

# 全科協ニュース

おもな内容：◇「特別展報告」世界の鉄道展・交通博物館、防爆電気設備展・産業安全技術館、◇全科協に期待する、◇昭和47年度博物館職員講習の全日程きまる、◇昭和47年度全科協総会開催について、◇会員館園の7・8・9月の特別展・特別行事、◇関連団体の動向・全国プラネタリウム連絡協議会・他、◇会員館園の紹介・東京都高尾自然科学博物館

## 特別展 報告 1

### 世界の鉄道展 (鉄道100年を記念して)

#### 交通博物館

交通博物館では5月2日から6月4日までの約1か月間「世界の鉄道展」を開催しました。これは本年の鉄道100年を記念して、世界各国の鉄道の姿を紹介しようと催されたものです。期間中約5万人の観覧者があり、好評のうちに幕を閉じました。

この展覧会では従来のもとの趣きを変え、できるだけ楽しいものにするを目的とし、会場の基本デザインを専門デザイナーに依頼しました。

展示の概要を簡単に述べますと、世界30か国、約70点にのぼる鉄道のカラー写真を全紙ないし全倍の大きさに伸ばしたパネルを大陸別に配列して各国鉄道地図と共に壁面にかざり、各々には若干の説明を加えました。また透明プラスチックケースを作製し関係資料や民芸品等の陳列を行いました。さらに会場中央には、2m×3mのスペースを87分の

1の外国鉄道模型列車が走りまわる運転場を設置、自由にボタンを押せば走るために、人気の的となりました。この他、各協力機関から提供された鉄道観光ポスターを館内に展示したり、オートスライドを用いたディスプレイ装置な



ど、見て楽しくカラフルに、また視聴覚に訴える展示をすることを心がけました。

結果はパネル展示に今一つの工夫の必要性を感じましたが、当館に於ても従来とは相違した新しい方式を打ち出したものとの評価を得た次第です。また招待した各協力機関からも過分のおほめをいただきました。

この展覧会については、すでに一年以上も前から活動が開始されていました。その主目的は、対象が世界の鉄道であるだけに、展覧会のメインとなる写真資料の入手であり、これには最大の努力をほらいました。一つの方法としてフォトサービスを行なう日本アイドル・アークスと覚え書きを結び、写真収集の協力を依頼しました。

各国大使館、各国政府観光局、各鉄道会社等の各機関とも非常に協力的でしたが、鉄道写真のリバーサルカラー

(スライド) フィルムを所持している箇所は予想よりも少ないことを知りました。しかし本国へ写真の送付を要求していただき、主要国は概ね収集展示できたことは喜ばしく思います。とりわけ北アメリカの各鉄道会社は自社のPR<<5頁へ続く>>



世界の鉄道展展示場の一部



防爆電気設備特別展（電気設備にもとづく爆発災害はこうして防ごう）

産業安全技術館



計測制御器類

◆はなはだいかめしい題目をかかげましたので私達はこれに「電気設備にもとづく爆発災害はこうして防ごう」という副題を設けました。従来化学関係の工場では、危険なガス・蒸気・粉じんなどが存在する場所で、モーターや開閉器は勿論、計測器や通信機器に至るまで、これからでる火花などが原因となって爆発事故を発生することが知られています。防爆電気設備とは、一口に云えば、これらの危険なガス・蒸気・粉じんに着火するおそれのないまたはこれを大事に発展させない構造を工夫した特殊な回転機、制御器、照明器具、計測通信機器などを称しております。爆発危険のある工場では、これら防爆機器の設置が義務づけられ、またこれらの機器は防爆検定に合格したものであることが要求されています。

◆この特別展は、本年3月1日から4月28日の間、当館2階特別展示場で開催いたしました。企画はすべて当館で行ない、現品は防爆機器メーカー64社から約150点の出品がありました。

◆目的が、防爆電気機器の開発から現在までの経過と最近の防爆電気機器に関する技術的な水準を示すことに重点をおいている関係上どうしても専門的になったことは止むを得ませんが、一般の人にもパネルとスライド映写装置（防爆のためのやさしい科学）を採用して理解してもらおうように配慮しました。

◆つぎに展示内容をご紹介します。

1. 工場防爆電気設備普及のあゆみ（パネル）
2. 防爆のためのやさしい科学（スライド）
3. 防爆電気機器製造の3つのポイント（パネル）
4. 防爆電気設備を正しく使うには（パネル）

5. 新しい防爆電気機器（回転機類、開閉器・制御器類・照明器具類、計測制御機器類、ガス分析計・ガス警報器類、その他の機器類など実物約150点）

6. 世界の現状と今後の動き（パネル）

◆展示技術上の工夫として

1. わずか333㎡の狭いスペースを有効に利用、また全般的な見通しと開放感を考え、鋼パイプをジャングルジムのように組んで、これにパネルと現品を配置しました。

2. 常設展示の経験にかんがみ、パネルの字数と枚数を制限し、読む展示をさけるようにしました。

3. 内容のかたくるしさをさけ、また或程度美しさ、はなやかなさを強調するため、イラストを豊富にし、グラフィックを思い切りカラフルにしました。

4. ドイツ製のディアスコープを使用して、映像と音響を重点的に利用しました。

◆比較的好評のうちに会期は終了しましたが、今後の反省として①一般の人にもわからせる「教育的配慮」に欠ける点がなかったか ②個々の商品としての説明を押さえ、防爆機器全体の紹介という形をとったため、単品についての説明不足のきらいがなかったか ③とくに単品以外に、システムとして見せるものについて工夫すべきではなかったか ④特別展に関する刊行資料をもっと充実させるべきではなかったかなど、いろいろ今後の参考にすべきものが多々ありました。

（主任研究官 香坂敏夫）

会員館園の7・8・9月の特別展・特別行事

◆夏の特別展示会（7・20～8・20）鳳来寺山自然科学博物館◆デイコ祭（7・10まで）愛媛亜熱帯植物園◆有明海・玄海漁撈具展（7・4～7・25）佐賀県立博物館◆土生・久藤遺跡資料展（8・4～8・25）同前◆子どもあそび展（7・11～8・31）山形県立博物館◆夏休み特別展（8・5～8・31）同前◆全国安全週間特別展（7・15まで）産業安全技術館◆全国教育訓練特別展（8・1～8・31）同前◆全国労働衛生週間特別展（9・10～10・9）同前◆「日本列島展」国立科学博物館、会場山口県立博物館（7・8～8・6）福岡市岩田屋（8・19～8・30）◆名古屋小中学生科学教室（中学の部8・1～4、8・15～19）（小学の部8・8～12、8・22～26）市立名古屋科学館◆親子の模型工作会（8・8～11）同前



## 全国科学博物館協議会に期待する

室蘭市青少年科学館 管理係長 内海量夫

一口に科学博物館といっても、今更申し上げるまでもなく、国立・県立・市立・団体立・私立の別があり、その規模・内容も各地方の要求と特色に答えるために多くの特徴をもっております。その上博物館の中で最も新しい分野であり、館の数も急激に増加しているので、各館が運営・管理面で試行錯誤しながら進んでおる状態から、多くの問題点をそれぞれの館がかかえております。

昭和41年、第14回、日博協函館全国大会で強い要望がありながら、昭和46年度の再発足にいたるまでに忍耐強く、多くの問題を1つ1つ解決され、全科協が事業を実施するまでに漕ぎつけて下さった、幹事館の皆様のご苦勞に対して、冒頭に厚くお礼を申し上げます。

昨年末開かれた、第1回全科協博物館事業研究会のご挨拶に、この会は主催者が運営するのではなく、出席者全員が参画しもりたててゆくのであるというお言葉がありました。たしかに、いろいろの会や会議に出席しても、要望は数多く出るが、会員がその会に対しての協力意識が薄く、回数を重ねても、毎回同じ様な議論のむし返しと云うことが多く見受けられます。そのため一つの組織を作っても実効が上がりませんという事が多いのではないのでしょうか。

とくに全国的な会議となると、参加者の顔ぶれが毎回大きく変わるため、前からの懸案事項が振出しより始まるために、何度会議を行っても何時も議案は堂々めぐりしてしまふ。全科協はこの様なことを防ぐために、全科協ニュースVOL. 1, No. 1に記載された「新発足した全科協」の様に経過のわかる記事を折にふれて出してくださいと共に、こんな事を要望しますとお世話下さる幹事館に大変ご迷惑をかけるので恐縮ですが、会議の前に前回会議の要項を、参加申込時に事前に配布していただきたいと思うのです。

又質問コーナーも、地方館にとって非常に参考になり、毎回興味深く読んでおりますが、何せ地方都市においては部品をそろえるのが大変な問題で、それをどこに発注したら買えるのかを捜がすのが大きな仕事なのです。前に当館で展示品自作用部品に、ウレタンベルトがほしくて、室蘭中の金物屋等に問合わせましたがわからず、2年目にやっと手に入ったという、中央の方には嘘と思われる様な事で苦勞をしておりますから、特種部品の場合は購入先を記載していただきたいと思います。

ともあれ、我々の長い間望んでいた全科協が発足した上は、会員が会に対したただ一方的に要望するのではな

く、少しでも我々の要望が満たされる様な会に育つ様に会員全員が協力し守立てていただきたいと思ひます。

産業安全技術館 東海林菊夫

日頃、現場担当者の私たちにやって欲しいと思うことを述べさせていただきます。

実物・光・音・映像などをどのように組み合わせたら展示品として生き、その効果が期待出来るか展示の企画を担当されている方々は日常経験することでしょう。又私たちはそれらの媒体をどのように使用したら良いか選択に迷うこともしばしばあります。このような場合には、自分のところで苦心して考えだすかあるいは他の館で見かけた展示装置や方法を思い出し、その館の担当者に直接尋ねたり、その他関係者、知人をたよって調べたりすることが多いと思ひます。展示を企画する場合各館園で開発された展示技術あるいはそのデータなどの事例集があったら、その中から使わせていただくとか、それらの技術を基礎として、新たに独自のものを創りだすことが出来るのではないかと考えます。そこで、全科協としては各館園からの情報としてそれらの技術を報告してもらい、随時「ニュース」に発表していただきたいと思ひます。ある程度の量が集まったら事例集の形で出版したらどうでしょうか。これらを積み重ねていけば、博物館界の共通の財産になり、展示技術の向上が期待出来かつ調査などにおける労力が少なく済むようになるのではないのでしょうか。

次に研修会、講習会などの実施が全科協の事業としてありますが、各種事例研究会などを含めて、おおいにやって欲しいことの1つです。この場合はなるべく参加者が発言出来るような形式にして欲しいものです。とり上げてもらう内容は社会の動きなど（例えば余暇時間増大と博物館など）のほか広く展示技術まで含めてもらいたいものです。又従来多かったその場限りのものでなく、継続した集まりを企画していただきたいものです。継続して行くことによって、人のふれあいも深まりそこから何かが生れてくるのではないのでしょうか。

例えば参加者が地域毎あるいは適当なグループに分かれ共通した研究テーマをそれぞれが分担し、研究の結果を持ち寄り纏め上げることなどが考えられると思ひます。

最後に、事務局となって日常業務のかたわら全科協のために骨折ってくださる方々にお礼を申し上げ、私達が会の発展のためにどの様に協力して行くべきかを考えたと思ひております。



◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 「昭和47年度博物館職員講習」全日程きまる ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

全科協が中心となって協力し、推進してきました国立社会教育研修所主催の「博物館職員講習」の実施要領は、既に全国の関係館園に連絡されていますが、その全日程と講習内容が次のとおりきまりました。

昭和47年, 月, 日 9:00	12:00 13:00	17:00
7月27日(木)	受付, 10:00開講式, 10:30オリエンテーション	博物館学「博物館の現状と課題」(講演) 15:00教育原理「教育の本質」 教育原理「教授・学習過程」
28日(金)	教育原理「教育の本質」	
29日(土)	教育原理「教育の制度」	
31日(月)	博物館学「博物館学の目的と方法」	博物館学「博物館の目的と機能」(自然史・理工)
8月1日(火)	博物館学「資料の研究」(動物・植物)	博物館学「資料の研究」(地学・理工・人文)
2日(水)	博物館学「博物館の目的と機能」(人文)	博物館学「資料の収集整理保管」(人文), 個人研究
3日(木)	博物館学「資料の収集・整理・保管」(動物)	博物館学「資料の保存と施設設備」
4日(金)	博物館学「資料の収集・整理・保管」(植物)	教育原理「教育評価」, 個人研究
5日(土)	博物館学「資料の収集・整理・保管」(地学)	
7日(月)	博物館学「資料の収集・整理・保管」(理工)	博物館学「資料の整理保管」(動物・植物・地学)
8日(火)	博物館学「展示の目的・方法」	博物館学「博物館の教育活動」
9日(水)	博物館学「展示の実際」	博物館学「博物館の行政」, 個人研究
10日(木)	博物館学「展示の実際」(交通博物館)	現地研修 神奈川県立博物館
11日(金)	博物館学「展示の実際」(科学技術館)	現地研修 NHK放送博物館
12日(土)	社会教育概論「社会教育の意義・目的」	
14日(月)	視聴覚教育「視聴覚教育の意義」	社会教育概論「社会教育の内容・方法・形態」
15日(火)	視聴覚教育「視聴覚教材の利用と管理」	社会教育概論「社会教育施設」
16日(水)	視聴覚教育「視聴覚教材の利用と管理」	社会教育概論「社会教育指導者」 社会教育概論「社会教育行政」
17日(木)	視聴覚教育「教育機器の操作と保守」	個人研究
18日(金)	視聴覚教育「教育機器の操作と保守」	生物学「動物の分類・系統・進化」
19日(土)	生物学「植物の分類・系統・進化」	
21日(月)	自然科学史「西洋科学史概論」	自然科学史「自然科学史の研究法」
22日(火)	自然科学史「西洋科学史概論」	生物学「分子生物学」
23日(水)	自然科学史「東洋科学史概論」	生物学「生態学」
24日(木)	自然科学史「東洋科学史概論」	研究の総括, 閉講式

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 関連団体の動向 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

◆全国プラネタリウム連絡協議会

「名実共に全国組織への動き」

従来、ツェイス製大型プラネタリウムを所有している市立名古屋科学館、大阪市立電気科学館、明石市立天文科学館および天文博物館五島プラネタリウムの4館で推進してきましたこの協議会では、去る2月15日に市立名古屋科学館で臨時連絡会議を開催しました。

この協議会は、発足当時は「全国……」と銘打って、将来はプラネタリウムを所有する国内の全施設に呼びかけて名実共に全国組織にしようという申し合せがあり、最近には既に同様の施設が40以上に達しているということから、昨年11月の第7回連絡協議会で、市立名古屋科学館と明石市立天文科学館から、この申し合せ事項実行の時期が既に熟しているのではないかという議題が上程され、懸案事項になっていました。

そこで、更に慎重に協議を行なうために、今回の2月15日の集りが持たれた訳です。今回の集会で、全員一致して、従来の会規約を白紙に返して、先づ全国同種施設

に呼びかけ、本年11月頃に東京において再発足の会合を持とうということになり、施設の形体、運営方法などは各施設毎に異っていても、何か共通したものをつかんで、有意義な会として発足させようという努力がされています。近々、同種の施設に対して再発足第1回目の協議会への招請状と、入会勧誘状が発送されますので、同種施設が、一つでも多く賛同参加されることが望まれています。

◆東海地区科学施設協議会：6月23日(金)午前10時より名古屋市立科学館で総会および研究会を開催。◆九州博物館協議会：5月10・11日佐賀県立博物館で総会を開催。◆北信越博物館協議会：5月17・18日、第14回研究協議会を開催。◆動物園水族館協会：5月25～28日、日本平動物園で総会を開催。◆日本植物園協会：5月10・11日、六甲高山植物園で総会を開催。◆愛知県博物館協会：愛知県の博物館 No. 10(愛知の博物館施設要覧特集号)を発行。◆科学技術国際委員会・I C O M科学技術国際委員会を1972年10月2～6日プラハの国立技術博物館で開催予定、予定議題に科学技術博物館に関係のあるものが多い。

# ハーフミラーを利用した 展示について

展示の素材としてハーフミラーは大変効果的に活用されています。かつては透視鏡とよばれて、警察の「面どおし」などに用いられていました。

この現象は、ガラス（透過率の比較的大きいもの）など仕切のある場合に、その境界面を境として、前後の相対的な明るさの違いによって見え方の違いが生じます。

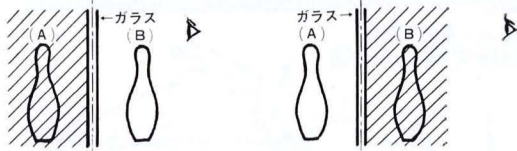


Fig. 1 あかるさA<あかるさB      Fig. 2 あかるさA>あかるさB

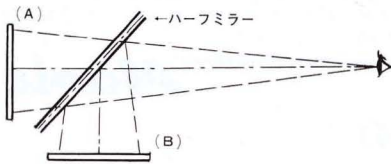
Fig. 1の場合、ガラスを境として、その明るさの関係が極端にちがったとき ( $A \ll B$ ) には、Bに対して、ガラスはミラーの働きをします。

又、Fig. 2の場合には、あかるさ ( $A \ll B$ ) のとき、反対にガラスの裏側が透過して見えます。

このように透過性のあるものには、ミラーとしての作用と透過して見える作用がありますが、ハーフミラーは、これらの2つの作用を、兼ね備えていて、普通の状態では、ミラーとして作用するものです。

ハーフミラーによる展示としては照明と組合わせて、多くの表現を展開することができます。

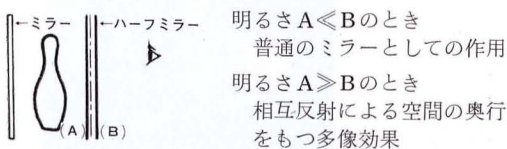
- (1) 一般的なもの2種類のものを見せる方法



明るさ  $A \ll$  明るさ B のとき  
ミラー反射による展示物 B を見せる

明るさ  $A \gg$  明るさ B のとき  
透過して展示物 A を見せる

- (2) ミラーによる空間の展開



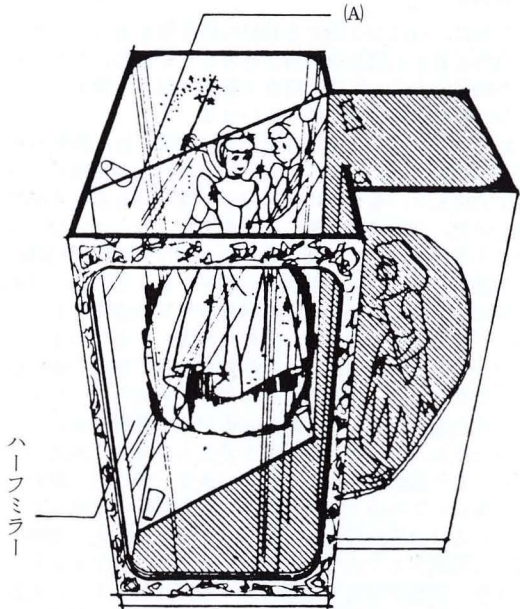
明るさ  $A \ll B$  のとき  
普通のミラーとしての作用  
明るさ  $A \gg B$  のとき  
相互反射による空間の奥行をもつ多像効果

- (3) 2つの作用を利用した重畳作用の展開

(1)の場合で  $A > B$  となるよう明るさを適当に調整す

ることによって、それぞれの展示物が重なりあう効果が生じる。

以上が基本的でまた多く使われているものですが、照明効果やスイッチ操作など演出により多くの表現手段として展開することができます。



ハーフミラーを利用した娯楽施設

ハーフミラー裏(A)の照明がつき、その前面の照明が消えると華麗なシンデレラ姫だけが見えるが、照明がその逆になると、一転貧しいシンデレラの姿だけがハーフミラーに映って見える。

## 昭和47年度全科協総会開催について

本協議会の総会は、来る7月26日(水)に開催される予定です。議題は次のとおり、◇昭和46年度事業報告および収支決算、◇昭和47年度事業計画および収支予算、◇その他、博物館職員講習等について。なお、詳細については別途通知状が發送されます。

≪1頁より続き≫も兼ねるため、かなり積極的でした。

しかしながらやはり西ヨーロッパと北アメリカの鉄道に集中し、アジア・アフリカ・南アメリカなどの収集に苦心しました。このためやむなく一部は個人の方が所有する写真を借用するに至り、この面で当初の予算をオーバーする結果となりました。ふだん余り知られない国々の鉄道を紹介できなかったことは残念ですが、それでも最新のヨーロッパの姿や、未発表の蒸気機関車の写真などが展示できたことは幸いであつたと思います。

(展示課 佐藤美知男)



## 会員館園の紹介

### 東京都高尾自然科学博物館

東京都八王子市高尾町2436番地 ☎193. 電話0426-61-0305 昭和42年4月1日開館, 鉄筋コンクリート2階建, 建物面積延1074㎡ (内展示室450㎡), 敷地面積3336㎡

当館は、自然史に関する資料の展示等を通して、都民の自然に対する関心を高めさせることを目的として、自然史関係の資料の調査・研究・収集・保存・展示そして野外の教育普及活動を行っています。

昭和41年に八王子市から東京都に移管され、昭和42年4月から都の直営となったもので、市営時代の建物をそのまま使用しているために展示室の不備が目立ちますが、その中で、できるだけ親しみのある展示をと、いろいろと工夫をしています。職員数8名, その内学芸員が常勤・非常勤各1名といった現状での悩みがありますが、全職員が協力しあい、また地元の研究者たちの協力もあって少しずつではありますが、資料も充実してきました。

背後に高尾山をひかえ、校外授業として都内の中学校が利用するため、入館者も小中学生の占める割合が多く、館内展示は、出来る限り小中学生に理解できるような内容とし、しかも身近に接することのできる高尾山を中心とした自然資料を展示しています。例として植物の展示をとってみると、従来の腊葉標本展示は出来るだけさき、これは研究用として保存し、それに加えて季節に応じた写真やスライドなどを使用し、わかりやすくしています。腊葉を使用する場合は、季節展示のように短期の展示に限り、研究用とは別に展示用を作り、従来のような規格化された台紙に折曲げて貼るのではなく、その植物に応じた大きさの台紙を作り、出来るだけ大きさや形がわかるように工夫しています。その他、高尾山を中心とする植物や昆虫や鳥などの研究用資料も保存しており、現在周辺地域の資料収集を始めています。

当館で特に力を入れているのは野外の教育普及活動で

**【あとがき】** 科学系博物館職員が大きく期待していました学芸員取得のための講習が全科協の協力で実施されることになり喜んでおります。編集委員は皆様の希望の実



明治の森・高尾国定公園  
自然研究路コース図



す。国定公園・都立自然公園である高尾山を中心とした地域の中にある当館では自然研究路、自然林、雑木林・人工林を利用して、四季ごとに高尾自然教室や自然観察会を行い、ふだん自然に親しむ機会の少ない都会の子供たちに喜ばれています。

この他、成人を対象とした自然教室も行っています。このような教室への参加希望書が多いため学芸員2名では不十分なのですが、これには大学生や地元の研究者の協力も得て効果を上げるよう努めています。

現のためお手伝いをしたいと思いますので、ご意見や、情報、またお問い合わせなど、どんなことでもお寄せ下さるのをお待ちしております。

**Mario**

## 博物館・科学館・文化会館等の展示品の

### 総合メーカー『マリス』

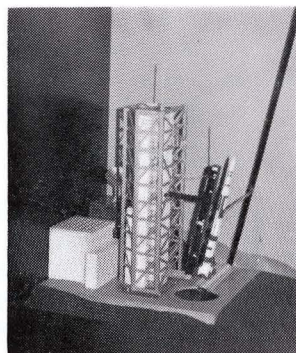
スバラシイアイデアと美しいデザインです

#### 東京前川科学株式会社

本社 東京都千代田区神田多町2-1

(TEL (252) 0691(代))

大阪・札幌・福岡・京都



(ミューロケット打ち上げ)