

Y19b JVO portal の機能更新 : VO クローリングデータベースを利用した多波長データ検索システム

白崎裕治, Christopher Zapart, 大石雅寿, 水本好彦 (国立天文台)

我々 JVO 開発グループでは、国立天文台が保有するすばる望遠鏡や ALMA, 野辺山望遠鏡の処理済みデータや、世界標準のアクセスインターフェイスを実装する Virtual Observatory (VO) サービスへの一元的なアクセスを提供する JVO portal (<http://jvo.nao.ac.jp/portal>) の開発を行っている。今年度は、世界中の VO サービスにより配信されているデータへのアクセスをより高速に行うことを目的として、分散データベース上に構築された VO クローリングデータベースを利用した多波長データ検索機能の実装を行った。

これまで、ユーザからの検索リクエストを受けてから各 VO サービスに対して検索を実行するサービスを提供しているが、この手法では、すべてのサービスからの検索結果が取得されるまでに、数分から数十分の時間が必要であった。また、大部分のサービスは座標検索をサポートするのみであり、その他のメタデータによる検索を高速に行うことは事実上困難であった。そうした問題点を解決するために、すでに開発済みであった VO クローリングシステムによって取得したメタデータをもとに、共通のメタデータセットに変換し、それらを複数のサーバー・ストレージ上で動作する分散データベースに登録を行った。現在登録されているデータは画像メタデータ 2 千万件超である。これにより、極めて高速 (数秒) に座標以外の検索条件でも検索が可能となった。JVO portal ではこのデータベースへの検索インターフェイスが提供されている (VO Crawler DB & JVOSky)。また、JVO の ALMA FITS Archive や野辺山レガシーデータアーカイブからの連携機能も追加され、関連する多波長の画像データを容易に取得することが可能となった。