

SmartLab(SR仕様)@BL8S1

BL8S1には、リガク製 SmartLab (SR仕様) が導入されています。通常の SmartLab の入射部を取り払い、シンクロトロン光利用に合わせて測定ソフト(GUI)の改修を行っております。

SmartLab Guidance™ ソフトウェアが、各アプリケーションに最適な光学系ユニットの選択から、測定条件の設定・実行までの測定シーケンスを自動的に設定します。

◆SmartLab (SR仕様) の特徴

薄膜試料水平保持方式

薄膜試料に歪み等を与えることなく取り付けることができ、最大サイズ 8 インチ ϕ の試料の測定、および 4 インチ ϕ の場合はエリアマップ測定が可能です。

Guidance ソフトウェア対応薄膜評価アプリケーション:

組成分析、方位・配向分析、結晶性評価、格子緩和評価、格子歪・残留応力評価、膜厚分析、界面ラフネス分析、密度分析、面内均一性評価など

小角散乱測定

NANO-Solver™ を用いて、小角散乱データの詳細な解析が簡単にできます。

NANO-Solver™ 対応各種小角散乱アプリケーション:

液体分散ナノ粒子の粒径分布解析、薄膜またはバルク中ナノ粒子/空孔のサイズ分布解析、ナノ粒子/空孔の形状評価、不規則な電子密度分布の相関関数解析など

粉末解析

各種粉末アプリケーション: 定性分析、定量分析、結晶化度評価、結晶子サイズ/格子歪評価、格子定数の精密化、Rietveld 解析など

◆ソフトウェア

制御

SmartLab Guidance

SmartLab の制御および測定を行います。

データ表示

3D Explore

逆格子マップ測定、極点測定などの 2 次元データの表示と簡単なデータ処理を行います。

データ処理

PDXL

統合粉末 X 線解析ソフト X 線回折の基本データ処理から定性、定量、結晶子サイズなど応用解析やリートベルト解析・未知結晶構造解析まで幅広く対応しています。

GlobalFit 2

反射率解析、ロックンクカーブのシミュレーションおよび解析を行います。

NANO-Solver

粒径空孔径分布解析を行います。

◆検出器

イオンチャンバー×2

NaI シンチレーションカウンター

計数直線性：70 万 CPS 以上

2次元検出器 PILATUS100K

検出面積：83.8×33.5 mm 縦置き、横置き切り替え可能

ピクセルサイズ：172 μ m

計数直線性：20 万 CPS/PIXEL 以上

◆受光光学ユニット

4 結晶高次光カット Ge(220)

受光スリット×2

アッテネータ 1/10000,1/1000,1/70

ソーラーズリット

5.0° (標準), 0.54° (インプレーン用), 0.114°

◆試料板・ホルダー

(4,6,8) インチウエーハ試料板 4 インチ X,Y マッピング試料板

薄膜測定用試料板です。磁石クリップ、両面テープ、マニユキアで固定

ガラス試料ホルダー

粉末状の試料を測定する際に使用します。

アルミ製試料ホルダー

粉末状の試料または小さなバルク状試料を測定する際に使用します。

◆アタッチメント (サンプルステージ)

標準：移動軸はありません。反射率、粉末、バルク試料の測定に利用されます。

RxRy：直行する 2 軸のあおりを調整できます。逆格子マップ、インプレーン測定用。

XY-4 “ ϕ ”：直行する 2 軸の直線上を移動できます。4 インチウエーハのフルマップ測定用。

表 アタッチメントと試料厚調整板、試料板の組み合わせ一覧

アタッチメント	試料厚調整板	試料板	測定可能な試料厚
標準アタッチメント RxRy アタッチメント XY-20 mm アタッチメント	0-3 mm 3-6 mm 6-9 mm 9-12 mm 12-15 mm 15-18 mm (黒い刻印)	4 インチウェーハ試料板 6 インチウェーハ試料板(*1) 8 インチウェーハ試料板(*1)	0-3 mm 3-6 mm 6-9 mm 9-12 mm 12-15 mm 15-18 mm
	4 インチウェーハ試料板 (18-21 mm 用)		18-21 mm
	4 インチウェーハ試料板		21-24 mm
	6 インチウェーハ試料板(*1)		
	8 インチウェーハ試料板(*1)		
XY-4" φアタッチメント	0-3 mm 3-6 mm (青い刻印) (*2)	4 インチ XY マッピング試料板	0-3 mm 3-6 mm
	4 インチ XY マッピング試料板 (6-9 mm 用)		6-9 mm
	4 インチ XY マッピング試料板		9-12 mm

*1：XY-20 mm アタッチメントに載せる場合、X=0 mm、Y=0 mm のみでの使用になります。

*2：XY-4" φアタッチメントを使用する場合、測定可能な試料の厚さは、各調整板の青い刻印で確認してください。