

あいちシンクロトロン光センターの利便性向上に向けた改善活動（2017年度）

I 設備機器等の取組

BL名	改善内容	
BL1N2 軟X線XAFS	1	光焼き出しを行ったことによる回折格子(Grating 1)500~1000eVの測定が可能
	2	回折格子(Grating 2)の光学調整を行ったことによる1000~1600eVエネルギー領域の光量の向上
	3	サンプル観察用カメラ・LEDの設置による測定位置調整の精度と効率の向上
	4	Epicsサーバーのスペックアップ・再構築による測定ソフトウェアの動作安定化
	5	蛍光収量法XAFS測定用カウンターの増設とそれに伴うソフトの開発による複数スペクトルの同時取得
	6	サンプル準備槽の増設による真空中へのサンプル導入可能数の倍増
	7	ターボ分子ポンプの冷却ファンを分離させることによる振動ノイズの低減
BL5S1 硬X線XAFS	8	二結晶分光器温度ロガー設置によるエネルギーずれ改善
	9	輸送部光学系調整によるフォトンフラックス(光量)の向上
	10	新プリアンプ導入によるXAFS測定の応答時間の短縮
	11	新M0チラー導入によるXAFS測定の環境整備
	12	マニュアル類のBL11S2共通化
BL5S2 X線回折	13	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
	14	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
	15	新たなガス封入キャピラリセルの導入によるin situ測定の利便性向上
	16	回折計用Heパスの整備による低エネルギー測定における測定時間の短縮
	17	結晶構造データベースの更新
BL6N1 軟X線XAFS	18	マニピュレータモータ駆動システムの導入による測定の効率化・高精度化
	19	カメラでの試料位置確認が可能な新設計大気圧XAFSチェンバーの導入による測定位置調整の精度と効率の向上
	20	大気圧下XAFS装置固定用架台の導入による安全性の確保
	21	高精度冷却用チラーの導入による光学系冷却温度の安定化
	22	真空下XAFS・XPS装置への試料位置調整用カメラの追加(1個→2個)による測定位置調整の精度と効率の向上
	23	試料位置調整用USBカメラ専用PCの設置による測定時の動作安定性の向上
	24	XAFS測定プログラムへのウェイトタイム設定機能導入による絶縁性試料測定精度の向上
BL7U 真空紫外分光 光電子分光	25	ARPES測定の自動化による測定時間の短縮
	26	光電子アナライザー二次元検出器改良による角度分解能の向上
	27	試料電流測定用微小電流計の改良によるS/Nの向上

BL名	改善内容	
BL8S1 X線反射率 薄膜表面回折	28	ガードアパーチャー設置などビーム入射部を改造したことによる測定データのバックグラウンドの低減
	29	アッテネータ改造による高エネルギー測定効率化
	30	結晶構造データベースの更新
BL8S3 広角・小角散乱	31	PILATUS増設で2台同時測定による測定範囲の拡大
	32	フラットパネル検出器のSTARS制御導入による測定効率化
	33	残り測定時間表示機能の追加による利便性の向上
BL11S2 硬X線XAFS	34	専用XAFS測定用加熱セルの整備による利便性向上
	35	転換電子収量法用のステージ組立簡素化による操作切替時間の短縮
	36	マイクロビーム成形用光学素子調整ステージの製作による利用のための調整時間の短縮
	37	ビームラインモード変更のセミオートメーション化による利用のための調整時間の短縮
	38	エネルギー較正作業補助プログラムの作成による測定作業時間の短縮
	39	in-situ測定の温度制御プログラムの改良による測定バリエーションの拡大
	40	分光器に精密な温度測定器を整備し、エネルギー変動を抑えたことによる測定精度の向上
	41	転換電子収量法用フタの設置による電子収量法と蛍光収量法の同時測定の実現
	42	試料直前ピンホールの改良による測定精度の向上
BL2S1 単結晶X線回折	43	試料凍結用ツールへの乾燥器の設置による測定効率化
	44	マグネット乳鉢背セットを活用したペレット作成の半自動化による試料準備の効率化

II 施設の改善

	改善内容	
施設	45	外部搬入口へのビニールカーテンの設置による実験ホール内温度の安定化
	46	実験準備室グローブボックスの操作手順書等の作成によるユーザーに対する正しい機器操作の確保とスタッフの負担軽減