

データベース天文学推進室 (<http://jvo.nao.ac.jp>)

水本好彦、大石雅寿、安田直樹、白崎裕治、田中昌宏
増永良文 (客員)

JVO プロトタイプの開発

データベース天文学推進室は、世界的な流れでもある多波長の大量のデータを使った天文学を推進するための解析環境となる Virtual Observatory の日本版である Japanese Virtual Observatory (JVO) の設計、開発を第1の目標としている。2002年度はそのプロトタイプの作成を富士通株式会社との共同研究として行い、2002年末に一応の完成をみた。天文データベースの構築やデータベース検索プログラムを天文台側で作成し、Globus ツールキットを使った分散環境である GRID 環境の構築を富士通が担当した。JVO Query Language (天文台が仕様作成) という検索言語で記述された検索要求にしたがって、複数のデータベースに問い合わせを行い、結果をまとめてユーザに返すという基本動作が確認された。個々のプログラムは GRID 上のサービスとして互いに連携しながら実行される。プロトタイプが完成したことにより、いくつかの問題点も明らかになり、さらに2003年度に発展させていく予定である。

International Virtual Observatory Alliance (IVOA) への参加

Virtual Observatory は欧米を中心とした各国で立ち上がっており、将来的にはそれらの VO を相互に連携させる予定である。これにより、各国の望遠鏡の生み出す様々なデータが利用できるようになる。主にこの相互接続のための標準プロトコルの策定と VO の世界的な啓蒙活動のために、IVOA が2002年6月に結成された。日本も2002年10月に参加を表明し、2003年1月に行われたミーティングに参加して我々の活動を報告した。さらに、このミーティングでいくつかある標準プロトコルのひとつである VO Query Language の策定活動のとりまとめ役を大石が行うことになった。IVOA の URL は <http://www.ivoa.net/>。

Data Grid ミニワークショップの開催

観測・実験技術の向上により扱うデータ量が肥大化しているのは天文学だけには限らず、バイオ、高エネルギー物理などでも同様である。これらの同じ問題意識をもった各分野の方々が集まって意見交換を行う場としてミニワークショップを2002年12月に天文台で開催し、約40名が参加した。発表資料は http://jvo.nao.ac.jp/Grid_WorkShop/program-final.html。

JVO に関する発表論文、講演など

・発表論文

水本好彦：データベース天文学，天文月報，95，253，2002.

大石雅寿：Japanese Virtual Observatory の構築，天文月報，95，566，2002.

安田直樹：スローン・デジタル・スカイ・サーベイのデータベース，
天文月報，95，576，2002.

Mizumoto et al.：Construction of the Japanese Virtual Observatory (JVO)，
Astronomical Data Analysis Software and Sytemes XII，
ASP Conf. Ser.，295，96，2003.

・研究報告

大石雅寿他：Japanese Virtual Observatory の研究開発（その1：計画概要），
日本天文学会秋季年会，2002年

大石雅寿他：Japanese Virtual Observatory の研究開発（その2：全体進捗），
日本天文学会春季年会，2003年

安田直樹他：Japanese Virtual Observatory の研究開発
（その3：JVO Query Language の開発），日本天文学会春季年会，2003年

白崎裕治他：Japanese Virtual Observatory の研究開発
（その4：データベースの構築とユーザーインターフェース），
日本天文学会春季年会，2003年

田中昌宏他：Japanese Virtual Observatory の研究開発
（その5：検索サービスの構築），日本天文学会春季年会，2003年

石原康秀（富士通）他：Japanese Virtual Observatory の研究開発
（その6：GRIDによるプロトタイプの構築），
日本天文学会春季年会，2003年

・招待講演

大石雅寿：天文学における高速ネットワークとグリッドからのインパクト
電子通信情報学会ソサイエティ特別企画

「グリッドが与える情報通信へのインパクト (KB-1)」 2002年9月11日

大石雅寿：天文グリッド（JVO計画）Data Grid Mini Workshop 2002年12月12日

水本好彦：天文グリッド～データベース天文学に向けて～
理研シンポジウム2002 2002年10月24日

水本好彦：天文グリッド～データベース天文学に向けて～

サイエンティフィック・システム研究会 2002年11月1日

大石雅寿 : グリッドを使った仮想天文台の目指すもの

第5回日本 SGI HPC Open Forum 大会 2002年12月6日

大石雅寿 : 仮想天文台計画とデータ公開

西はりま天文台シンポジウム 2002 2002年12月14日

大石雅寿 : An Application for the Data Grid :

A Prototype of the Japanese Virtual Observatory System

PRAGMA 3 2003年1月24日

大石雅寿 : An Application for the Data Grid :

A Prototype of the Japanese Virtual Observatory System

Global Grid Forum 7 2003年3月7日

大石雅寿 : Japanese Virtual Observatory データグリッド研究会 2003年3月11日