

X01a すばる計算機システムの性能評価

小笠原隆亮、小杉城治、佐々木敏由紀、高田唯史、近田義広、能丸淳一、水本好彦他すばる望遠鏡チーム(国立天文台)、瓦井健二(Fujitsu America Inc.)、河合淳(富士通株式会社)

すばる計算機システム(Subaru Telescope Network 略称STN)はすばる望遠鏡から得られる最大数十MB/秒のデータ生成にリアルタイムで対応し、最適なデータ貯蔵方式により、オフライン解析ならびに充実したデータアーカイブを実現することを目的として、平成9年3月1日から運用が開始された。システムの主要な構成要素はベクトル並列サーバー Fujitsu VPP700 / 22、スカラ並列サーバー Fujitsu AP3000 / 27 及び大容量テープライブラリ SONY PetaSite である。他に、画像処理ワークステーション(SuN,SGI)、ファイバーチャネルスイッチによる高速基幹ネットワーク、ATMを基幹とする汎用ネットワーク、端末装置及び望遠鏡からのリアルタイムデータ転送機器等が含まれている。これまでの運用では、各構成要素の基本性能の測定と性能向上のためのチューニングを行った。今回の発表では、

1. VPP700の演算性能ならびに入出力性能
2. AP3000の性能(データベース処理能力、ネットワーク性能)
3. PetaSiteの入出力性能
4. ATMによる基幹所内ネットワークの性能
5. データベースマネージメントシステム(ORACLE)の性能
6. IRAFによる画像解析総合性能
7. 山頂からのオンラインデータ収集システムの概要
8. 所外との接続を含むネットワーク構成の概要
9. 利用者登録システムの概要

の諸点について、実際に導入されたシステムで評価した性能を含めて報告する。