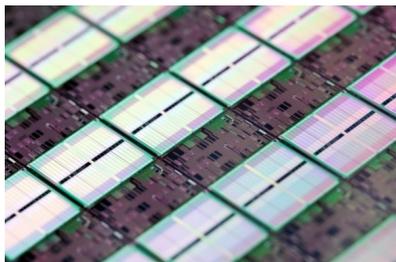


μRBSによる微小部での高確度組成分析

受託分析会社として世界初となる、収束型マイクロイオンビームラインを備えたRBS装置を導入した。高速イオンビームを用いることで、局所領域の正確な組成評価が実現可能となった。

1. 微小部の組成分析

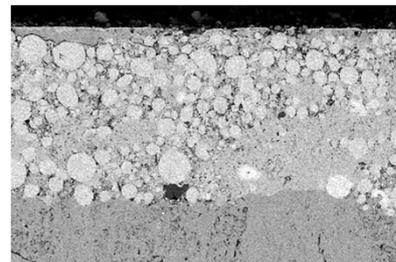
微小部における組成分析のアプリケーション



デバイス



単粒子



断面加工サンプル

	μRBS	SEM-EDX	EPMA
空間分解能	>2 μm	>10 nm	>100 nm
検出元素	H, Li~U	B~U	B~U
定量精度	◎	△	○

μRBSの特徴

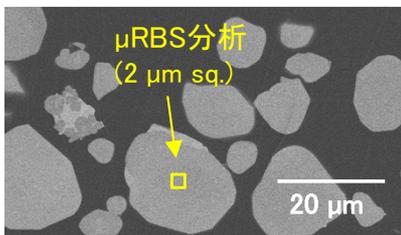
- ・ 確度の高い絶対組成
- ・ 全元素定量(Hも可能)
- ・ 核反応による軽元素の高感度測定(NRA)
- ・ 薄膜密度分析
- ・ 受託分析会社として世界初導入

2. μRBS (microbeam Rutherford Backscattering Spectrometry)分析

ディスプレイ材料(YAG粒子)における適用例

◆ 断面SEM像

(LED素子をBIB加工で断面作成)

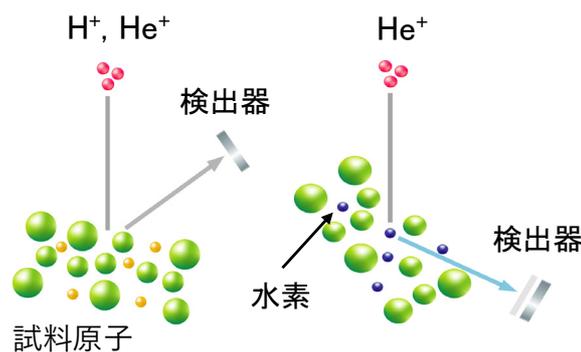


◆ μRBS解析結果

元素	Atomic (%)
Y	15.8
Al	24.0
O	59.9
Ce	0.3 ₃

素子断面からYAG単粒子を限定して測定可能

◆ 各モードの原理



RBS : Rutherford Backscattering Spectrometry (散乱された入射イオンを分析)

HFS : Hydrogen Forward Scattering Spectrometry (反跳した水素原子を分析)

NRA : Nuclear Reaction Analysis (核反応によって生じた放射線を分析)

定量確度の高いRBS分析がμmオーダーの空間分解能で可能になりました。