

## X01a 宇宙シミュレータ FIRST 最終構成機

梅村 雅之 (筑波大計算科学), FIRST プロジェクトチーム

筑波大学計算科学研究センターでは、平成16年度より文部科学省特別推進研究「融合型並列計算機による宇宙第一世代天体の起源の解明」のプロジェクトの下、PC クラスタ埋め込み型の重力計算専用ボード Blade-GRAPE を開発し、これを組み込んだ宇宙シミュレータ FIRST の製作を行ってきたが、本年度、宇宙シミュレータ FIRST を完成した。最終構成は、256 ノード (496 CPU) の PC クラスタをホストとし、240 台の Blade-GRAPE を搭載している。ピーク性能は、クラスタ部分 3.1Tflops, Blade-GRAPE 部分 33Tflops である。また、メモリは 1.6TB, ディスク容量は 22TB あり、ディスクについては各ノードに分散されたローカルディスクを一つのファイルサーバとして使用する gfarm システムを導入している。ノード間は、240 ポートのネットワークスイッチによって、940Mbps (ピーク) のバンド幅でユニフォームに結合されている。

本講演では、この FIRST 最終構成機の性能について報告すると共に、これを用いて行われた大規模シミュレーションの成果について総括する。