

## V30a JVOの研究開発（その6：GRIDによるプロトタイプの構築）

石原 康秀，谷中 洋司，山口 靖，石田 光輝，門前 弘邦，瓦井健二，齋藤紀男，三浦謙一（富士通），大石 雅寿，水本 好彦，安田 直樹，白崎 裕治，田中 昌宏（国立天文台）

JVOは、計算機に格納された「数値宇宙」を実効的に「観測」する次世代の天文学研究用システムである。本講演では、JVOの実現に重要となる技術要素を評価するために構築したプロトタイプについて報告する。

「数値宇宙」は、世界中の研究機関の様々な計算機システム上にある大規模なデータベース/データアーカイブシステムから構成される。また、「実効観測（数値宇宙に対する観測）」は、そのデータを利用するサービスをネットワーク経由で束ねることにより実現される。この「実効観測」により、JVOの利用者は、個々のシステム及びその物理的な構成を意識することなく、研究に必要なデータを入手可能となる。

今回構築したプロトタイプでは、分散配置データベース用に設計したJVO Query Language（安田の講演）を指定し、GRID技術による分散処理環境にて「実効観測」の実行する機能を試作した。サービスの確実な実行が保証されないインターネットを経由した他研究機関への処理依頼を考慮し、問題が発生したサービスの自動リトライ、計算機間のデータ転送量の最小化等の実行制御機能を実装した。