

専用計算機プロジェクト

はじめに

2001 年 1 月から国立天文台天文学データ解析計算センターでは多体問題専用計算機 GRAPE の共同利用を行なっている。このシステムの整備、拡充、有効活用のために計算センターでは専用計算機プロジェクトが動いている。ここでは現在の GRAPE システムの概要を紹介し、2004 年度の活動報告についてまとめる。

GRAPE システムの概要

国立天文台の GRAPE システム (愛称 MUV) は、16 台の GRAPE-5 (無衝突系用) と 8 台の GRAPE-6(衝突系用) から構成される。GRAPE のホストコンピュータ (Pentium4 3.4GHz) 間はギガビット・イーサネットで接続されている。システム全体のピーク演算性能は約 7Tflops で、共同利用用としては世界有数の重力多体問題計算システムである。MUV システムは GRAPE プロジェクトユーザー (GPU) に開放され、ジョブ管理プログラム LSF を用いて運用されている。詳しくは <http://www.cc.nao.ac.jp/muv/> を参照して欲しい。

2004 年度の活動報告

ホストコンピュータの更新

前年度のホスト選定テストの結果に基づき、ホストコンピュータを Alpha21264(833MHz DUAL および Pentium4 2GHz) から Pentium4 3.4GHz マシンへの更新を行った。

次期システムのためのホストコンピュータの選定

次期 MUV で用いるホストコンピュータを選定するために、様々な CPU とマザーボードの性能評価テストを行なった。

PCI-X 版 GRAPE インターフェースカードの開発

前年度に作成したプロトタイプボードのテストを行ない、バグを修正したボードの開発を行なった。このボードは来年度に MUV に導入予定である。

N 体シミュレーション大寒の学校

利用者拡大のため、大学院生向けに「N 体シミュレーション大寒の学校」を開催した。合宿形式で重力多体系の物理の講義をし、MUV を使って数値シミュレーションの実習を行なった。