

全科協ニュース

1981年9月1日発行
(通巻第61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)

おもな内容：◇新しいくにづくり—土木と建築— 科学技術館，◇「デジタル交換」の展示について 電気通信科学館
◇北海道における理工系博物館（科学館） 旭川市青少年科学館 藤沢秀光，◇会員館園の消息，◇会員
館園の紹介 白浜エネルギーランド

〔新しい展示〕

新しいくにづくり——土木と建築——

科学技術館

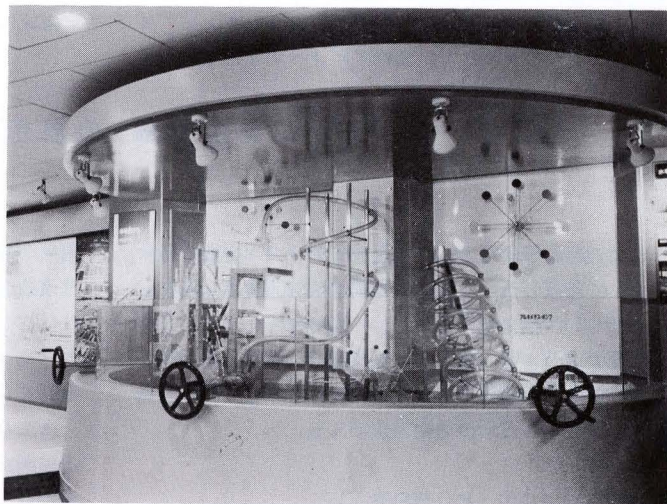
我が国における土木、建築の技術は高度成長時代の利島改造、都市開発など大型のプロジェクトを遂行する中で飛躍的な進歩を遂げた。この間、単に工法のみにとどまらず、基礎研究、工程管理などあらゆる分野にわたって急速な技術革新を図った結果、現在では発展途上国を中心にその建設技術が世界のいたるところで認められ活躍している。

われわれは、こうした非常に重要ではあるけれどもあまりにその範囲の広い土木建築技術を限られたスペース（約300㎡）の中で展示として展開するには、いったい何をテーマに取りあげればよいのか迷った。個々の画期的な技術、たとえば人工地盤だとかツーバイフォー工法といったものを拾いあげてその内容を紹介しはじめたら、まるできりのない話であるし、それらが社会にとってどれほど重要な価値があるのかについては多々意見のあるところであり、評価の定まらないものもあるところから、そうしたテーマ設定はあまり効果がないことだと判断された。そこで、今回の展示の資金約9000万円の半額を御負担願う日本建設業団体連合会と相談したところ、かなり明確なテーマが提示された。1つは、我が国の総合利水計画を具体的な計画試案に基づいて紹介すること、もう1つは、日本における都市計画の概要を伝えるために、現在の都市のかかえている諸問題を観覧者に考えていただくというテーマである。

テーマとしての絞り込みは、ある意味で、

土木建築分野の最も係り合いの深い大切な部分であり、また社会的にも関心の高い分野でもあるので検討の結果、この2つのテーマを中心に展示展開を考えることとした。しかし総合利水計画にしる、都市計画にしる、これらは単に科学技術の側面だけで議論できるものではなく、政治、経済、文化等幅広い観点に立って組み立てられる1つの概念であるだけに、展示としてどのような手法で展開するかは難問でもあった。

結局、こうした総合プロジェクトの技術的経済的な価値を要領よく伝えるには、映像手法によるものが最適であろうという結論に達し、さらに、こうした一般になじみにくい複雑なテーマを子供たちにも関心を抱かせるよ



水 と 遊 ぼう

うにするためには、単なる映画やビデオという程度の技法ではついてこないであろうということから、最近開発された、大量のスライドを短時間に見せてしまう、「マルチイメージシステム」を採用することにしたのである。

このマルチイメージシステムによる「みみずく劇場」を中心に新展示の紹介をしたい。

みみずく劇場（マルチイメージシステム）

まず、このミニ劇場の構成について触れたい。正面に縦3m横9mの平面スクリーンがあり、座席は50席。各席にはティーチングマシンの回答器が取り付けられている。座席後方には映写室があり、ここにカラーセル型スライド映写機18台、16%映写機1台及びこれらの映写機、音響、照明等を全自動コントロールする制御装置がセットされている。

このマルチイメージシステムの特徴は、18台のスライド映写機をコンピュータ制御により最短0.1秒のスピードでコマ換えし、また映写ランプの点滅、0.1～3秒間の自由なフェードイン・フェードアウトを行う等多彩な駆動方式が可能なことである。また、もう一つの特徴は従来のマルチスライドにつきものの各コマの区切りを無くし、数枚のスライドで1枚のシームレス大画面を投影することが可能となったことである。従って画面構成がきわめて多彩となり、機能の多彩さと合わせて大量の情報を手際よく演出して見せることが可能となったわけである。当館では、1440枚のスライドを2つのテーマに分け、約30分で観覧できるようになっている。つまり、1枚のスライド投影時間は平均1.25秒ということになる。

2つのテーマのうち、1つは「水を考える——分水嶺を越える水」である。これは雪国の雪どけ水をダムに揚水して貯えておき夏の大会や農業用水等の水不足を補おうとする雄大な総合利水計画の概要について、ミミズク、モグラ、ウサギなどの動物アニメーションとマルチ

スライドの重ね映しで見せるものである。動物アニメーションは16%映写機で投影している。もう1つのテーマは「街を考えよう」というもので、大都市のかかえているさまざまな問題をとりあげ、マルチスライドとQ&Aシステムの組み合わせで楽しみながら、明日の都市計画のあり方を学んでもらおうとするものである。

それぞれ15分ずつのプログラムになっていて連続して上映されるので、見学時間の少ない団体には全部見るのはきついが、土、日曜の家族連れには大変喜ばれているようだ。場面切り換えの激しいCMに慣れている現代っ子にとっては、こうしたシステムも苦にならないのだろうか。ひょっとして、再び新型メディアとしての境地をきり開いてゆくことになるかもしれない。

耐震の実験

これは従前の展示室にもあったもので、かなり人気の高い点を買われ衣替えして再登場したものである。地震の周期と建物の固有周期が一致したとき、共振して激しくゆれる様子を振動台と模型建物を使ってみせるもので、今回は高層ビルの模型をややそれらしく作ったのと最近研究が進んでいる免震構造模型を付け加えている。

水と遊ぼう

古来より、上から下に流れる水を、下から上に揚げる、いわば揚水の技術は生活面で大切な技術とされ、世界各地でさまざまなアイデアの揚水装置が活躍してきた。ここでは水車、アルキメデスポンプなどを使って遊びながら揚水技術を学んでもらおうと、実験ディスプレイを設置した。

以上のほか、「日本の家、日本の街」、「新しい街づくり」、「マイコンとXYプロッタによる製図実演コーナ」、「大型土木プロジェクト紹介コーナ」などにより構成されている。

諸氏に御覧いただき、御批判を賜りたい。

(山田英徳)

「デジタル交換」の展示について

電気通信科学館

電気通信科学館では、55年度末にデジタル交換の展示を新しく設置した。この交換方式は電気通信の分野における新しい時代を担うものとして期待されているデジタル通信システムの一端を占める技術で、電電公社が新しい総合的な情報通信サービスの拡充を目ざして鋭意開発をすすめている最新の交換方式である。

電話のデジタル化（PCMの導入）

電話は元来、人間の口から出る声、即ち空気の振動を

電気の振動に変え、声が直接とどこかぬ遠い所まで電線又は電波を用いて伝える技術である。従来の電話システムは、この声の振動に比例した電気の振動をそのままの形で、できるだけ忠実に相手までとどけることを基本に組み立てられてきた。

ところで最近、振動する波形の値を一定の時間間隔ごとに測定し、そのデジタル化した数値をコンピュータで使われている2進符号に変えてつぎつぎに高速度で送るパルス符号変調（PCM）の技術が急速に進歩しひろく

利用されるようになった。この技術は今では電話の伝送のみならず、録音の分野でもPCM録音として実用化されつつあるが、更に平面上の文字や図面を送るファクシミリ、それにテレビ信号の伝送などの分野でも使われている。

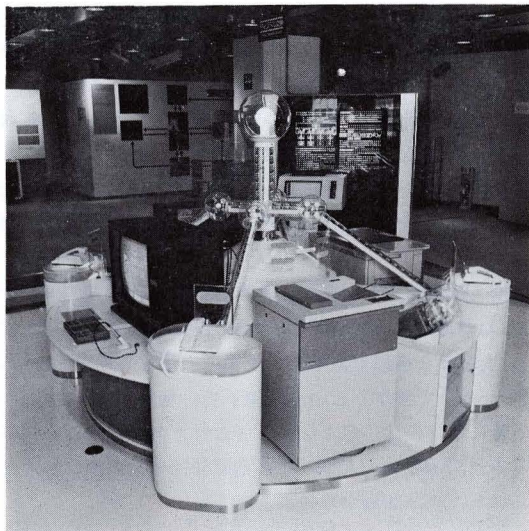
このように連続的な信号（アナログ信号）をデジタル化して送ると、条件の悪い通信路でも高品質の通信が確保できる利点があり、又従来の技術では、電信、電話、コンピュータ間の通信等々と、情報の種類に従って異なった通信システムを用意する必要があったが、デジタル方式ではあらゆる情報が電氣的には同じ性質の2進符号のパルスに変えられているから、一種類の通信システムでこれらすべての情報をさばくことが可能になる。オフィス・オートメーションなどの拡大でコンピュータやファクシミリを利用した仕事が増えてきており、これに伴って電話以外の情報のやりとりが飛躍的にふえると予想される。これらの情報を従来の電話と共に総合的かつ経済的にさばくことができる新しいこれからの通信システムとして、デジタル通信方式が今脚光をあびつつあるわけである。

実際の展示

デジタル交換という言葉自体、今のところ一般の人々にはなじみのうすいものであるうえ、その仕組みも符号化された電気信号を高速度で処理するので、その過程を分かりやすく説明するのはなかなか難しい。

今回の展示では4つのデジタル電話機と、これらをつなぐデジタル交換機の実物をおいて、デジタル電話システムを実際に動かしてみることができるようにしたが、電話機の操作とか通話の状態などは普通の電話と全く変わりなく、これだけでは入館者はどこにデジタル交換のメリットがあるのかよく分からない。

そこでデジタル交換の仕組みはともかくとして、デジタル通信システムが実用化されると、電話だけでなく多彩な情報が自由に送り受けできることを分かりやすく示す例として、テレビのブラウン管上にライトペンでかいた絵を電話線を通して遠くはなれた別のブラウン管に再現してみせるイラスト・ホンと、A4版の図面や文書を



デ ジ タ ル 交 換

1分以内で送ることのできる高速ファクシミリを置いてデジタル・システムの便利さを楽しんでもらう展示とした。そのうえでデジタル交換の仕組みを分かりやすく説明するため、各電話機ごとに色のちがう豆ランプを割りあて、この4色の豆ランプの光の列をデジタル信号が実際に処理され伝送される順序に従い、実際の場合の約2万5千分の1のゆっくりした速さで走らせることによって、デジタル化された情報を運ぶパルス信号の切りかえと、相手への伝送がどのように行われているかが理解できるようにしてある。更に交換機のところにはオシロスコープを用意しており、電話機と交換機の間でやりとりされるパルス符号の実際が観察できる。

以上、今話題になっているデジタル通信システムと、当館に設置したデジタル交換について簡単に紹介したが、本格的なデジタル通信時代を前に当館としてはここ1～2年の間に現在の「情報処理とコンピュータ」コーナーと、「伝送」コーナーの全面的な見直しを行い、新しい時代にマッチした新しい展示物を導入すべく計画をすすめている。デジタル交換の展示はささやかながらその第一歩となるものと考えている。（斎藤雄一）

北海道における理工系博物館（科学館）

旭川市青少年科学館 藤 沢 秀 光

北海道の広域性と、知事の構想

北海道という土地柄は、日本全体の平均像とは相当に違った性格を持っている。いわゆる偏差の大きな地域であることは当然の事実でしょう。寒さであるとか、未開

発部分が多いとか、その他専門的にも色々の特殊性を持っているのですが、それらの中で博物館とのかかわりとして、私が取り上げたいのは表題にも書きました「広域性」即ち「広さ」ということです。

ところで、色々な場所で感じてきたことですが、どうもこの広さというものに対する認識が不足というか、あまいだという気がしてなりません。テレビのコマーシャルがありました。松尾ジンギスカンでしたか。「北海道はどうでした?」、「とても広々して…人間もノンビリするんでないですか…」ということで、情緒的な受け止め方はあっても、なかなかそれ以上の掘り下げはないのです。

例えば本州の人たちに、日本の総面積は377,500km²で、北海道は83,500km²ですから、全体の22%になりますし、九州の2倍以上あるんですよ…と言ってみても、「ハア、そうですか」といった調子で、全然ピンとこない。

特に困るのは、色々なことでお付き合いいただいている本省関係のお役人や、その他関係団体のお偉いさんたちにも、この認識がないことです。

そこで、もう少し身近な例を取り上げて、北海道は14の支庁に分けられていて、旭川はその中の上川支庁というところにあるんですが、この上川支庁だけでも東京都の5倍ぐらいあるんですよ、と言うと「へー」と驚く訳です。

そしてさらに、旭川市の面積は750km²で、東京の23の特別区全部の面積は570km²なんです、と言うと、目を丸くして「本当ですか?」

これは全く仕方のないことかも知れませんが。皆さんも学校で習う地図を見てください。縮尺をあまり頓着しないものですから、どうしても東京の方が大きい。

こんなことを言っている私にしたところで、百科辞典などで調べてみるまでは、絶対に東京23区の方が大きいと思って疑わなかったんです。

広さのお話はこの辺にして、別の方向から見てみますと、もちろん広さにも関係があるんですが、いかにも人口密度が低い。そして、この点の理解度も合わせて極めて低いのです。

又、上川支庁を例にとって恐縮ですが、上川管内の人口は58万人で、これは全国でも過疎で有名な鳥取県とほぼ同じ。そして面積は、こちらが3倍です。先程の東京都と比べると、5倍の土地に20分の1の人口ということになりますし、しかも、旭川にその60%、35万人が集中しているんですから、周辺地域の人口比率はどんなことになるのか、計算に弱い私には見当もつきません。

最近言われている、ローカル赤字線の問題にしても、1日2000人がひとつのリミットになっていますが、沿線住民が全部乗ったって間に合わないかも知れないんですから、この辺に問題がありそうな気がするのです。

私も幸か不幸か、科学技術庁主催の全国セミナーで、過去2回ほど発言の機会を得ましたが、この広さと人口

の話が北海道を理解してもらうための原点だと考えて、持ち時間のほとんどを、この話、それに多少のホラを混じえてやってきたという次第です。

さて、話は変わりまして約20年にさかのぼりますが、当時の知事は皆さん御存知の町村金五さん。その町村知事が北海道の将来展望として、青少年に対する科学技術の啓蒙普及が不可欠と提唱されました。

科学技術庁では、昭和56年、今年を科学技術元年とすると言っていますが、これに比べても大変な先見の明、さすが、町村さん、というところです。

そして、さらにさすがだと思いますのは、先程から申し上げている、北海道の広さというものを、決して忘れてはいなかったという点なのです。

色々な構想があったことでしょうが、どこかに道立の科学館をひとつ造ってみても、この広さには到底対応できないと考えられました。

事実、他県の例をみますと、その中心都市にひとつというのが普通で、狭い地域ならばこれで充分なのでしょうが、北海道の場合はこれでは駄目です。

単なる観光資源となるばかりで、本来の目的達成には程遠いと考えられた。もちろん、これは私の憶測です。20年前の私は商売人相手の仕事をしていて、この方面には全くの門外漢でしたから、当時の知事の頭の中は、知るよすがもないことで、きっとこう考えられたのだろうと、私が考えたという訳です。

…という訳で、補助金を出すから科学館を作らないかと、各市に呼び掛けがあって、昭和38年以降、別表のような科学館が開設されてきました。

そんなことから、これらの科学館は当然のことながら、すべて市立ですし、最近の分を除けば、建設費も当時で1億円そこそこの比較的小規模なものです。

そして、当時の知事の意向を体して、すべての館の名前の頭に「青少年」というタイトルをいただいている訳です。

市立科学館の現況

道内の科学館の現況は、現有勢力としては表に示したとおりです。ただし、一番下の札幌は、今年の秋に開館する予定で、目下準備中というところです。また、近々北見市でも作りそうな気配がありますし、これで函館あたりにできれば、一応平均分布ということになります。が、なんにしても、1地域に理工系博物館、科学館が現在すでに8館を数えていることは、他に類例をみない…これも大きな特色といえるものであります。

そこで参考までに、建物の総面積(延面積)と展示室の面積を、その表に示してみました。少し古いデータな

ので現状とは多少違うかも知れませんが、ひとつの傾向を伺い知ることができると思います。

ここで少々、その表の数字に補正を加えてみます。

例えば室蘭では屋外に附属している温室の面積481㎡が展示に含まれていますので、これを除いてみれば展示の比率は、約40%になります。また、帯広の場合は児童会館と二枚看板になっていますので、科学館としてだけの面積1,889㎡で計算すると、その比率は19%程度にあります。

このような数字を眺めてみますと、私は歴史系博物館の実態をほとんど知りませんので、これまた私の憶測になりますが、いわゆる博物館と比べて科学館における展示の占める割合というものが極めて小さいと思われるのではないのでしょうか。

もちろん、近代的な博物館の理想像は、展示室と収納庫がフィフティ・フィフティだということは伺ったことがあり、展示資料の性格から、もっともと思いますが、その資料収納部分にしても、展示のバックアップ機能を持つものでしょうから、その双方を合わせれば80～90%を占めるのではないのでしょうか。博物館と科学館の形態の違い。これにはお話しするまでもなく2、3の理由をあげることができると思います。

そのひとつは、各館ともプラネタリウムという演説解説の施設をもっていることです。これは限られた入れ物の中で一定時間投影解説するものですから、観覧者の数もおのずから限度があり、展示部門ほどには頭数を稼げませんが、展示より以上に目的が明確であり、根強い人気を保っております。

ふたつには、各種のクラブや教室など、全国的には総称してサイエンスクラブと呼ばれているものがあり、この活動をするための施設、即ち、各種の実験や実習の施設が大きな要素となっている訳です。

結局、道内の科学館は、展示、プラネタリウム、サイ

エンスクラブの3本柱から形成されていることになり、かつての知事の構想そのままに、地方分散型科学館といえるものの特色のある形態を示しております。

そうして、もうひとつの理由。これは、実は展示自体の問題なのです。どの館も、どの市も、もっとも札幌だけは例外だと言ってもよいでしょうが…そう大規模な展示は考えられない事情があるのです。と言いますのは、何しろ、科学展示というものには金がかかるのです。金喰い虫なのです。

展示間口1mあたり100万円といわれて、もう長いことになりますし、また最近の傾向として、展示品は、動くもの、さわれるもの、参加性のあるものにどんどん移り変わってきていますから、展示品は、すりへるもの、こわれるもの、即ち消耗品化してきましたし、科学館人の間の話では、展示品の寿命は10年、それ以上は雑品といわれています。その点、博物館は本当にうらやましいと思います。

特に、最新技術を紹介する展示、我々は、これをキワモノと呼んでいます、これらに至っては5年がギリギリ限度で、すぐ時代遅れになってしまいます。ちなみに、私どもの科学館を例にとりますと、小さいながらも展示間口に換算して200mですから、時価にして2億円。これを10年サイクルで入れ換えるとして、毎年2千万円の更新費が必要という計算になるのです。

それぞれ、お家の事情も違うでしょうが、これだけの予算は、所詮、紙に画いた餅ということで、次第に展示室が雑品倉庫になってしまう訳です。我が旭川の科学館の展示室が小規模なもの、こういった深慮遠謀があったからかも知れません。

科学館におけるネットワークを考える

館園のネットワークを考えると道内の科学館相互に関する限り、今さら考えるまでもなく、すでに諸

北海道の市立科学館

開設年次	名 称	総面積(A)	展示室(B)	B/A
昭和38年	室 蘭 市 青 少 年 科 学 館	3,002㎡	1,555㎡	51.8%
〃	釧 路 市 青 少 年 科 学 館	2,146	745	34.7
〃	小 樽 市 青 少 年 科 学 技 術 館	1,795	638	35.5
〃	旭 川 市 青 少 年 科 学 館	2,778	508	18.3
39	帯 広 市 青 少 年 科 学 館 (帯広市児童会館)	3,698	360	9.7
45	苫 小 牧 市 青 少 年 科 学 館 (苫小牧市青少年センター)	2,497	927	37.1
49	稚 内 市 青 少 年 科 学 館	1,803	520	28.8
56	札 幌 市 青 少 年 科 学 館	6,600	3,150	47.7

先輩が北海道科学館連絡協議会という、いわゆるネットワークのキーステーションを作ってくれてあるのです。

そこで、この会の概要をお話しますと、この会は昭和38年に、はじめの4館が開館したのと、ほとんど同時に発足しました。

会の目的としては御他聞にもれず、連絡協調とか、調査研究、それに関係諸機関との連絡などと、決まり文句が並んでいますが、その本音は、せっかく知事のお声掛けで作った科学館だから、長い紐を付けておこうということではなかったかと思われる節があります。

事実、それ以来、毎年3回は館長会議と合わせて、北海道教育委員会との合同会議を開いて絶えず連携を保ちながら、年1回は北海道に対する陳情を続けてきました。

陳情の中味はといいますと、展示品更新費と運営費に対する補助と、後で追加された中央科学館構想一立のもののようですが、の促進などでした。そしてその結果と申しては、いささか差しさわりもあるでしょうが、昭和45年に各館一率400万円の補助がついたことがあります。しかし、知事が交替した後からはほとんど反応なしで、最近では、陳情はもうたくさんと言われています。

どこでも同じことでしょうが、それを言い出したり作ったりした、当の親分がいなくなると、とたんに力が入らなくなるものなんですね。

それでも、2年程前だったでしょうか、日本生命財団というところから、道へ寄附があったとき、1館50万円ずつ割り当ててくれました。やっぱり、少しは気にしてくれているようです。

陳情のほか、この会が継続実施してきたもののひとつは、職員研修会で、この会の大きな目玉となっておりますが、これは各館持廻り当番で年1回実施しています。なにしろ、発足当初は社会教育の社も知らない事務室と、現場経験のない技術屋の集りだったでしょうから、その資質の向上と見聞の拡張ということが是非必要だったと思われますし、現在でも、各館が抱えている色々のネックにどう対応するかとか、新しい技術一例えば近年ではマイコンなどがありますが、その利用法であるとか、研修のテーマには事欠きません。

そして、これが一番肝心なこと一特に私がそう思うのですが、そうして、この大会でも恐らくそうだと思うのですが、一杯飲みながら各館職員相互の親睦を図る、なにかんずく、お互いに口説き合えるということは、本当にすばらしいことだと考えています。

もうひとつは、情報の交換と集約ですが、これは室蘭の内海館長さんが大変熱心で、俺がやらねば誰が…といった調子ですから、すっかりお任せしているような形になっていますが、毎年、各館の職員の状態、予算や事業

の内容、利用者の状況などを、道内全体のものとして取りまとめられます。

また、これらと関連することですが、例えば、科学技術庁主催のサイエンス・クラブ指導者セミナーという催しがありますが、この全国初の地方開催を、昨年2月に私ども旭川を会場として実施しましたが、その時にも各館の御協力をいただいて、無事終了することができました。

さらに、引き続いて3月から5月にかけて、レオナルド・ダ・ビンチ展一もちろん、絵画の方でなく、科学者、発明家としてのダ・ビンチ展ですが、これを道内数か所で開催しましたが、そしてこれには、北海道新聞社その他強力なバックアップはありましたものの、この展示物は北海道とか九州全体とか、一地方がまとまった場合、持主である国立科学博物館から借用しやすくなるとか、それなりに経費の負担があるとか、日程の調整であるとか、やはり、このネットワークがなければ無理な相談でしたし、また、やろうとする気すら起きなかったのではないかと、今さら思い出しているところです。

本稿は今年6月、網走市で開催された第20回北海道博物館大会において、「博物館、園のネットワークを考える」というテーマのもとに発表された藤沢氏から、その内容をまとめ御投稿いただいたものです。

タイトル及び内容の一部は、変更させていただきました。

(全科協事務局)

カモシカ剥製標本についてお知らせ

特別天然記念物ニホンカモシカが、造林地に食害を与えるため、文化庁等の指導により捕獲事業が行われています。これまで全科協では、文化庁と連絡をとり、会員館が教育資料としてカモシカの剥製標本を入手できるよう斡旋してきました。

このたび、昭和56年度事業として長野県で捕獲するカモシカについて、自然史部門のある博物館等から希望があれば、その剥製標本を配布することが可能であると文化庁から連絡がありました。

この貴重な標本の入手を希望される会員館は、①希望点数、②利用目的(具体的に)、③保管場所を明記し、至急全科協事務局へ御連絡ください。

なお、剥製標本の入手にあたっては、製作費(1点につき30万円程度)及び輸送費を負担していただくことになります。

会 員 館 園 の 消 息

代 燃 バ ス 展 示 会

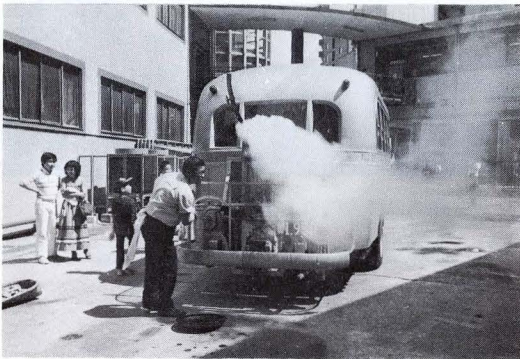
交通博物館

代燃車は、正確には「石油代用燃料使用装置設置自動車」と言い、薪・木炭などを加熱（蒸し焼き）し、発生したガスでエンジンを作動させる自動車である。戦中から戦後にかけて広く使用されたので、御記憶の方も多いことと思う。

当館ではさる8月22、23の両日、神奈川中央交通の協力を得て、同社が創立60周年を記念して復元した代燃バスを展示公開した。展示に際しては、厚木営業所から当館まで約50Kmを自走し、代燃バスの走行能力を示した。

会場では、親が子に説明している光景も見られたが、薪そのものを知らない子供が多く、記念品扱いであった。

今回は交通史の一端を再現したわけだが、エネルギー危機が叫ばれている現在、石油代替エネルギーの一つとして注目に値するのではないだろうか、という声も聞かれた。



代 燃 バ ス の 公 開

高速度写真の展示会

国立科学博物館の所蔵する瞬間の世界をとらえた写真61点が、北海道の博物館の希望により貸し出され、展示されることになった。この写真は、1978年に日本で開催された第13回「高速度写真と画像計測国際会議」の際に世界各国の研究者が持ち寄った中から選ばれたもので、瞬間の世界の美しさや興味あるパターンのもので構成されている。合計61点の写真は、パネルに収められ、説明ラベルが添えられている。

展示会は次のように行われている。

- 7月24日～7月31日 苫小牧市青少年センター
- 8月4日～8月9日 小樽市青少年科学技術館
- 8月13日～10月29日 稚内市青少年科学館
- 11月1日～11月3日 帯広市児童会館

新しい科学博物館、次々にオープン

博物館の建設を準備中である全科協会のうち、本年は、8月1日に開館した白浜エネルギーランドに引き続き、次の3館が新しく開館し、一般公開されることになった。なお、各館の詳細については、本ニュースでも追って紹介していく予定である。

○札幌市青少年科学館……10月4日一般公開

☎060-01 北海道札幌市白石区原別町下野幌493

TEL (011) 892-5001

○新潟県自然科学館……11月1日 一般公開

☎950 新潟県新潟市女池字蓮潟東2010-15

TEL (0252) 83-3331

○埼玉県立自然史博物館……11月11日 一般公開

☎369-13 埼玉県秩父郡長瀬町長瀬1403-1

TEL (04946) 6-0404

(新 入 会)

○和歌山県立自然博物館（仮称）開設準備室

室長 三宅秀彦

☎642 和歌山県海南市船尾370-1

TEL (07348) 3-1777

編 集 後 記

○発行の遅れが続き、御迷惑をおかけしておりますが、明春からは本来の発行日に近づけたいと思います。

○会員館の皆様の本ニュースへの投稿をお待ちします。科学博物館の展示や教育活動について日頃思っていること、新しい展示品、日常の仕事上の苦労話やアイデア、他の博物館を見ての感想、特別展の企画その他科学博物館の職員にとって参考になりそうなことを、ぜひ御執筆くださるようお願いします。

○昭和57年1月1日付けの本ニュースでは、例年のように「年頭の抱負」の原稿（200字程度）を各館にお願いする予定です。

また、広告特集として、映像、音響の分野、展示施工の分野を予定していますので、会員館が発注される業者で広告を提供する可能性のあるところについて、御一報いただければ幸いです。

○本ニュース編集委員である山田英徳氏（科学技術館）は、このたび財団法人国際科学技術博覧会協会に出向されましたが、引き続き、編集委員をお願いすることになりました。

 会 員 館 園 の 消 息

白 浜 エ ネ ル ギ ー ラ ン ド

この白浜エネルギーランドは、直面するエネルギー問題への一つの提案の場として企画されたもので、自然エネルギー利用の過去、現在、未来を総合的に展示し、教育文化とレジャーの相乗効果を生み出す、新しい形式の科学博物館である。

従来も科学博物館の一部門としてのエネルギー展示には、相応の施設があったが、自然エネルギーだけに取り組んだ教育啓蒙施設は、このエネルギーランドが初めてであると思う。

主な施設と展示物

面積22,000㎡の敷地内にはつぎのような施設がある。

① 本館 これは延べ床面積2,300㎡の建物で、その中心となるものは、パノラマホールの未来都市「太陽の街」である。

これは太陽熱、太陽光、各種風力、水力、波力、地熱などの発電システムやソーラーハウス、バイオマスなど自然エネルギーを利用して生活する未来都市を、一辺が20m大の人工海の中に精巧なミニチュアで再現し、流体制御によるロボット「エネルギー博士」が解説している。この企画には、泉真也氏にお願いした。

また、映像ホールでは、このエネルギーランドのために新たに制作した映画「生命とエネルギー」（監修 吉原順平氏 文部省推選）を上映します。その他、自然エネルギーのもつ楽しさに取り組むチャレンジ・コーナーや自分のエネルギー知識をチェックする、コンピュータによるQアンドAコーナーなどもある。

なお、この本館屋上には256枚の太陽熱集熱器があり、敷地内に湧出する温泉と併せて吸収式冷凍機を運転し、本館内の冷房の60%、暖房の場合80%をまかなっている。

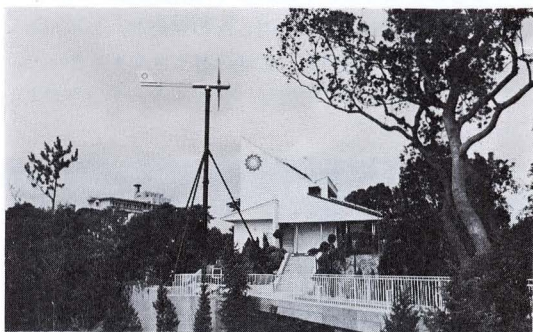
② 自然エネルギーハウス 本館が「遊びながらエネルギーを学ぶ」ことを主眼としているのに対し、この建物は、木造2階建（地下室付）の175㎡の家に、自然エネルギー利用の最新技術を盛り込んだ、エネルギー自給を目ざす未来住宅である。

まず、建物自体が地中蓄熱槽その他、自然の持つ涼しさ、暖かさを取り込む構造を有する、いわゆるパッシブ・ソーラーハウスになっている。

そのうえで、ランキン式冷暖給湯システムや太陽電池、風力発電装置などのアクティブ・システムを組み込んだ複合住宅で、エネルギー自給率は93%に達しており、研究者には興味深いものである。



パノラマホール・太陽の街（本館）



未来の個人住宅、自然エネルギーハウス

③ 洋風庭園 また、屋外には46種類の樹木と54種類のグランドカバー・プランツ（地被植物）を植え、その各々に名札が付けてある。

これは一見エネルギーと無関係のようであるが、ローカルエネルギーの開発が、いわゆる環境破壊につながるものではないという、一つの提案の場となっている。

開設に当たっての問題点

開設に当たって、自然エネルギーというのが、どこまで一般観客に理解されるか心配であったが、幼児も高齢者も熱心に見学し、楽しんでいることに新しい時代の到来を感じた。

また従業員教育、特に基礎知識のない女子説明員に、いかにエネルギー知識を習得させるか頭を悩ましたのが、「急がば回れ」で、人類とエネルギーとの関わりや、エネルギー利用の歴史などを徹底的に勉強させることによって、現在のエネルギー問題を浮き彫りさせることができたようである。

所在地 和歌山県白浜町3083

TEL (07394) 3-2666