

## 製品・技術 PR レポート

## 1. 企業概要

会社名	(株)トヤマ	代表者名	近藤 敬介
		窓口担当	金子 優一
事業内容	研究開発実験装置・機器類の設計・製作	URL	<a href="http://www.toyama-jp.com/">http://www.toyama-jp.com/</a>
主要製品	極微量成分分析装置、半導体関連実験装置、放射光用実験装置他		
住所	〒252-0003 神奈川県座間市ひばりが丘4-13-16		
電話/FAX 番号	046-253-1411/046-253-1412	E-mail	salesdept@toyama-jp.com
資本金(百万円)	50	設立年月日	昭和 31 年 4 月
		売上(百万円)	306
		従業員数	121

## 2. PR事項

## 『 単一微粒子の表面と内部履歴が解析できます! 』

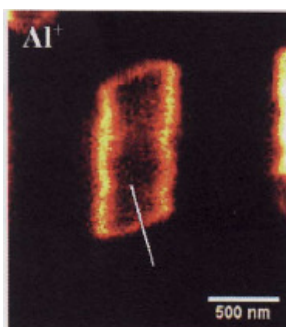
当社は、「精密加工技術」、「超高精度メカ技術」、「超高真空技術」のキーテクノロジーを駆使し、最先端科学技術開発用途実験装置・分析装置を開発しています。特にトヤマの基盤技術を結集した「収束イオンビーム飛行時間型二次イオン質量分析装置(FIB-TOF-SIMS)」は、世界最高のマッピング分解能(40nm)を達成する等、環境微粒子からナノ有機デバイスまで多様な分析及び解析が可能です。

## ◆収束イオンビーム飛行時間型二次イオン質量分析装置の概要

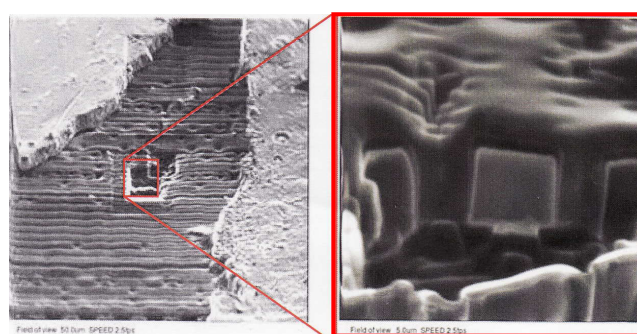
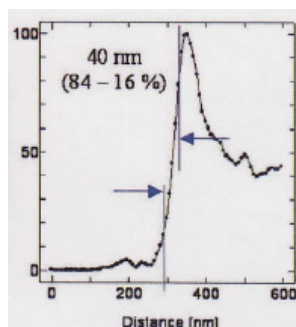
収束イオンビーム飛行時間型二次イオン質量分析装置(Focused ion beam Time-of-flight secondary ion mass spectrometer: FIB-TOF-SIMS)では、微粒子の一つ一つの表面及び内部の履歴を解析できる高分解性能を有し、粒子表面の元素の分布状態をパルス化したFIBによりTOF-SIMSのマスペクトルとイメージングで観察することができます。また、本機ではEB(Electron beam)及びレーザーを併載しており粒子表面の有機物の観察やポストレーザーイオン化により従来のSIMSではできなかった有機物分析も実現しています。



## ◆分析例 (データご提供:工学院大学・坂本哲夫教授)



<D-RAM配線のSIMSイメージとAl+イオン強度>



<D-RAM配線の断面生成(SIM像)>

## ◆期待される応用分野等

FIB-TOF-SIMS では、実質的に非破壊的な試料測定が可能であり、下記分野等への応用が期待できます。

- \* 半導体、有機EL、太陽電池、燃料電池、ライフサイエンスなどの調査・評価
- \* エレクトロニクスなどの材料分析
- \* SPM(Suspended Particulate Matter: 大気浮遊粒子)の履歴解析及び固着有機物分析

## 3. 特記事項(期待される応用分野等)

当社は、粒子加速種変機器、核融合関連実験装置、原子力関連分析装置等の設計・製作も行っています。特に大型放射光施設(Spring-8)納入のビームライン及び関連機器では世界的な評価を頂きました。