

あいしシンクロtron光センターの利便性向上に向けた改善活動（2018年度）

I 設備機器等の取組

BL名	改善内容
BL1N2 軟X線XAFS	1 回折格子(Grating3)の光焼だし及び調整により運用開始。測定エネルギー範囲の拡張。(高分子材料等、軽元素の測定が可能)
	2 サンプルバンクの増設によるサンプル導入可能数の増加
	3 ホームページにおける測定例の拡充
	④ 測定装置のサンプルホルダ変更(3個→5個)による試料設置可能数の増加
BL5S1 硬X線XAFS	5 高稼働域ベローズの導入及び輸送部光学系調整による低エネルギー配置のフラックス向上
	6 ホームページの参考資料やマニュアルの充実
	7 リモート操作可能な高圧電源の導入による測定の効率化
	8 低ノイズBNCケーブルの導入によるバックグラウンドノイズの低減
	9 ゲームパットの活用で自動ステージの位置を微調整することができることによる調整時間の短縮
BL5S2 X線回折	10 ガス封入キャピラリセルのガス導入管のSUS管への変更による内部真空度の向上
	11 二結晶分光器温度センサー設置による光のクオリティを上げるための環境整備
	⑫ 実験ハッチのダクト増設工事をを行いパソコンの遠隔操作が可能となったことによる測定時間の短縮
	⑬ PDF Analysisによる二体動径分布関数(PDF)算出の実現
BL6N1 軟X線XAFS	14 分光結晶水冷機構付新規二結晶分光器導入によるエネルギーの安定化と光量の向上
	15 上記14の光量の向上によるSi(111)分光結晶の定常利用化
	16 二結晶分光器の調整可能軸が増えたことによる定位置出射性の向上
	17 分光結晶の切替を手動からモーター稼働に変更したことによる切替時間の短縮
	18 大気圧下XAFS用ガス導入セル開発によるガス導入その場実験への対応
	⑰ 大気圧下XAFS用装置用試料ホルダーの形状改良による試料取付自由度の向上
	⑳ プログラムを開発することで光電子分光器による部分電子収量XAFSの実現
BL7U 真空紫外分光 光電子分光	21 MCP検出器による全蛍光収量測定の実現
	22 全電子収量・部分電子収量・全蛍光収量の同時測定
	23 観測装置位置の最適化によるビームサイズの縮小
	24 試料表面電位・電流測定のための電流導入端子の整備
	㉕ 光量一定モードによる吸収分光測定の実現

BL名	改善内容
BL8S1 X線反射率 薄膜表面回折	26 高温セル(ヒーター部最高温度900℃)の整備
	27 試料アタッチメント開発によりキャピラリ試料揺動測定が可能
	㉔ 分光器の結晶2連装化によるエネルギー変更作業の短縮、効率化
	㉕ 履歴を更新したことによる結晶構造データベースソフトの性能向上
BL8S3 広角・小角散乱	30 R-Axis読み取り時間を利用した試料位置調整機構導入による測定の効率化
	31 フォトダイオード入りビームストッパーの導入による透過率測定の効率化
	32 真空ポンプの稼働によりハッチ内温度が変化するため、ハッチ外への退避によるビーム位置安定性の向上
	⑳ 真空引き配管の大口径化によるカメラ長切り替え時間の短縮
BL11S2 硬X線XAFS	34 クライオスタットの改良による試料温度制御範囲の拡大
	35 加熱セルの試料温度とヒータ温度の同時モニタによる石英炉心管の温度過上昇の抑制
	36 光学カメラとコントローラで実験ハッチ外からの試料位置調整が可能となったことによる測定作業時間の短縮
	㉑ 水素ガスを排気する配管を増設することによる作業時間の短縮
BL2S1 単結晶X線回折	38 試料アダプタの改良によるデータ収集の効率化
BL共通	39 マグネットミルをダンシングミル(攪拌振とう機)に代えることで、磁性のある試料の粉碎・混合が容易になったことによる試料準備の効率化

II 施設の改善

	改善内容
施設	40 ボンベ庫を新設したことによるボンベ貯蔵能力の向上
	41 液体窒素の容器を実験ホールから屋外へ移設したことによる安全性の確保

※ 番号の○は、2018年度中に対応予定の項目