

M20b NICT 宇宙天気クラウドの構築と現状

森川靖大 (NICT)、山本和憲 (愛媛大)、佐藤建、井上諭、坪内健 (NICT)、建部修見 (筑波大)、
崔超遠、加藤久雄、巨慎一 (NICT)、木村映善 (愛媛大)、村田健史 (NICT)

NICT では、宇宙天気予報やその関連研究を促進するための次世代研究環境として「宇宙天気クラウド」システムの構築を進めている。これは NICT の高速テストベッドネットワーク JGN2plus を介して全国各地に存在するスーパーコンピュータ、観測所、ネットワーク分散ストレージ、高速解析可視化環境を結びつけることにより、各地に点在する計算資源やデータを集約し、さらにこれらを効果的に研究者に提供することを目指すものである。現在、このクラウドコンピューティングによる新しい研究環境を OneSpaceNet と名付け、ストレージや解析可視化サーバの準備を進めている。

ネットワーク分散ストレージの実装には AIST と筑波大で開発されている分散ファイルシステム Gfarm v2 を用いることで、ネットワーク上に分散するストレージを一つの仮想ストレージとして提供する。これにより利用者はデータの実際の置き場について意識することなく分散された大規模ディスクを利用可能である。、現在小金井、大手町、大阪、沖縄の 4 地点にディスクサーバを展開し、300 Tera Byte 前後のストレージを研究者に提供している。さらにこのネットワーク分散ストレージは NICT、大阪大学のスーパーコンピュータとも接続されており、どちらで計算されたデータも OneSpaceNet 上の解析可視化サーバから扱うことが可能である。

現在は、名古屋大学のスーパーコンピュータとの接続も計画中である。またネットワーク分散ストレージのサイズも今後 1 Peta Byte を目指して増強予定である。本講演では、構築中の OneSpaceNet の詳細と、現状での活用例と今後の展望について紹介する。