

# 全科協ニュース

1988年3月1日発行

(通巻第100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 ◇全科協欧州科学系博物館視察研修報告  
 ◇企画展「ドキドキわくわくビリ展」 ◇全科協北から南から

## 全科協欧州科学系博物館視察研修報告(1)

### 欧州科学系博物館視察研修を顧みて

国立科学博物館次長 藤村和男

このたび、昭和62年10月21日から11月1日までの12日間、全国科学博物館協議会の欧州科学系博物館視察研修に参加する機会を得た。この間の行動と感想を、日記風にたどってみることにしたい。参加者は、私のほか、吉田義光(国立科学博物館教育普及課課長補佐)、帆高寿壮(でんきの科学館館長)、立田耐二(電気通信科学館事業部長)、大塚哲雄(浜松科学館事業係長)、中山豊(環境デザイン研究所デザイナー)、豊田寛(乃村工芸社文化施設事業部企画開発2部チーフ)、平林寛史(乃村工芸社文化施設事業部クリエイティブ2部第1ルームチーフデザイナー)、清水亨(タイワ設計部ディレクター)、榊原聖文(トータルメディア開発研究所スペース計画本部技術参与)、林年男(久米建築設計事務所設計室課長代理)の諸氏である。一行には菱和ダイヤモンド航空サービスからは、名古屋営業所次長初田憲治氏が同行した。

今回の研修旅行にあたっては、事前打合せの結果、各国ごとに全員で一つの博物館を見学する日を一日、自由にどこへ見学にいてもよい日を一日ずつ設けた。

10月21日(水)。ルフトハンザ701便にて定刻の21時30分、成田空港を出発。アンカレッジまでは、時差調整のため眠らないことにした。成田より約6時間かかってアンカレッジに着く。偏西風に乗ったので所要時間は、予定よりも短い。現地時間10時30分到着。それにしても、飛行機からみた夜明けは、夜の部分と昼の部分が大気中できれいななめにはっきりと分かれており、すばらしかった。夜が明けだしたのは、現地時間の午前九時過ぎから。さすがに北に寄っているだけに日は短くなっている。飛行機からみるアラスカの山々は、上の方は皆真白で雪をいただいている。午前12時までトランジットによる待時間のため、空港内の売店をのぞく。日本へこれから帰る客が多く、売店は人の山であった。

10月22日(木)。ハンブルグ空港につく。到着は現地時

間6時10分。ロンドン行きに乗りかえるのだが、出発遅れのため、かなりの時間を空港の待合室ですごす。ロンドン行きのルフトハンザ616便の出発は、10時過ぎとなった。ハンブルグ空港の外は霧と雨、気温摂氏4度。空港内でもコート着用のドイツ人が多かった。

ロンドンのヒースロー空港につくと、ロンドン快晴。直ちに空港からバスで、小川さん(ガイド。女性)の案内でロンドン市内を見学。歴史的な建物の残された街なみに感心する。ヒースロー空港からバスをテムズ河畔にそって走らせながら、ロンドンタワー、国会議事堂、ウェストミンスター寺院、バッキンガム宮殿などを回る。ロンドンタワーの博物館でみた王室の純金のかざり、食器などが強い印象に残る。大英帝国の威信を示すものであろう。ウェストミンスター寺院の建物の内部のつくりにもびっくりする。英国国教の強い力を感じた。3日間泊るケンジントンクロスホテルには午後5時に到着。午後7時から、フィラーズという海鮮料理専門の店で全員で夕食をとる。

10月23日(金)。全員朝8時半にホテルをでて、地下鉄を利用し、ロンドン市内の大英博物館(自然史)を訪問する。公衆サービス部長のミルズ博士、同部のヒル氏から説明と案内をうける。ここには、動物、植物、岩石鉱物、古生物の展示に加えて、いくつかの新しい形式の特別の展示がある。例えば人間の科学(1977年)、種の起源(1981年)、ほ乳類の発見(1986年)などである。これらの新しい展示を含め、いくつかの展示の解説書が当博物館から刊行されており、ミュージアムショップで売られている。

職員数は850人で、そのうちの約3分の1が研究者である。パブリックサービス部門の職員は60人(デザイナーを含む)。展示は、キューレーター、デザイナー、エディターが共同で企画するという。展示のサイクルは10年～15年で、収蔵品5500万種のうちの一部を公開展示する。

他は調査研究用である。年間入場推定者数200~300万人。財源は、その殆んどが国からのもので、一部分は企業からの寄付。学校の教師との交流が盛んであり、児童・生徒の為の学習ノートのようなものが数種用意されている。教師のための相談室もある。ボランティアは、とたずねたら、調査研究部門で100人位が働いており、低学年の児童のためのガイドを引きうけるボランティアもいるとのことであった。

この博物館での感想だが、まず第一に博物館の建物が自然史博物館の建物として工夫をして作られたことに感心した。小動物や植物を形どった造形が柱や壁にある。吹き抜けの天井は、植物のモザイクや壁画でうめられている。第二には、動物や植物の標本がきれいなことである。英国は日本とくらべると湿度が低く物がくさりにくいこともあろうが、天然の動物や昆虫の色がきれいにできている。鳥のはく製なども見事であった。昆虫にしても実物のうえに模型（大きく作ってある。）を置き、分かり易く説明してある。また昆虫によってはその幼虫と幼虫がついている植物とを同時に展示してあるのは面白い。第三に、新しい展示は、できるだけ参加型、体験型の要素を取り入れており、ボタンやビデオや動くものを用意している。恐竜の展示にしても、理解を深めるためのコーナーがあり、考えさせる質問があり、正解なら明りがつくものもある。また、合間をみて館員だと思われるが、芝居の俳優のように人を呼び集めて2人組で対話をしてきかせるのも面白かった（見学したときは始祖鳥の話をしていた）。ここでは、午後4時すぎまで見学をし、ホテルへ帰る途中でデパートのハロッズを見学。夕食は有志でフートンで中華料理。

10月24日（土）。団員4名でロンドンの科学博物館へ。他の団員は、グリニジ天文台、海洋博、市内の主要な建築物見学など、それぞれ予定をたてて朝一斉にそれぞれの目的地にむかって出発。科学博物館では、上野の国立科学博物館のたんけん館と同じような子供むけの参加型、体験型の展示室ラウンチ・パッド（Launch Pad）に重点をおいて見学。発射台とでも訳すのだろうか。展示物は約20位はあったと思うが、1986年にオープンしたもので、科学技術の基礎を、体験しながら学習できるようになっている。奥の方は引き続いて工事中であり、これから追加して展示ができるらしい。展示物は、例えば、滑車の原理、歯車やベルトの原理、エネルギー（力から電気へ）、静電気の現象、光ファイバーの原理、金属板による発電、ジャイロ効果、位置のエネルギー、回転体のころがりスピード、空気ジェットなどである。いずれも、実験しながら、楽しみながら学習できるようになっており、面白かった。いずれも、メンテナンスを考えてシンプルで頑丈に作られている。入場制限があり、常に一

定人数しか入れないようになっている。このため入口には行列ができている。こうした展示物の製作は、アメリカの影響を受けたものであろうか。

ところで、この科学博物館だが、この博物館はイギリス最大の博物館であり、とくに産業革命の博物館として有名である。蒸気機関車、自動車、航空機、船舶などについての実物を用いての展示がぎっしりとある。これらの展示をみて感心したことは、これらはいずれも手入れが行き届いており、油をさし、みがいて動くものは動かすことができるということである。蒸気機関の実物を縮小した模型は、いずれも手回しハンドルかボタンで動くよう手入れがしてある。また手回しハンドルが小さくて頑丈なこと、押しボタンもスチールの棒で頑丈にできているのにも学ぶべき点がある。科学博物館は午後2時すぎまで見学し、それから大英博物館に行き、エジプトのミイラ、ギリシャ以前及びギリシャ、ローマの彫刻などを見学、夕方は昨日と同じくフートンで有志で中華料理。

10月25日（日）。今朝でロンドンともお別れ。朝6時に起きてホテルのまわりを散策する。公園で犬の用足し用の砂場をみつけた。犬はここでせよとの掲示がでている。犬とロンドン市民との関係が想像できて興味深かった。午前9時半ホテルからバスでヒースロー空港にむかう。フライトは、エア・フランス811便でパリのドゴール空港へ。出発午前11時30分、到着13時30分（いずれも現地時間、実際は1時間しかかかっていないが、時差1時間のためこうなる。）

ドゴール空港からはバスで、ホテル、ブルマン・サン・ジャックへ。到着後直ちに全員で、オルセー美術館へ直行。旧オルセー駅を改造して美術館として近代絵画を展示しているものだが、その建築様式に特色がある。天井にはきれいなモザイク模様があり、天然の光をできるだけ使用して「あかり」として用いている。大理石の人物像や石こう像もすばらしい。絵画も近代の宗教画などで分かり易い。オルセー美術館には閉館ぎりぎりまでいて、そのあとは徒歩でノートルダム寺院の見学に行く。ちょうどミサが行なわれており、多勢の人々が説教をきき、讚



大英博物館（自然史）の中央ホール

美歌を歌っていた。宗教というものを考えさせられるひとときであった。全員でノートルダム寺院の近くで魚と肉を主にした夕食。

10月26日(月)。午前中全員バスでルーブル美術館へ。改めて建物のすばらしさ、絵画のコレクションの質と量に感心する。ルーブルも中庭にエジプトのピラミッドをかたどった展示館を建築中で工事が行なわれていた。中世から近代にかけてのフランス絵画を中心に見学するが、アメリカやドイツからの小中学生と思われる集団が、所要所で、レクチャーの話を延々ときいているのが目についた。ルーブル美術館もルーブル宮殿あとをのぞくと、天然の採光で明るさを保っている。また絵画は、ガラス越しではなく、すべて地のまゝを見られるようになっているが、絵画の表面は保存のため透明な塗料と思われるものをコーティングしているのに気付く。

午前11時半にカフェで軽食のあと、植物園ジャルダン・デ・プラントの中にある国立自然史博物館へ。見学者は、ラマルクの像の前で待合せ。団員の中には、ポンピドーセンター、アラブ世界研究所、ピカソ美術館などへ行った人もいる。国立自然史博物館では、タケ館長が応待してくれた。ここは、動物学研究所(工事のため公開中止)地質学、鉱物学研究所、植物学研究所、古生物学研究所等がそれぞれ別の建物となっており、それぞれの建物に展示がある。特別展として、「石と人間」、「チベット展」を開催中であつた。タケ館長の話によれば、350年の伝統、26の研究所、所員1500人を擁し、全仏に分室をもつ。業務内容は、研究、資料の収集、教育普及の3本柱。年間維持費約50億円だが、職員のサラリーは別途国が支給しているもよう。入館者年間約200万人で来年はビュフォン(博物学者)没後200年にあたるので特別展を計画中とか。また新しい博物館の建物も計画中とのことであつた。「石と人間」の展示は、大きな鉱物(大きいものは直径1mもあろうか。)を中心に展示していて、きれいな鉱物だけに迫力がある。展示方法は従前型である。鉱物の展示室もみたが、色彩のきれいなものが数多く並んでいた。「チベット展」もみる。マンダラなどを中心にしたもので、こういう展示がフランスで受けているのが不思議に思えた。ヨーロッパからみた東洋の神秘さにひかれてのことだろうか。

古生物の展示や動物の骨格の展示もみた。古生物は、恐竜が多い。吹き抜けの展示で量が多いことに迫力があるが、並べているだけの展示ではある。動物の骨格標本も数が多い。カルテは随分昔に書かれたものが多く、かなり古びており、しかもラテン語であつた。植物園の花壇は、いずれも見事に花が咲いていた。花が咲く直前に移植して植えているのだろうか。また、プラタナスの並木のトンネルも美しかった。夕方ホテルに帰り、夜はパ



ドイツ博物館正面玄関前で、全員の記念撮影

リの街へ出る。

10月27日(火)。東京の科学技術館からパリへ留学中の水嶋氏のすすめにより、午前中は、全員で、発見宮殿(Palais de la Découverte)訪問。テブ科学部長が応待してくれた。発見宮殿は、1900年、パリの万国博覧会で本館として建てられたグラン・パレの建物を利用して設置された文部省所管の施設。発見宮殿には、その名のとおり、参加型、体験型の展示を学習することにより、子供が発見する喜びを味わえる展示がある。展示は、物理学、生物学及び医学、化学、地質学及び実量衡学、天文学(プラネタリウムを含む。)となっている。物理学の展示には、磁力で金属の円板を空中に浮かせる装置や、30万ボルトの静電気放電装置などがあり、迫力がある。生物学及び医学の展示では、例えば大きな昆虫や人体の模型などがあり、光の動きで、からだの中の動きが分かるようになっているのが面白い。小中学生が20人位入れる小部屋で、実験装置の操作をみながら、インストラクターの指導のもとに、学習している風景があちこちでみられた。小教室の数は10位はあろうか。上野の国立科学博物館のたんけん館の大型版ともいえよう。入館者数は、年間65万人で、18才以下は入館者の60%、入館者の1/4は、学校からの団体見学、3/4は個人であるという。職員数200人(うち研究者100人)。展示面積13000㎡。

昼食は、全員でエスカルゴを食べ、午後は、ラ・ビレットを見学。ラ・ビレットは、広大な食肉市場(屠殺場)の跡地に立てられた4階建てプラス地下2階建てのサイエンスセンター。球形の映画館(La géode)は別棟で世界最大のスクリーン(1000㎡)を備えたオムニマックス劇場となっている。本館の展示テーマは、① 地球から宇宙まで ② 生命の神秘、③ 物質と人間の営み、④ 言語と情報である。子供向けの参加型、体験型展示施設として“インベントリウム”もある。フランスの工業開発省と文部省双方の所管となっている。ラ・ヴィレットは未だ2/3程度しか完成しておらず、周辺では工事が進行中である。ラ・ヴィレットでは、児童・生徒向きの参加型・体験型の展示室(Inventorium)が1階にあるの

で、それを中心に見学した。ここでは、ロンドンの科学博物館のラウンチ・パッドと同じような展示室で、比較的シンプルな展示を自分で試してみることができるようになっている。音、光、波などに関する実験装置である。ただ、並べてあるものの扱い方がフランス語なので分からず、分かるまでが苦労した。この部屋のとなりには幼児向けの水のコーナーがあり、水の流れ、ポンプなどを実験しながら、楽しく学ぶようになっている。サンフランシスコのエクスポラトリウムの思想は、ヨーロッパにも波及し、ロンドンやパリでもこうした流れの展示を行なっていると考えるべきであろうか。ところで残念だったのは、パンフレットで夜10時まで展示がみられると思っていたので、サイエンス・シアターの“森の一日”を見られなかったことである。午後6時すぎに追いかけてびっくりした次第である。(後記 パリに留学中の水嶋氏に依頼して、森の一日の仕掛けのスケッチなどをあとでコメント付きで送って頂いた。現在、サイエンス・シアター“森の一日”の装置は、同階の展示替えを行うため、倉庫入りをしている。また、きくところによると、ラ・ヴィレットの展示は、評判がよくないため、館長の交代が行なわれたということである。)夕方、ホテルに一旦帰ってから、ホテルの近くで団員7名で肉料理で夕食をとる。

10月28日(水)。午前6時起床で、ドゴール空港からルフト・ハンザ1656便で空路ミュンヘンへ。ドゴール空港は、雨であったが、ミュンヘンに着いてみると曇り。天候には恵まれている。直ちにホテル、ホリディ・イン(レオポルド通り)へ。ホテル到着後直ちに、ジメンス博物館へ。団員の帆高氏が中部電力出身なので、世界に電気製品を売っているジメンスに連絡をとり、今日の見学となったもの。小さな博物館だが、電気関係のジメンスの技術史のようなものが展示されていた。ジメンス博物館見学後、夜は、ピアホール「シュバテン・ハウス」で団員全員で夕食。楽隊がリクウェストで曲を演奏していたので日本のうたを注文した。

10月29日(木)。朝からドイツ博物館を全員で訪問。同博物館教育部のコーディネーター・シュトロール氏が応待してくれた。午前中は、館の説明と、新しい展示の案内をしてもらい、午後は、それぞれ自由に見学することとなった。

ドイツ博物館は、ドイツの科学技術のあとをたどりつゝ国民を教育する場として構想された世界最大規模の科学技術博物館。展示場の面積は約4万㎡で展示場を歩くだけで約17kmにもなる。展示品は、ドイツの誇る航空機、船舶、自動車、蒸気機関、電気機関車、鉱山技術、印刷技術、楽器などである。収蔵品約65,000点、うち展示に用いているもの約15,000点。工場と図書館を併設し、展

示品の約80%までは博物館内で製作する。プラネタリウムも1925年に世界で最初の設置をし、それから3回の更新を行なっている。年間入場者数は約150万人で、そのうち30~40%は、学校がクラス単位で見学する入場者である。創立者は、オスカー・フォン・ミュラー(電気技師)で、教育者ケルシェン・シュタイナーと共に1925年に創設した。本物を展示し(こわれ易いものは模型を展示し)、実際に運転したり動かしたりすることを基本方針としている。ビデオも補助的に利用している。案内人80人(主としてマイスター(親方)クラス)と専門家40人がおり、科学技術を42部門に分けて展示。合計400人の人が働いており、財源は、国、州、ミュンヘン市からの収入と企業の寄付、入場料によっている。案内人は、求められれば、機械を動かしたり説明をしたりする(ただし、チップが必要)。私にとって興味深かったのは、鉱山技術の展示である。博物館の地下に入っていくのであるが、坑道を歩いて行くような感じになっていて、採掘の場面がリアルにできていた。いずれにせよ、ぼう大な量の展示で、きちんと見学するには、1週間は必要だと思った。展示をみて感心したこと、その1=動かせる展示物は皆動くということ、車や蒸気機関などは、ピカピカにみがいてしかも油をさすなどして手入れがしてあること。その2=機械類は真ん中でチョン切るか、車ならボディとシャシーを分けて中の構造が分かるようにしてあること。その3=当然ながら本物主義を徹底していることであった。最後に、児童・生徒向けの参加型、体験型の展示は、ときいたら、実際に実験できるものをドイツ式でゆっくり着実に、少しずつ試験をしながら、導入していきたい、ということであった。夕食は、有志の団員と共に旧市庁舎前の通りでドイツ料理にし、夜は、アルテ・ピナコテーク美術館へドイツ絵画の見学に行く。(この美術館は、火、木に限り、19時~21時半の夜間開館も行なっている。)

10月30日(金)。今日一日を有効に使うため、団員は朝早くからそれぞれの見学先に向かって出発。飛行機でオランダの民族学博物館へ行く人、シュツットガルトへ美術館などの見学のため列車ででかける人など、さまざまだが、皆それぞれにきわめて熱心である。私は、数人で市内観光バスにのり、オリンピック公園とオリンピック塔の見学にでかけた。ミュンヘンオリンピックのメインスタジアムなどの建築は、つり構造の特色ある建築物で一見の価値はある。観光バスは、はじめにドイツ語つぎに英語で説明してくれる。バスは、中年以上の夫婦の旅行者が多かった。午前中観光バスで観光の後、午後一旦ホテルに帰り、それから土産物を買いに市内にでかける。土産物は、みなアメックスのカードを使ってみた。(帰国後、調べてみたら、1%の手数料を加えても、マ

ルクから円への交換レートは、銀行間取引レートなので、空港の銀行で換金するよりもレートはよかった。）

夜は、ミュンヘン最後の夜なので、科博の吉田補佐と一緒に、ミュンヘンの州立劇場へオペレッタを見にでかける。グリム童話のヘンゼルとグレーテルである。ドイツ語は分からないが、仕草でおおよその筋は分かる。劇場もすばらしく、席もよかったのでたいへんよい経験をしたと思う。

10月31日(土)。朝6時にモーニング・コール。午前8時出発でミュンヘン空港へ。ルフト・ハンザ1656便でロンドンへ。ロンドンのヒースロー空港からは、英国航空

の007便でソ連上空を飛ぶ成田への直行便に乗る。

11月1日(日)。ほぼ定刻の朝8時40分に成田空港に着く。団員一同11月30日(月)に上野の科博で再会することを約束して解散。自宅で12日ぶりに日本食。このたびの研修旅行は、多忙であったが、実り多き研修旅行であったと思う。また、参加者全員、病気もせず、事故にも会わず帰国できたことも恵まれていたと思う。最後に、この視察旅行に参加する機会を与えて下さった諸沢館長に、また旅行のお世話をして下さいました関係の方々に心から感謝の意を表する次第である。

以上

## ジーメンス博物館の紹介



S F<sub>6</sub> サーキットブレーカと藤村団長 ジーメンス博物館

全国科学博物館協議会の欧州視察に参加することが内定したあと、団員の皆様をぜひお誘いして訪問したいと考えたのがミュンヘン市に1954年移設(開設は1922年、ベルリン市)されたジーメンスの博物館でした。

その動機としては、昨年7月刊行された企業史料協議会発行の企業と史料第2集によって、企業史料の収集・保存・管理を行なう公文書館を併設したユニークな企業博物館として同館の存在を知ったこと。また日本には明治時代にジーメンス社の水車発電機が多く輸入され、中部地方でも8カ所11台が稼動中であることによるものです。

特に中房川宮城第一水力の1号発電機(250kw)は1902年/明治35年以来のものでおそらくわが国の水力発電機としては現役最古とされています。また名古屋電灯会社の長良川発電所に採用された同社の発電機(認可出力4200kw)は、最近国産機(認可出力4800kw)に取り替えられましたが水車(フォイト製)とともに当地の貴重な産業遺産でもあり、現カスケ社長の署名を刻んだ記念碑もそえて現地(美濃市)に保存展示されています。

ジーメンス博物館は旧市街の交通の便も良いビル街に建つ4階建の建物内部にありました。主な展示室は1階

### でんきの科学館館長 帆高寿壮

にあって大きなガラス窓を通してプラナー街に面しています。

柱・壁・カーペット類は白色を基調とした洗練されたインテリアで展示品は数を限って配置しています。

博物館の構成は①歴史的セクション②映像モチビジョン③現代電気技術セクション④文書館からなっています。

館員は Dr. S. von Weiher 氏以下18人で年間の入館者数6万人であると案内の A. Michel 女史が語ってくれました。

同館の展示物、文書類は年々充実されていますが主な展示物を紹介します。

#### 歴史的セクション

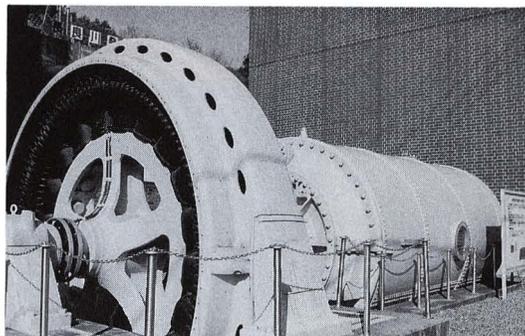
シーメンスダイナモ(1866年。実物はドイツ博物館にあり、ここはレプリカです。)

ババイア王国国鉄納ポインター電信機(1856年)

ベルリン市で用いられた電話交換機(1881)

カーボンアーク灯と付属発電設備(19世紀)

プロトス4輪自動車(1920年代中葉迄製造)



産業遺産として保存中の長良川発電所水車(フォイト社)発電機(ジーメンス社)

撮影：藤田芳郎氏



ジーメンス博物館の歴史的電話機  
ミヘル女史と電気通信科学館 立田耐二氏

**現代電気技術セクション**

SF6 サークットブレイカ

ビブリスA120万kw加圧水型原子炉（模型）

ソ連国鉄納シリコン整流器塔載電気機関車（模型）

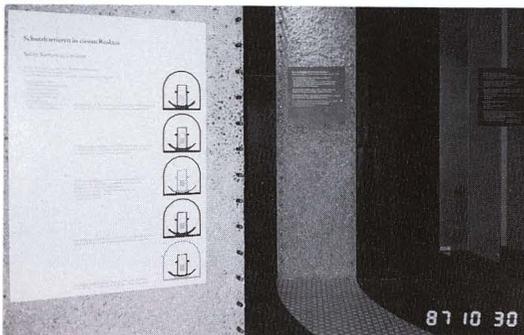
コンピュータ断層写真撮影装置

なお、入手した資料は次の3点です。

- ①Face to Face with Electrical Engineering  
（本，128頁）
- ②Der Weg der Electrotechnik und Electronik  
（館リーフレット）
- ③Simens in München（地図）

ジーメンス博物館についての日本国内での照会先は、シーメンスの日本法人であるシーメンス株式会社とシーメンス・メディカルシステムズ株式会社となっています。

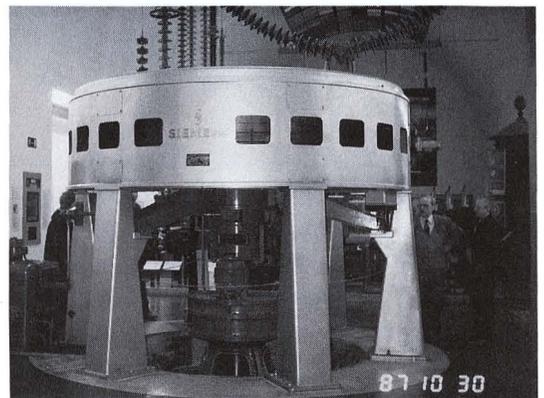
話はかわりますが、ミュンヘンのドイツ博物館の新エネルギー展示室にある原子炉フルスケールモデル・5つの防壁は、当でんきの科学館と同様な表現方法となっていて大変親しみを覚えました。



ドイツ博物館の原子炉フルスケールモデル，5つの防壁



ウェルナー・フォン・ジーメンスの胸像と  
ジーメンスダイナモ〔実物〕(1866年製)  
ドイツ博物館



ジーメンス社製 水車発電機（1953年製）

〔全科協の事務局から〕

今回の全科協欧州科学系博物館視察研修の準備にあたって、でんきの科学館長帆高氏とシーメンス株式会社の広報部桐石氏に、いろいろとご手配いただきました。ここに改めて、お礼申し上げます。

シーメンス博物館について、お問い合わせや見学希望のある方は、下記宛にお尋ねください。

〒141 東京都品川区西五反田 2-11-20

五反田藤倉ビル

シーメンス株式会社 広報部

電話 03-490-2171(代)

## 欧州科学系博物館視察研修に参加して

株式会社 乃村工藝社 平林寛史

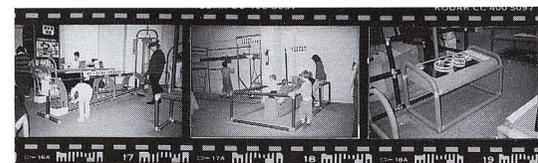
## 調和されたコーディネート力

最初の視察地ロンドンでは、歩いているとなぜか制服が目立ち、この歴史ある街なみに制服がマッチする美しさが印象的である。その色もカラフルで街の景観的なポイントになっているようでもある。アメリカ・カナダは普段着のイメージが強い。一言でいえば、“Tシャツ”の都市といった印象を受ける。一方、ロンドンの印象は“制服”にあると思われる。そこでイギリスの国立自然史博物館と科学博物館を視察して感じたことだが、この“制服”と“Tシャツ”の2つの関係が感覚的に融合されているように見えた。実は“制服”は“制度”を意味し“Tシャツ”は“解放”を意味していると言えよう。いわば、格調ある模範的な展示と遊感覚の解放的な展示の統合化がなされている。両館ともに伝統的な展示を大切にしつつ参加体験型展示を取り入れているものである。

なかでも注目したのがローンチパッド (LAUNCH PAD = 発射台の意) で、エクスペラトリウム (サンフランシスコ) のスタッフといっしょに展示制作されたものらしい。科学展示を主体にし、見せるというよりも、遊ばせる、発見させるという具合に五感を通して学習させる参加型になっている。まさに、制服とTシャツのバランスの取れたコーディネートを見ることができた。



● ローンチパッド



## エンターテインメント化する都市装束

歴代のフランス大統領をみていると、ドゴールがドゴール空港を、ポンピドーはポンピドーセンターを残したようにミッテラン大統領はオスマン男爵以来のパリの都市計画を新たに塗りかえようとしているようである。石の建築の歴史をもつ伝統の街が、いま変わりつつある。オルセイ美術館、ルーブル美術館、ラ・ビレット公園と

街全体が活気づいてきている。そしてフォーラム・デ・アールからはじまりデファンス地区などのゾーン計画が進展している。中でも今回の視察地であるラ・ビレット公園の科学技術センターは屠殺・競売場を改修し、従来の科学博物館展示にとどまらず、第三世代の科学博物館としてレジャー志向を十分に考慮し、学問側からの押し付けではない、パリ市民のエンターテインメント性からの展示が考えられている。再訪し、詳細にわたる取材を試みたい科学館のひとつであろう。

しかし、先に述べた大規模施設設計画の一部を見ることができ、都市を演出しているフランス人の知恵の一端を垣間見ることができたと思う。



● ルーブル美術館

● オルセイ美術館

● フォーラム・デ・アール



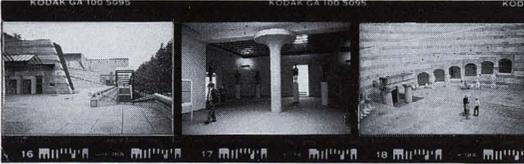
● ラ・ビレット 科学技術センター

## メディアとしてのデザイン

パリのラ・ビレット科学技術センターとは対称的に典型的な歴史を重視したミュンヘンのドイツ博物館を視察する。新しく改修された展示 (コンピュータ設計によるもの) を見学し、説明を受けるが、以前から展示されている歴史をもつ実物は、モノ自体が来館者を説得する魅力があり、そのものが展示のすべてであることをあらためて感じる。次の日、同行の数人の方々とミュンヘン中央駅から2時間、シュトゥットガルトの国立美術館 (設計: ジェイムス スターリング) を視察した。約150年程前の建築に増築されたものであるらしい。美しい建築であると同時に建築からのメッセージを強く感じることができる。展示施設における建築は単にモノを見せ、それらを並べておだけの器ではなく、ひとつのメディアであり、展示内容や施設の意味を表す記号的な意匠をほどこすべきだろうと考えた。



●ドイツ博物館



●シュトゥットガルトの国立美術館

このたび、全科協の欧州科学系博物館視察研修旅行に参加させていただき、ヨーロッパ各都市の“ミュージアム”の展示および建築の事情を視察すると同時に、国内の各館の先生方や建築や展示の設計者の皆様といっしょに語り合う機会が得られた。今後、類似施設を計画するにあたり、私自身にとって多くの示唆が与えられたことを感謝の気持ちとともにあらためて付記しておきたい。

以上

## ヨーロッパの科学博物館の新しい動き

—アメリカの科学館からの影響—

環境デザイン研究所 中山 豊

今回、全科協主催の欧州科学系博物館視察研修に参加して、非常に印象的に感じた事は、アメリカの科学館等の展示コンセプト及び展示手法の移入が見受けられた点であり、これは、ヨーロッパに起源を発する博物館の歴史の中において、意味深いものである事であると思われるので、ここにその印象をまとめてみた。

最も目立った点は、一言で云ってしまえばサンフランシスコのエキスポラトリウムからの影響である。産業博物館的色彩の濃いロンドンの科学博物館における“LAUNCH PAD”や、パリに新しく建設されたラビレット公園内の科学技術センターにおける“LIGHT & VISION” 同じくパリの発見宮における新しいコーナーなどにおいては、正に、エキスポラトリウムの展示装置が、そのまま導入されていると言える。

また、自然史博物館として知られるロンドンの NATURAL HISTORY MUSEUM においても、1977年に新設された“私達自身の展示=ヒューマン・バイオロジー”のコーナーは、人間自身をテーマとして取り上げたもので、エキスポラトリウムの展示そのものの導入ではないが、その創設者であるフランク・オープンハイマー博士の科学博物館の方法論であるところの“PERCEPTION（認知）”をはっきりと、正面から取り扱っており、魅力的な展示コーナーとなっている。

こうした、エキスポラトリウムの要素の他に見られる影響として、幼児向けの“遊び”をテーマとしたコーナーがみられる。これはアメリカにおいて“遊びを通しての教育的施設”として成功を収めた“セサミ・プレイス”等からの影響と見られるものである。

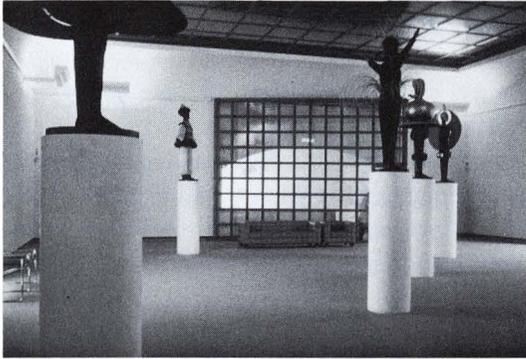


ロンドン・科学博物館“LAUNCH PAD”

具体例としては、パリの科学技術センターにおける“INVENTORIUM”や、ポンピドー・センターにおけるチルドレンズ・ワークショップにみられるもので、6才~12才、3才~6才というぐあいに、かなり、低年齢層を対象を絞った展示教育コーナーでありここでは、展示装置ばかりでなく、プレイリーダーが、大きな役割を果しているという点において、北欧のアドベンチャー・プレイグラウンドとの共通点も無視することはできない。

もう1つアメリカからの影響として気にかかるものは、アメリカのスケールを持った大規模な計画の出現である。これは、パリにおいて最も、顕著に現われており、今、最も、その行方が注目されると同時に、危惧されるのが、ラビレット公園そのものの計画であり、まだ、そこに建設されつつある科学技術センターそのものである。

従来、ヨーロッパは、アメリカとは、都市スケールにおいて、全く、異なるものを持って来た。アメリカにお



ストットガルト美術館展示室

いては、広大な荒野を開発して、ディズニーランドや、大規模レジャー施設が、大きな資本の集積のもとに建設されてきた。今、そうしたアメリカのスケール感がヨーロッパに移入されようとしており、パリを初めとして、ロンドン、ケルン、ミュンヘン等において、こうしたプロジェクトが浮上りつつある。しかも、こうしたプロジェクトの多くは、“サイエンス”や“メディア”といった名のもとに計画されつつあり、これまでの、科学博物館と全く、無縁のものとして無視することのできないものである。

実際、ラビレットの科学技術センターは、前述の、いくつかのコーナーを除けば、全体として、建築計画においても、展示計画においても、大まかすぎるスケールと、気配りの少ないハイテクノロジーの応用によって、今のところ、失敗に終わっており、オープンハイマー博士や、セサミ・プレイス等が、アメリカにおいて生み出した成

功には、至っていないといえる。

以上、ヨーロッパの科学博物館にみられるアメリカ的展示手法の移入としてみてきたが、産業博物館的色彩の強いヨーロッパの多くの博物館において、こうした新しい展示コーナーは、古い歴史を持つ博物館の中では、時に特異な印象を与えるコーナーともなっている。これからのヨーロッパの科学博物館のあり方について、深く考え直すべき時期に在るというのが、全体的な印象であった。

こうした、科学博物館と対比的に、ヨーロッパの新しい波として、新鮮な印象を受けたのが、いくつかの美術館であった。古い駅舎を改造したパリのオルセー美術館は、大きな吹抜け空間に明るい外光の入り込む、さわやかで、ドラマチックな展示空間が構成されていた。同じく、パリのピカソ美術館は、古い館を改造したもので、ヒューマンスケールなこころよい展示空間であった。

また、イギリスの優れた建築家、ジェームス・スターリングによって、増築されたロンドンのテート美術館（クローギャラリー）とストットガルトの美術館は、いずれも、展示室内の照明計画（外光と人工光をコントロールしながらミックスしている）を初めとして、エントランスや中庭など、利用者にとって、大きな印象を受ける空間の演出も巧みに構成されており、新鮮な感動を覚えた。

こうした、欧米における博物館・美術館の新しい動きを目のあたりにしてみると、日本におけるその現状についても、深く考えざるを得ない、という印象を受けた。



パリ・オルセー美術館

パリ・ラビレット公園 科学技術センター  
(科学技術センターのパンフレットから)

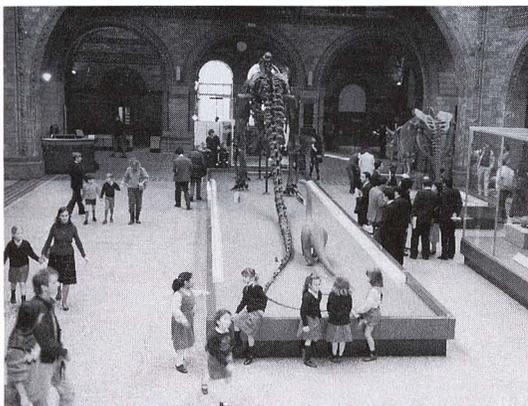
## 全科協欧州科学博物館視察研修に参加して

今回、全科協企画の欧州科学系博物館視察研修に参加しました。参加者が小人数でしたので、まとまりもよく、様々の職種の方々とお近づきになれ、大変楽しい旅ができました。

旅行に行く前から少し気になっていたことがあります。日本では、Exploratorium の素晴らしさが賞賛されていますが、外国には博物館の伝統があり、そして、伝統的な博物館の展示があります。したがって、伝統的な展示があって初めて Exploratorium の価値も成り立っているのではないかと、考えていました。そこで、ちょうどよい機会ですので、各博物館が Exploratorium をどの様に受け止めているのかについて、見てこうと考えていましたので、このことを中心に記させていただきます。

ロンドンの科学博物館が、産業遺産や実物標本の展示を主として、ここの地下には「Children gallery」があって、そこでは科学の法則や原理の実験操作型の展示がありました。これとは別に、「Launch pad」と名付けた展示コーナーが一階に新設されていました。

この展示コーナーは、Exploratorium の協力のもとに作られたとのこと。「Cookbook」や写真などで知っている Exploratorium は、ただ科学の法則や原理を参加性の高い方法で陳列しているという感じでした。けれども、ここの展示は、法則や原理の内容を検討して、その内容を分解して観客に体験できるように再構成して提供していると感じました。例えば、モーターのしくみが見えていて動く展示がありましたが、その炭素のブラシには把手がついていて観覧者がそれを整流子の部分に当てると、回転するように作られていました。これは装置の部分を観覧者が操作することにより、その「意味」や



大英自然史博物館の中央ホール

正面玄関を入ったところ 陳列台のふちに子供達が腰掛けている。やわらかさとともに 陳列台の別の機能がうかがえる。

## トータルメディア開発研究所 榊原 聖文

“機能”、“役割”を体験できるように工夫したものだと思います。したがって、Exploratorium の展示思想を一段と追求した新しい観点をも示すものではないでしょうか。各展示の間隔はあまり離れていませんが、隣のにぎわいも感じられて、興趣を盛り上げているように思いました。

ラリーでは、ラビレットと発明宮殿、その他を見学しました。

発明宮殿には、火花放電や電磁石など、研究所などで見られるような本物の、展示用に小型化されていない装置があり、学芸員による授業形式の演示に特徴があり人気もありました。そのせいか、たまたまなのか、入口のそばの外光の指す部屋の自由に体験できる原理装置のところは、閑散としていました。

ラビレットは新しい展示として評判です。個々の展示には工夫されたものもありました。例えば、1mほどの大きな球が展示されていて、その前で発話すると、その正反対の側にいる人には聞こえても、そのほかの場所では聞こえない装置がありました。ただ、全体の展示構成や意図などはわかりにくく、評価も分かれているようです。一階の奥に、Exploratorium に似た参加型の実験展示がありましたが、あまり印象に残っていません。



簡単な操作型展示品の一例(大英自然史博物館)

下にある円板 ⊗ と ⊙ をそれぞれはじくと、ばらばらに止まることによって、X染色体とY染色体の組合せを楽しむことができる。

ミュンヘンの科学博物館は、産業遺産や資料標本を展示していて、一日では見きれないで、翌日も見に行きました。Exploratorium に関しましては、「われわれは操作型展示を踏襲する。Exploratorium を真似しようとは思わない、慎重に、着実に、一歩ずつ良いところは取り入れていく」という話がとてもドイツ的でした。

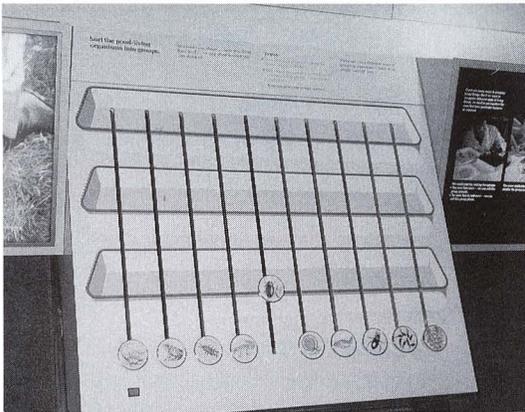
話は前後しますが、驚いたのは、ロンドンの大英自然史博物館です。訪問したとき、建物の壁は洗いたてのように美しく、さっぱりとした外観を朝日に呈していました。地学の鉱物標本の陳列場も古ぼけた感じはしませんでした。新しい展示としては「種の起源 (Origin of species)」や「人間の科学 (Human biology)」が常設されていました。前者は標本やジオラマなどの静的展示を主としたものですが、例えば、平凡なジオラマの中に椰子の木の葉が時々、風で揺れるように作られていたり、標本の上をスライドできる落ち着いたデザインのルーペが付いていたりして、本来ならば、生物系の展示は静的展示に終始するはずですが、ちょっとした動きや、体をちょっと動かしたり、操作しながら考えたりする楽しみが取り入れられているようでした。後者の展示は、参加性の高いものですが、例えば、親はどちらの育て方をし

ているのかを、聞いているような展示にも、問いかけの工夫があるように思いました。そのほかに「ほ乳類の発見 (Discovering mammals)」も新設されていました。そこにも工夫がありました。展示をどのように新しくしていくかに真剣に取り組んでいるのでしょうか。「The Design of Educational Exhibit (邦訳：展示デザインの原理・丹青社)」を出したのはその思いがあるからかも知れません。

新しい展示手法と伝統的な展示手法は、個々の博物館で、様々のかたちをとっていますが、それぞれがうまく活かされているように思いました。

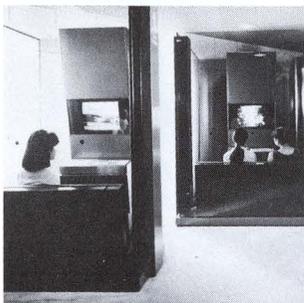
三つの都市を比較しますと、ロンドンはいま大掃除中で、パリーは美術運動に忙しく街の清掃までは手がまわらないといった感じです。ミュンヘンの街は、とても清潔な感じの町でした。秋も深まる頃なのに落葉も見あらず、歩道につづくショーウィンドはぴかぴかでした。一週間に一度は磨くと聞きました。それ以上かも知れません。6時頃を過ぎると店は閉まります。しかし、ショーウィンドは、遅くまで明るく照らされていて、勤め帰りの人や、二人連れなどウィンドショッピングをたのんでいる風景をみかけました。私はショーウィンドを見ながら、いつかの新聞に、日本人は手袋を買うときに、いろいろな手袋に手を差し込んで選べけれども、外国では、手袋のサイズを言って買うという記事が出ていたことを思い出していました。そのときは、そんなことが出来るものかと奇異な感じがしてたのですが、ショーウィンドの中に沢山の商品が値段と一緒に陳列されているのを見て、ショーウィンドの展示機能が、商環境や商慣行の違いにも影響するのかななどと、勝手に想像をしていました。

初めての海外旅行でしたが、よい経験をする事ができました。単独行動などもさせて頂きまして、国立科学博物館の藤村団長はじめ、皆様にはご迷惑をおかけしたと思います。ここで、お詫びをさせていただきます。



操作型展示品の一例 (大英自然史博物館)

下に位置している昆虫や動物のマークを3つのグループのいずれかにスライドさせ、左下のスイッチを押すと、適合しないものは下に落下する。



ビデオライブラリシステム  
**ACL-3300L**

株式会社 **アサカ**

〒163 東京都新宿区新宿NSビル  
私書箱第6010号 ☎(03)349-1515代  
販売：株式会社シバソク/ソフト制作・  
サービス：株式会社エイ・エス・シー

各種プラント・施設・設備・機器精密模型、  
展示用・動体・電飾・模型の設計・製作

**株式会社 サンテック**

〒273 千葉県船橋市本町2-2-7  
電話 (0474) 33-4511(代表)

## 企画展「ドキドキわくわくビリリ展」

広島市こども文化科学館 指導主事 金本修治

当館の企画展は、当初から手作りの企画展として取り組んでおり、昨年で10回目をむかえた。

昨年は、これまでの実践内容を「企画展のあゆみ」として冊子にまとめることもでき、一つの節目となる企画展であったと考えている。



にぎわう展示室

毎回、できるだけ子供たちの参加体験性を重視し、加えて予算の制限も手伝って、手作りの、ある意味ではドロ臭い展示内容となっている。

職員にとってこの取り組みは多くの労力を必要とするが、同時に、それぞれが知恵を絞る工夫をして、全員のチームワークで作上げる場でもあり、職員の博物館活動に対する意識を啓発し、力量を深め、館の運営に活を入れる重要な事業となっている。

昨年度の企画展の概略を、製作した展示物の例を中心に報告する。

期間 昭和62年7月25日～8月2日の9日間

趣旨 日常生活に欠かすことができないにもかかわらず、わかりにくいイメージを持たれる電気の世界を、楽しく不思議で印象深い遊びや展示により体験し、興味と関心を高める。

内容 ①電気のおもしろ実験コーナー

回路アソビ、感電体験、人間電池、空中けい光灯など手作りの展示物34点による実験と遊びのコーナー

②サイエンスショーコーナー

20万ボルトの雷実験、フロリナート、磁性流体など6テーマによる演示実験ショー

③電気技術いろいろコーナー

光ファイバー通信、衛星通信の体験、CCDによる電子写真、導電ガラス、ビエゾフィルム、発電機タービン、ロボットの実演など企業各社の出品物31点による、最新電気技術の体験コーナー

④電気と遊ぼうイベントコーナー

幼児から大人まで楽しく遊ぶコーナー

ア、電気のおモチャコーナー

イ、マイクロマウスの実演コーナー

世界大会優勝のNORIKOの出演

ウ、こどもテレビ会議

横浜こども科学館・札幌市青少年科学館

とNTTテレビ会議回線を結び、夏休みの

話題を交換

エ、屋外イベントコーナー

センサーゲートくぐり、電気自動車の試乗など

オ、こども映画会、演劇（エジソン、平賀源内など）

⑤電気で作ろう工作教室

電気にかかわる実験や科学工作の教室を

日替わりメニューで毎日行う

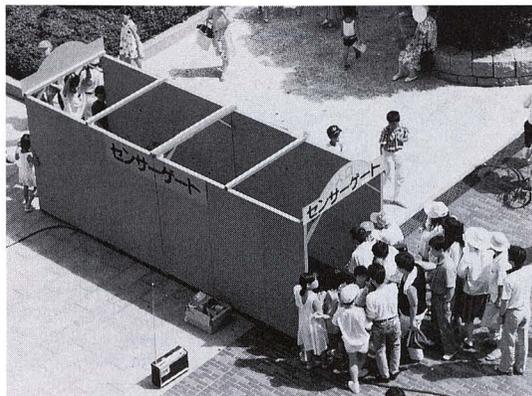
入館料 無料

入館者数 39,514人

予算 144万円

製作物の方針

- ・ 参加体験できるもの
- ・ 電気現象を楽しく印象深く体感できるもの
- ・ できるだけ分野にかたよりにないこと
- ・ 材料はできるだけ廃物利用をする



製作品一覧にあげたような展示物を約80点製作したが、主要な材料のほとんどを廃物利用したため、購入材料費はそれぞれ1,000~2,000円程度である。廃物の入手先は、市の粗大ゴミ処理場、メーカーの不要品、各学校の廃棄物、選挙ポスター掲示板の廃材、ショーケースの不要品、廃棄展示物からの取り外しなどである。また、各企業からの材料提供もいくらか受けた。

### 製作品一覧

(☆は、本誌で紹介する製作例)

No.	展 示 名
1	拍手で玉を吹き上げるオットセイ
2	熱発電でモーターを回そう
3	電子のすがた (いろいろなクルックス管)
4	電子かざぐるま
5	超音波センサー身長計
6	空中で光る蛍光灯 ☆例1
7	水滴発電機 (広島大学より提供)
8	人間電池 (Hand battery)
9	真空放電の実験
10	少し遅れるオウム返し (音声遅延装置)
11	手回し発電でモーターを回そう
12	光トロンボン
13	弦のないハープ ☆例2
14	逆立つ髪の毛 (静電気の実験)
15	感電体験2 (コイルの自己誘導作用による感電)
16	感電体験1 (手回し発電機で感電してみよう) ☆例3
17	回路あそび (電球と電池)
18	音声合成 IC (ありがとうございました)
19	不思議な音さがし (バケツ・空きカンスピーカー) ☆例4
20	羽根のない扇風機 (イオン移動による送風機)
21	案内ロボット (音センサー, 論理回路, 音声合成ICによる)
22	暗くすると鳴きだすスズムシ
23	ピクシーの発電機模型
24	トランスのしくみ2 (線でつながっていない受話機)
25	トランスのしくみ1 (宙で光る豆電球)
26	トムソンリング2 (小型) ☆例5
27	トムソンリング1 (大型)
28	タッチセンサー調光器
29	タッチセンサーゲーム (かたつむり)
30	センサーゲートくぐり
31	ステッピングモーターの実験
32	コイルと磁石 (電磁誘導の実験)
33	くだもの電池で動く時計
34	ICオルゴール

### 製作例

#### 例1 空中で光る蛍光灯

マイクロウェーブの強電界に置いた蛍光管が宙に浮いたまま点灯する装置。

電波源として廃棄物の電子レンジのマグネトロンを使用し、その他の材料もほとんど廃物利用で作れる。

回路中、タイマーリレー回路以外はすべて電子レンジの部品でまかない、鉄製外箱は廃棄された放送卓用で机を流用した。特に、電波漏れには注意を払い、シールドを完全に行うことが必要である。また、内部は高電圧であるので、構造を頑丈にし、電気接続部分は完全にするなど注意が必要である。できれば外箱は接地をすれば万全である。蛍光管の口金部分やマグネトロンの過熱を防ぐために連続使用を避け、タイマーにより15秒作動、3分間休止に設定してある。製作後は6Wくらいの蛍光管を使って電波漏れを嚴重にチェックする。特に、鉄板と金アミの接触部分が漏れやすい。製作・試験中の感電事故にも注意しなければならない。

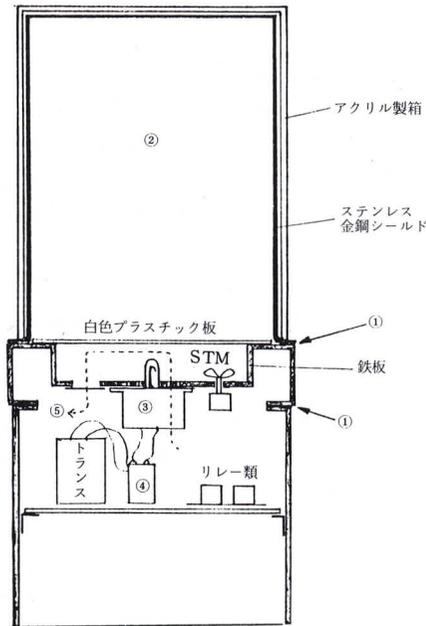
宙に浮いた蛍光灯が点灯する様子は大変ふしぎで、子供たちは一様に驚き、そして首をかしげていた。



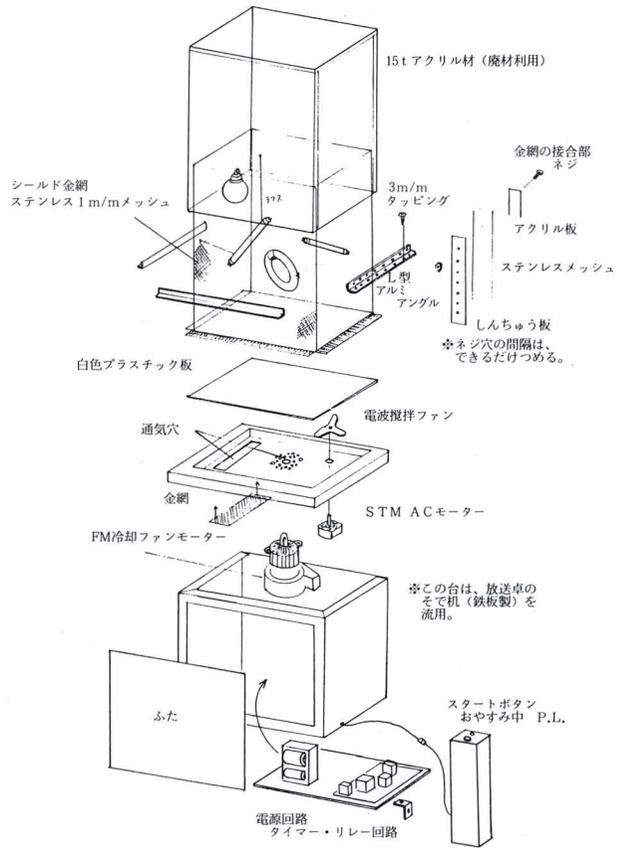
「空中で光る蛍光灯」の展示

手前のスイッチを押すと蛍光灯が点灯する。  
左側に解説パネル。

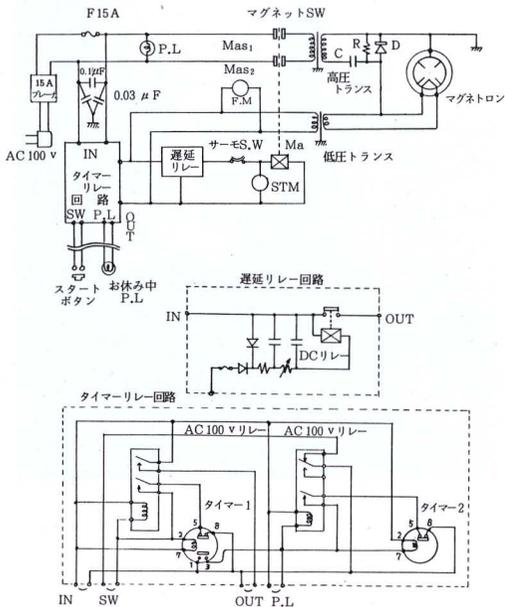
断面図



組立図



- ① 接統面から電波がもれやすいので、よくみがいてから、接触させる。
  - ② この部分の空間が、外部と完全にシールドされるようにする。
  - ③ マグネトロン冷却ファン ④ コンデンサー
  - ⑤ 冷却ファンによる冷却風の流れ。通風穴の金網から外に出る。
- ※スタートボタンとお休み中P.L.は、本体から離して設置した。



←全回路図

- タイマーリレー回路以外は電子レンジを流用した。
  - アースは、ケースの鉄板に接続。
  - 高圧トランス……50Hz, 60Hz別仕様
  - C……50Hz, 0.64 $\mu$ F. 60Hz, 0.52 $\mu$ F
  - D……電子レンジ用ダイオード
  - 遅延リレー回路はレンジ内蔵のものを流用した。
- INに電圧 (AC100V) がかかると、約5秒後にリレーが作動する。オムロンタイマー等で代用可。
- タイマーリレーは、オムロンタイマーを用いて製作。タイマー1は作動時間設定、タイマー2は休み時間を設定するために組み込んだものである。

<参考> 東芝電子レンジER-604 配線図

(次号に続く)

## 全 科 協 北 か ら 南 か ら

## 開催中の特別展

○「ふれあおう世界——国際通信」通信総合博物館

会期：2月25日～3月21日

国際通信のしくみを模型、実物、パネル等でわかりやすく解説し、世界各地とのふれあいを深めるように、AV機器を豊富にちりばめた展示構成。

○「江戸のメカニズム——からくりから機械へ——」

会期：3月5日～4月24日 たばこと塩の博物館

日本の科学技術の礎となる江戸時代の「からくり」や、製造機械を、今日的な視点から見直し、すぐれた伝統の中に育まれた江戸時代のメカニズムを考え直す展示構成。

○未来へ走るJR東日本展 交通博物館

会期：3月19日～5月8日

JR誕生1周年記念として、ヘッドマークや新制服、ポスターなど、この1年間の事業をふりかえり、青函トンネルの開通によって新設される札幌行ルートレイン北斗号などをマルチ映像で紹介する。4月1日は無料入館となる。

○「梅アラカルト」 府中市郷土の森・博物館

会期：2月2日～3月6日

府中市の花である梅をテーマにした展示を開催中。梅切手のいろいろ、梅玩具などを紹介し、梅に関する文化や科学をテーマに、期間中に講演会も開催する。

## 加盟館園の出版物

○和歌山県立自然博物館 館報 第5号 1987. 4

○親と子の自然博物館<海と生物>

和歌山県立自然博物館展示解説 第6集

○北九州市立自然史博物館研究報告 第7号 1987. 12

○東海大学海洋科学博物館年報 No.15 1987

○倉敷市立自然史博物館報 2 昭和60～61年度

## 展示評価の調査・研究報告書が発刊

日本科学技術振興財団・科学技術館と(株)丹青総合研究所の共同研究の報告書が、昭和62年11月に発行された。A4版、282ページ。1部4,000円。

申し込みは、現金書留で、館名・申込者名、送付先、電話番号、申込部数を明記し、領収書が必要な場合はその宛名を付記した通信文を同封し、下記にお送り下さい。

<現金書留の送り先>

〒110 台東区秋葉原2-1 神田BKビル3F

(株)丹青総合研究所 文化空間研究部

「展示評価報告書」係

電話 03-836-7323 担当：石川

## 「神奈川県植物誌1988」の発刊

旧版の神奈川県植物誌が1958年に発行されてから、30年振りに改訂され、今年3月に刊行される。県内を108のメッシュに分けて行った全種調査には、10年の歳月がかげられた。コンピュータ処理された集計と分布図は、利用価値が高く、メッシュ単位のフロラも引きだせる画期的なものである。問い合わせ：神奈川県立博物館。

## 第17回全科協博物館事業研究会

この研究会は、科学博物館等の運営上当面している諸問題を取り上げ、これを解決する効果的、実際的な方法を探り、博物館事業の進展を図るためのものです。

今回は、63年3月9日から11日までの3日間にわたり昨年度に引き続き、全国各地で実施された青少年科学活動促進事業の成果を踏まえて、科学博物館等において青少年の科学する心を育成するために、展示や教育普及活動をどのように展開したらよいかについて、研究討議します。

## 事務局から

○全科協ニュースは本号で通巻100号目を迎えました。これを機会に、既刊号の記事目録及び加盟館園のデータを入力し、各館に提供できるように準備をしています。今後とも、全科協へのご協力をお願いします。

○全科協ニュースでは、新展示・体験展示の自作品及び新しい展示の工夫を紹介しています。各館の紹介したい展示品・新展示コーナーなどをお知らせください。他館の参考になる情報を広く募集していますので、事務局宛に郵便・電話またはファクシミリでお送りくださるようお願いいたします。

○全科協ニュースでは、加盟館園で発行した特別展の図録やガイドブック、研究報告、ポスター等の出版物を紹介しています。事務局宛にて、ご連絡ください。順次掲載します。販売品の場合は、申込み先、代金や送料など必要事項も合わせてお知らせください。

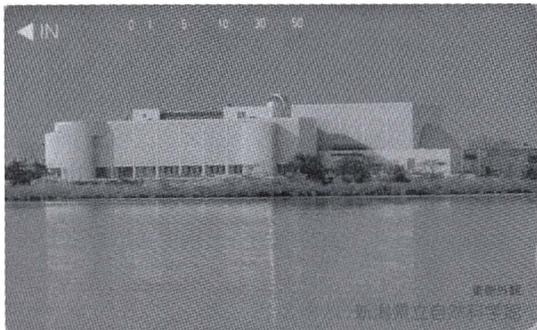
○全科協ニュース編集委員会では、加盟館園の発行しているニュース、館報などの定期刊行物をもとに、編集会議で特集記事や原稿の依頼等を検討することがあります。お手数ですが、各館園の定期刊行物を1部全科協事務局宛にて、お送りくださるよう、お願いします。

〒110 台東区上野公園7-20 国立科学博物館内

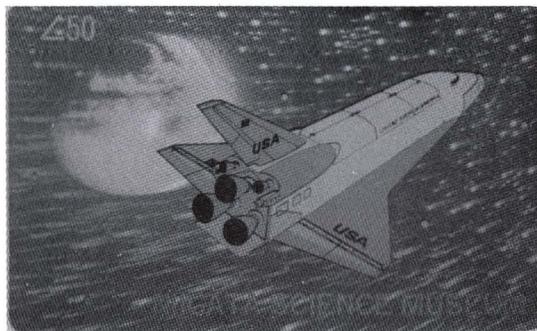
全科協 事務局

Tel. 03-822-0111(代) FAX 03-824-3298

### 加盟館園のテレホンカード



①新潟県立自然科学館 東側外観



④スペースシャトルの立体画像（ホログラム）

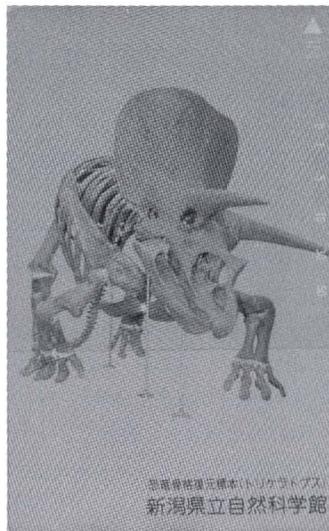


⑤フタバスズキリュウ

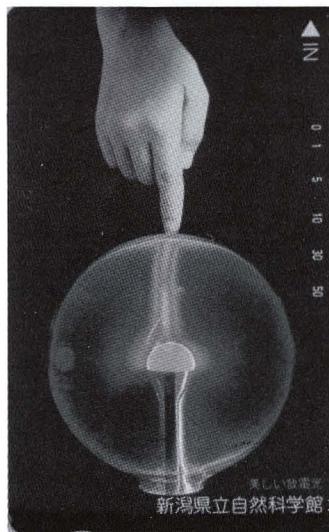
テレホンカードを記念品や贈り物に使う人たちが、最近増えてきました。科学館・博物館にふさわしいデザインのテレホンカードが、各地の館園で発行されるようになりました。美しいテレホンカードをカラーで紹介できないのが大変残念です。

新潟県立自然科学館の館内売店では、①～④の4種類のテレホンカードを販売中です。

①～③は、昭和62年10月発行、50度数、各900円。館の建物外観と館内展示資料から人気のある恐竜と実験装置を選んで作製したところ、大変好評です。



②恐竜骨格復元標本



③美しい放電光

④は、光をあてると美しいカラーの立体画像が浮びあがるホログラムのテレホンカード。科学館のイメージと結びつくスペースシャトルと地球のデザインには、小中学生ばかりでなく、大人にも大人気。昭和62年11月発行、50度数、1300円。

問い合わせ：〒950新潟市女池字蓮潟東2010-15

新潟県立自然科学館内 売店

Tel. 025-285-6301

⑤は、いわき市石炭化石館で販売中。館のシンボルであるフタバスズキリュウをデザイン。50度数、900円。

テレホンカードを発行・販売している館園は、ぜひ、事務局へお知らせください。コレクターの方には、他館園のテレホンカードの紹介もお願いします。