

データベース天文学推進室

近年の望遠鏡技術、検出器技術の向上により、国立天文台のすばる望遠鏡を始めとして、世界では Keck、Gemini（米国）、VLT（ESO）など次々と 8 m 級大型望遠鏡が高精度のデータを生み出し始めている。また、スローン・デジタル・スカイ・サーベイ（SDSS）を始めとする専用望遠鏡による大規模なサーベイ観測が実行され、良質で大規模な観測データが生み出される時代を迎えている。しかし、これまでのデータ解析のスタイルでは、これらの膨大なデータを迅速に処理することは極めて困難である。また、宇宙で起こっている現象をより深く理解するためには、単一の望遠鏡、言い換えれば単一の波長域のデータだけではなく、複数の波長域のデータを相互に組み合わせた研究を行うことが重要であることは良く知られているが、実際にそのような研究を行うには多大な労力が必要であるのが現状である。

一方、計算機的能力、ネットワークのスピードなどは加速度的に向上しており、計算機の利用方法も従来とは異なる形態が模索されている。そこで、これらのハードウェア資源とともに新たな情報処理、統計処理技術を導入することで上記の課題を解決し、各地に分散してアーカイブされている大規模なデータを有効に活用して最大限の天文学的成果を得るためのシステムを構築する計画をたてることになった。

データベース天文学推進室では、計算機の中にデジタル形式の仮想的な宇宙を作り、それを様々な角度から解析（観測）できる「仮想天文台（Virtual Observatory）」の日本版としての Japanese Virtual Observatory (JVO) の構築を目指して、現在の世界での同様な計画の調査、利用可能な情報処理技術の調査などを行って、JVO の基本システムの設計を行った。共通のプロトコルによる多波長の観測データベースの連携、高速ネットワーク上の GRID 技術による分散解析環境などを基本システムとして、すばる望遠鏡、SDSS などのデータを用いたプロトタイプを作成することとした。

平成 14 年 3 月に台外委員も含めたレビュー委員によるレビューを行い、JVO の開発意義が認められ、プロトタイプの作成を通じた基礎開発を進めるべきであるとの評価を得た。

検討報告書、レビュー報告書を始めとし、その他計画の詳細については <http://jvo.nao.ac.jp> から参照することができる。