

きるためには、ユーザー、サーバーの双方が、拡張 NVT ホストである必要がある。拡張と言うからには、そうでないものがあって、これを基本 NVT という。この拡張 NVT では漢字をやり取りすることもできる(が、あまり関係ないのでここでは立ち入らない。)

ここでは、東大センターをサーバーとして使って、図形を端末に出力する方法を述べておく。これには、テクトロのエミュレータというプログラムが必要である。(もちろん本物のテクトロニクスの端末を付ければ、それはそれでいいのだが)。このプログラムでパソコンがテクトロニクスに化けるのだ。前に紹介した、eterm や Teterm は、この機能を持っている通信ソフトである。

グラフィックを使う拡張 NVT で TSS を始めるには、
NTSS TOKYO, G
と NTSS コマンドの最後に G を付ける。日立だったら
NTSS H (TOKYO), GRAPHIC

かな。あとは、センターにあるグラフィック端末からコマンドをいれてそこに図形を出力するのとまったく同じ方法で、パソコンの画面に図が描ける。東大センターには、PREVIEW 2 というコマンドがある。筆者はこれで出力している。これをハードコピーすれば、一応の図は、遠隔地にいても得られる。ただし、論文に使ったりする美しい図は、やはり、センターのレーザービームプリンター (LBP) に直に書き出さないと得られない。

4. いくつか水をさすようなこと

共同利用研究を申請して、天文台の計算機を使うにしても、実はそれ以外にお金がかかる場合がある。天文台のように東大センターまで専用線でつながっている場合はよいが、地元のセンターが、DDX バケット交換網で N1 ネットワークにつながっている場合、DDX の使用料をセンターの方で課金している場合がある。筆者とこのまわりの研究者の経験によると、一年あたり万円になる場合がある。これも、学術情報ネットワークで各センターがつながれば問題はなくなるのだろう。

それと、N1 ネットワークを使った経験がある方は、ご存じと思うが、全国どここのセンターからでも、全国どここのセンターへも、つながるというわけではない。Aセンター→Bセンター→Cセンターという風にはつながっても、Aセンター→Cセンターと直接にはつながらないケースが多々ある。ということは、ユーザーが、天文台の計算機に是非つないでほしいと頼まないで、天文台の計算機を使うために他の大型センターをログオンしないといけないうことにもなりかねない。これは余分の計算機接続料をとられることになってしまう。A→B→Cと継ぐ時には、もちろんBセンターの利用者番号も必要になることは言うまでもない。

先にも述べたが、ネットワークを通じての、データの転送は、かなりな困難を伴うと思われる。従って、遠隔地からの利用者は、溜ってくるデータをなんとかする必要に迫られてくるだろう。磁気テープに吸い上げて返送してくれるサービスとかあればいいのだが、これがない場合には、計算機共同利用旅費との連携プレーが、威力を発揮する。2週に1回とか、1カ月に1回とかの割合で実際に出かけて行って、きれいなグラフを作ったり、溜ったデータを措置してくれるのである。

5. まとめ

大学間ネットワークは、痒いところに手が届くとはいえないが、かなり強力な物であること、お分かりいただけたであろうか。計算をする上での性能/価格比の高いスーパーコンピュータの利用を全国の大学のユーザーに可能にしている点は大きい。国立天文台のような共同利用の計算機について言えば、サーバーのホストに、遠隔地からの利用をサポートする体制があれば、天文学の計算機という資源を有効に活かしながら、地方の研究者を支援する上でも、大きな役割を果たすと思われる。こういう全国の研究者が利用できるシステム作りとともに、「天文学の計算」機という特殊性を活かし、一般の計算機ではできない多量の画像処理や大がかりなシミュレーションなどの天文学の計算を可能にする、そういうさらに大型の計算機(ハード)の導入が次に求められるだろう。

最後に、Teterm を新潟で使えるようにしてくれた、東大天文教室の伊藤君に感謝致します。

お知らせ

1989年 天文天体物理若手 夏の学校

日時: 7月18日~7月22日

場所: 宮城県気仙沼市

会場・宿舎: 気仙沼大島国民休暇村

全体企画: 非線型非平衡物理と天文学 (仮題)

費用: 1泊 約5000円

連絡先: 〒980 仙台市青葉区荒巻字青葉

東北大学理学部天文学教室

天文天体物理若手夏の学校事務局

校長 上村左知子

事務局長 石田俊人

(Tel. 022-224-3903)