

V145a バーチャル天文台による ALMA データの配信:ウェブビューアの開発

江口 智士、白崎 裕治、川崎 渉、小宮 悠、小杉 城治、大石 雅寿、水本好彦 (国立天文台)

Virtual Observatory (VO) は巨大な多波長天文データアーカイブである。VO の最大の特徴は、異なる波長の較正済みおよび生の観測データ、数値シミュレーションデータを横断的に検索できることである。

今回国立天文台の ALMA グループと我々 Japanese Virtual Observatory (JVO) グループが密接に連携して、新しい VO システムのプロトタイプを完成させた。すなわち、1) ALMA の標準較正済みデータを JVO のポータルサイトから検索するシステム (白崎氏講演参照)、2) 検索結果を視覚的/対話的に絞り込み、利用者が必要とする部分の FITS データを提供するウェブビューア、3) ダウンロードした FITS データをより詳細に解析するデスクトップビューア (川崎氏講演参照) である。本講演では、ウェブビューアの設計および実装について下記観点から解説し、開発の進捗報告とシステムの実演を行う。

VO 全体の大きな目標として、「観測装置の詳細を知らなくとも様々な観測データを利用できる」というのを掲げている。これは解析に使用するソフトウェアにも当てはまり、非常に簡単なデータ解析をウェブブラウザ内で行えるようにするというのは当然の流れである。現在広く普及しているウェブメールサービスがそうであるように、Ajax という技術を使うことで、従来はデスクトップアプリケーションで行っていた作業をウェブブラウザだけで行えるようにできる。そこで Ajax を ALMA のデータに適用しようとするのだが、1) データサイズの制限、2) 計算資源の制限、3) 機能拡張に対する柔軟性、4) システムの脆弱性を標的としたサービス妨害と個人情報流出への対策をすべて考慮する必要がある。そのためには、サーバとクライアント (ウェブブラウザ) を跨いでソフトウェアを互いに直交した部品とする必要があり、フレームワークに Google Web Toolkit を用いることにした。