



せきぐち さとし
 関口 智嗣
 s.sekiguchi@aist.go.jp
 情報処理研究部門

超高速ネット経由でスパコン稼働

- 世界で初めてグリッド技術をスパコンに搭載 -

情報処理研究部門は、日本電気株式会社(以下「NEC」という)との共同研究により改良したソフトウェア『GLOBUS(グローバス)』を用いて、世界で初めて640Mbpsの高速ネットワークを経由して、遠隔地よりスーパーコンピュータと手元のコンピュータを協同して計算させることに成功した。

今回の成果は、通信・放送機構 つくば情報通信研究開発支援センター(以下「ギガビットラボ」という)のスーパーコンピュータSX-4B(NEC製)と、産総研のコンピュータを、高速ネットワークである『つくばWAN』に接続し、ギガビットラボのスーパーコンピュータと産総研のコンピュータを協同して稼働させた。計算処理の中で、演算量が多く、手元のPCやワークステーションでは処理時間を要するものに対して、ネットワーク経由で接続されたスーパーコンピュータにその部分の計算処理を依頼することにより、全体としての処理時間を削減することができた。従来は処理に必要なデータを送受するために時間がかかり、計算の高速化が実現しなかったが、スーパーコンピュータに見合う高速ネットワークを用いるこ

とによりこれを達成した。

次世代インターネット技術として、ネットワークに接続された様々な情報資源(コンピュータ、データベース、実験装置、個人携帯端末等)を誰でも、どこからでも、いつでも自由自在に利用するための技術は『グリッド』と呼ばれ世界中で活発な研究開発が行われているが、今回の成功は、スーパーコンピュータがグリッドの構成要素となり、自在に利用するための課題を克服したことに意義がある。

グローバスは世界でグリッドに関する標準的なソフトウェアの一つであり、これを搭載することで、他のワークステーション、パソコンやスーパーコンピュータ相互の通信が簡単に可能となり、仮想的には超大規模なスーパーコンピュータを簡単に出現させることが出来る。

今後つくばWANは他省庁の研究機関や独立行政法人と接続され、共同研究等に供される予定である。さらに、これらに接続される予定の他のスーパーコンピュータや、世界中のネットワークに接続された情報資源との相互接続を行う予定である。

*グローバス 米国アルゴンヌ国立研究所ならびに南カリフォルニア大学で開発されているソフトウェアのこと

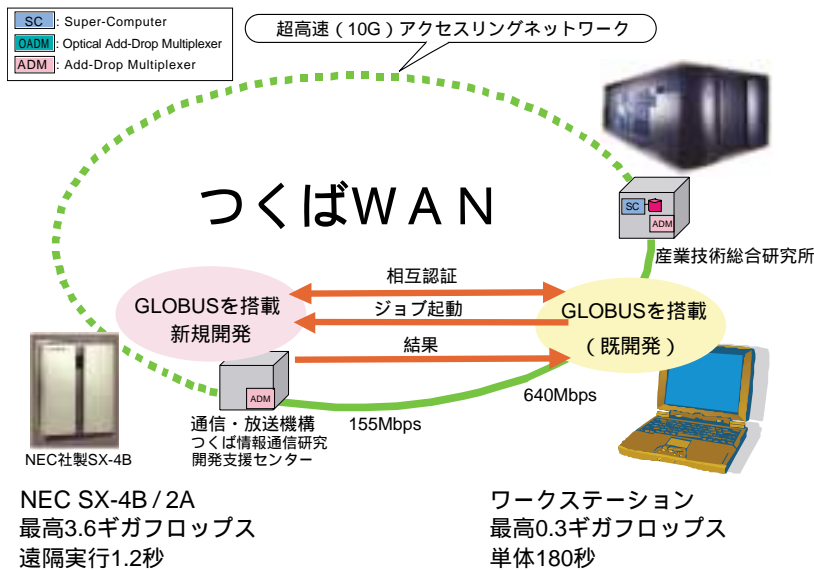


図 ネットワーク構成イメージ(平成13年9月現在)

写真 つくばWAN接続装置