



BL-13 収束軟 X 線 XAFS ビームライン

◆概要

立命館大学 SR センター-BL-13 は BL-10 より少し幅広い 1000~5000eV の軟X線が利用可能な XAFS ビームラインです。K 吸収端では Mg、Al、Si、P、S、Cl、K、Ca、Ti、L 吸収端では Ge~Ba の測定が可能です。光学系は、トロイダルの前置鏡で擬似平行光にし、二結晶分光器で分光した平行単色光をトロイダルの後置鏡で点収束するように構成されています。これにより、高エネルギー分解能で、小さなサイズの軟X線ビームを提供できます。

測定は真空中で行っており、電子収量、蛍光収量の同時測定による深さ分析や BL-2、BL-10、BL-11 と共通して使用できるトランスファーベッセルを用いた大気非暴露測定も可能です。

◆ビームラインの構成

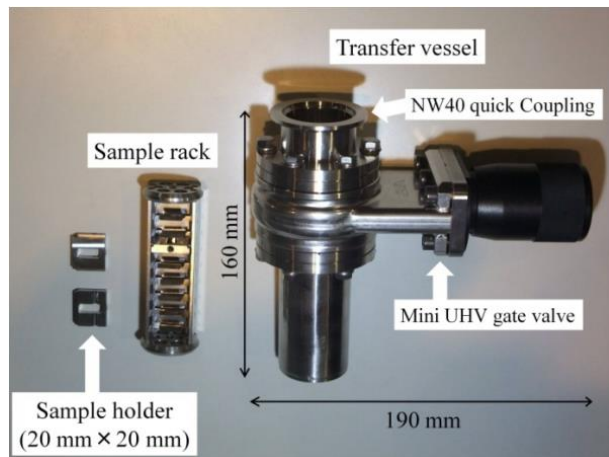


- フロントエンド
可視光カット用水冷式 Be フィルタ
- 集光鏡室
前置鏡: Ni (1000 Å)/Si トロイダルミラー
後置鏡: Ni (1000 Å)/SiO₂ トロイダルミラー
- 分光器
ゴロブチェンコ型 2 結晶分光器
KTP(011)、InSb(111)、Ge(111)、Si(111)
Si(220)
- Io モニタ室
Ni 蒸着メッシュ
- 高真空測定室
検出系: 試料電流、SDD 検出器

◆ビームラインの仕様

構成	フロントエンド、前置鏡、2 結晶分光器、後置鏡、Io モニタ、測定室
エネルギー範囲	約 1000 ~ 5000 eV
ビームサイズ	約 2.5 mm × 1.5 mm @試料位置
測定室	1 × 10 ⁻⁸ Torr 以下。試料 16 個程度を導入室に設置可能。
測定モード	全電子収量(試料電流)、蛍光 X 線収量(SDD 検出器)
測定試料形態	固体(ウエハー、粉末など)
その他	通常は全電子収量と蛍光 X 線収量、リングカレントを同時測定している。 嫌気性試料用にトランスファーベッセルを使用可能(BL-2、10、11 と共通)

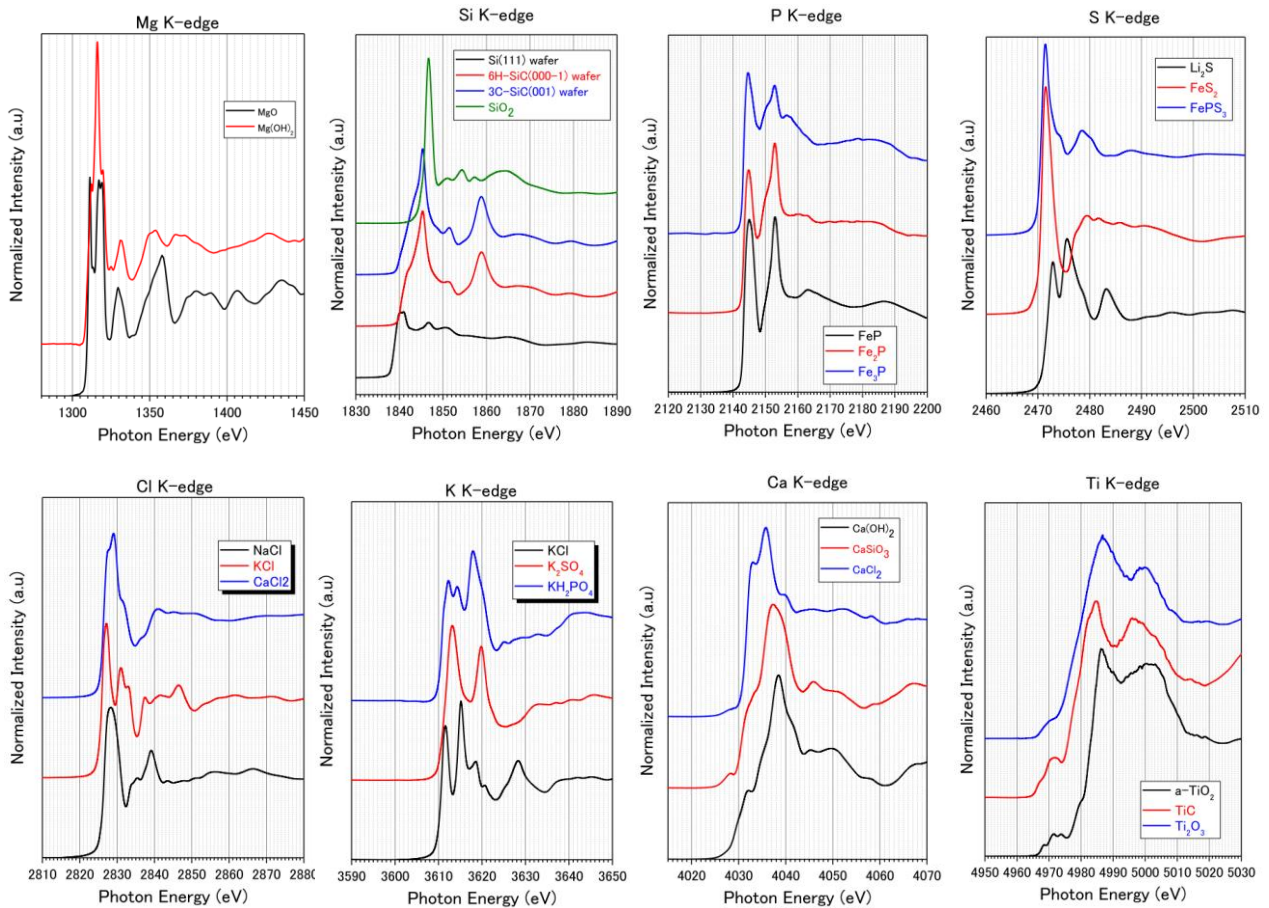
◆大気非暴露試料輸送・設置システム



(左図) 試料導入系と測定室

(上図) トランスファーベッセル

◆標準試料の XAFS スペクトル



立命館大学 SR センター 問い合わせ
 〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1
 Tel) 077-561-2806 Fax)077-561-2859
 Email) sr1@st.ritsumei.ac.jp