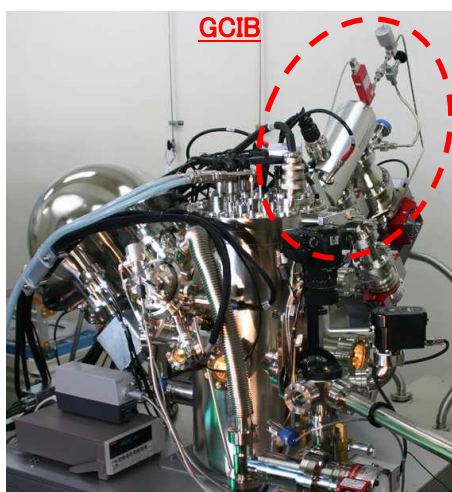


## 【技術資料】有機積層膜の深さ方向分析 (ESCA(XPS) – GCIB)

### 概要

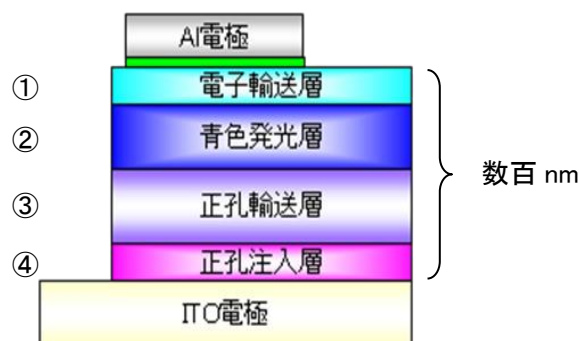
X線光電子分光分析装置(ESCA または XPS)は、表面数 nm の元素及び化学状態を分析することが可能な装置です。本装置は、Ar ガスクラスターイオン銃(GCIB)を搭載しており、従来の Ar イオンビームで損傷を受けやすい有機物に対して、低損傷でスパッタを行うことができます。GCIB を用いた有機積層膜の深さ方向分析について紹介します。



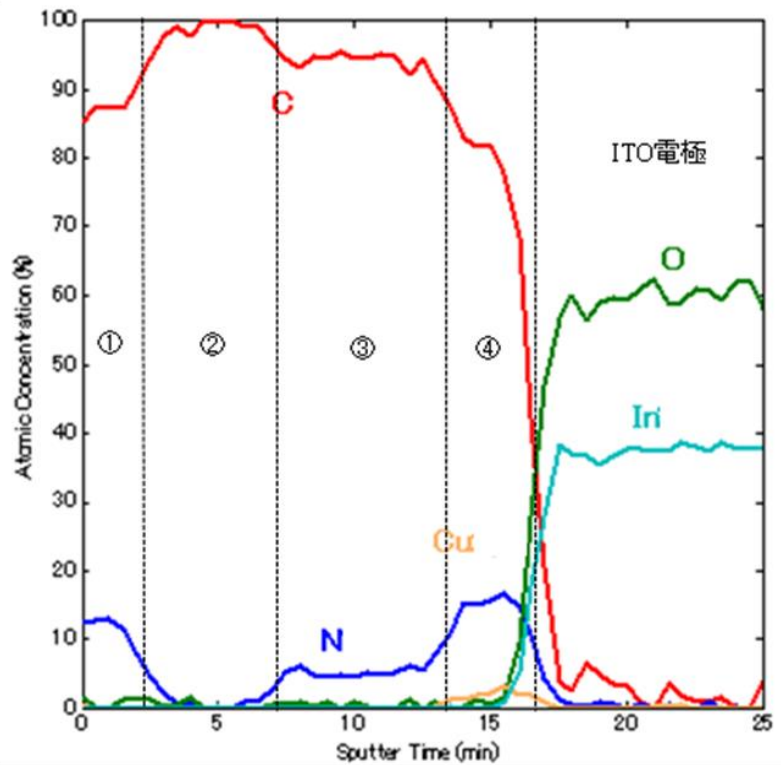
【図 1】装置外観

### 分析例

数十 nm の薄膜を積層した有機積層膜(図 2)について、GCIB を用いて深さ方向分析を行いました。図 3 のデプスプロファイルより、4 層構造であることが確認できます。表 1 に示すように、各層の元素濃度の実測値は理論値と合致する結果が得られました。



【図 2】有機積層膜



【図 3】有機積層膜の深さ方向分析結果（横軸：表面→内部）

【表 1】各層の元素濃度測定結果

各層の実測組成 (atom%)

元素	①	②	③	④
C	87	100	94	81
N	13	-	6	15
Cu	-	-	-	4

各層を構成する分子の理論組成 (atom%)

元素	①	②	③	④
C	85	100	96	78
N	15	-	4	20
Cu	-	-	-	2

適用分野：フラットパネルディスプレイ、その他有機製品

キーワード：有機積層膜、有機薄膜