

SIMSによるSi酸化膜・ITO膜中の「水」の評価

「重水(D₂O)処理」を用いた水素の深さ方向分析

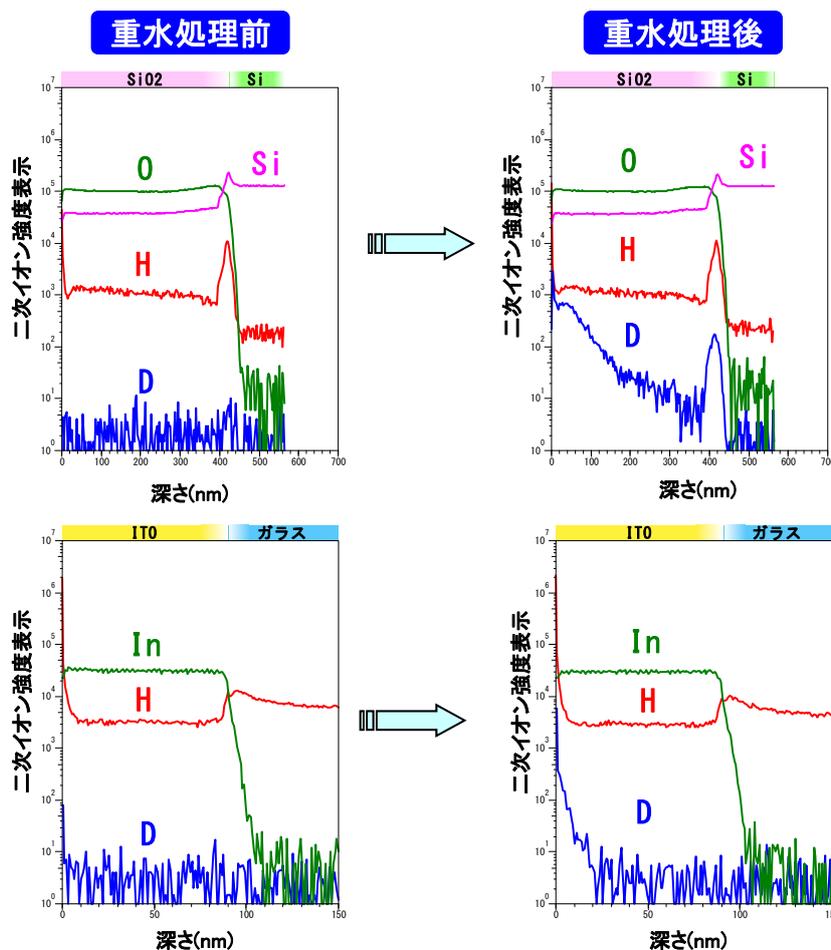
測定法 : SIMS・重水処理
 製品分野 : ディスプレイ・電子部品
 分析目的 : 微量濃度評価・劣化調査・信頼性評価

概要

厚み1μm以下の薄膜における水(H₂O)の浸透性を、膜中の重水素(D)の分布を測定することで評価した事例をご紹介します。薄膜中にもともと水素(H)が存在する場合、水の影響による水素であるかを区別することが困難です。そこで、重水(D₂O)による処理を行い、天然同位体である重水素の分布をSIMS※1にて深さ方向に測定しました。重水素の深さ方向分布を調べることで、水がどの深さまで浸透したかを推定することが可能です。

データ

※1: SIMS(二次イオン質量分析法)は薄膜中の微量の水素を深さ方向に評価できる数少ない分析手法であり、なおかつ水素の同位体(H, D)を切り分けて測定することができます。



材料の違い(Si酸化膜・ITO膜)により、重水素(D)の浸透深さが異なっています。
 なお、MST内で重水処理を行い、迅速に測定を実施することが可能です。
 処理方法・処理条件はご相談ください。

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人
MST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp
 URL : <https://www.mst.or.jp/>