

STARS におけるスクリプト機能

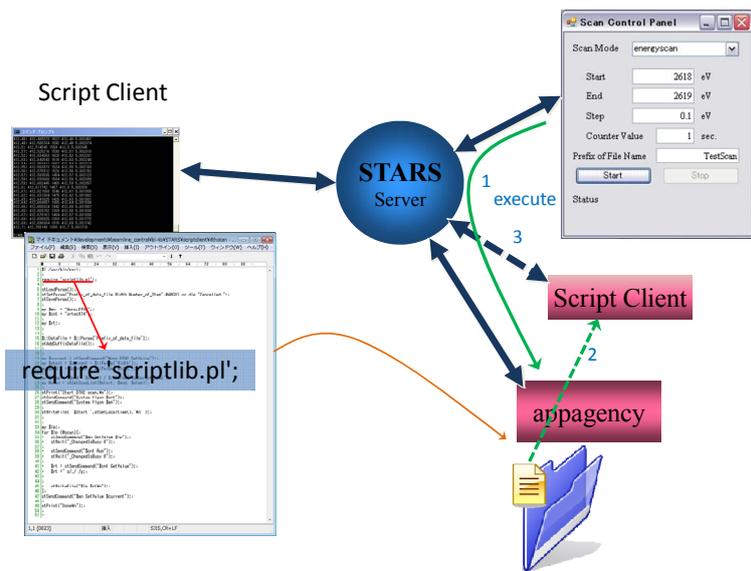
小菅隆、永谷康子、濁川和幸

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

STARS (Simple Transmission and Retrieval System) ^{[1][2]}は TCP/IP Socket を使用してテキストベースのメッセージ送受を行う非常にシンプルなソフトウェアで、ネットワークを利用した制御やデータ収集などの様々なシステムに応用可能であり、PF では放射光ビームラインの制御システムをはじめとした様々なシステムに導入されている。STARS では I/O Client や User Client と呼ばれる STARS クライアントプログラムを作成・追加する事により随時システムの機能追加が行えるが、今回データ収集の自動化等で利用可能な「スクリプト機能」を STARS に実装するための仕組みを開発した。

STARS が導入された PF のビームラインでは、モノクロメータやミラーといった光学系は STARS により制御されるが、測定には SPEC や LabVIEW あるいは独自に作成したソフトウェアなどが利用される場合が多い。(これらのソフトウェアは TCP/IP Socket を使用して STARS に接続、モノクロメータ等を動かす事となる。)今回開発したスクリプト機能はこれらのソフトウェアと同様に使用できるだけでなく、ビームラインの調整等にも大変有効である。

本スクリプト機能を実現する上で重要な役割を果たすのがスクリプト機能用 Perl ライブラリである。本ライブラリを使用すると、「STARS Server への接続」→「パラメータ設定」→「データ収集」→「STARS サーバからの切り離し」等の手順を記述した Perl プログラム開発が容易に行える。また、受け取ったコマンドに応じてアプリケーションを起動する STARS クライアントプログラムである“appagency”を利用すれば、パラメータの入力画面、アプリケーション起動のコマンド出力機能のみを持った GUI プログラムを用意するだけで、作成したスクリプトに何ら改造を加える事なく GUI 化 (実際には GUI からスクリプトを実行) する事が可能である。ここでは本スクリプト機能の詳細について報告する。



スクリプトの GUI 化: 作成したスクリプトを変更する事なく GUI から呼び出す。

[1] Takashi Kosuge, Yuuki Saito, "RECENT PROGRESS OF STARS", Proceedings of PCaPAC2005, Hayama, Japan, 2005

[2] <http://stars.kek.jp/>