

SAGA-LS サマースクール 2016 での実習内容

タンパク質 X 線回折 BL07

【実習】

- ・ ビームラインの構成を理解し、タンパク質結晶 X 線回折データの測定方法を学習する.
- ・ 標準試料結晶を用いて、試料結晶のハンドリングとマウント方法について説明し、X 線 CCD 検出器による回折データ収集をおこなう.

試料：ソーマチン（ミラクルフルーツ由来）

【演習】

- ・ 自動指数付けソフトウェアによる回折データの処理と、位相決定ソフトウェアを用いた単波長異常分散法による解析、および電子密度マップの確認をおこなう.

X 線トポグラフィー BL09

【実習】（実習に参加される方は、筆記用具、関数電卓、定規をご用意ください）

- ・ X 線トポグラフィー実験に関連する機器と操作手順を学習する.
- ・ SiC ウェハから得られるトポグラフィーパターン・データの構造について学習する.
- ・ SiC ウェハの白色 X 線/単色 X 線トポグラフィー実験を体験する.

試料：SiC ウェハ

【演習】

- ・ 観察された回折スポットの指数付けをおこなう.
- ・ シミュレーションソフト“LauePT”の使い方を習い、IP 像(実験で得たラウエパターン)を再現する.
- ・ 回折斑点が異なると転位の見え方が違うことの考察を行う.

XAFS (BL11)

【実習】

- ・ ビームラインの構成を理解し、XAFS スペクトルの標準的な測定方法を習得する.
- ・ XAFS の代表的な測定方法（透過法、蛍光法、転換電子収量法）について紹介する.
- ・ 標準試料（ペレット）を作成し、実際に測定を行う。

【演習】

- ・ Athena の標準的な操作方法を解説し、動径構造関数を求める.
- ・ 配位数によりプリエッジ領域のピークのエネルギー及び形状が変化することを示す.

NEXAFS/XPS (BL12)

【実習】

- ビームラインの構成を理解し、標準試料の NEXAFS や XPS スペクトルを測定し、それぞれの手法を理解する.
- 全電子収量法と全蛍光収量法による NEXAFS 測定について紹介する.
- 放射光を用いた XPS による深さ解析について紹介する.

試料：HOPG（後チャンバー），シリコン又はアルミ（前チャンバー）

【演習】

- HOPG の C K-edge の角度依存性スペクトルから配向角度を求める.

ARPES (NEXAFS/PES), PEEM (BL10)

【装置紹介】

ビームラインの構成と特徴を紹介する.

BL12 で取得した HOPG およびポリイミド膜のスペクトルとの比較を行う.