

v39b JVOの研究開発 - JVOの機能向上

田中昌宏、白崎裕治、大石雅寿、水本好彦(国立天文台)、
石原康秀、堤純平、町田吉弘(富士通)、中本啓之、坂本道人(セック)

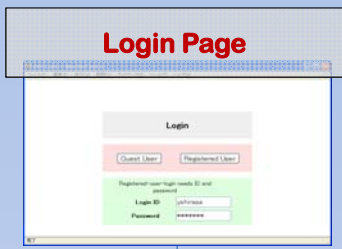
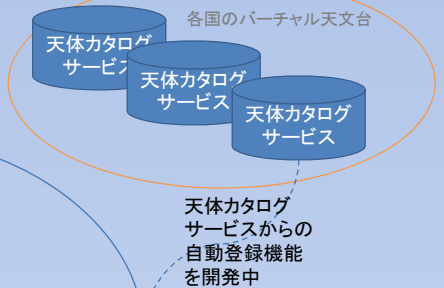


Virtual Observatory (VO) とは、観測により蓄積された膨大な天文データアーカイブを容易に活用できるような仕組みを、情報処理技術によって実現しようというものである。我々が開発するJVOは、本年度より本格運用が始まった(大石の講演参照)。
VOでは、VO標準規格に基づくデータ配信により、データ配信元の発見およびデータ取得を容易にする。しかし、ある天体についてSEDのデータを集めたいという場合には、配信元へアーカイブごとに検索を実行しなければならず、特に天体データがどのアーカイブに含まれているかわからない場合では、この検索方法は非効率である。そこで、JVOでは、Web検索サイトのように、VOを通じて配信されるあらゆる天体データを収集し、天体の位置・明るさなどの基本情報およびデータ配信元へのリンクを JVO内部データベース(デジタルユニバースと呼ぶ)へ保存し、ユーザーはこのデジタルユニバースを検索することにより、天体の基本データと配信元へのリンクを効率よく取得できる仕組みを開発してきた。これは他国のVOにはない、JVO独自の機能である。本年度は、デジタルユニバースの本格運用に向けて、デジタルユニバースに登録されているデータを拡充した。9.4億天体×11バンド~100億レコードと大規模な GSC 2.3 を始め、Subaru Deep Survey, ROSAT, UKIDSS, USNO-B1.0 などの大規模カタログデータの登録を完了し、十分な検索性能が得られることを確認した。また、多種類のアーカイブをデジタルユニバースへ自動登録する機能の開発も行った。さらに、このデジタルユニバースへの検索結果を元に、多波長データテーブルを作成する機能を追加し、容易にSEDプロットが得られるようにした。そのほか、ユーザーの任意の天体リストを元にした検索機能の追加など、JVOの機能向上について紹介する。

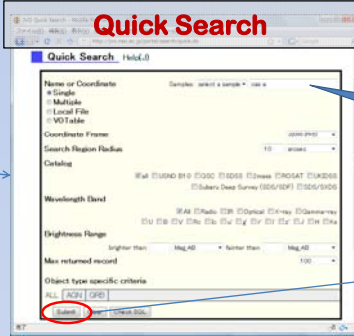
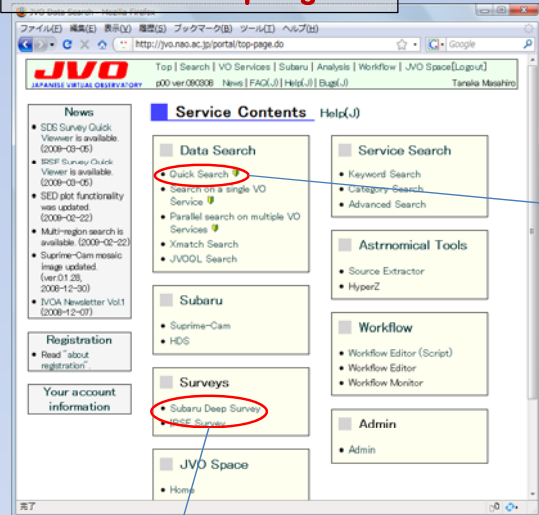
追加登録した天体カタログ

| カタログ名 | 天体数 | バンド数 |
|-----------------------------------|---------------|----------|
| ZMASS | 470,992,970 | 3 |
| SDSS DR6 | 287,000,000 | 5 |
| Subaru Deep Survey (SDF and SXDS) | 1,000,000 | 5 |
| USNO-B1.0 | 1,036,366,767 | 5 |
| GSC 2.3 | 941,824,942 | 11 |
| UKIDSS DR2 | 17,773,670 | 3 |
| ROSAT | 18,806 | 1 |
| The Rossi X-ray Timing Explorer | 250 | 0 位置情報のみ |
| The DEEP2 Redshift Survey DR1 | 716,504 | 3 |
| GOODS ACS r2.0z | 73,303 | 4 |
| The VIMOS VLT Deep Survey | 2,109,680 | 7 |
| The Gemini Deep Deep Survey | 309 | 7 |

VOから配信される天体カタログの自動登録



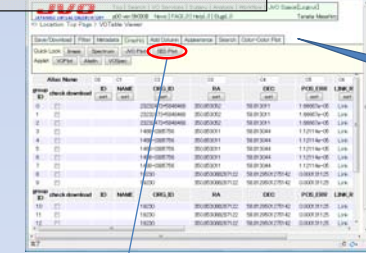
JVO Portal Top Page



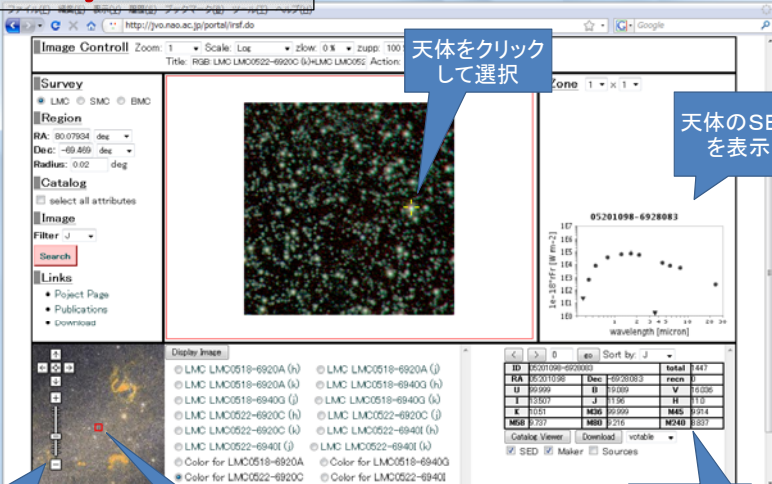
デジタルユニバース

- あらゆる天体カタログを格納するための統合データベース
- 約190億件のデータを格納
- データベース技術を応用した効率的な検索

Table Browser



Survey Data Viewer



SED Plot

