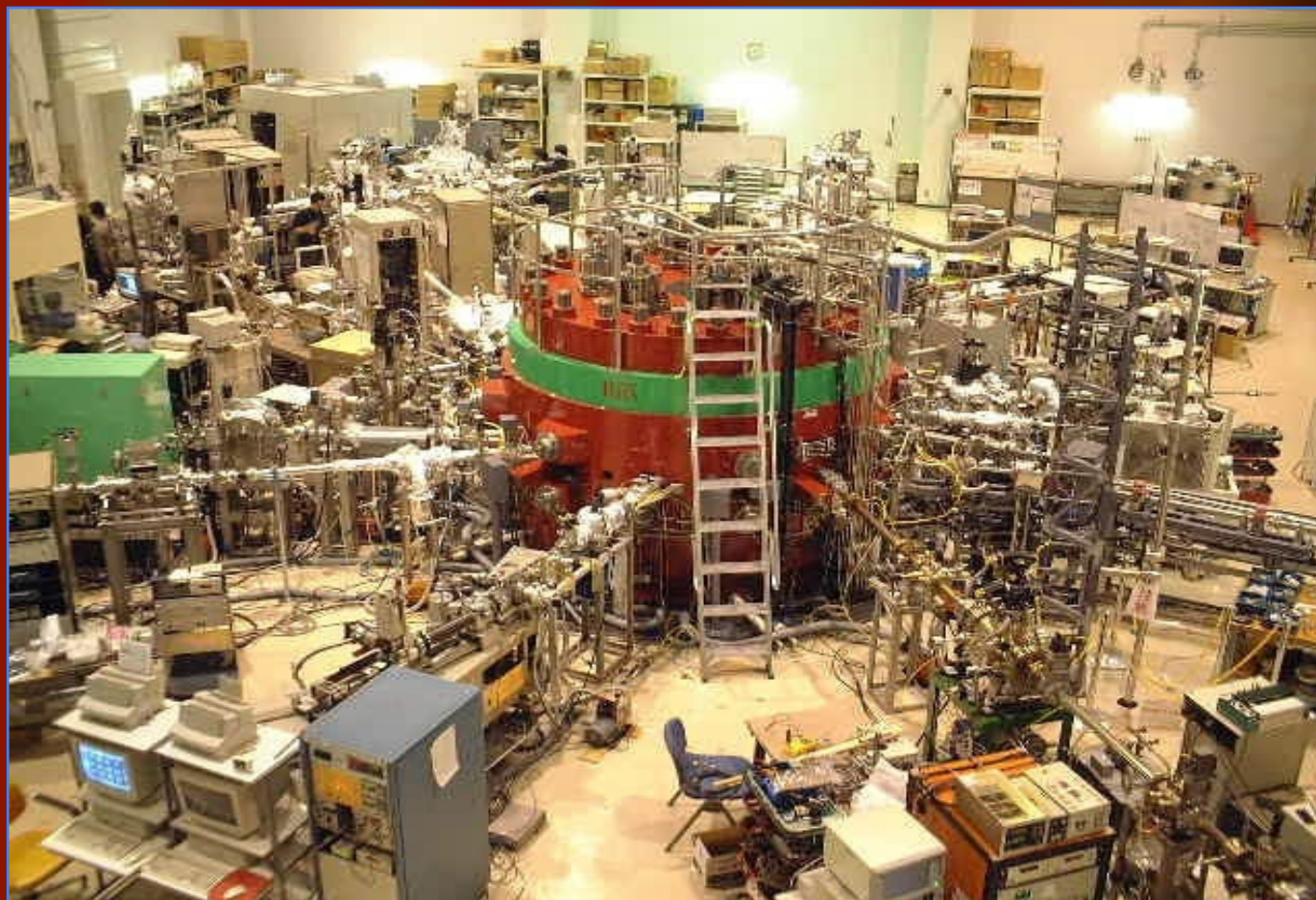
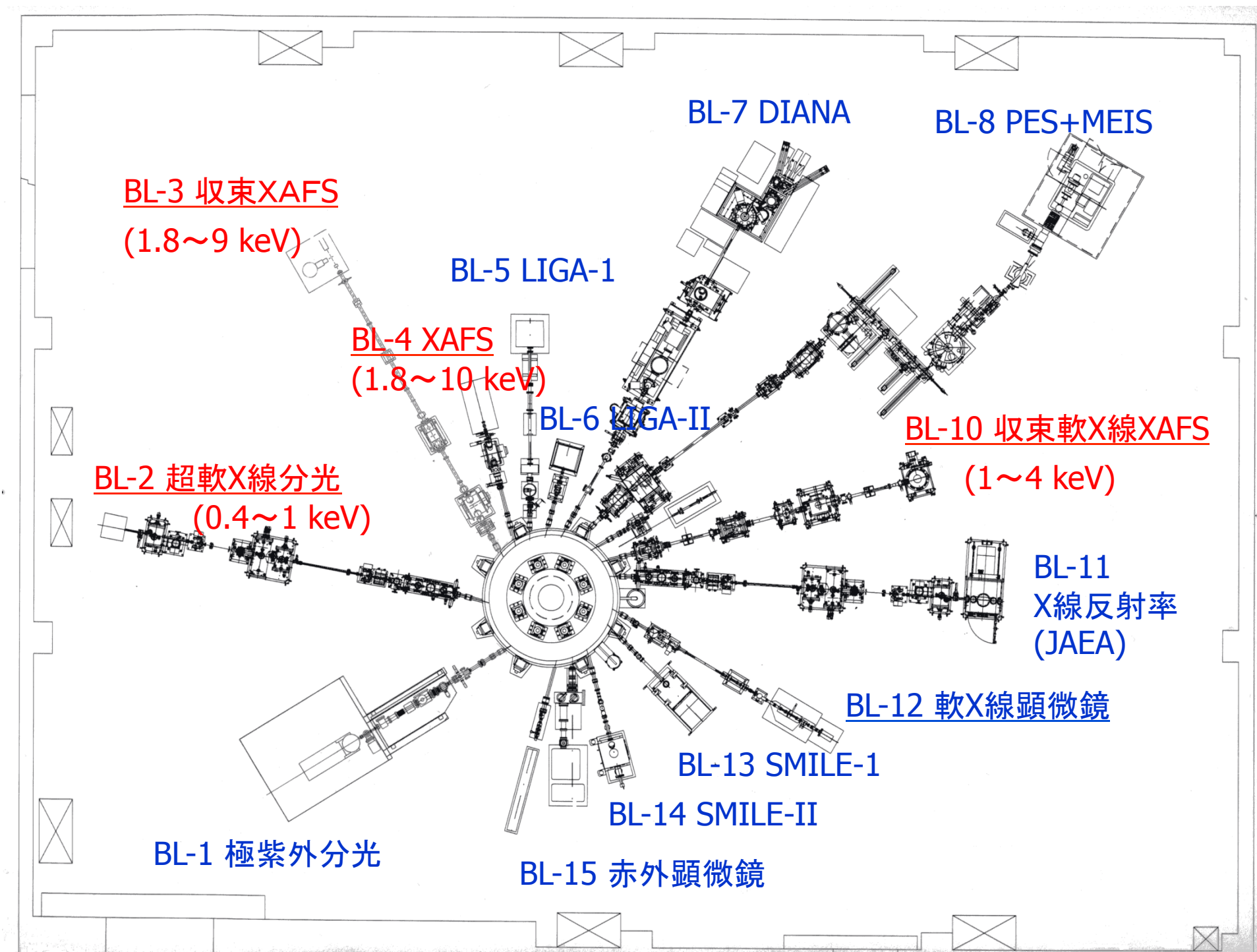
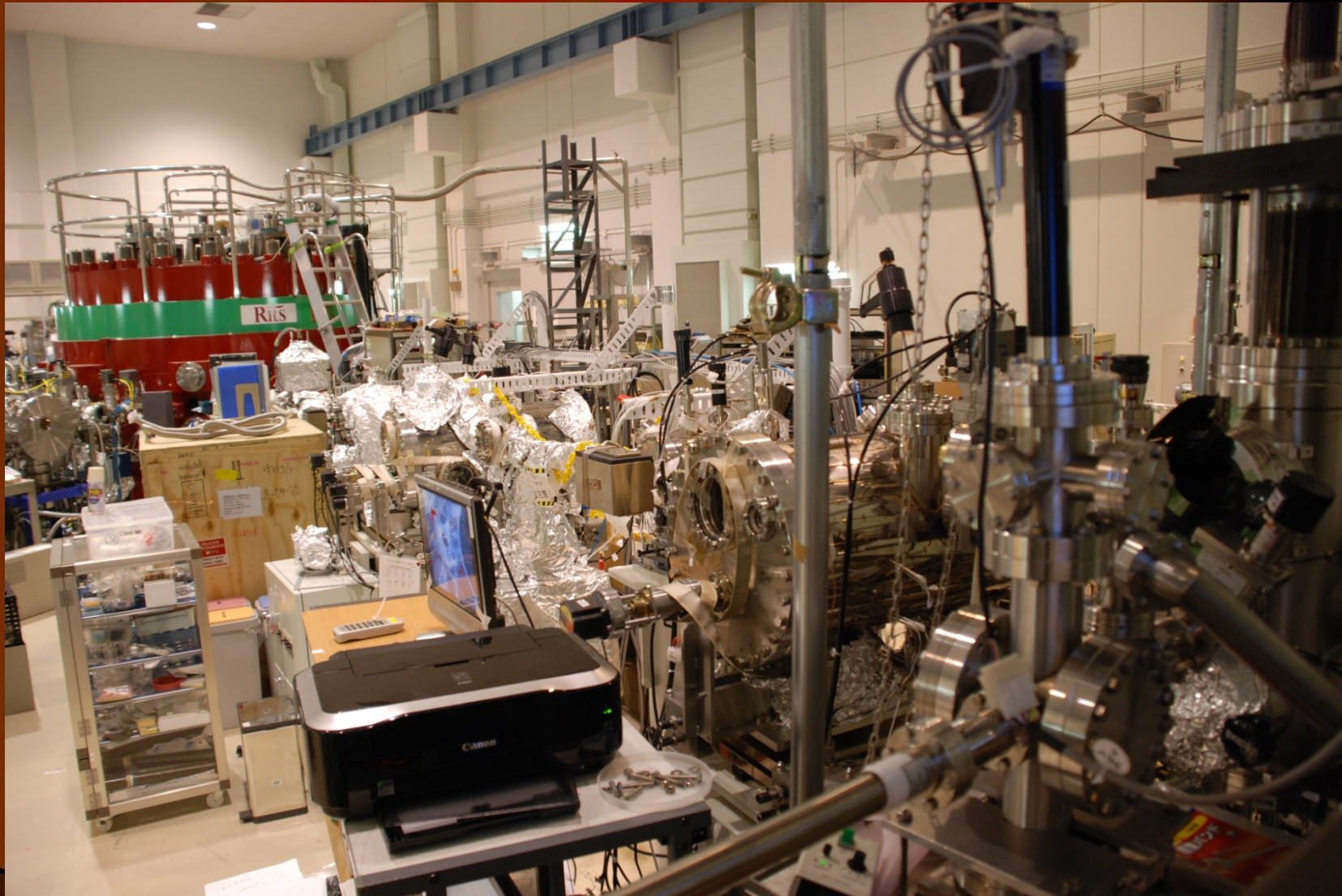


立命館大学SRセンター XAFSビームラインの現状





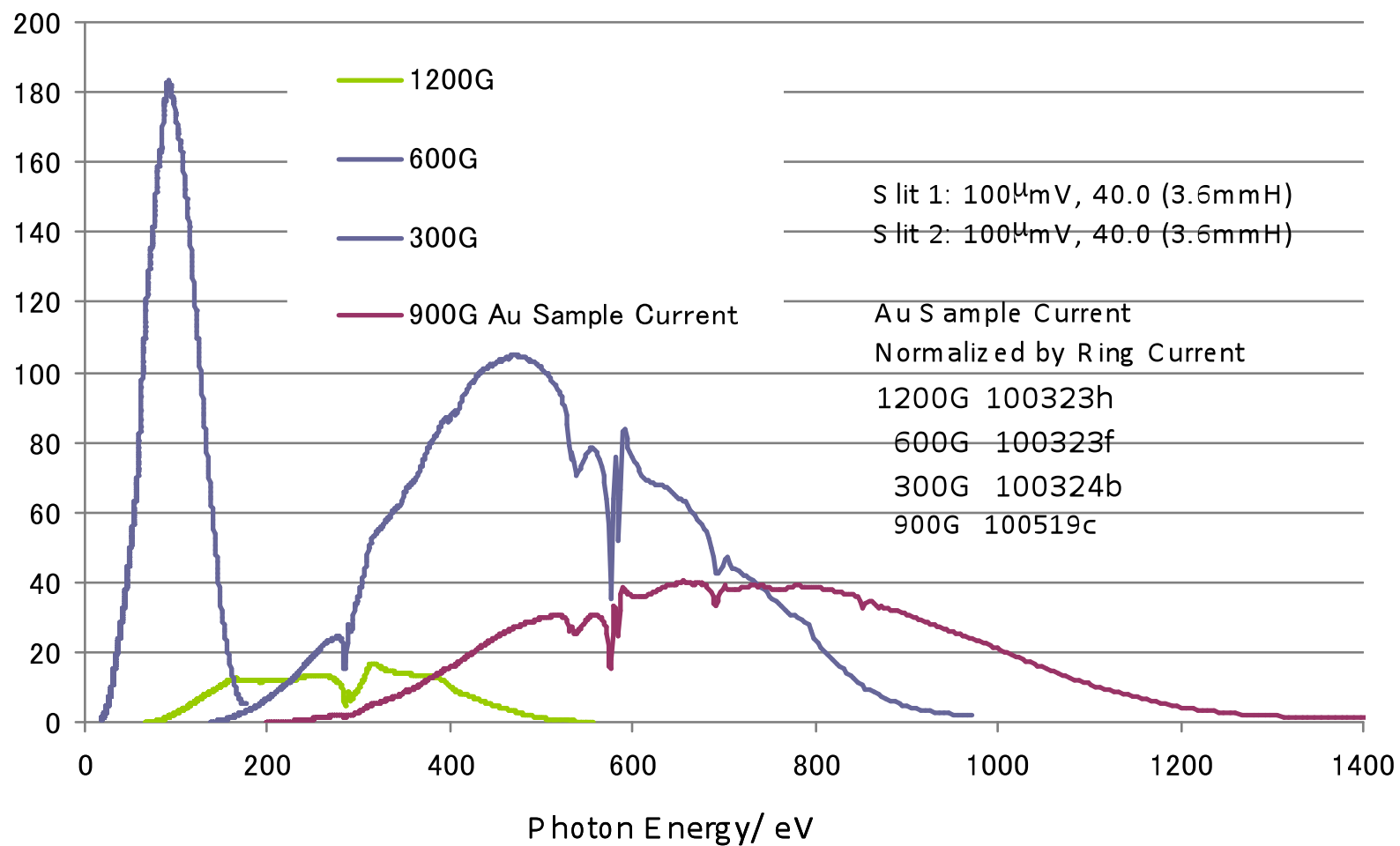
BL-2 (2010年3月初旬)



2010年6月12日

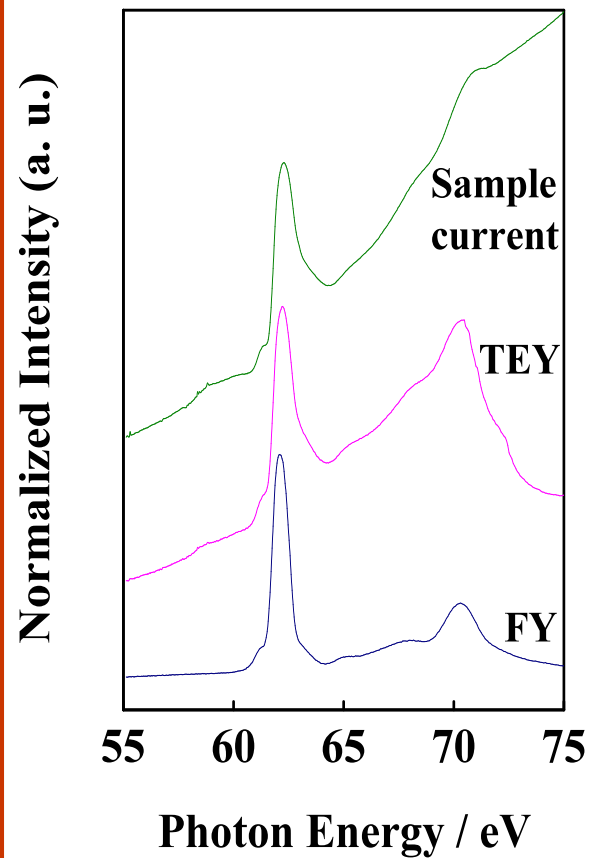
立命館大学SRセンター成果報告会 BL-2

4種類の回折格子による分光

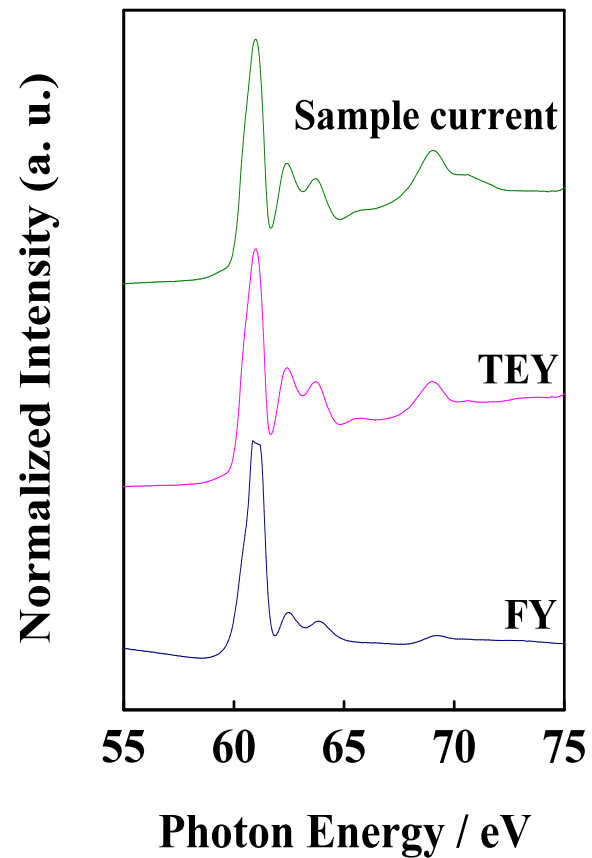


Li標準試料のXAFS

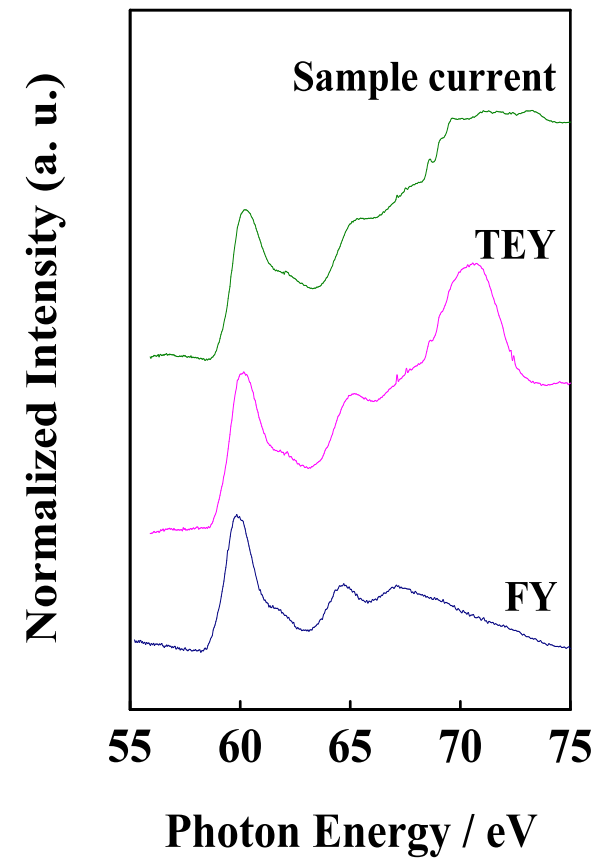
LiF



LiCl

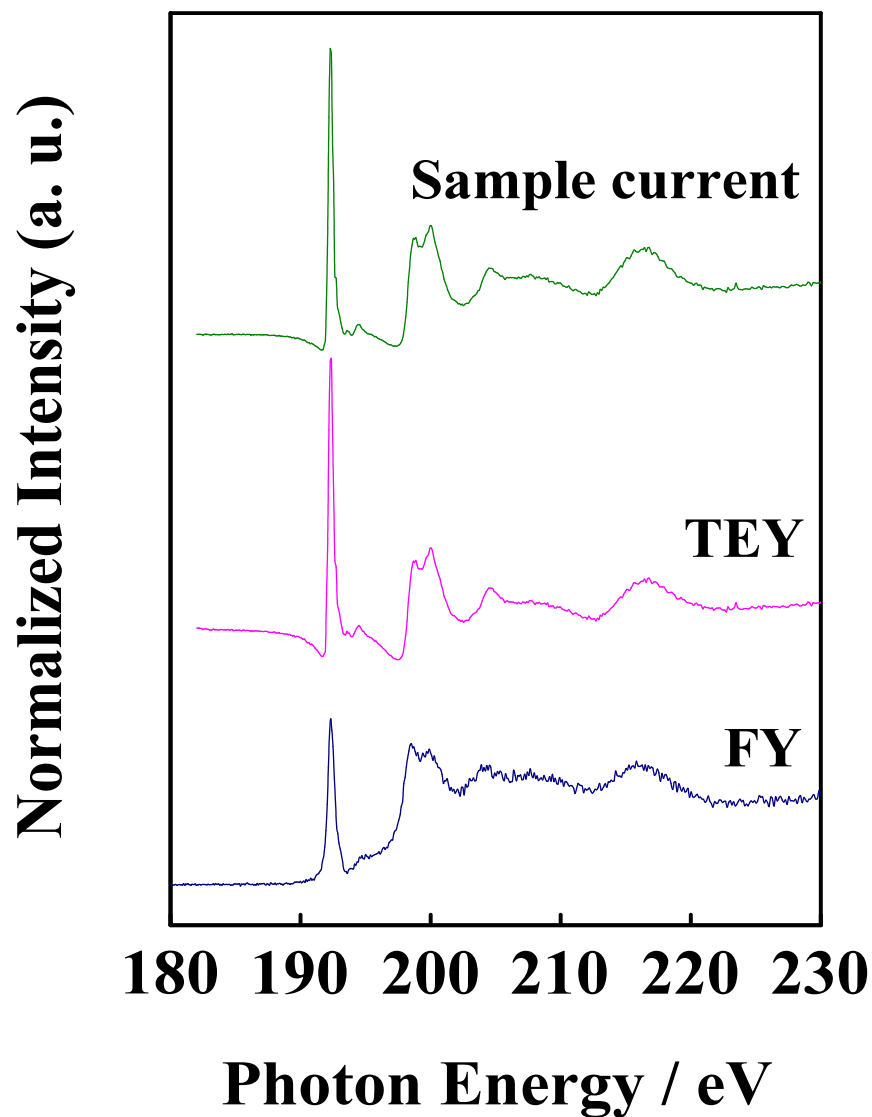


Li₃PO₄



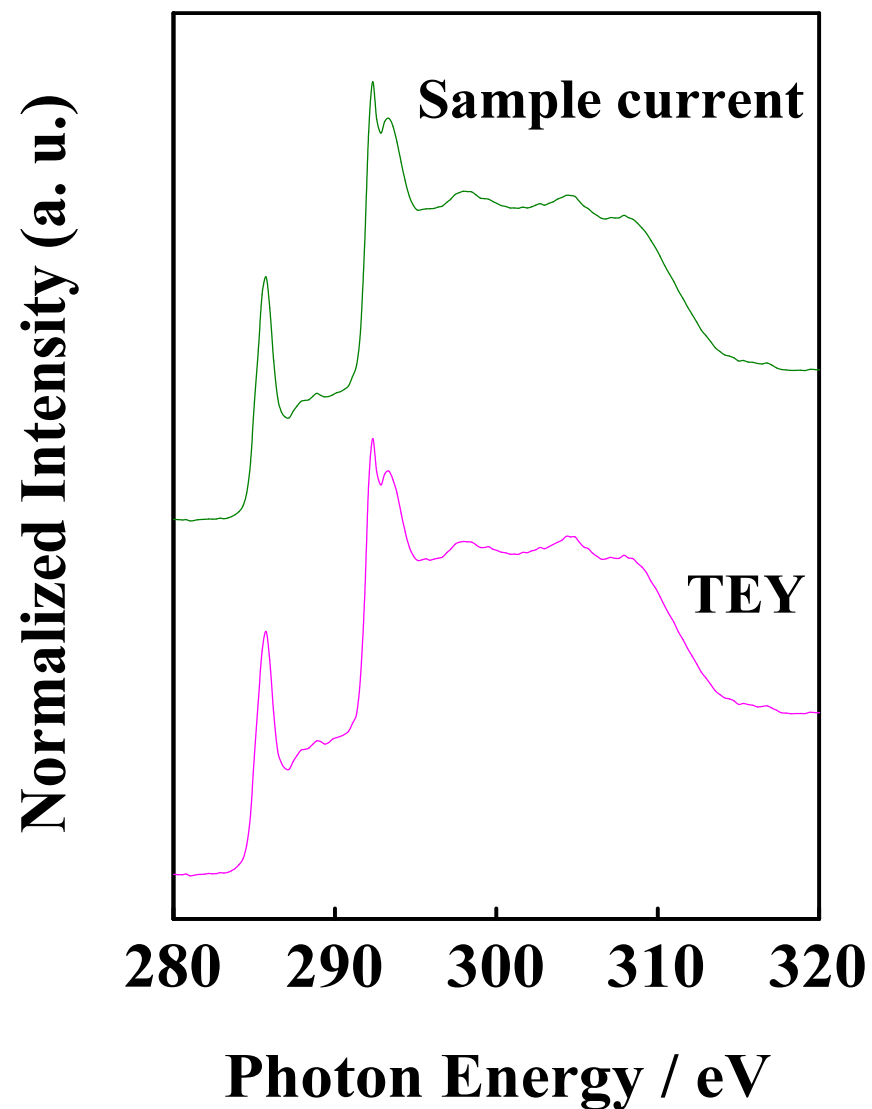
B K-edge

h-BN

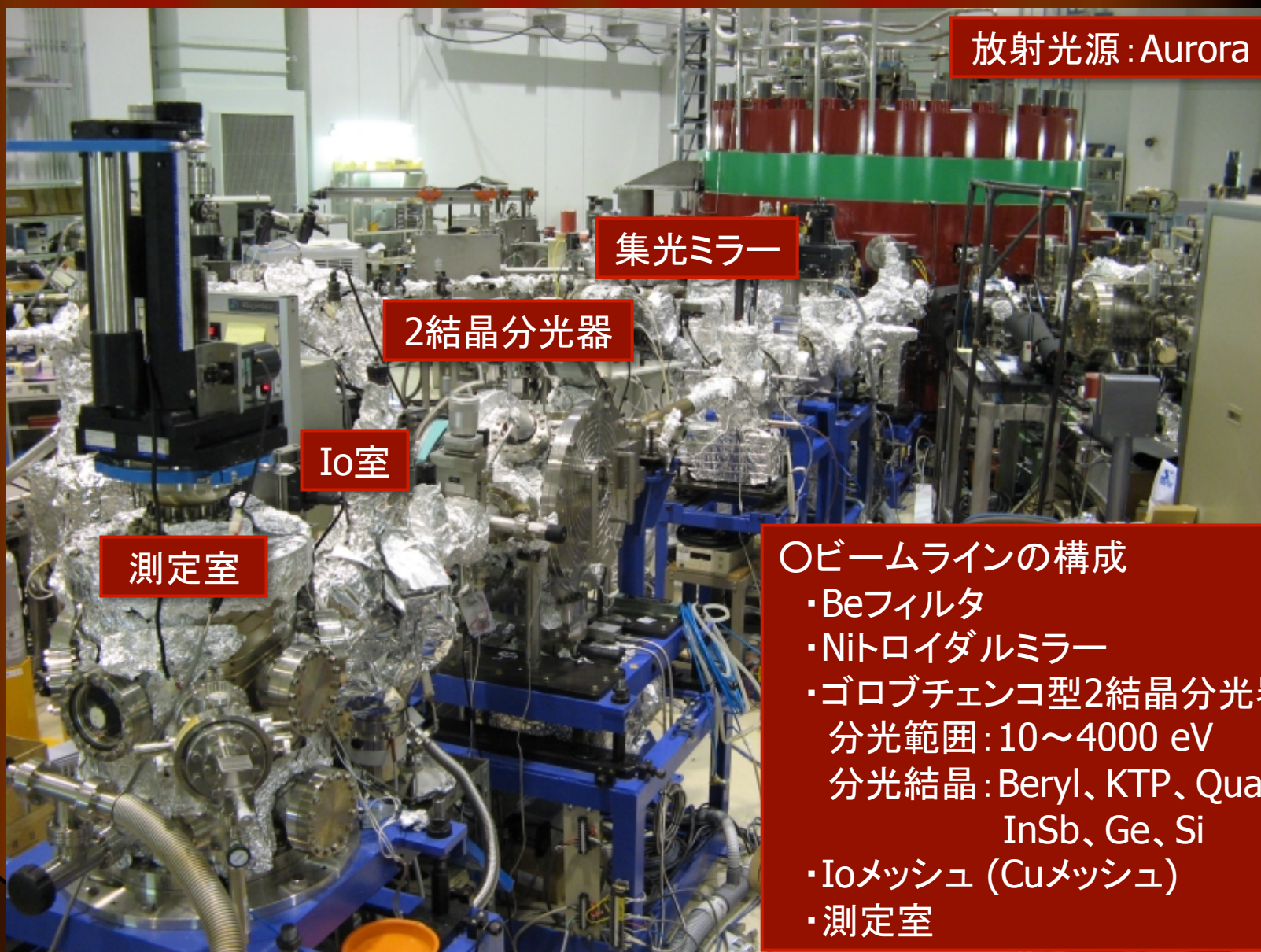


C K-edge

Graphite



BL-10 収束軟X線XAFS分光



放射光源: Aurora

集光ミラー

2結晶分光器

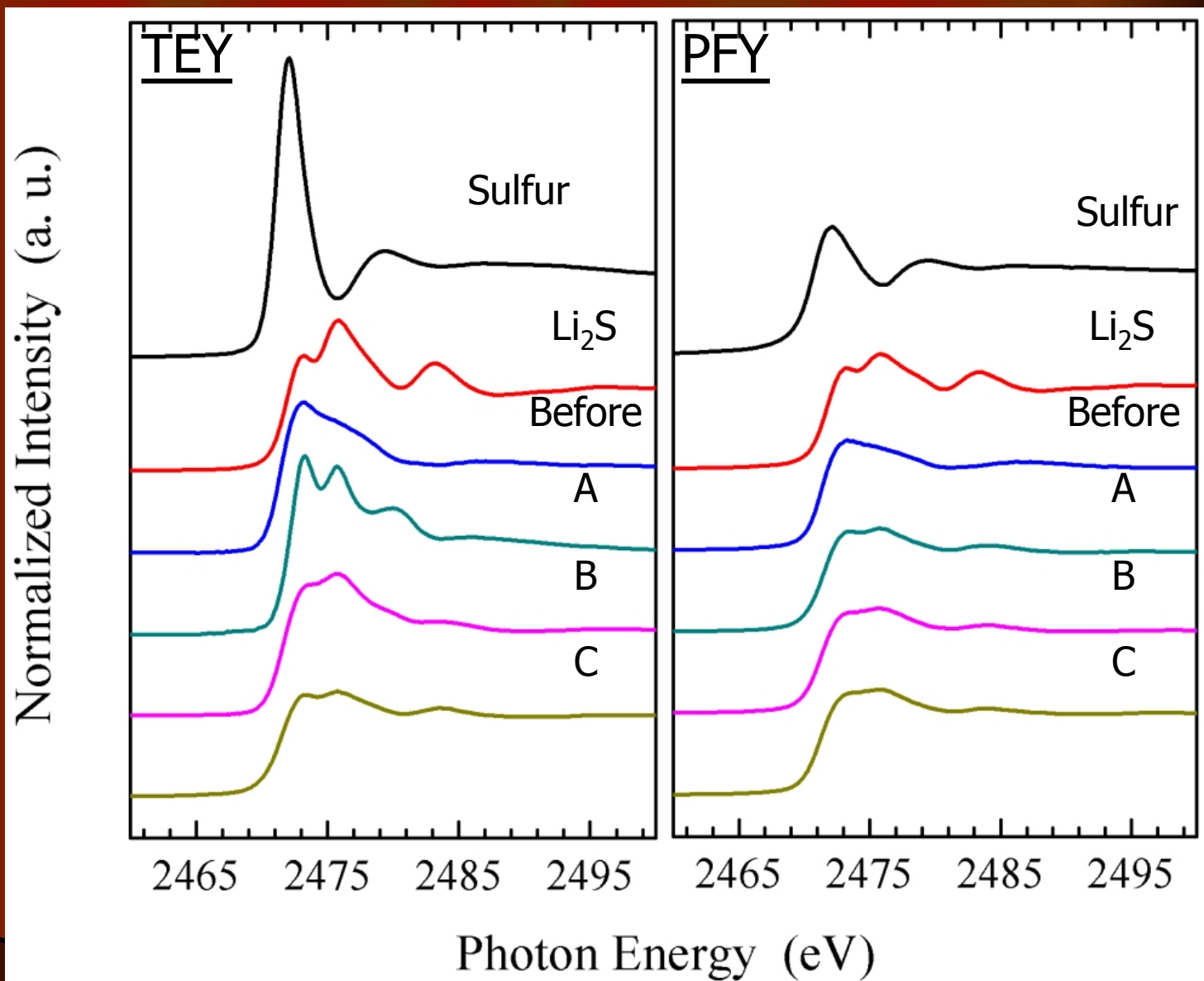
Io室

測定室

○ビームラインの構成

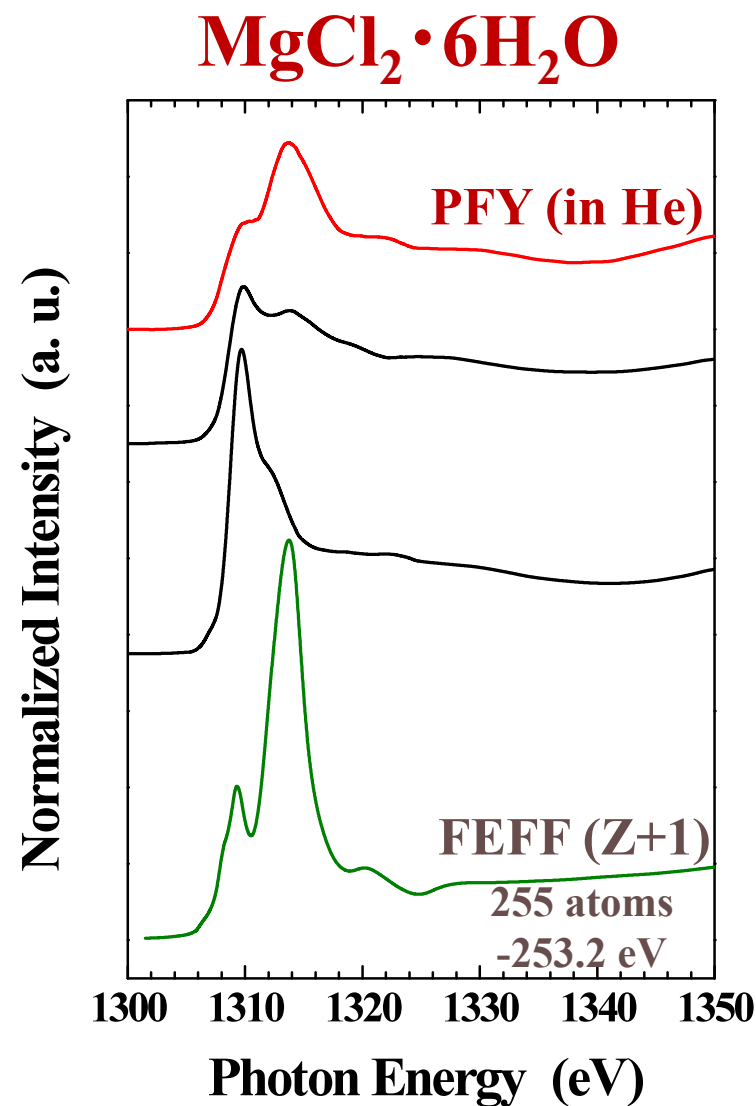
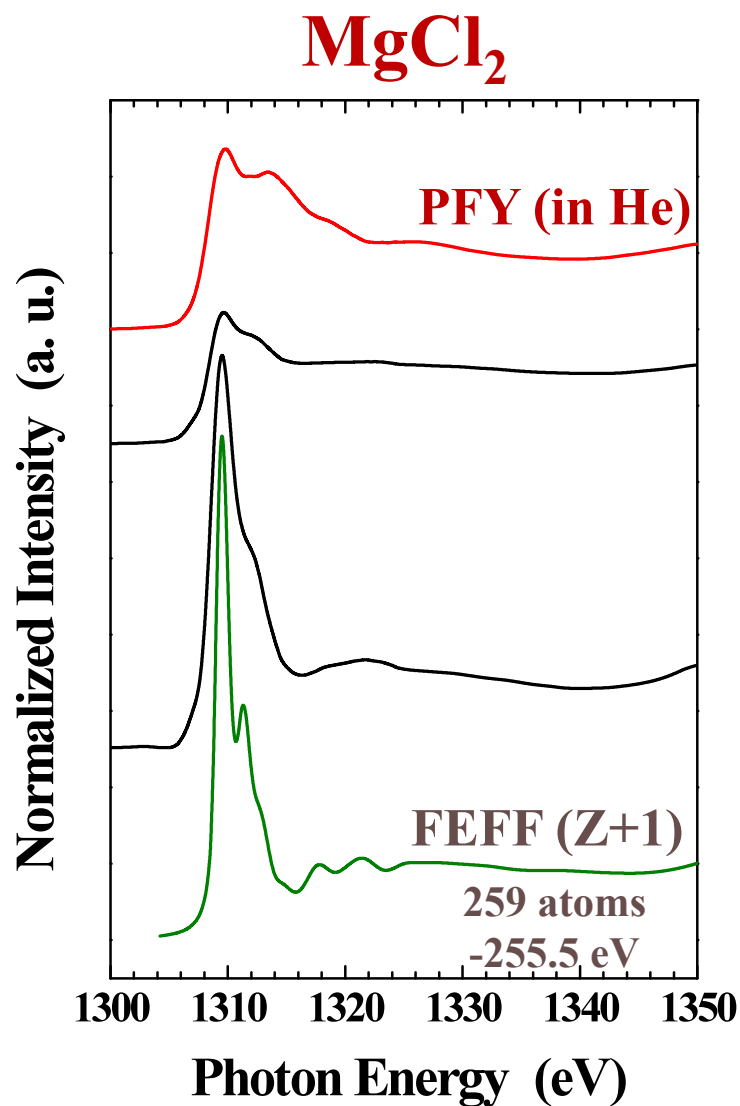
- ・Beフィルタ
- ・Niトロイダルミラー
- ・ゴロブチェンコ型2結晶分光器
分光範囲: 10~4000 eV
分光結晶: Beryl、KTP、Quartz、
InSb、Ge、Si
- ・Ioメッシュ (Cuメッシュ)
- ・測定室

S K—XANES





大気圧条件測定室での測定例



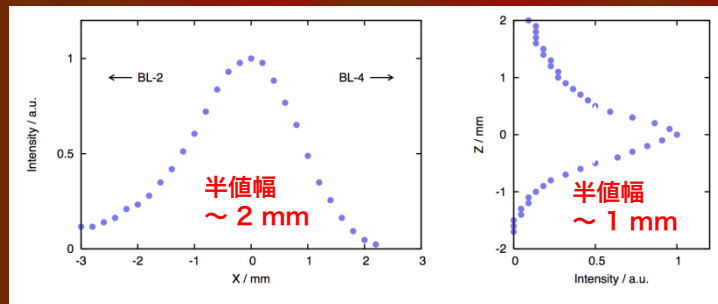
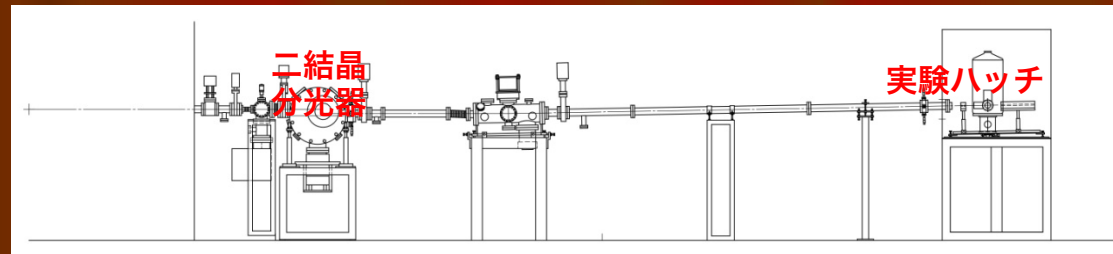
➡ 大気圧条件下でMgCl₂·6H₂Oのスペクトルが測定可。

BL-3 & 4 XAFSビームライン

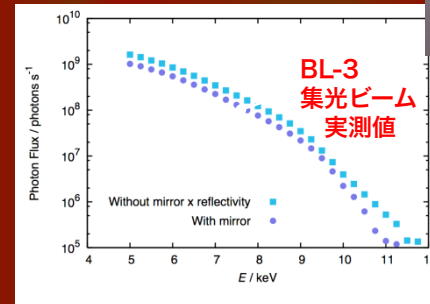
(A) 2009年度 BL-3 高度化

★BL-3集光化

集光ミラーの主な仕様
形状：トロイダル
集光条件：1:1集光
表面：Ptコート
設計視斜角：8.727 mrad
設計カットオフ：約9.1 keV



集光ビームプロファイル



300 mAに規格化した
フォトンフラックス

集光により
従来の約3倍の
フラックスに
(同じビームサイズでの比較)

片山、稲田、小堤

BL-3 & 4 XAFSビームライン

(B) 2009年度 BL-3 & 4 共通高度化

★ 共通ユーザーインターフェイスの導入

Photon Factoryにおいてビームライン制御の共通システムとして採用されているSTARSサーバーを導入し、プログラム「PF-XAFS」を移植。

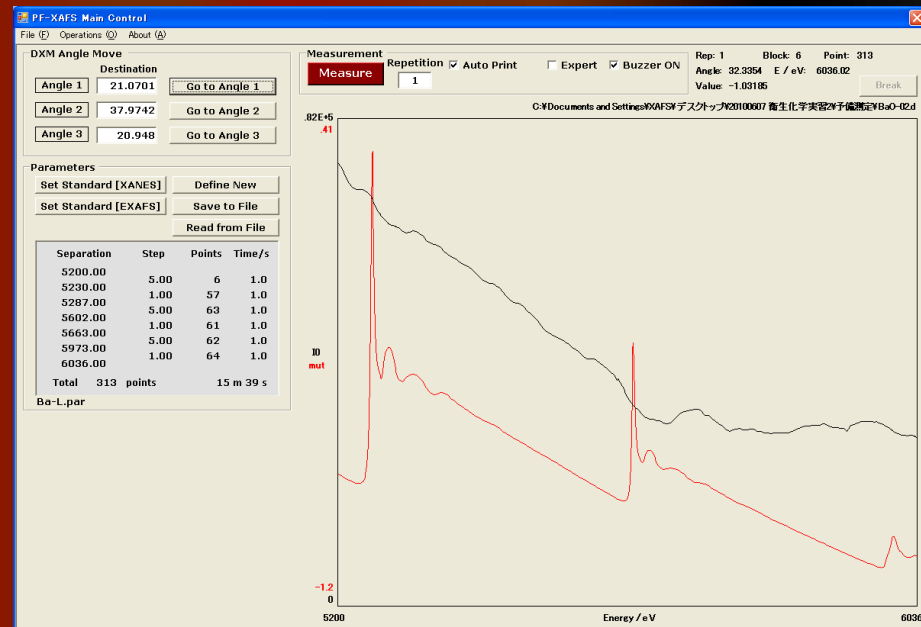
これによりBL-3、4でユーザーが同じ操作で測定できるだけでなく、REXやArtemisといったXAFS解析ソフト形式での直接出力にも対応。

★ QXAFSシステムの導入

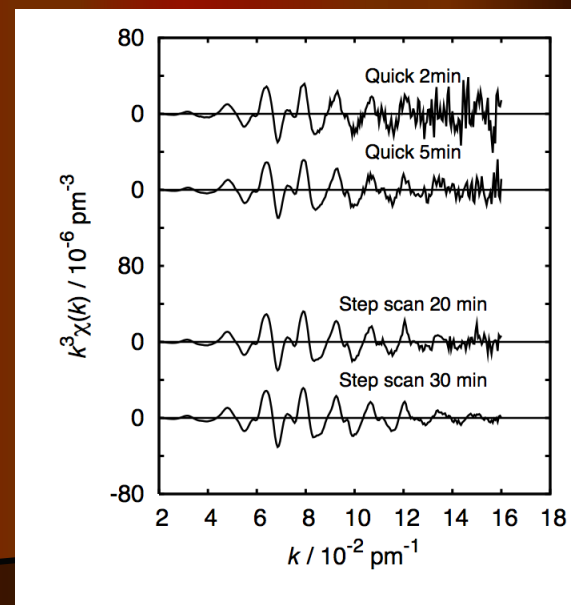
分光器を挿引したままシグナルを取得するクックスキャン方式のシステムをBL-3、4共に導入。

**従来法の1/4~1/5程度
短時間でEXAFS測定が可能に**

片山、稲田、小堤



PF-XAFSコントロール画面



・ QAFSと従来法の比較(Ni箔EXAFS振動)