

V04b

Japanese Virtual Observatory (JVO) の研究開発 – 新規機能の紹介

白崎裕治, 小宮悠, 大石雅寿, 水本好彦 (国立天文台), 安田直樹 (東大宇宙線研), 増永良文 (青山学院大), 石原康秀, 堤純平, 檜山貴博 (富士通), 中本啓之, 坂本道人 (セック)

Japanese Virtual Observatory (JVO) は世界中の天文データへのポータルサイトであり、データ検索ならびに解析が行える天文データ統合解析システムを目指して開発を進めている。本サービスは <http://jvo.nao.ac.jp/portal> から利用できる。本講演では、以下の新規開発項目についての紹介を行う。1) 大量のデータを利用した高度な利用を可能にすべく、JVO が提供するデータサービスをコマンドラインから利用可能にする、JVO Command (jc) の開発を行った。スクリプトなどからこの jc コマンドを利用して JVO ポータルへアクセスすることで、検索条件を変更しながらのデータ検索の自動化が可能となった。また、ユーザーデータの保存領域である JVOspace へのアクセスも、jc コマンドにより可能であり、ユーザーの計算機と JVO ポータルサーバー間でのデータ移動が容易に行えるようになった。2) 従来天文データサービスは、検索速度の制限等により、一度に検索できるデータは天球上のごく一部の領域に制限されている。この制限をなくし、全天にわたるの大量のデータから、利用者が希望する条件に適合するデータを一度に高速検索する仕組みの開発を開始した。検索を並列実行する仕組みを、フリーソフトウェア Hadoop を利用することにより構築し、約 200 億件のデータから希望するデータを約 30 分で検索することに成功した。3) VO サービスで配信されているデータをクローリングする機能の開発を行った。クローリング結果を利用することにより、より高速なデータ検索が可能となる予定である。4) すばる望遠鏡 MOIRCS 観測装置によって得られた撮像データを自動処理するパイプライン処理システムを開発した。これまでの Suprime-Cam の可視光画像データの配信に加え、近赤外データの配信を開始した。