

新 NE1A の制御システム

永谷 康子、濁川 和幸、小菅 隆

高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 放射光科学研究施設

2008 年度に NE-1 がレーザー加熱高温・高圧 X 線回折実験のアクティビティ用のビームラインとして建設された。これに伴い、NE-1 の光学制御系も現在 KEK-PF で進められている「ビームライン制御の標準化」に沿った形で STARS (Simple Transmission and Retrieval System) を使用した制御システムで構築している。

新 NE-1A の制御対象としては、モノクロメータ、ミラー、スリット、ワイヤーモニタがありこれらをパルスモータコントローラ 2 台の PM16C-04 で制御している。ソフトウェアのシステム構成図は下図の通りで、Keithley 6485、PM16C-04 を制御するための I/O クライアント、パルスモータコントローラを操作するための P.M.C Control GUI、パルスモータコントローラの設定を変更するための P.M.C Configuration GUI、ワイヤースキャンを行うための Wire Scan GUI 等のユーザクライアントからなる。また、Script Client は様々なスキャン処理、データ収集を行うためのスクリプトプログラムのパッケージで、パッケージ内のスクリプトを適宜実行する事で様々な操作を行う事が出来る。

STARS においては、現在様々なハードウェアへの対応や再利用可能なプログラムの開発が進行しており、今回の NE-1A 制御システムの構築は非常に短期間で行われた。ここでは NE-1A 制御システムの詳細および実際に行った導入作業について述べる。

