

# 新規導入機器のご案内「分光エリプソメータ」

この度、公益財団法人JKAの平成29年度補助事業(競争)により、「分光エリプソメータ」を導入しました。分光エリプソメトリによる薄膜評価により、様々な薄膜に対して非破壊での分析が可能です。近年では、目には見えない紫外域や近赤外域に注目が集まっており、幅広い波長域を利用した製品への需要が高まっています。また、製品の小型化と共に微小部の物性評価や表面分析などが製品開発から品質評価に至るまで重要な役割を担っていることから、「分光エリプソメータ」は、これらの問題に対処できる装置として期待されています。機器貸付等でご利用いただけますので、ご案内します。

## 装置概要

分光エリプソメトリは偏光された入射光が試料表面で反射する際の偏光状態の変化から材料の光学定数や薄膜の膜厚などを評価する方法です。分光エリプソメトリにより算出された屈折率 $n$ や消衰係数 $k$ は材料物質が光に対してどのように振舞うかを表します。試料を非破壊で評価できるため、材料分析から製品の品質評価まで幅広く用いられています。



## 装置仕様

### UVSEL2(株式会社堀場製作所)

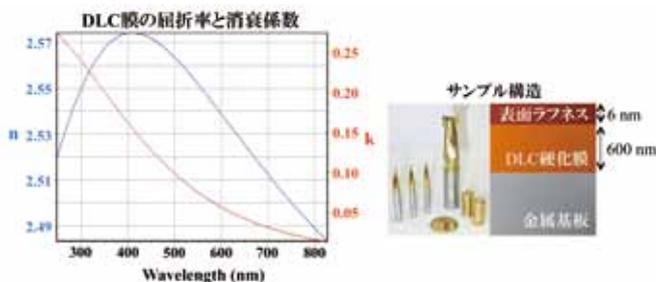
仕様	波長範囲	190~2,100nm
	光源	150Wキセノンランプ
	分光器	FUV-VIS : ダブルモノクロメータ NIR : シングルモノクロメータ
	検出器	FUV-VIS : PMT検出器 NIR : InGaAs検出器
	ゴニオメータ	35~90°(電動)
	スポットサイズ	最少35 x 85 $\mu$ m(入射角度70°)
	試料観察	カラーイメージングシステム
	電動ステージ	200 x 200 x 30mm
料金	機器貸付	8,500円/1時間

## 利用事例

(株式会社堀場製作所よりご提供)

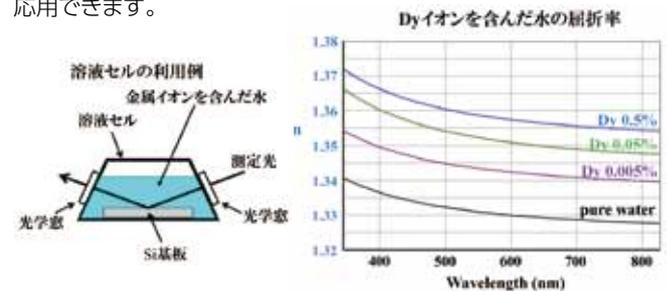
### 硬化膜(DLC)の評価

工具、自動車部品などの摩耗しやすい部分に耐久性をもたせるために使用されているDLC膜の膜厚および光学定数評価が可能です。



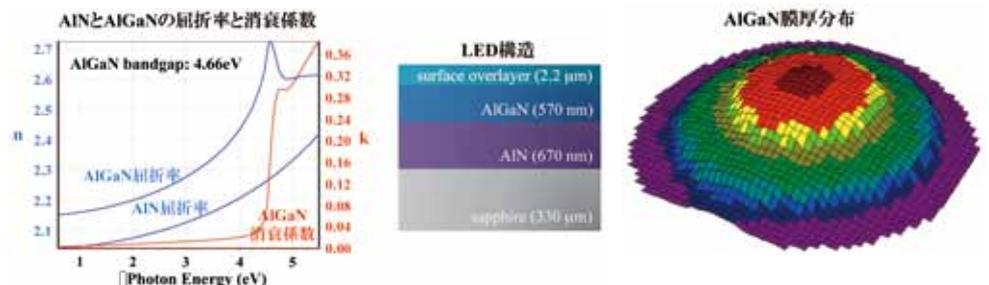
### 液体の屈折率評価(金属イオンを含んだ水)

分光エリプソメトリは固体薄膜のみならず、液体の屈折率評価も可能です。金属イオンを含んだ水の“金属イオン濃度”と“屈折率”の関係を導き出すことで、浸漬フォトリソグラフィや液体レンズへ応用できます。



### 紫外線LED材料の評価

紫外線LEDとして期待されるAlGaIn膜の光学特性と膜厚の評価が可能です。光学特性(バンドギャップ)から、AlGaInの組成を算出でき、また、マッピング測定により膜厚分布分析が可能です。



お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 応用技術課 表面・微細加工担当 TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497 E-mail:ouyou@kptc.jp