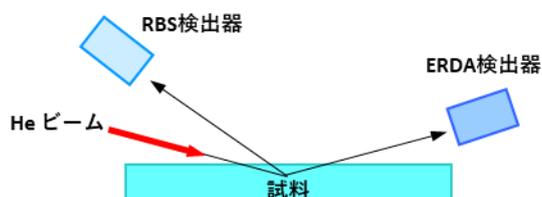


# ラザフォード後方散乱分析

RBS : Rutherford Backscattering Spectrometry

## 原理

RBSは固体試料にイオンビーム(He<sup>+</sup>)を照射し、ラザフォード散乱によって後方に散乱するイオンのエネルギーと強度を測定する手法です。また、前方に弾かれたHイオンを検出して、H濃度を評価することも可能です(ERDA)。



## 組成分析例

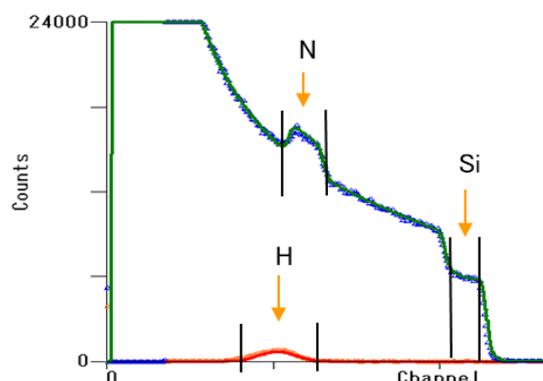
目的 RBS/ERDAによるSiN膜組成・密度評価

結果 元素組成比

H : N : Si = 3 : 57 : 40

密度

2.74 g/cm<sup>3</sup>



## 装置の特徴

- ・ H定量で最も信頼性が高い手法
- ・ 定量に標準試料が不要
- ・ 結晶性評価が可能  
(研磨ダメージ、イオン注入ダメージ、結晶欠陥、格子不整合)

## その他の深さ組成分析手法との比較

	RBS	SIMS(Q-pole)	XPS
特徴	H定量で最も信頼性が高い手法	不純物の深さ分析が可能	結合状態分析可能
測定可能元素	He、Li、Be以外	H~U	Li~U
深さ分解能	20nm程度	1~5nm	0.5~20nm
分析エリア	Φ0.5~1mm	Φ10~200μm ※スパッタ領域は4倍以上	Φ10~100μm
分析可能深さ	1μm程度まで	数μmまで可能	標準条件では100nm
標準試料	不要	必要	不要
測定濃度	0.01%~100% 元素、構造に依存	1ppb~1%	0.01%~100%



ITC

Ion Technology Center Co.,Ltd

株式会社 イオンテクノセンター

<お問合せ先>

HP : <https://iontc.co.jp/>  
TEL: 072-859-6601

Email : [info@iontc.co.jp](mailto:info@iontc.co.jp)

<サンプルご送付先>

〒573-0128 大阪府枚方市津田山手二丁目8番1号