

X03b 宇宙シミュレーション・ネットラボラトリーシステムの開発(8):NetCANS

福田尚也 (JST/千葉大理)、朝倉博紀 (KGT)、横山央明 (国立天文台)、松元亮治 (千葉大理)、
ネットラボラトリーチーム

我々は、科学技術振興事業団計算科学技術活用型特定研究開発推進事業 (ACT-JST) 「宇宙シミュレーション・ネットラボラトリーシステムの開発」プロジェクトの一環として、宇宙流体数値シミュレーション用の統合ソフトウェア CANS (Coordinated Astronomical Numerical Software) を開発してきた。これまでに CANS に関しては、1次元の基本課題 (衝撃波管問題など) の解説・計算結果の動画、2次元の基本課題 (様々な流体不安定性など) の計算結果の動画を Web ページで公開してきた。今回、これに加えて、CANS の基本課題を Web を通して実行し、可視化できる Web サーバー「NetCANS」を開発したので、その概要を報告する。

NetCANS の特徴としては、Java を利用したユーザ認証や AVS を利用した可視化にある。ユーザは Web ブラウザからパスワード認証を経て、NetCANS にログインする。ログイン後、計算したいシミュレーションの基本課題を選択、パラメータを入力し、計算サーバでシミュレーションを実行できる。計算の実行に関しては、シェルスクリプトを利用しており、様々なカスタマイズが可能である。ユーザは、1次元から3次元までの数値シミュレーションの計算結果を AVS を利用した可視化ページ (静止画) により Web ブラウザで表示できる。NetCANS のインターフェイスを動作させることにより、シミュレーション実施用のポータルサイトを運用することが可能である。

NetCANS の開発にあたり、KGT 社の MAST、AVS を利用しました。