

全科協ニュース

1987年3月1日発行

(通巻第94号)

全国科学博物館協議会

東京都台東区上野公園

国立科学博物館内

110

Tel.03-822-0111 (大代)

Fax.03-824-3298

おもな内容：◇天文情報BBS 横浜こども科学館 ◇会員館園紹介 地下鉄博物館
◇全科協北から南から

天文情報BBS

横浜こども科学館
(財)横浜市青少年科学普及協会
天文指導員 山田陽志郎

1. はじめに

現在急速に普及し始めたパソコン通信を天文普及活動の手段として活用できないでしょうか。横浜こども科学館では、昭和61年5月からそうした試みを始めました。その目的、運用、利用状況、そして今後の希望等について述べさせていただきます。

2. BBSとは

パソコン通信とはパソコンとパソコン、あるいは大型のコンピューターとパソコンをつないでデータやメッセージのやりとりを行うものです。中でも特に盛んに使われている形態がBBS (Bulletin Board System)で、電子掲示板と訳されることもあります。RS-232Cのポートの付いたパソコンであれば殆どの機種がパソコン通信に使えます。このポートにモデムあるいは音響カップラーを接続し、電話回線につなげるわけです。ホストコンピュータに接続すると、どのようなコマンドが使えるのかといった説明が表示されたり、案内文が出たりします。BBSの主な機能には、利用者が提供しているいろいろな情報を見ることができる掲示板の機能、利用者間でメッセージのやりとりをする電子メール機能があります。電子メールでは、ホストにつないだ時に「You have mail,」などと自分宛にメッセージがあることを知らせてくれます。すぐその内容を読み返事を出すこともできます。掲示板のセクションにはいろいろな情報が入っており、関心のあるものを選んで読むことができます。他の人にも知らせたい情報や協力を求めたいといった内容を掲示板に書きこんでおくことができます。

こうしたBBSというパソコン通信の形態が、天文普及にどう役立つのでしょうか？

3. 天文情報の交換とBBS

当科学普及協会が管理運営している横浜こども科学館にも、電話による問い合わせを中心に天文に関する質問が多く寄せられます。(昭和59年度では41%が社会人、16%が主婦、18%が小中学生からでした) こうした質問に対する答えの中には、数値データを含むものも多く(天体の正確な位置や軌道要素など)、間違いなく伝達するのに注意を要します。そうした情報の伝達手段としては、むしろBBSを使った方が便利ではないかという認識が出てきました。

4. BBSの開局

当科学館では開館(昭和59年5月)当初から、館内のコンピューターネットワークのホストにしているスーパーミニコンVAXがあり、展示用のソフトウェアの開発・作成、来館者の作成した画像をファイルしたデータベース、物品管理、天文計算などに活用しています。このVAXにモデムを接続してパソコン通信の初歩的なテストを行いました。しかし、この大きな計算機をBBSのためだけに深夜も動かすのは無駄が大きいくと、また、館外の一般利用者が電話回線を使ってVAXを使うのは保安上問題がある(いわゆるハッカーの問題です)ということでBBSにはパソコンを使うことにしました。パソコン通信の解説書も何冊か出ていた頃でしたので、プログラムの自作も考えましたが、とりあえず既製のBBSソフトを求めました。今では国産のパソコン用の国産ソフトが多数ありますが、当時は十分使えるような安価なソフトは外国製品でした。館内の米国製パソコンApple-IIeが1台自由に使えることになり、「Apple-IIe用のBBSソフトとして売り出されていたGBBSという製

品(3万円)を購入しました。

プログラムの入っているフロッピーディスクと使用説明書(英文)から成っており、説明書を読みながら操作を覚えました。ある程度試行錯誤も行い、このソフトがどのように働くのかを体得しました。(説明書に出ていない使い方を発見したりもします)使いやすくできており、それほど手間もかからないソフトだと感心しています。プログラムの中身(メインプログラムはBASICです)を書き変えることもでき、少し書き変えました。当館には基本システムがそろっていたので、モデムとディスクドライブを1台追加しただけで始められました。モデムとソフトだけなら、ケーブルなどを考えても10万円ほどで足りそうです。もちろん、電話回線の敷設は別で7万円ほどかかります。(着信専用なら4万円ほどで済みますが、他のBBSへアクセスすることも考えれば発信信用の普通の回線が良いでしょう)

5. 運用と利用状況

朝、天文事務室にあるパソコンの(Apple)のスイッチを入れ、システムオペレーター(BBSの運用をする人のことで、シスオペと略称することもあります)のパスワードを入れると、「電子メールが来てます」とか「新しい掲示があります」等のメッセージが出ます。当館のBBSへは誰でもアクセスでき、掲示内容を見ることはできますが、個人間の電子メールや情報を掲示するには自分のパスワードを持たなければなりません。当システムでは新ユーザーが「NEW」というパスワードでとりあえずコンピューターに入り、「P」というコマンドで自分のパスワードを請求するようになっています。積極的に情報を書き込むユーザーには、自由に電子メールを交わせるパスワードを、ただ読むだけのユーザーにはシスオペとだけ電子メールが交わせるパスワードを提供します。(電子メールのファイルが無制限に増えるのを防ぐためです)また、1ヶ月間全く利用のなかったユーザーに対してはパスワード登録を削除します。新しいユーザーはどんどん増えるので管理に使うファイルの増大を防ぐため、毎月1度実施します。

あとは、シスオペ宛の電子メールに返事を出したり、時々、天文情報を掲示に出したりするくらいです。天文情報はAppleのキーボードから直接入れるよりも、電話回線を通じてVAX内の天文情報ファイルを転送することが多くなっています。これにはApple側の通信ソフト(大変便利にできています。BBSのソフトとはまた別のものです)が役立っています。VAXでは便利なテキスト編集機能やファイル処理機能、英語のスペルチェック機能があるので、VAXでのテキストファイル作成の後Appleへ転送することが多くなっているわけです。VAXに作られた天文情報は館内の各端末

(展示用以外)から検索することも可能になっています。

また、天文準備室にあるパソコンPC-9801もVAXと接続しており、9801で計算した結果や作成したテキストファイルをVAX経由でAppleへ送ることも行います。

当館でBBSへ入れている天文情報には、国際天文連合回報からの引用(国際天文電報中央局の了解による)や天文、宇宙関係のニュース、人工衛星の軌道要素などがあります。

利用状況は、1日に10~20件ほど。単にパソコン通信にしか興味のない人にとっては、情報が天文・宇宙に限定されているため、それほど魅力的ではないかもしれません。利用者の多くは社会人と学生ようです。最近では中高生も出てきました。他のBBSで知ったとか、雑誌や新聞の記事で見てアクセスしたという人が殆どです。英語のシステムのため外国人(まれに海外からも)にも利用されています。遠隔地の方のため、データ伝達スピードの速いモードも使えるようにしたいと思っています。利用者側からの情報提供は少ないのですが、天文についての質問などは時々来ています。英語だけだと、RS-232Cポートのある殆どのパソコン(外国製でも)が使える、国境を越えたコミュニケーションが可能というメリットもあるため、当分はこのシステムを活用したいと思っています。

```
*****
*      List of supported commands      *
*-----*
* <(B)>  Goto the bulletin board      *
*-----*
* (R)ead !   H -> Get detailed help  *
* mail !    E -> Examine your stats *
*-----*   F -> Feedback to sysop  *
* $ -> News  V -> Change video width *
* C -> Chat  T -> Terminate session *
* N -> Nulls I -> System information *
* P -> Receive a password to log in *
*****
```

一般利用者用のメニュー

全科協加盟館においても、マイコンクラブや、プログラミングの講座など、コンピュータを使った活動が各地で活発に行われています。今後、他の博物館でも、パソコン通信を使った情報サービスが活用されることになると思います。また、博物館と博物館を結ぶ情報交換のメディアとしても、利用できればと期待しています。

横浜こども科学館の天文情報電子掲示板システム利用の手引きを、次ページに掲載しましたので、ぜひ一度アクセスしてみてください。(事務局)

天文情報電子掲示板システム<The SPACE BOARD>

利用の手引

1. <目 的>

様々な天文情報をすばやく交換できるシステムとしてこの電子掲示板を試験的にもうけました。(財)横浜市青少年科学普及協会/天文部門が運営に当たり、プラネタリウム、科学館、大学、研究機関、および熱心なアマチュアの方々の間の情報交換の場として役立てて頂きたいと思います。

2. <利用法>

(1) パーソナルコンピュータ (RS232Cポートのあるもの) と音響カプラー (あるいはモデム)、そして電話が基本的に必要です。こうした、いわゆるパソコン通信の方法については関係図書を参照して下さい。

例えば、「NHK趣味講座・マイコン通信入門」¥750など。

(2) 045-832-1177ヘダイヤルしたら、直ちにハンドセットをカプラーに密着させます。

(3) カプラーのキャリアランプが点灯したら、コンピュータに接続したことになります。何もメッセージが表示されなかったらリターンキーを押してみてください。

(4) 表示は全て英語です。はじめに姓を、次にパスワードを聞いてきますが、始ての方はNEWというパスワードを使って下さい。

(5) 積極的に情報を提供して下さい。方々、個人的な電子メールを交わしたい方は正式なパスワードが必要にな

りますので、Pというコマンドで請求して下さい。

(6) どのようなコマンドが使えるかは、?という記号を入れますと、メインメニューが表示されます。さらに詳しい説明を得るためのHというコマンドもあります。

(7) 表示のストップ・スタートにはCTRL-Sを使います。

(8) 電子掲示板を見るには、B<CR>, S<CR>, 1<CR>, N<CR>, とすると掲示内容のタイトルがリストされます。見たいものの番号を入れて内容を見ることができます。電子掲示板からメインメニューに戻るには、Aコマンドを入れます。そして、Tコマンドで通信を終了します。

(9) The Space Board のデータフォーマット等は次の通りです。

300 bps, バリティなし, 8ビットレコード長, 1ストップビット, Xコントロールあり

(10) 運用時間は、保守時を除き 24 時間です。

* 肉眼観測に適する人工衛星やアマチュア無線衛星等、約 50 個の軌道要素のリストも他の天文情報と共に電子掲示板にあります。(2 週間毎に更新)

* 肉眼で見える人工衛星の予報や軌道要素は、テレホンサービス・スペースダイヤルでも聞くことができます。(電話045-833-1000)(土曜夜に更新)

全科協 北から南から

○特別展「貝のさまざま 一鹿間コレクションから」

会期 3月14日～5月17日

神奈川県立博物館では、開館20周年記念の特別展として、「貝のさまざま」を開催する。これは、横浜国立大学の故鹿間時夫教授が、永年にわたって調査・研究のために収集した約3万点にものぼる貝類標本が、同館に収蔵されたことを記念して開催するものである。鹿間コレクションは非常に標本の種類が多く、学術的な面でも、高い評価を得ており、学会の発表や、図鑑等の出版物に使われた標本を中心に写真資料なども加えて、今回の展示を構成している。

この特別展と合わせて、会期中に講演会、展示解説、映画会等も企画されている。また、鹿間コレクションを紹介する図録も出版される。

問い合わせ：神奈川県立博物館 Tel. 045-201-0926

○オムニマックス映画「ザ・ドリーム・イズ・アライブ」

横浜こども科学館は、今年開館3周年を迎えるにあたり、4月1日からオムニマックス映画の新番組「ザ・ドリーム・イズ・アライブ ー体感・スペースシャトル」

を上映する。これは、昨年試写会を行ったところ、大好評であることから、長期上映が企画されたものである。

この映画は、実際にスペースシャトル船内にカメラを持ちこんで撮影したもので、発射時から宇宙での作業・生活の様子、地上への帰還までの実写には、観る人をひきこまずにはおかない迫力とスケールがある。

上映時間約37分、昭和63年3月まで上映予定。

問い合わせ：横浜こども科学館 Tel. 045-832-1166

〔新入会〕

正会員

○地下鉄博物館 館長 太田 稔

〒134 東京都江戸川区東葛西6-3-1

電話 03(878) 5011

○滝川市美術自然史館 館長 白井 重有

〒073 北海道滝川市新町2-5-30

電話 0125 (23) 0502

加盟館園紹介

地 下 鉄 博 物 館
Subway Museum

〒134 東京都江戸川区東葛西6-3-1

電話 (03) 878-5011

地下鉄博物館は、昭和61年7月12日東京の東の玄関口ともいえる江戸川区葛西（営団地下鉄東西線葛西駅高架下）にオープンした。地下鉄について、広く一般の方々、とくに次代を担う青少年に、この博物館を通して、関心と理解を深めていただくとともに、親しみをもっていたき、もって地下鉄事業の推進、科学技術文化の振興に寄与できればと願っている。

当館は、(財)地下鉄互助会が、地下鉄利用者へのサービス助成事業、公益事業活動の充実拡大をし、会の使命達成を期したいと、開設したものである。

1. 施設の概要

- 敷地面積 3762㎡ほかに、付帯施設として団体バス駐車場（6台）、保存資料収納庫用地 計1858㎡
- 建築面積 3566㎡
- 構造 鉄骨造平屋建
- 延床面積 3535㎡（展示面積2536㎡を含む）

2. 展示構成と展示内容

展示構成は、場所が高架下で東西に157m、幅23mと、極めて細長いスペースであり、そのうえ約1.8×1.6mの高架の橋脚が建ち並んでいるという条件があるため、逆にこれを生かして、観客の主幹導線を中央部に設け、これを挟んだ両側の、橋脚に囲まれた各スペースにテーマ別の展示コーナーとし、全体としてひとつのストーリーを構成した。また、主たる観客対象を小学校高学年生と想定して展示計画をしたので、静的展示部分と、“見て、ふれて、動かして”理解する、参加型、体験学習のスペース部分との適正配分に考慮して展示構成を行った。

(1) 展示コーナー

①玄関ホール 導入展示スペースという考えにたって、自動券売機（入館券を発行）、自動改札機、ロッカー、公衆電話簿を設けて駅構内を再現し、さながら地下鉄の駅と感ずるようにした。

②都市と地下鉄 地下鉄の発達と現状、将来がわかる電飾パネル“地下鉄ネットワーク”、地下鉄駅と街との関連がわかる銀座駅の大模型（6m×2m銀座地区を縮尺1/80に再現）を展示。

③日本最初の地下鉄 昭和2年日本最初の地下鉄が東京の上野～浅草間に開通したとき走った1001号車を、完全に復元し、乗客、乗務員の人形をおき、改札、開通当初そのままのホームも設けて、当時を再現した。

以上がガイダンス展示で、以下テーマ展示となる。

④地下鉄をつくる 計画段階から工事を経て電車が走るまでの流れを模型やVTRで紹介する。

⑤地下鉄をまもる 地下鉄の高い安全性を、運輸指令所や電力指令所、防災センターなどを中心に、そのシステムと働きを解説、紹介する。

⑥地下鉄車両のしくみ 実物パンタグラフ、100型電車（約4,）と、台車などを展示し、電車が走るしくみや原理、車両技術の発達などをパネルや映像で紹介。

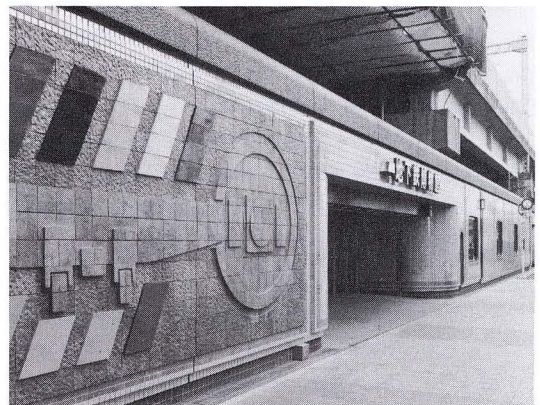
⑦地下鉄プレイランド テーマ展示を通じて学んだことを、展示資料によって理解を深め、観覧者同士のコミュニケーションもはかれるという、“遊んで学べる”場としている。

千代田線電車の実物運転室と東西線、半蔵門線、銀座線の各電車の運転台、計4台の運転シミュレータで運転体験ができる。千代田線は幅6.2mの大形3面スクリーンに前方の情景が映しだされる。

模型電車運転場“メトロ・パノラマ”は8×8mの広さがあり、地下鉄8路線に、実際と同じ編成の模型電車が、地上と地下を走る。

また、光ディスクとコンピュータを使ったQ&Aコーナーも設けている。

ほかに、企画展示、講演や映画会など多目的に利用できるホール（100名収容可）、図書室（現在は土・日・祝祭日のみ開室）、休憩コーナー、売店などを設けている。



地下鉄博物館 正面入口