒542-0074 大阪市中央区千日前1-4-8 千日前M'sビル9F

仙台 TEL (022)218-0560 FAX (022)218-0561
〒981-3133 仙台市泉区泉中央1-28-22プレジデントシティビル3階

テクノロジーラボ 東京都立産業技術研究センター 〒135-0064 東京都江東区青海2-4-10 製品開発支援ラボ318