

気象学におけるインターネット (3)

米国大気科学研究センターにおけるサービス*

塩谷 雅人**

大気科学研究を目的とする大学連合によって運営されている米国大気科学研究センター (NCAR: National Center for Atmospheric Research) では、研究者に対し研究を支援する目的で種々のサービスをおこなっている。その中で、インターネットを利用した次の2つのサービスは、センター外の研究者にとっても有用なものである。

1つは、長年にわたり NCAR で収集・蓄積されてきた気象関係のデータベース検索サービス、もう一つは、やはり NCAR の計算機センターで利用されてきた数値計算ライブラリ (ほとんどが Fortran インターフェイスのライブラリ) の検索 (パブリックドメインのものはソースコードも入手できる) サービスである。

気象データベースの検索は ftp でおこなう (ホスト名 ncardata.ucar.edu, IP アドレス 128.117.8.111)。また、数値計算ライブラリの検索は telnet でおこなう (ホスト名 dsl.ucar.edu, IP アドレス 192.52.106.32, 128.117.7.32, 128.117.64.32)。さらに最近では WWW サーバーが立ち上げられており、これらを統合した形で <http://http.ucar.edu> というエントリを通して Mosaic などを用いてアクセスすることもできる。

まず、気象データベースの検索をおこなうには anonymous ftp を用いる (その作法については本シリーズ (1) 参照)。

```
>ftp ncardata.ucar.edu
```

あるいは

```
>ftp 128.117.8.111
```

ほとんどのデータは容量が大きいため NCAR の Mass Storage System (MSS) 上に置かれており、直接アクセスすることはできない。しかし、容量の小さ

なデータは上記のようにして入った ftp 領域に置かれている。したがって、まずこの ftp 領域でデータのカatalogを検索し、必要なデータが見つければ、別途、入手のためのリクエストをすることになる。

ftp で入ったら、まずは README ファイルを見て、ディレクトリの概要などについて概観されたい。一般的な探索の手順は以下ようになる。

まずはどのようなデータが利用可能かを、catalogs ディレクトリに入って調べる。ここには、収録データを分野別・タイプ別にわけて説明したファイルが置かれている (くわしくは README 参照)。dstitles はデータの一覧リストである。また dataavail ディレクトリにももう少しくわしい説明をしたファイル群がある。

たとえば、dstitlesの中から

```
ds010.0 NCAR N.Hem Sea Level Press, ……
```

についてさらに知りたいと思えば、トップディレクトリから datasets ディレクトリに入る。ここには dsXXX.X という名前のディレクトリが多数存在しているので、ds010.0 というディレクトリに入る。dsXXX.X というディレクトリの下には必ず MASTER ファイルが置かれており、データのくわしい説明が書かれている。この MASTER ファイルにはデータの容量なども記されているので、注文する際にデータが全体でテープで何本分ぐらいになるかという目安にもなる。さらに、必要なアクセスプログラムなども同じディレクトリに置かれている。

トップディレクトリにある pricing というファイルには、データを送付してもらうための値段がいろいろな媒体について書かれているので参照されたい。媒体としては、1/2 inch tape, exabyte tape, 3480 cartridge, floppy などがある。データの容量が小さければ ftp でも入手できる。

このようにして、必要なデータおよびその入手方法について検討した上で、データ入手のためのリクエ

* Services at the National Center for Atmospheric Research via Internet.

** Masato Shiotani, 京都大学理学部

(現、北海道大学大学院地球環境科学研究科)。

© 1995 日本気象学会

トを電子メールで datahelp@ncar.ucar.edu へ送付すればよい。

つぎに、数値計算ライブラリの検索をおこなうには DSL (Distributed Software Libraries) とよばれるユーティリティを用いる。これは telnet を使ってアクセスする。

```
>telnet dsl.ucar.edu
```

あるいは

```
>telnet 192.52.106.32(あるいは, 128.117.7.32,
128.117.64.32)
```

login のプロンプトに対しては dsl と入力し、Password としては software を指定するとメニューが現われる。くわしい解説は、そのメニューの中で help を選択して参照されたい。

この DSL では、NCAR の計算機センターで利用できる数値計算ライブラリのほとんどが検索でき、さらにその一部分 (IMSL などの有償ソフトを除く) はソースコードも入手できる。

たとえば fft に関するサブルーチンを検索したいとすると、まず、キーワードをもとに検索する機能 find を選択する。最下行に現われているプロンプトに対して

```
Enter your choice---->find fft
```

のように入力すると、メニューが変わって more, mail, ftp の選択が現われる。これはその結果を画面で見るとか (more)、メールで送ってもらうか (mail)、ftp で送ってもらうか (ftp) を選択するものである。mail を選択するとメールアドレスを聞いてくるので、自分のアドレスを書き込んでしばらくすればメールでソース

が届く。ftp を選択すると、ホスト名、ログイン名、パスワードを聞いてくるので、それらを入力すれば向こうから指定したホストに対して ftp をかけてきて、ファイルを送り届けてくる。

たとえば、

```
Enter your choice (or<return>to exit)---->
more
```

で fft に関するサブルーチンのリストを見ることができ、その中から必要なパッケージ名 (たとえば FFTPACK) を得た上で、最初のメニューに戻り

```
Enter your choice---->cd fftpack
```

と指定することによってパッケージを選択する。その後、ls で選択したライブラリのリストを見たり、get または mget を指定して必要なプログラムに対して先の more, mail, ftp をおこなうことができる。get は 1 ファイルだけに作用するが、mget は芋づる式に必要なサブルーチンを拾いあげてくる。DSL の終了は q を指定する。

この DSL が取り扱うファイルシステムは anonymous ftp によってもアクセスが可能である。先に示したのと同じホスト名 (あるいは IP アドレス) を指定して DSL に ftp で入り、

```
ftp>cd dsl
```

とすれば、DSL が取り扱うファイルシステムの置かれた領域を見ることができ、さらにその下の lib ディレクトリに各種ライブラリがある。ライブラリごとにまとめて入手したい時などは ftp で入って mget する方が簡明である。