

SAXS

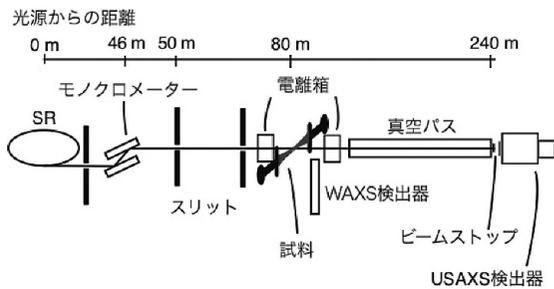
新BL-11 (HX+ SX) での2ビーム利用提案1

- Soft X-ray(SX)を利用するメリット
SXを利用すると波長が長いので、短いカメラ距離で高い小角分解能が実現できる。

一般的な μm オーダーの小角分解能を達成する方法

- ◆ カメラ長数10m以上の長尺ビームライン

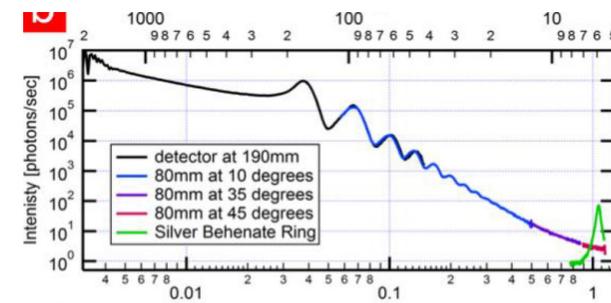
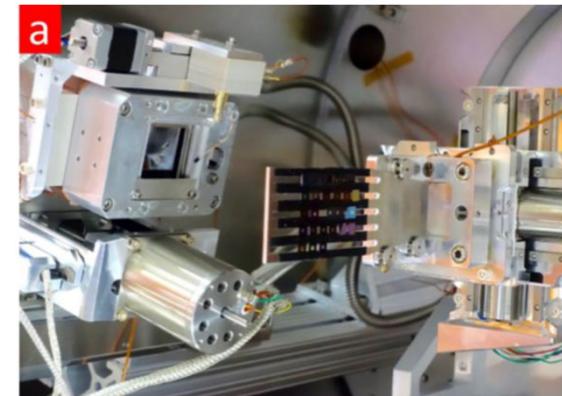
Spring-8利用者情報, Vol. 14, No.2, p.149-153



カメラ長約160mのBL20XU(SPring-8)や約40mのBL19B2(SPring-8)

➡ 非常に大型の装置になる

- ◆ SXを利用する場合
resonant soft X-ray scattering (RSoXS)
@11.0.1.2 in ALS



European Polymer Journal 81 (2016) 555-568

➡ カメラ長190mmで小角分解能 $2\mu\text{m}$ を実現

新BL-11 (HX+ SX) での2ビーム利用提案1

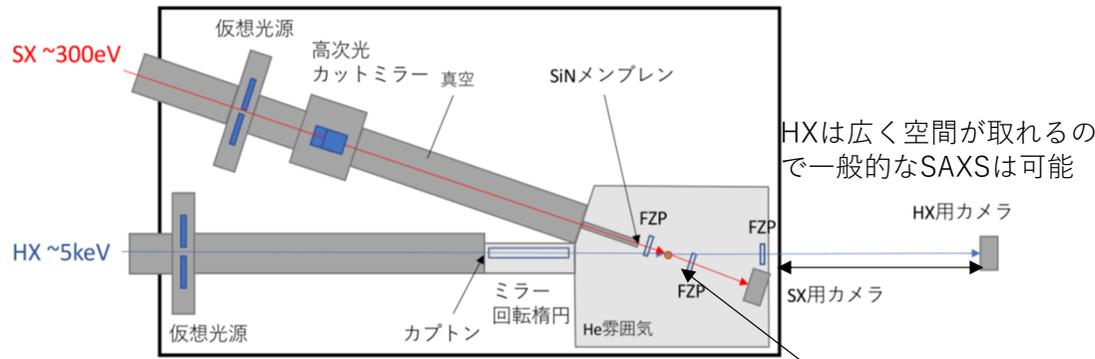
- HX(散乱) + SX(散乱)

Soft X-ray(SX)を利用すると波長が長いので、短いカメラ距離で高い小角分解能が実現できる。

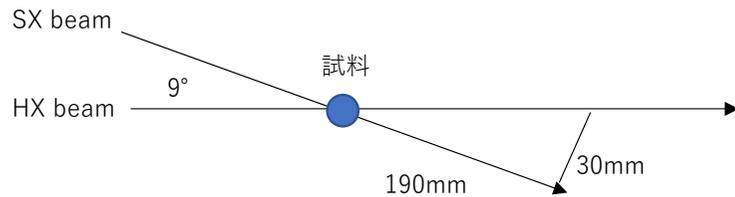
→SXで所謂USAXSを測定し、HXで一般的なSAXSを測定する。

→nm~ μ mの階層構造を一度に評価できる。

新BL-11の実験配置



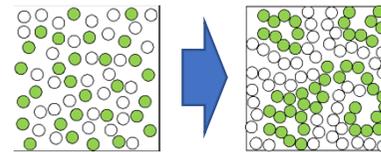
2ビームの交差角度9°



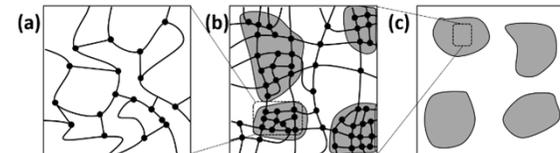
検出器のサイズによるが、カメラ長190mmでHX beamから30mm離れるので検出器を設置できそう(現実的)

- 利用展開が期待されるサイエンス

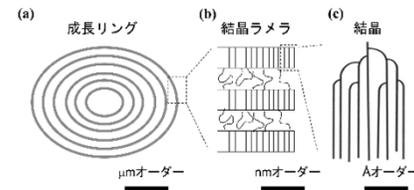
- ✓ 重合誘起自己組織化材料の階層構造形成過程のin-situ測定



- ✓ ゴムの加硫形成過程の階層構造形成過程のin-situ測定 (XASもとれると面白い)



- ✓ コメの糊化過程のin-situ測定 (お米が炊ける過程)



まとめ

新BL-11

- XH(散乱) + SX(散乱)やHX(散乱) + SX(XAS)の組み合わせの利用が考えられる。
- サイエンスの観点からはXH(散乱) + SX(散乱)とHX(散乱) + SX(XAS)ともに利用は十分考えられる。