

コアリジョンビームライン②

BL08W

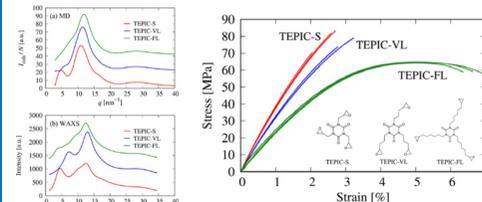
構造解析

- TX/HX-XAFS
- SAXS/WAXD
- XRD



- 産と学の利用者が、水溶液、高分子、電池、触媒、磁性材料、半導体、環境材料など幅広い分野で利用している。
- XAFS測定では、特に、テング-X線領域に吸収端をもつPやSなどの分析に活用されている。
- XRD、SAXSは、結晶構造～メソ構造の材料解析に利用されている。
- ★ 要望の多いQuick XAFSの開発に着手している。

計算計測融合によるエポキシの構造-物性相関解明



Kawagoe et al., *Phys. Chem. Chem. Phys.* **26**, 24250 (2024).

BL09U

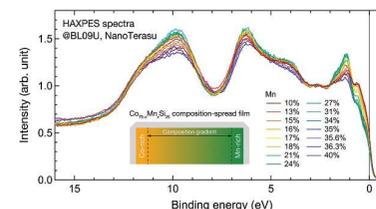
X線オペランド分光

- HAXPES
- MX
Macromolecular
crystallography



- 産と学の利用者が、高分子、電池、触媒、磁性材料、半導体、環境材料など幅広い分野で利用している。
- 高強度集光ビームを活かした一次元位置分解HAXPES測定も行われている。
- ★ 実験ハッチを増設し、生体高分子系構造解析(MX)装置の整備を進めている。

ハーフメタル組成傾斜膜の高効率電子構造解析

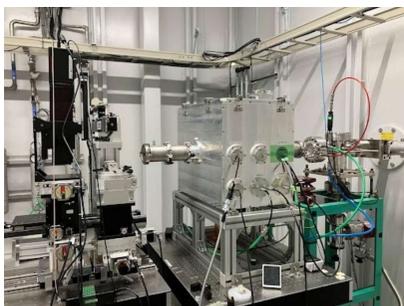


Toyama et al., *Sci. Tech. Adv. Mater.* **26**, 2439781 (2025).

BL09W

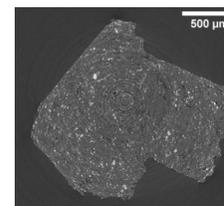
階層構造

- 広視野白色CT
- 4D-CT



- 産と学の利用者が、高分子、電池、触媒、磁性材料、半導体、環境材料、食品、細胞など幅広い分野で利用している。
- 視野 $4 \times 20 \text{ mm}^2$ (画素サイズ $4.6 \mu\text{m}$) による広視野白色X線CTイメージングが、食品、植物、生体組織片など、主に農学・医学分野で利用されている。
- ★ 高空間分解能化の技術的検討を進めている。

小惑星ベンヌの表層岩石サンプルの内部構造を解析



プレスリリース 2025年3月28日

https://www.phosic.or.jp/document/2024/20250328_Bennu_BL09W.pdf

BL10U

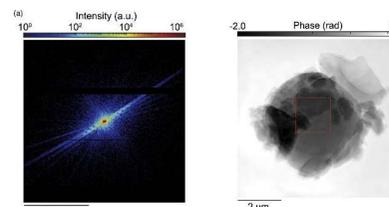
X線コヒーレントイメージング

- 単色CT
- PCDI
- USAXS
- XPCS



- 産と学の利用者が、高分子、電池、触媒、磁性材料、半導体、環境材料、食品、細胞など幅広い分野で利用している。
- 単色X線 (8~18 keV) を用いたX線CT測定によるX線マイクロCTが利用されている。
- タイコグラフィ(PCDI)、X線光子相関分光(XPCS)、極小角X線散乱(USAXS)も利用されている。
- ★ 上記既存装置の高度化が進められている。

リチウム硫黄電池カソード材料の内部構造可視化



Ishiguro et al., *Appl. Phys. Express* **17**, 052006 (2024).