

# 全科協ニュース

おもな内容：◇全科協米国科学系博物館視察研修報告(3)

- ◇サイエンスシアターQ & A 国立科学博物館
- ◇「特別展」私たちの鉄道展 福島市児童文化センター
- ◇全科協 北から南から

〔全科協米国科学系博物館視察研修報告 3〕

## スミソニアンミュージアムサポートセンター (MSC) を視察して

国立科学博物館 施設課 鈴木 照夫

昭和63年12月13日午後、全科協米国科学系博物館視察研修団員13名は幸運にも、スミソニアンミュージアムサポートセンター (MSC) を視察できる機会が得られた。

この建物は主にスミソニアンの国立自然史博物館と国立アメリカ歴史博物館に所有する標本の保存・管理、収集品の保存・管理の技術に関する専門的な調査・研究及び系統分類学や産業発達史などの研究活動を円滑に行なうための施設として、ワシントンにあるモール (スミソニアンの博物館群) から6マイル (約9.7km) 離れたメリーランド州シルバーヒルの郊外4.5エーカー (約18,210㎡) の敷地に、10カ年にわたる計画・設計と2カ年の工期をかけて1983年5月に完成した。工事費は当初2,900万ドルであったが、保存庫・実験室の設備などが追加された結果、最終的には約5,000万ドルになる見込である。

建物は組立鉄筋コンクリート構造の2階建て4つの大型保存庫、58の事務室、55の実験研究室、3つの暗室、2つのロッカールーム、11の休息室を含め、総計223の構成となっている。ここに充てられているおおよその用途面積は、国立自然史博物館標本保存部門316,156平方フィート (約29,370㎡) (ただし、資料棚の3層分を含む)、国立アメリカ歴史博物館標本保存部門36,402平方フィート (約3,380㎡)、保存分析実験部門23,831平方フィート (約2,210㎡)、図書室4,826平方フィート (約450㎡)、情報処理部門 (コンピュータ室を含む) 3,010平方フィート (280㎡)、写真部門2,081平方フィート (約190㎡)、管理・事務部門74,763平方フィート (約6,950㎡) となっている。

実験研究室は有害なガスを排気できる装置、アルコールや溶剤を多量に使用できるように特別な排水設備や薬



ミュージアムサポートセンター正面玄関

品類を長期保存しても爆発の危険性がないよう配慮されたタイル張りの部屋などがある。また、鉛でシールドされたX線装置のある実験室があるほか、研究者や保存技術の研究者の必要に応じて圧搾空気、ガス、純水などが供給できる設備を有している。

1階はpod1~pod4と呼ばれる無窓の大型保存庫があり、天井迄の高さが28フィート (約8.5m)、フットボール競技場 (約49×110程度) が入る位の広さのものが4つある。壁の色は植物関係は緑色、海洋生物関係はマリブルー、鉱物関係は灰色などと一目で判るように分けられている。現在、pod3の保存庫には海洋生物関係のアルコール液浸標本瓶が鋼製の棚に多数納められていた。紫外線をカットする蛍光灯は使用されていなかったが、アルコールを大量に貯蔵しているため、防爆型の蛍光灯器具と電気配線が行なわれていた。ここでは、標本収容率は25%以下とまだ低い。また、pod1、pod2、pod4の3つ

の保存庫には何も入っていない空部屋となっていた。これは標本資料がないのではなく、保存庫内の棚や引出しなどが整備されていないため、国立自然史博物館、国立アメリカ歴史博物館から標本の移動ができていない理由による。将来、pod1, pod2, pod4の各保存庫には人類学、植物学、鉱物学、古生物学、昆虫学、無脊椎動物学、脊椎動物学、海洋生物学、民族学関係の標本を収納する予定である。pod4の保存庫の一部にはポート、鯨の頭がい骨やトーマポールなど大型のものを収容するつもりである。今後、6年間で標本収容率を60%まであげたいと聞いている。長期計画を策定し、標本資料庫の整備を逐次すすめているところである。



サポートセンター (Pod 1)

丁度、訪れた時、両博物館から約100万点の標本移動計画があるため、新しく人類学関係の棚や引き出しなどの工事を行なっている最中であった。各棚の上部には煙感知器、スプリンクラーの消防設備が取付けられており、万一、火災が発生した場合散水できるようになっている。本来、標本には水がかかるのは保存上好ましくないもので、その打開策として被害を最小限に止めるよう約10,000台のスチールキャビネットを用意し、収容するようにしている。

標本資料をこの保存庫に搬入するには、まずコンピュータに登録を済ませ、標本に付着した害虫の駆除、腐敗を防ぐため特別なガス（パイソソと呼んでいる）で充分薫蒸したり、洗浄処理を行う。建物全体の薫蒸は人間に害を与えるという配慮から行なわれていない。さらに害虫が外部から進入し増殖を未然に防ぐことから、随所に2,000以上の粘着剤の虫取りが仕掛けられていた。これは近代的な建物に似つかわしくないが、結構効果を上げているようである。クジラの頭がい骨、骨格資料、大型の海棲哺乳動物などについては、7,000ガロン（約26,600l）の大型水槽があり、ここでクリーニングを行う。この作業が済んだ後、それぞれの所属する保存庫、実験研究室に起重機やエレベータを用いて運搬し、収容される。

建物の中央廊下は標本の運搬に便利のように、20フィー

ト（約6m）の幅がある。

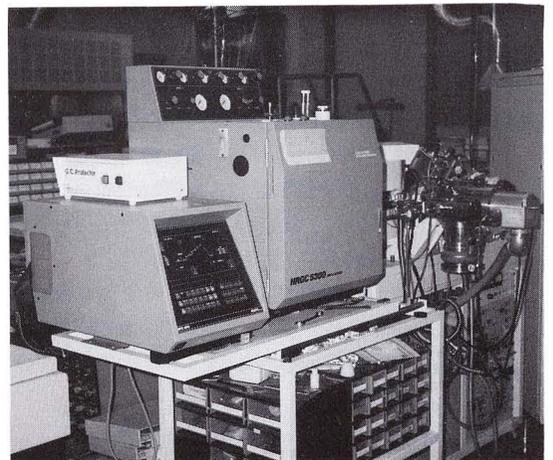
保存庫に納められた標本資料のうち、1～3%位が展示用として博物館に戻す程度でほとんどが研究用資料として長く保管される。このため、庫内温度は人間の働きやすさも考慮し、11°C位に抑えて空気調和を行なっている。また、フィルターを通した清浄空気を供給しているので、棚や床には全く埃がない。各室内の最適な温・湿度条件を作り出す装置は、14台の空気調和機、3台のボイラー、3台の冷凍機があり、コンピュータ制御により運転されている。

2階の大半は保存のための研究室と事務室で占められ



1階中央廊下

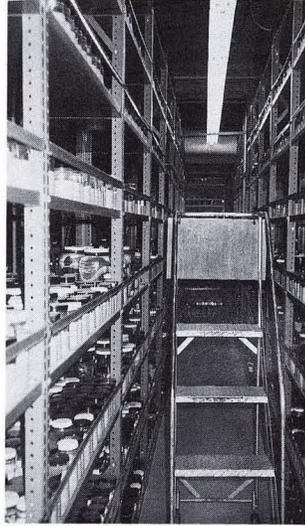
ている。シルクの保存研究室、紙の保存研究室、絵画の保存研究室を見学させてもらったが、ここでは絹製品、紙工芸品、絵画、考古学的遺物など様々な材質・管理問題を研究すると共に、他の博物館・美術館から倉庫の保存、管理や展示する際にどのような新素材を採用したらよいかなどの問い合わせに応じ、指導・助言を行なっている。ここ数年、博物館の種類を問わず収集品の保存・管理に関する調査・研究事業は国庫補助の対象となっている。



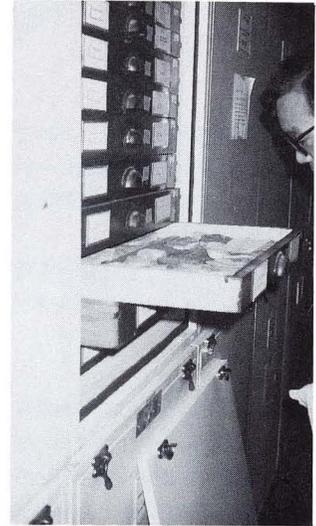
保存研究室の機械類

この施設は一般には公開されておらず、訪問希望者は事前に連絡したうえ、玄関受付において名札の着用、手荷物の検査を受ける必要がある。建物に対する警戒も厳しく、非常口以外は人が出入するところと標本の搬出入するところの2カ所しか通用口がない。人の出入から防犯・防災まですべてコンピュータでコントロールされている。職員はキュレーター（コレクションを研究する学芸員）、保存技術の研究者、研究補助員、外部研究者及び実習生を含めて約300名が従事している。

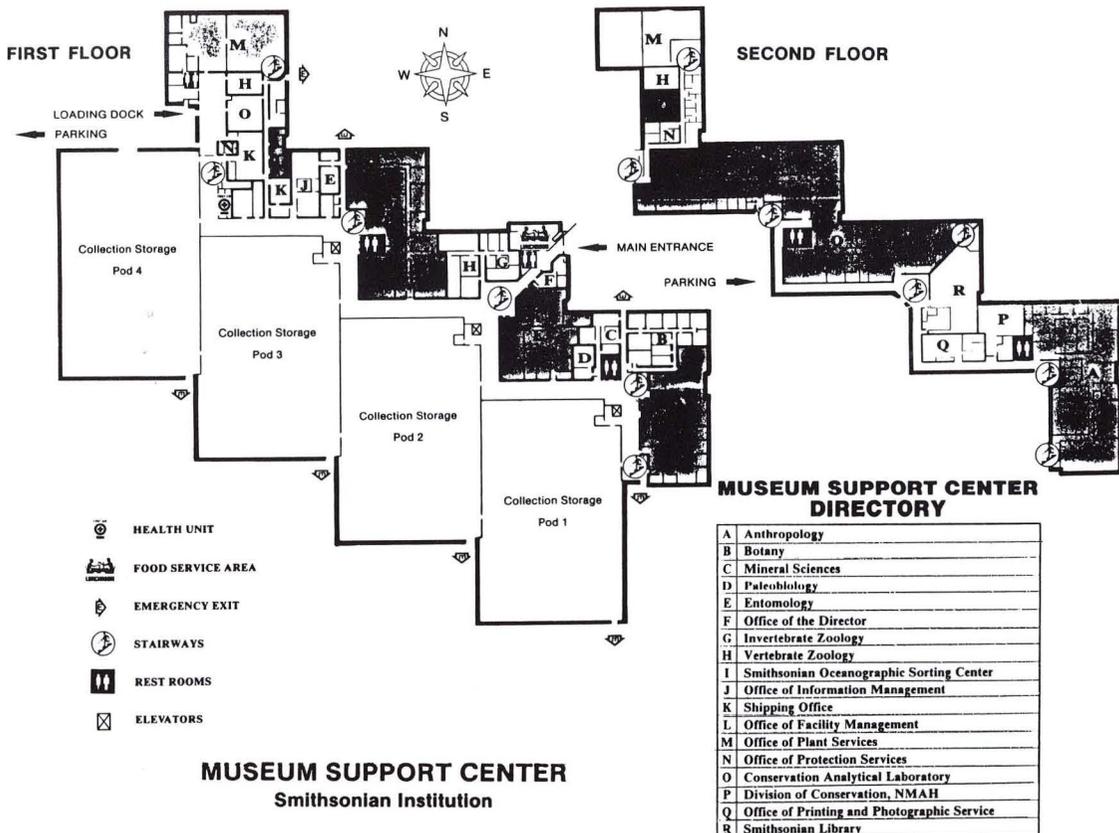
最後に、予算を削減されたとはいえ、世界最大規模の博物館にこのような立派なミュージアムサポートセンターができたことは博物館の進展に役立つと思われる。早く整備を終え、本格的に活動することを願うものである。貴重時間を裂いて親切に案内してくれたスタン氏、各研究者の皆様方に対し感謝するしだいである。



動物の液浸標本保管用の棚



保存庫の引出し



ミュージアムサポートセンター平面図

## サイエンスシアター Q & A

国立科学博物館

国立科学博物館では、かねてより開発中のサイエンスシアターを今年4月25日に一般公開しました。これまでに見学した方や、博物館関係者は延べ5,626人(6月末日現在)になります。

ユニークな展示だと好評を博しています。サイエンスシアターとはどんなものであるかについてQ&Aの形式で説明してみました。

**Q.** 一口でいうとどんな展示なのですか？

**A.** 最新のメカやコンピュータ、映像技術を駆使し、舞台上で標本や模型を実物のように動かすという、全く新しいタイプの「動く自然史展示」と呼んでいます。よく立体映像と言われますが、そうではありません。

**Q.** どのような目的で計画されたのでしょうか。

**A.** 今、多くの人は都会に住んでいます。日頃忘れがちな自然について、特に子供たちが親しみや関心をもちまた科学について理解を深めるきっかけを与えることです。

見るだけの展示では、人々に来て貰うには十分とはいえなくなっています。自然史の分野は従来から系統的分類展示でした。もちろんそういう展示も必要ですが、どちらかというと静的展示になります。そこでもう一步進めた、大人や子どもにも興味深く見て貰えるように、動植物・古生物の生態を、“動き”のある展示で表現しました。

**Q.** 完成までに要した期間は？

**A.** 案を練り始めたのが一昨年の夏からで、企画に1年、造形・描画・映像・メカ部分に1年近くと、完成までに約2年間を費しています。これまでに無い全く新しいタイプの展示なので、試作をくり返しました。企画・演出効果は、そうした試行錯誤の中で、まず場面毎に、そしてストーリーとしてつながるように組み立てていきました。

**Q.** どのような構成で完成されたのですか？

**A.** 「フタバズキリュウ物語」(約14分)、「あるく・はしる・かける」(約13分)、「雑木林の四季」(約22分)の3部作となり、上演時間は全体でおよそ1時間です。場内を見学者が順番に観てゆきます。劇場別の3本立といったところですが、一つのシアターにつき用意したベンチはあまり多くなく、15人程しか座れないのですが、靴を脱いで貰うようにしましたので、座布団を用意しました。このアイデアは当初奇抜かと思われましたが、最近はやりのミニシアターのようなスタイルで、リラックスできると好評です。

**Q.** フロアの総面積は？

**A.** 総面積は518㎡、そのうち客席面積は151㎡ですから、およそ3分の2が舞台裏となっています。

**Q.** 演出で工夫した点は？

**A.** 「雑木林の四季」ではより臨場感を出すために様々な工夫をしました。

例えばホタルが点滅するシーンがあります。光の色や点滅の間隔等は映像では表現しきれないので、発光ダイオード(LED)を使用しました。この装置をフィールドで試したところ、ホタルが集まってきたのです。これ程精密なデータを更に本物に近づくように遠近感を出す工夫もしました。

「あるく・はしる・かける」では、クマ・ウマ・チータの全身骨格を動かして、それぞれの歩き方、走り方の特徴を示します。それらの特徴をはっきりさせる動きが表現できるのは、人形を使うのではなくやはり骨でなくてはなりません。3つの動物の一つ一つの骨の動きが細かく表現されています。

前の2つのテーマとは違い、「フタバズキリュウ物語」の場合、恐竜の生きていた時代を再現するためには十分な時代考証が必要となります。科学的なデータをもとにして、多角的な演出(視覚的・音楽など)に趣向を凝らすよう工夫しました。

また照明による演出も重要な位置を占めています。大部分のものにはフィルターをかけ、それぞれをストーリーや場面に合わせて使い分けています。

**Q.** 観覧のしかたについて教えてください。

**A.** 1日3回の上演で、11時・13時30分・15時からとなっています。1回の定員は50名で、電話による予約を受け付けています。

**Q.** 利用の状況や反応を教えてください。

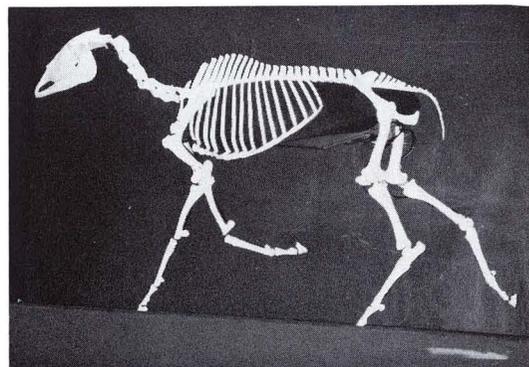
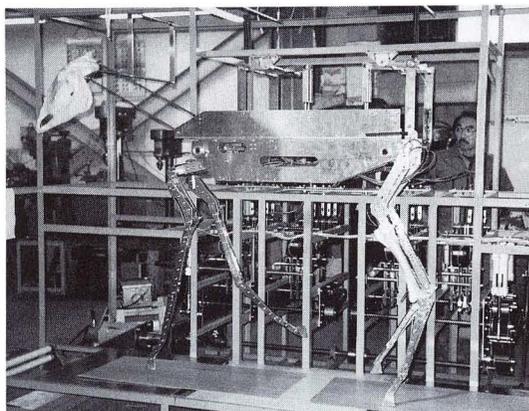
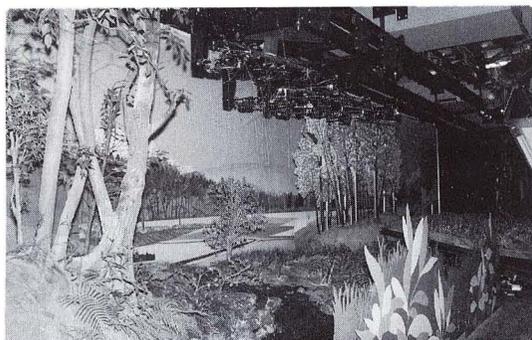
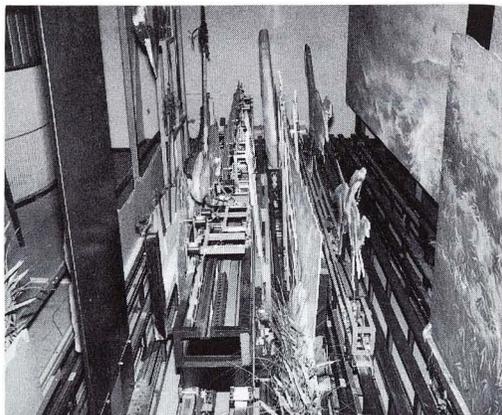
**A.** 一般の方の利用はやはり土曜・日曜が多いです。平日は遠足等の団体や、博物館関係者の方等が来られることが多いです。

幸いなことに好評を得ており、見学者の半数以上を占める小・中学生はもちろんですが、大人にもまた外国人にも楽しんでいただいています。ストーリーが面白いという感想は「フタバズキリュウ物語」に多いのですが、あとの2つの仕掛けに興味を持つ方も少なくありません。

また「雑木林の四季」では動物の珍しい生態も紹介しており、特にカッコウの托卵には反響が大きく、教育的成果も十分挙げているといえます。

シアターを演出する主な装置

	機 器 名	フ タ バ	あ る く	雑 木 林	
映 像 装 置	35mmスライドプロジェクター	○	3		地層・雪 }マジックビジョン用
	サウンドスクリーン	○		○	
	紗幕	○		○	
	16mmフィルムプロジェクター			○	
	レーザーディスクプレーヤー			○	
音響装置	マルチプロジェクトンユニット			○	
	モニターテレビ			○	
照 明 装 置	オープンリールデッキ	○		○	導入案内 館内放送
	8トラックテープデッキ			○	
	カセットテープデッキ			○	
	エフェクトマシーン	○	2	○	波・雲・雪 雨 雷
	ミラーボール	○		○	
	ストロボ	○		○	
	ボーダーライト(ハロゲンランプ付)	○	10	○	イントロ・遠景
	白熱灯(100W)	○		○	
	ピンスポット			○	骨格・クモの巣 モグラ クモの巣 ホタルの発光
	ブラックライト			○	
24Vの電球			○		
スウィープネオン			○		
動力装置	発光ダイオード			○	
油 圧	エアシリンダー	○		○	春の地面 人形・恐竜・骨格・冬の虫 ワイヤー駆動、チェーン駆動
	モーター	○		○	
		○		○	



上：「フタバズキリュウ物語」の舞台下手にスタンバイ中の造形。

19本のレール上で、前景、中景、背景、登場人物など30の造形物が移動して、6つの場面を構成する。

中：レールの上にホテルのジオラマをのせる作業。左側が正面となる。(雑木林の四季)

下：「雑木林の四季」の舞台裏。

中央上部のホテルの揺動装置は、天井のレールで移動する。10場面を構成する前景、中景、背景の造形を乗せたそれぞれの台車が、12本のレール上を移動する。

上：ウマの骨格を動かすためのメカニズム

下：メカニズムに骨のレプリカを取り付け、骨の動きを表現する。

「あるく・はしる・かける」では、この他にクマとチーターの骨格を組みこんだユニットがあり、3つのユニットが順番に登場する。

## 「特別展 私たちの鉄道展」

## 福島市児童文化センター

## 1. はじめに

当館で実施した特別展について紹介します。

期間 昭和63年7月21～8月20日

会場 福島市児童文化センター

主催 福島市教育委員会

目的 鉄道に関連する展示を通し、科学に関する興味と関心を高めるとともに、子ども達の夢を育てる。

## 内容 ① 模型

- ・鉄道ジオラマ（HOゲージ可動式）（1点）
- ・リニアモーターカー（可動式）（1点）
- ・機関車と列車のいろいろ（Nゲージ）（20点）

## ② 実物

- ・パンタグラフ・架線・制御盤・通票閉そく器
- ・駅表示板・レール断面・SLC57（屋外常設）
- ・私の旅スタンプ集（各1点）
- ・ヘッドマーク（5点）・行き先表示板（16点）
- ・JR車掌制服（2点）・記念乗車券（150点）
- ・その他（10点）

## ③ パネル、写真等

- ・鉄道の歴史（写真30点 年表1）

- ・機関車のしくみ（4点）

- ・開通した阿武隈急行（6点）

## ④ その他

- ・パソコン鉄道クイズ（2台）・東北新幹線の一日（VTR1台）・JRビデオテックス（1台）
- ・記念スタンプと記念撮影コーナー
- ・乗り物の絵画展募集展示（120点）

面積 3室，延床面積290㎡

料金 入場無料

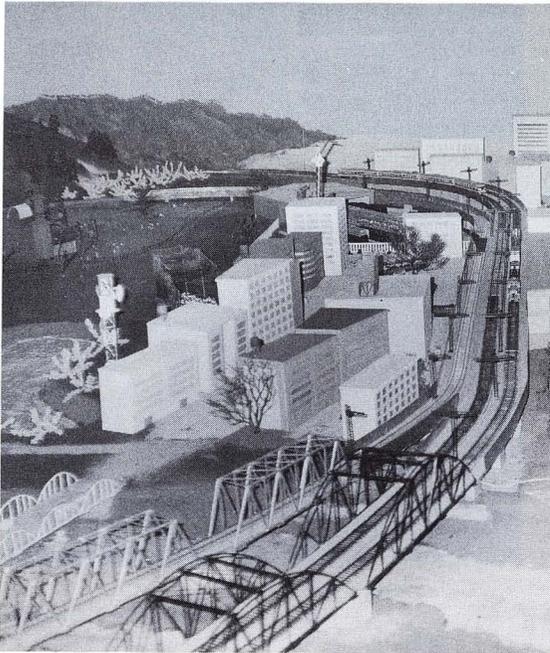
経費 145万（消耗品・材料費55万円，賃金35万円，報償費43万円，印刷製本費10万円，その他2万円）

協力 ・JR東日本旅客(株)・阿武隈急行(株)  
・交通博物館

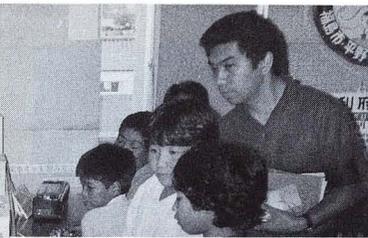
関連 未来の鉄道イラスト教室開催

経過 近年，SLやリニアモーターカーなど鉄道に対する関心が高まっており，また，市内の模型店より鉄道模型（約350万円相当）の寄贈もあり，その一部を活用して今回の開催となった。

企画 当館職員が中心となり，全員分担任して行った。展示の構成は，借受けと手作りを半分づつとし，手作りは時間がかかることから極力少なかった。



鉄道ジオラマ



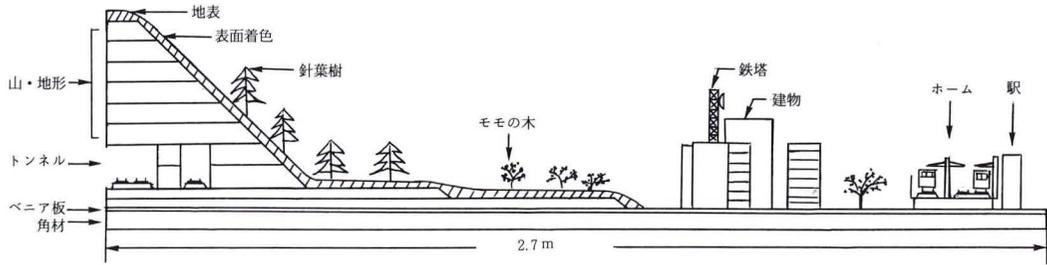


図1 鉄道ジオラマ側面図（部分断面）

構造部分の説明

- ・山・地形…建築用発泡スチロール板
- ・地表…おがくず+木工用ボンド
- ・針葉樹…幹は竹グシ、枝葉はスポンジ
- ・モモの木…枝は造花用針金、花はスポンジ
- ・鉄塔…厚紙をカット
- ・建物…スチレンボード

- ・鉄橋と橋…しんちゅう丸棒をハンダ付
- ・川と沼の表面…木工用ボンドを厚く塗布
- ・道路…ボール紙
- ・畑…片面ダンボール紙のじゃばら部利用
- ・信号機・車両・レール・架線柱・自動車・コントローラー等は既製品

※着色はエアブラシを使用

2. 自作した展示物

今回の展示の中から、自作した展示物について以下に紹介する。設計と製作は当館職員が中心となり、社会教育研究委員や有識者の協力を得て行った。

(1)鉄道ジオラマ（自作例1）

全面積は14.4㎡（9畳）工作室で5分割して製作し、展示会場に搬入して組立て仕上げた。H〇ゲージを使用し、車両関係部品はほとんど寄贈品を使用、不足車両は購入したが、建物等構造部分は製造中止になっている、一部を除き入手ができず、大部分手作りとなる。図1に主な構造と材料、製作法を示してあるが、材料はできるだけ安価で入手しやすい物を選んだ。車両が坂を登り易くするため、レールの勾配やカーブをできるだけゆるやかに作ってある。観覧者は、三つの路線の車両を3台のコントローラーで別々に速度を変えて操作することができるが、操作が簡単のようにポイント部を設けていない。連続使用すると車両のモーターが加熱するので、10分間ずつの間隔をおいて使用。なお、マイコンを使えばポイント切替えなど複雑な操作が可能となると思われる。

製作費69万円（消耗品・材料費34万円，報償費35万円）  
この他に寄贈された車両を使用した。

(2)リニアモーターカー（自作例2）

当初、JRより借受けを考えたが、費用がかかり過ぎることから自作することにした。製作費19万円（消耗品・材料費）

- ・リニアモーターの原理

自作したものはインダクション（誘導型）リニアモーター

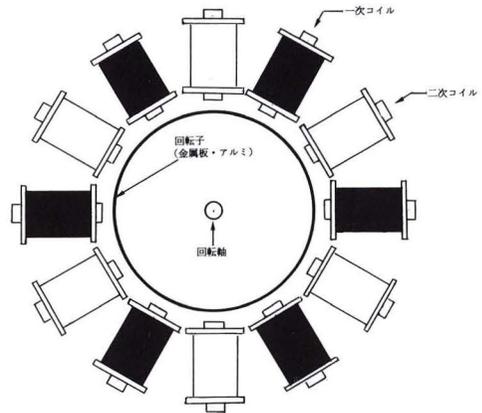


図2 ふつうのインダクション  
モーター（回転式）の構造

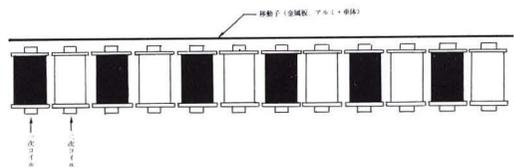


図3 インダクション（誘導型）リニアモーターの構造

ターを使用している。インダクションモーターは、普通図2のような円筒型の構造となっているが、これを図3のように道線（リニア）型にしたものが、インダクションリニアモーターである。

・リニアコイルの構造と製作

製作したリニアモーターのコイルの部分（リニアコイル）は図4のように1ユニットが12ケの単位コイルをL字型アルミアングルに接着し、一次と二次のコイルが交互に配線してある。単位コイルはプラスチック製ボビンに巻いてあるが、これは、たまたま古物店で見つけた電磁開閉器を分解して取り出したものである。既に巻かれてあったコイルでは細すぎるため、旋盤を利用してコイルをほどこいた後、フィルム巻きで0.5m/mのエナメル線を手で1個ずつ巻きつけた。1個のボビンに約10mのエナメル線を巻きつけ、全部で500個巻いたが、1人で1日4時間作業して1週間ほどかかり、かなりの粘りと忍耐が必要であった。磁力を強化するため各コイルの中心にケイ素鋼の丸棒鉄心を入れてあるが、これは丸棒素材

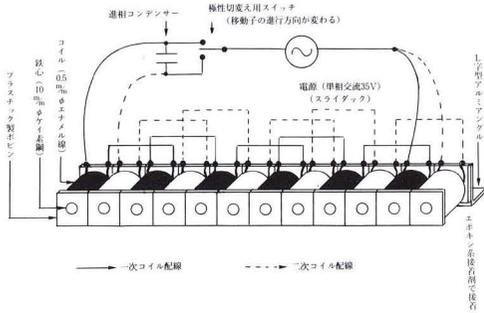


図4 リニアコイルの構造

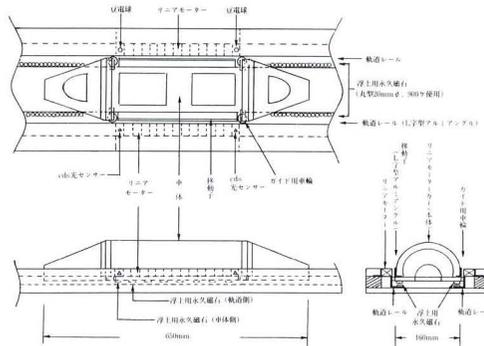


図5 リニアモーターカーの部分構造

を高速カッターで切断後、ベルトサンダーで長さをそろえて仕上げたが、たいへん硬く加工がたいへんであった。

・リニアモーターカーの構造

図5のようにリニアコイルをU字型軌道レールの左右に取付け、金属板（移動子）の取付けてある車体が軌道レールの溝の間を移動する。車体と軌道レールの低部には永久磁石が取付けてあり、反発力により車体を浮上させ摩擦抵抗をできるだけ小さくして、車体がスムーズに移動するよう工夫されている。なお車体側面に取付けてある車輪は、車体が軌道レールに沿って移動させるガイド用のもので回転力を伝えるものではない。

全体は図6のように2台組のリニアコイルを14ケ所に設置し、車体が各区間のcds光センサーの部分を通過すると、各区間のリニアコイルに順次通電し、車体が推進するようになっている。このように作られているのは全区間のリニアコイルに常時通電すると、エネルギーの消費のない区間でコイルが加熱してしまうのを防止するためである。車体の速度を軌道レールの端で減速させるため、軌道レールの両端を少し傾斜させてある。図7に作動のブロックダイアグラムを示してあるが、車体が軌道レールの端に達すると、センサーが働き、リニアコイルの極性を切変え往復運動をする。

・車体構造

車体は図8のような構造をしていて、車体長は650mm、車巾は160mm、重量は800g、軽量化のため、パルサ材を一部くりぬいた構造となっていて、内部構造が見えるように車体上部は透明エンビ板で作ったある。なお、車体は人が早足で歩く程度の速度で進行する。

・制御装置

トランジスターリレー回路等の制御装置は写真1のとおり。かなり複雑のように見えるが、少し電気回路を組んだ経験のある人なら製作が可能である。回路の部分は単品で購入したものと、中古品を組み合わせて作ってある。進相コンデンサーは、古物店で機械装置や洗濯機、冷蔵庫などから取りはずして使えば、非常に安価にできる。回路については、ここでは説明が込み入るので省略する。

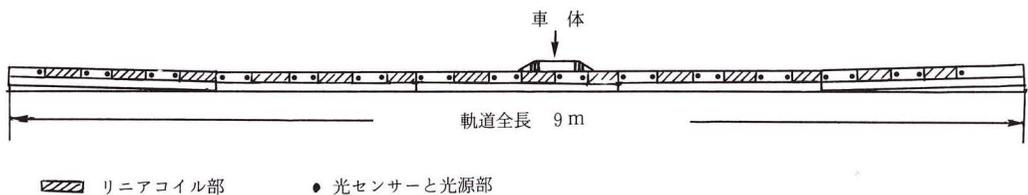


図6 リニアモーターカーの全体構造

観覧者がスタートボタンを押すと、車体が走行し一定時間経過するとタイマーが作動して停止する。あまり連続して使用するとリニアコイルが加熱して壊れる恐れがあるので注意が必要である。この防止策として、リニアコイルに温度センサーを取り付け、温度が上がりが過ぎたとき通電を停止するよう工夫すると良い。

なお、このリニアモーターカーは、現在、実用化が進められているJRタイプのリニアモーターと比較して部分的に違いはあるが、基本的原理は同じと考えて良い。

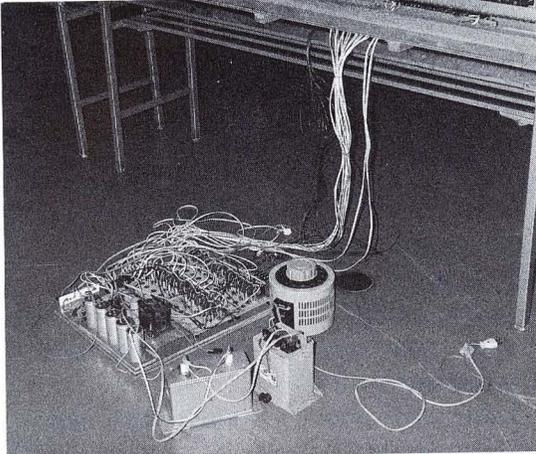


写真1 制御装置

写真2 リニアモーターカー会場風景

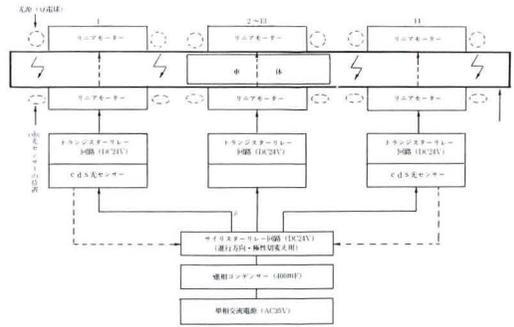


図7 ブロックダイアグラム

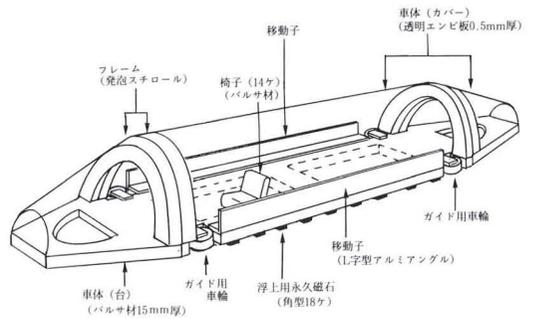


図8 車体の構造

### 3. 特別展を省みて

開催中の入館者は約6,500名と好評のうちに無事終了できた。今回の特別展を実施して感じたことは、

- 1 展示物の借受けや資料提供について協力が得られた。
- 2 手作りの展示物の製作は手間がかかるので少くしたが、試作や実験のため予想より時間がかかってしまった。
- 3 自作をした展示物は、観覧者が動かすことができ、たいへん人気があり喜ばれ、製作したかいがあった。
- 4 展示物を自作することにより、少ない費用で効果を上げることができ、また、職員の研究心の向上に非常に役立っている。
- 5 手作りに時間をとられ、外国の鉄道の紹介、ミニSL試乗会、鉄道模型工作教室などの開催ができなかったことが残念であった。

なお、開催にあたり鉄道関係展示物やパネルなどについてはJR東日本旅客(株)と阿武隈急行(株)より、鉄道の歴史に関する写真の借受けについては交通博物館より、リニアモーターカー製作の資料については岡峰技研より協力をいただいたことに深く感謝申し上げます。

(草薙 高雄)

---

 全 科 協 北 か ら 南 か ら
 

---

**■ 国鉄清算事業団からのお知らせ**

日本国有鉄道清算事業団では、中央教育訓練所（東京都）の機械設備等を払い下げ先として、科学系博物館等の社会教育施設に利用してもらうことを希望している。

中央教育訓練所の機械設備は、運転手、機械保守整備手の養成、訓練用の運転台、実験装置等は全て国鉄で使っていたものと同じ型の実物である。

展示品として使うためには、受け入れ館で整備加工が必要となるもの約30点。ほかに工作室等で使用できる工作機械（旋盤、丸ノコ、各種測定装置など）10点が含まれている。受け入れ館には輸送費等の実費を負担していただくことになる。事業団では、全ての機械類を今年中に処分する予定である。処分予定の機械類のリストをご希望の方は、全科協事務局へお問い合わせください。

**■ 東レ理科教育賞の応募について**

東レ科学振興会では、理科教育の向上のために、創意工夫によって著しい成果をあげた理科教育の事例を毎年募集し、東レ理科教育賞として表彰している。

第21回にあたる今年度は、10月13日を締切り（必着）とし、応募を受付中である。

応募対象となる教育事例は、中学校・高等学校の生徒などの理科教育上、「新しい発想と工夫考案に基づく」次のような事項である。

- ①生徒の科学に対する興味を高めるなど、よい環境をつくる指導展開。
- ②種々の実験法、器材の活用法、自発的学習をうながす工夫など。
- ③実験・観察、演示などの教材・教具（簡単な装置、得やすい材料、視聴覚教材など）の開発実践例。

これらは、科学系博物館の職員が教育活動を家施するに当たって日頃から考え、悩んでいる事例など、応募に値する事例は数多くあると思われる。全科協加盟館園からの応募も年々増加しており、奮って応募していただきたい。

ただし論説や提案だけではなく実績が必要とされ、博物館が主催する教育活動のような場合には、特に生徒の人間形成にどのように役立ったかを記す必要がある。

なお、昨年度の「受賞作品集」が刊行されているので応募を検討する上で参考になる。所定の応募用紙と「受賞作品集」は、既に全科協加盟館園宛てに送付されているが、必要があれば、電話またはハガキで下記宛てにお申し込み下さい。

〒279千葉県浦安市美浜一丁目8番1号（東レビル）

財団法人 東レ科学振興会

☎ (0473) 50-6104 F A X (0473) 50-6082

**■ 全科協北米科学系博物館視察研修**

全科協の主催する海外科学系博物館視察研修は、第6回目になります。今回は昨年に続きアメリカ合衆国と、更にカナダの代表的な科学系博物館を14日間視察研修する計画を立てています。

科学系博物館の職員として、一度は見学しておきたい博物館をコースに組み入れました。この機会に、できるだけ多くの方に参加していただき、展示・教育活動・資料保存等における現状を学んで、各館の今後の発展に役立たせていただきたいと思います。

期間 平成元年12月上旬 14日間

参加費 49万円（14名以上の場合）

申込み 所定の申込み用紙による

問い合わせ 全科協事務局（国立科学博物館普及課）

詳細については、加盟館宛に送付する募集要項（申込書付）をご覧ください。

**■ 人 事 異 動**
**○ 神奈川県立博物館**

新館長 岩野 好秀 旧館長 加藤 整爾

**○ 富山市科学文化センター**

新館長 石浦 邦夫 旧館長 長井 真隆

**○ 群馬県生涯学習センター**

新館長 坂西 輝雄 旧館長 須藤 駿一郎

**○ 群馬県立歴史博物館**

新館長 和田 義昭 旧館長 坂西 輝雄

**○ 徳島県博物館**

新館長 東明 省三 旧館長 中西 忠司

**○ 宮崎県総合博物館**

新館長 山本 一磨 旧館長 黒木 淳吉

**○ 山形県立博物館**

新館長 矢口 隆一 旧館長 渡辺 宏前

**○ 福岡市立少年科学文化会館**

新館長 三宅 安吉 旧館長 長澤 清

**○ 静岡市立児童館**

新館長 河原 宏 旧館長 山下 定男

**○ 国立科学博物館**

新次長 竹井 宏 旧次長 糟谷 正彦

**■ 事務局から**

本誌では、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下さい。他館の参考になる情報を広く募集していますので、事務局宛てに郵便・電話またはファクシミリでお送り下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

☎ 03-822-0111(代) F A X 03-824-3298