

高フラックス放射光を利用したバルク試料内部診断を特徴とする

ビームラインの特徴

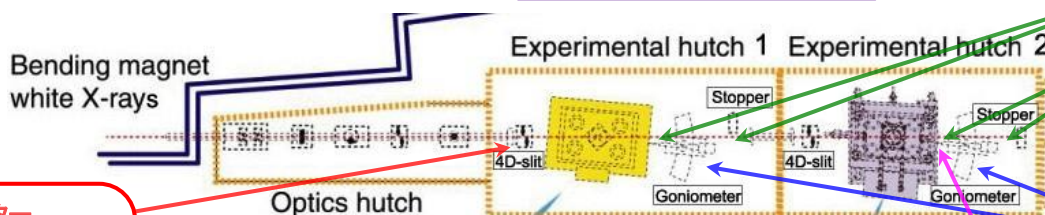
BL04B1では偏向電磁石による20-150 keVの高エネルギーかつ高フラックスな放射光を利用し、バルク試料(<10 mm)内部の微小領域(<0.1 mm)から構造情報を収集することが可能です。

20-150 keVの白色光および30-62 keVの単色光が利用可能で、バルク試料の高速イメージングや、微小部のエネルギー分散・角度分散型X線回折測定を行えます。この特徴を生かし、2台の1500トンプレスによる大容量高温高圧その場観察実験が実施可能です。

主要実験技術

1. 粉末X線回折
2. X線吸収イメージング
3. 大容量高温高圧発生
4. 弾性波速度測定

BL04B1 の実験装置レイアウト



イメージングシステム

第一、第二ハッチとも、プレス直下とガンマストップャー前にカメラステージを常設。目的に応じて選択可能。

小型モノクロメーター

- Si(111)
- 30-60 keV

白色光と単色光の高さ変化は約8 mm

エネルギー分散型XRDシステム

- Ge SSD (HV: 0.5/1.0 kV)
- 1st slit (0.05 mm x 0.20 mm)
- 2nd slit (0.20 mm x 2.00 mm)
- 1st-2nd slit distance: 900/1200 mm
- 2θangle: <math><14^\circ</math> with LVP

弾性波速度測定システム

厚さ0.3 mm程度までの微少試料の測定が可能。

大容量高圧プレス

SPEED-1500

Incident slit, X-ray, Receiving slit, Collimator, Ge-SSD, CCD camera

SPEED-Mk.II

X-ray, Collimator

角度分散型XRDシステム

直径200 mmの大面積X線 CCDシステム。大型プレスと組み合わせて使用する場合、2θ角度 10° までの測定が可能。CCDに加えIPの使用も可能(オフライン読み出しが必要)。