

全科協ニュース

1973年3月1日発行
(通巻第10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.822-0111 (大代)

おもな内容：◇昭和47年度博物館職員講習の経過 ◇第4回国際プラネタリウム館長会議に出席して
市立名古屋科学館長 ◇全科協北から南から 萩市郷土博物館長 黒川純行 ◇第2回
全科協博物館事業研究会終る ◇東京都博物館職員研修終る ◇全国プラネタリウム協
議会の発足 ◇会員館園紹介 龍河洞博物館 ◇会員館園消息 ◇刊行物紹介

昭和47年度博物館職員講習の経過

昭和47年度博物館職員講習は、国立社会教育研修所主催、国立科学博物館協力により昭和47年7月27日から8月24日まで実施された。この講習は、自然科学系の学芸員の不足の現状にかんがみ、関係各館園の要望がみのり実施されたものであるが、48年度の講習の実施計画がすすめられている時点で、実施経過をふりかえってみたい。

(1) 講習の時間、期間等：講習は、7月27日から8月24日まで延べ29日間にわたり行なわれた。参加の便宜をはかるため期間をできるだけ短期間におさえた結果、毎日朝9時から夕方5時まで講習が続けられた。このように夏季に、しかも、かなりロードの多い講習であった点については48年度に改善されることとなろう。

(2) 受講者：講習の受講資格が博物館登録、相当施設の現職員に限定されたため、希望者のうち枠外となった数名を除き29名が受講した。本来、この講習は自然科学系の職員を対象としたものの、受講申込みが予想を下廻ったため、29名のうち人文系の職員10名が受講を認められた。受講者のうちごく少数の者を除き、大半は各分野にわたり基礎知識の講習を必要とする人達であった。

前回実施された調査では、自然科学系博物館で学芸員資格の取得を希望する者が300人を超えるという結果がでていたにもかかわらず、少数の受講にとどまった理由としては、初年度の趣旨不徹底、夏季の事業実施への支障等が挙げられるが、48年度は文字通り自然科学系職員のための講習の姿となるよう、各館園の積極的な理解と協力が期待される。

(3) 講習内容：講習は、教育原理、社会教育概論、視聴覚教育、博物館学、自然科学史および生物学の科目について実施された。博物館学については、現場における活用をねらいとして、実習を加味したカリキュラムを組むように配慮されたが、結果的には講義中心にならざる

を得なかった。また、受講者の層が自然科学系、人文系にまたがったこと、および講義内容がオールラウンドな知識を前提とする現在の学芸員制度の趣旨から、自然科学系、人文系にまたがったことにより十分な効果が挙がらなかったとの声もあり、この点については今後の検討すべき課題であろう。

(4) 講習修了の認定：講習の修了認定は、各科目の出席率(¾以上)および講義の理解度(方法は各講師の選択によるが、47年度はほとんどレポート採点)等を総合評価して行なわれた結果、全員が無事講習を了えた。この認定の基準の適否は今後の受講者の現場における実力発揮にかかっているため、その活躍が期待される。

おわりに：講習の企画実施についての国立社会教育研修所職員の努力については勿論、講師の協力、受講者の熱意、ならびに長期間受講を可能とした各館園の理解協力に対して敬意を表したい。(国立科学博物館鷲尾正昭)

(資料) 昭和47年度博物館職員講習受講者一覧

斎藤建二(旭川市立旭川郷土博物館)、高橋雪人(碧祥寺博物館)、武智英生(仙台市八木山動物園)、有滝忠彦(アリタキアポーレータム)、沢田利一(埼玉県立博物館)、嶋田恂(科学技術館)、及川健美(科学技術館)、岡崎久司(五島美術館)、名児耶明(財団法人大東急記念文庫)、片野富美子(国立科学博物館)、山口佳秀(神奈川県立博物館)、河上陽吉(彫刻の森美術館)、村上全賢(シルクセンター国際貿易観光会館)、大坂豊(横浜市野毛山遊園地)、柿沢亮三(長岡市立科学博物館)、清水清智(富山市立郷土博物館)、末木式子(財団法人藤村記念館)、水野礼子(財団法人日本モンキーセンター附属博物館)、松田尚一(滋賀県立琵琶湖文化館)、滝沢晃夫(京都市動物園)、佐古文洋(宝塚動物園)、塩田昭仁(広島県立宮島町宮島水族館)、久賀通生(山口県立

◀ 4頁へ続く ▶

第4回国際プラネタリウム館長会議に出席して

市立名古屋科学館長 佐藤 知雄

国際プラネタリウム館長会議 (The International Planetarium Directors Conference) は、3年毎に世界の各地で廻り持ちで開催されて来た。すなわち、第1回は1963年 New York (米国)、第2回は1966年 Vochum (西独)、第3回は1969年 Wien (オーストリア) で催され、そうして今回1972年はカナダの Toronto にある Mc Langhlin プラネタリウムと米国の Rochester の Strasenburgh プラネタリウムおよび米国 Chicago の Adler プラネタリウムの共同主催である。

7月22日 午後私は米国の Los Angeles から空路カナダの Toronto に着いた。宿舎は主催者によって快適なホテルが予約されていた。

7月23日 9:00 Mc Langhlin プラネタリウムにて登録、登録料1人につき30ドル。登録した館長は14ヶ国36名、随員および夫人を合せて約70名であった。

会議の議長は当プラネタリウムの館長 Dr. Henry King で、開会の挨拶があり、その中で議事は最後の日に Chicago において開くと述べた。午前中は天文学関係およびプラネタリウムの運営ならびに技術に関する4つの講演がなされた。午後も同様の研究発表などが行なわれたが、その間、参会の夫人たちは婦人プログラムにより Ontario 科学センターを見学した。夜は Mc Langhlin プラネタリウム主催の晩餐会があり盛会であった。

7月24日 午前 Dr. Hermann Mucke (Vienna プラネタリウム) の講演があった。午後 Ontario 科学センターを見学した。この科学センターはカナダ建国100年を記念して、2年半の歳月をかけて完成した近代的な素晴らしい科学館で、その展示品、実験設備は基礎物理、化学から工業に及ぶ多岐にわたるもので、また生命の科学についても多くの展示があった。この国際会議を終った後、世界各国の著名な科学館を多数見学したが、Ontario 科学センターは世界第一流の科学館であると思う。

夕食会の後、9時よりプラネタリウムの実演を見学した。これは宇宙旅行を取扱ったもので、地球を離れて、月に接近して行く過程の宇宙の景観の変化をズームレンズを巧みに駆使して興味深く見せてくれた。

7月25日 朝、参加者一同大型バスに乗って Toronto を出発、米国 Rochester 市に向う。途中水位の異なるオンタリオ湖とエリ湖を結ぶ巨大な水門に到り、実際に船舶の往来する状況を見学した。つづいてナイヤガラにて休息、瀑布の壮観を満喫して14時出発、国境の橋を渡ってカナダ国から米国に入り、16時 Rochester の宿舎に着いた。ここは写真のイーストマンコダックと複写のゼロックスの大工場がある静かな街である。Rochester において

は、Strasenburgh プラネタリウムの館長 Donald Hall がホスト役をつとめた。夕刻イーストマンハウスと称するイーストマンコダックの創始者の邸宅を開放した写真博物館において、イーストマンコダック社主催のレセプションがあった。この写真博物館は大きなものではないが、古いものから現在に至るまでの写真機および写真の光学的解説、感光の化学的実験など多くの展示は見ごたえのあるものであった。

19:00からカールツァイス社主催の晩餐会があり、続いて宇宙飛行士の Michael Collins 氏の講演があった。彼の月着陸の話が聞かれると期待したが、そうではなく彼が目下従事している National Air and Space 博物館の構想と建設の話であった。

7月26日 10:00から Strasenburgh プラネタリウムにおいて、3歳と4歳児を対象とした実験があった。150人ほどの幼児が集っていたが、これらに歌を教え、静かに星の世界に導いていく手法はまことに見事で感心した。その後正午までに2つの学術講演があった。午後はプラネタリウムに隣接した Museum of Art and Science を見学した。

17:00より Rochester 大学の美術館において、ツァイス・エナ社主催の晩餐会が開かれた。この美術館は大学附属であるが、個人の寄附になる立派なもので、名画の数多くが陳列されている。美術館長の歓迎の挨拶もあり、なごやかでまた盛大であった。美術館長夫妻は親日家で私共を日本美術品の展示室に案内して呉れた。晩餐会の後、21:00からプラネタリウムは "Stars Theater" と名を変え、ジャズの演奏会があった。これには若い男女が入場(有料)して満員であった。ここではジャズ楽団と歌手が特設のステージで、星空の下熱演した。プラネタリウムがこのように利用されることについて、帰途会議に参加した館長達の間で可否が論じられた。



第4回国際プラネタリウム館長会議に出席した人の一部 (左より2人目、Dr. King, 5人目筆者)

7月27日 Rochester から飛行機で Chicago に着きシカゴ大学の "Center for Continuing Education (C. C. E.)" に入る。私がこの名称から受ける印象とは異なり、ここは国際会議などで来た外国人のための宿泊施設で一流ホテル並の立派なものである。

Chicago では Adler プラネタリウム館長の Dr. Joseph Chamberlain がホスト役をつとめた。15:00 ミシガン湖畔の Adler プラネタリウムで実演を見学した。ここのプラネタリウムは目下附属の天文博物館を建造中である。完成すればかなり大きな建物になるであろう。予め集められた展示品を見学したが、天文関係の測定器、航海計器等が多かった。夕刻より下町のレストランにて当プラネタリウムおよび Chicago Park District 共催の晩餐会があった。

7月28日 有名なシカゴ産業科学博物館の見学があった。十余年前に私が見学したときは展示品が著しく変っている。夏休み中であり、入場無料でもあって見学者は溢れるばかりであった。館長の Dr. Daniel M. Mc Mastor の招待昼食会があった。世界第一級の科学館といわれている当館には、一般科学、工業技術の多岐にわたる展示品の他に、生命の科学と、宇宙旅行に関するものに特に広い面積をさいている。これらには他所ではほとんど見られない重要なものが展示されている。

14:20 より C. C. E. で本会議が開かれた。Dr. King が議長となり、まず本国際会議を "International Planetarium Directors Conference" と称することを

議決したあと、3年毎に世界各地で開催することを確認した。次回の開催地についての議事に入ると、直ちに Staal 氏 (Atlanta) が発言を求め、未だアジアで本国際会議を開催したことがないから、今回はアジアにて開催したらどうか、それには日本が適当であると言った。そのときの議場の空気は全くそれに賛成のように見受けられたので、私は発言を求め、次回の開催地は日本が適当であるということになれば、今日日本から出席している館長は私1人であるから、名古屋科学館がホストをつとめねばならぬと思う。ところが今回の1975年は種々の事情で私どもがホストとして開催することは困難であるが、次回の1978年ならばお引受け可能であると言った。これは拍手をもって承認された。

次いで1975年のホストについて審議された結果、ポーランドとチェコスロバキアの両国の共同主催にしてほしいということになった。Antonin Růve 氏 (Prague) からわれわれの国では今年 (1972) の12月にならなければ政府の承認が得られないから、確答は来年 (1973) まで待つて欲しいと言うことであった。

これで本会議は終わった。

18:00 この C. C. E. にて "さようなら" 晩餐会が盛大に開かれた。これで第4回プラネタリウム館長の国際会議は終って解散した。

7月29日 私は再びシカゴ産業科学博物館を自由に見学し、翌日世界各国の科学博物館を見学するため、まず Boston に向って出発した。

第2回全科協博物館事業研究会終る

—解説パネル類の活発な研究討議と実地見学を実施—

2月22日(木)から24日(土)までの3日間にわたって行なわれた第2回全科協博物館事業研究会は、さきに会員各館園に送付された実施要綱のとおり実施された。第1第2日目の研究報告と、それを基にした研究討議では、活発な意見の交換があり、いくつかの問題については共同研究の必要性が提起され、全科協組織を利用しての共同研究の第1歩を踏み出した感があった。第3日目のカ



第1日目、科学技術館での会合

ラーコルトン制作、シルクスクリーン印刷、ディスプレイの工場実地見学では、参加者の熱心な質問等で、終了は予定時刻を2時間近くオーバーした。

参加者は募集定員の30名を超過し、参加館園数は22館となった。

研究討議の内容などの詳細については、いずれ何等かの形で発表される予定である。

【刊行物紹介】

◆志摩マリンランドクォーターリー、創刊号、志摩マリンランド (三重県志摩郡阿児町賢島 ☎517-05) で1月25日に発行。B5版、24頁、内容: 概要 (全体の図と説明)、展示内容 (各水槽の写真入り説明)、飼育研究活動 (紹介)、フィッシュカーニバル (催しもの経過)、その他

◆アニメ、創刊号、平凡社 (東京都千代田区4番町4番地一私書箱14号) で3月1日に発行、会員制月刊誌、A4版、84頁、購読は直接同社アニメ販売部へ申込む、内容、自然の中の動物をとらえた写真を中心にしたもの、毎月日本の野生動物の実態を特集することがねらい、購読料: 半年2,000円、1年3,800円、2年6,000円。

◆博物館学報告、第1号、竜谷大学文学部博物館学教室 (京都市下京区七条大宮) 昨年10月1日に発行、B5版、24頁

 全科協北から南から

環境問題と自然史の立場

萩市郷土博物館長 学芸員 黒川純行

ここ数年来にわかに公害問題がクローズアップされてきた。工場からの廃液や煤煙のほか、PCB・BHC・車の排気ガスなど、人体に直接害を与えるものから、環境を通して人間に影響をおよぼすものまでいろいろ取り上げられて、あたかもそれがその時突然発生したかのような感であった。というのは、マスコミ特に有力全国紙が一斉に公害を告発する姿勢をとり、連日論陣を張り出したからで、世間一般の人も事の重大さに気付くようになり、生活の中での公害・環境汚染などに対してきびしい目が向けられるようになってきた。しかしそれ以前にも一部の学者はたれ流し公害の恐ろしさなどについて書いたり発言したりしていたが、それを受け取る多くの人々は、あたかもS・F小説を読んでいるかのように「もしかすると起きるかも知れない遠い将来のよその国でできごと」のような感じで読み流していたのである。

しかし我々のような自然史を担当している者には、植物・動物などを調査して行く段階で、その個体数の減少や棲息している種類の変化などから、はるか以前から気が付いていた。地球の過去において繁栄していた多くの動植物が絶滅してしまっただけでなく、これは棲息環境の変化またはその種の環境下適合がその理由であると言われている。人間も動物の一種であり、地質時代的視野からみれば、ほんのちよとした環境の変化で、人類は絶滅してしまう可能性が十分あることも承知している。したがってマスコミが大々的に公害を告発する姿勢を打出す前に、この問題について自然史担当者がこぞって声を大にしなければいけなかったのではないだろうか。このままではいずれ自然環境は消え去ってしまう運命にある。その変化の過程に調査記録に残すことも我々の任務の一つではあるが、それだけでは「魚を見ておけ」と命じられた男が猫が魚をとって行く様子を眺めていたという笑話と同じである。変化の克明な記録ばかりではなく、その調査データから、環境の変化の原因と予想される結果とを、それぞれの立場で世間に訴えるべきであったらう。

わが萩市にも最近観光客がすこぶる多くなった、みな維新のまち・城下町を見に来るのであるが、都会から来たほとんどの人が、萩の自然とくに風景・緑・空気をほめる。「こんな環境の良い所で生活していれば長生できる。都会で生活していると寿命は短い」などと言いがら、目先の小さな欲望を追い求めるために雑踏の中へ帰

って行く。自然環境の悪い都会では寿命が短くなると心から考えていけば、空気の良い田舎に住居を移すはずである。口先ばかりで行動を伴わないのは、個人の利益を追うあまりに環境問題の恐ろしさを心から理解していないからと考えざるを得ない。タバコの害については喫煙者のほとんどが知っているが、タバコの害がやかましく言われだして禁煙をしたのは医者が最も多いと聞く。一般の人は知識として知っていても、それが自分自身に起るとは感じていないのであろう。被害を受けるのは自分ではなく他人だと考えがちである。環境問題についても同様であらう。タバコは喫煙する個人にしか害を与えないが、環境問題は個人の意志のみではどうにもならない。大勢の人が一致協力しなければ解決し難い問題である。

このように言ったからといっても、自然史関係者が何もしなかったという意味ではない、個々の学芸員がそれぞれの立場で努力していることは十分承知している、しかしその活動が各々の博物館の周囲に止まっている限り環境破壊の防止にはほど遠い。しかし多くの者が連携してその立場立場で常に発言して行けば、その効果は重なり合って大きな影響を与えるのではないだろうか。少々スタンドプレイ的な要素はあっても、全国的な有力マスコミを利用して主張を続ける者も必要である、そして我々の力で、多くの人々に環境問題についての正しい理解が植え付けられるということは、それが博物館に対する正しい理解と支持とを得ることにほかならないと考えるものである。博物館が一時の政治的手腕で予算を獲得したり、為政者の気まぐれで形だけは大きくなって、その逆の立場に追い込まれた場合は「もとのもくあみ」である。博物館の発展拡充は、多数の人々の支持があってこそ達成されるものである。このような意味からしても社会のため、人類存続のために主張すべきことは主張しなければならないのではないだろうか。

我々自然史のフィールドを守るためにも、日本人いや人類全体がより良い状態より長く生存を続けるためにも、そして我々博物館の向上発展のためにも、この環境問題について大いに主張すべきである。このまま行けば、絶滅し去った自然史の標本を後生大事に保存するだけの博物館になってしまうのも、そんなに遠い将来ではないような気がするのである。

《1頁から》 山口博物館、永田進一(徳山市立動物園)、山岡幸雄(愛媛県立博物館)、後藤耕二(福岡県文化会館)、橋本幸男(長崎県立美術博物館)、宮脇繁(宮崎県総合博物館)、宮城篤正(沖縄県立博物館)

関連団体の動向

東京都で博物館職員研修を実施

東京都では、毎年社会教育関係職員研修を実施しているが、その一つである社会教育施設職員研修で、図書館青年館、博物館の各職員の研修をそれぞれ実施した。

昭和47年度の博物館職員の研修は、昭和48年1月12日(木)、2月1日(木)と2月8日(木)の3日間、各午前10時より午後4時までの3回にわたって行なわれた。研修の主題は、「自然・環境の保護の視点より、博物館と学校教育の関連を考える」で、『博物館と学校教育の関連』としては第3年目である。

第1日目の会場は科学技術館第3会議室、東京大学・宇井純氏と立教大学・中川成夫氏の公害問題や文化財保護を中心とした博物館の果す役割りについての講義があり、これについて研究討議が行なわれた。

第2日目の会場は国立科学博物館付属自然教育園、同園の千羽晋示氏、桜井信夫氏、矢野亮氏を講師として、同園の教育活動の事例を見学し、自然保護教育をどのように展開したらよいかについて検討会が行なわれた。

第3日目の会場は都立教育研究所、教育大学・三島次郎氏、府中高校・西沢幹雄氏より、学校教育の立場から環境・自然保護教育について博物館へ望むことの見解を聞いた後、国立科学博物館・鶴田総一郎氏を助言者として、博物館のあり方について考え、かつ主題についての総括を行なった。

全国プラネタリウム

連絡協議会の発足について

去年11月21・22日の二日間に亘り、東京の五島プラネタリウムにおいて、関係者が集り、新しく全国プラネタリウム連絡協議会が発足したことは、誠によるこびに耐えないところである。

従来いわゆる大型プラネタリウムと称する20mドームを有する、東京・名古屋・大阪・明石の4館では、その運営解説技術面に共通点があるため、お互の研鑽を目的として、昭和41年6月に連絡協議会を結成し、少なくとも毎年1回以上の会合をもって来た。

しかしながら、この協議会が発足した頃から、全国各地にプラネタリウム施設が急激に増えてきた。加えて人間衛星、人類の月面着陸等が次々に成果をあげ、そのため、プラネタリウムをもつての天文知識の啓蒙にも新工夫が要求されるようになった。

ここ2、3年前より、情報の交換や解説技術の研究向上等を目的とするこの協議会に、全国の多くの天文教育

にたずさわる館の加入を呼びかけてきたものの、機いまだ熟せずといったところで過ぎてしまった。

たまたま、昨年あらためて全国のプラネタリウムを有する施設に加入を呼びかけたところ次のように10館の入会申込と、8館の入会予定があった。

入会申込館 苫小牧青少年センター、天文博物館五島プラネタリウム、豊橋向山天文台、市立名古屋科学館、石川県児童会館、大阪市立電気科学館、明石市立天文科学館、岡山県立児童会館、津山科学教育博物館、鹿児島文化センター、

入会予定館 釧路青少年科学館、仙台市天文台、栃木県児童会館、前橋市児童文化センター、神奈川県立青少年センター、山梨県立青少年科学センター、浜松市児童会館、宇部勤労青年会館、

11月20、21日に第1回全国プラネタリウム連絡協議会総会を開催したところ、東京・豊橋・名古屋・石川・大阪・明石・鹿児島・仙台・栃木・神奈川・山梨の各館から17名が参加し、慎重に協議した結果、従来の協議会は発展的に解散し、あらためて同名であるが、北は北海道より南は鹿児島に至る、プラネタリウム施設で構成する全国プラネタリウム連絡協議会が発足したわけである。入会予定館であった仙台、栃木、神奈川、山梨は直ちに入会ということになり、今後の協議会の発展を思わせる幸先良いスタートを切ることが出来たことは、重ねがさねめでたいことである。

当分の間、全国を北海道、東北、関東、東京、中部、近畿、中国地方、九州の8ブロックに分け、それぞれ幹事館を設け、会員の勧誘、連絡等に当ることとした。

昭和48年度総会は、4月中旬に名古屋で開催することにし、会期は3日間、初日は午後1時から、第3日目は午後1時頃解散という大体のスケジュールを決め、総会のもち方等については後刻検討して行くことにしたが、運営、解説、技術の三分野が話題の中心になることは間違いないことである。

日進月歩の世情に追従し、プラネタリウムの運営を行ない、より多くの国民に宇宙天文の知識を広めて行くことこそ私達の使命ではないかと考える。そのためにもプラネタリウムをもって宇宙天文知識の啓蒙を行っている教育的施設と認められるところであれば、加入をこばまないということ申し合わせている。

今後ますます加入館が増え出来れば全国のプラネタリウム館がこぞって会員になることを期待するものである。と同時に内容の充実した協議会に成長するためお互いに努力して行きたいものと思う。

(市立名古屋科学館 稲月 光)

【質問コーナー】

見学者が押ボタンなどにより、いつでも自由に映画フィルム（映像）などが見られるような装置を展示したいと思いますが、どんな方法で行うのがよいか、具体的に教えてください。（一読者）

【回答2】全科協ニュースVol. 2, No. 6で16ミリ映写機を展示に使う方法の説明があったが、今回は私どもの産業安全技術館で昭和46年10月の開館と同時に設置して、過去1年4ヶ月稼働している8ミリトーキーエンドレス映写装置 CD-501（日本視聴覚設備研究所製作）について説明し、参考に供する。

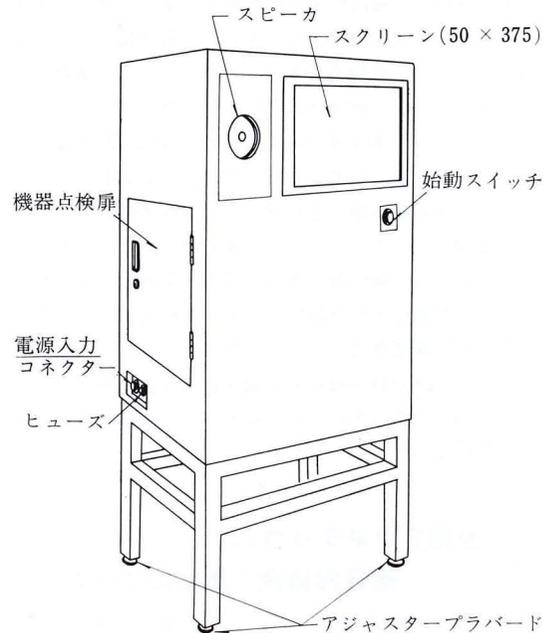
展示の内容は作業の安全確保のために制作した「砥石の破壊」「安全帯を着用した人体模型の落下」の2本で、共に実験記録に解説を加え上映時間3分程度にまとめたものを使っている。

つきに装置について概略の説明をする。この装置は展示パネルの1ユニットの中に収容するため寸法が制限され、映像の視角が広く、パネルの文字を読むのに十分な明るさのもとで支障なく見られることも条件の重要なポイントであった。操作の上からは観覧者が自由に押ボタンスイッチを押すことによっていつでも上映でき、1サイクル（映画が1本終了）毎に自動停止する。この点プロジェクトについては展示の環境に適合した光源の明るさや、フィルムの長さに必要なエンドレス機能を備えているか否か、起動・停止時の制御方法が適確に行なえるか否かを検討することが大切である。

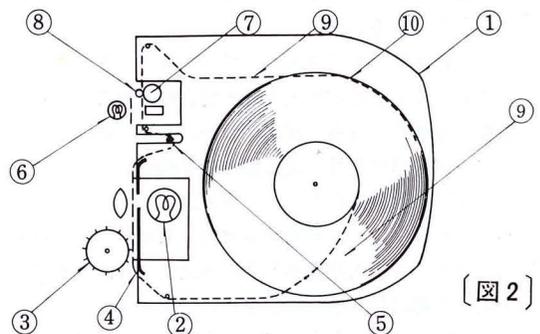
8ミリプロジェクトのアーチャー寸法は一定なのでスクリーン上に結像させるまでの途中光量の損失を極力小さくすることが必要であるが、形状に制約があるのでミラーを用い焦点距離をかせいでいることは16ミリの場合と同じである。しかし光学設計上からはミラーはできるだけ枚数を少なくすることがよいが、映画の場合には奇数枚に限られるという問題がある。1枚のミラーによる損失は一般には10%~15%程度を見込んでいるが、5%程度の低損失ミラーを製作することも可能である。

スクリーンについてはリヤプロジェクション方式を採用した。理由は前にも述べたように、周囲の環境に影響されにくく映像が鮮明に見えること、ユニットパネルと調和させるためであった。しかしリヤプロジェクション・スクリーンは従来一般には「すりガラス」程度の概念が常識のようで、この考え方を改めた。リフレクションスクリーンでは120度程度の視角はとれるが、リヤプロジェクション・スクリーンではホットスポット現象（プロジェクトを開口状態にしてスクリーン上に投射した時、スクリーン上に明るさ比で3:1を越えると局部的に明るい部分として見えるものをホットス

ポットという。ホットスポットは常に目とプロジェクトの光源を結んだ直線上に現われ、目が移動すればその場所も移動する。）が問題になり、プロジェクトの光軸上に目があるときには、明るく見えた映像も、光軸からはずれると急に明るさが不足して映像が暗く見えるのはこのためである。つまりスクリーンの利得（単位入射照度〔ft-cd〕当たり1ft-Lの明るさの比でスクリーン利得を表わす。スクリーン利得=明るさ〔ft-L〕/単位入射照度〔ft-cd〕）の高いもの程ホットスポットが現われやすく、視角も狭く、指向性が強くなる、そこで本装置には種々検討し、スクリーン利得3の表面無反射スクリーンを採用して、光軸中心に左右60度以内の観覧者が十分見られるものになった。



【図1】「外観」



【図2】

1. フィルムカートリッジ
2. 映写ランプ
3. スプロケット
4. アーチャープレート
5. マイクロスイッチアクチュエータ
6. エキサイターランプ
7. ピンチローラー
8. キャプスタン
9. フィルム
10. ターンテーブル

図1は当館に設置した CD-501 の外観である。

図2はプロジェクター用のカートリッジの構造図であり、カートリッジは10分用(30分用もある)を使っており、スーパーエイト光学録音(音声は画面より22コマ先行)フィルムにワクシング(フィルムの滑性剤としてシリコンワックス稀溶液中を一定のスピードで通過させて乾燥させるとフィルムの摩擦を減少し、かつ膜面を保護する)をほどこして装填する。ワクシングは適量行わないとかえってねばりが出てフィルム走行に支障を来すことがあるので注意する必要がある。

つぎにエンドレス機構とストップ機構について説明しよう。カートリッジに装填されたフィルムのエンドマークとして、パーフォレーションを2コマ分だけスプライシングテープで埋めると、プロジェクターのスプロケット機能が働かずスリップし、キャプスタンとピンチローラーで引張られたフィルムは、正常なループがなくなり張りつめられたテンションでアクチエータにより電源のマイクロスイッチがOFFとなり、ピンチローラーを引いているブランジャーがオープンになり、キャプスタンから離脱しフィルムは停止する。そのためフィルムが上映中に芯締りをおこせば緊急停止するが、事故の時には再起動の恐れがあるので何とかこれを阻止したい。

又プロジェクターを起動する場合、約3秒間起動押ボタンをホールドすることが必要であるから、レバシブルモーター、減速ギヤヘッドおよびカムを利用して、機械的にタイミングを設定した。この他には、大容量のコンデンサとブランジャーを応用して時定数をきめる方法もある。

フィルムの走行について追記しておきたいのは、カートリッジに装填するフィルム質量によってトラブルが起こる場合がある。10分用のカートリッジに3分ものを1本装填したら、1軸で送り、捲取りを行なうため走行をスムーズにするターンテーブルと、フィルムの滑り関係が調和せず、芯締りを起こしたこともある。これにはフ

ィルム3本分を1カートリッジに装填して質量の増加をはかってからはトラブルがなくなった。

観覧者がこの展示をどれくらい利用してくれたかというのを私どもは常におかねばならない。そこで基礎調査資料作成のため特に累計上映回数とその日又は特別期間上映回数が別々に自動積算表示されている。累計上映回数に1サイクルの上映時間を乗ずれば、装置の稼働時間が計算できるので、保守点検サービスの目安にもなり一石三鳥の役目を果している。今後の視聴覚展示に関する研究資料および計画資料として活用できるものと思う。現在CD-501 2台とSD-501 1台が稼働しているが表のような利用状況である。

展示フィルム 上映数	砥石の 破 壊	安全帯の 実 験	ガス爆発
累計回数	4360	3637	2320
累計時間	240時間	140時間	232時間
1日平均回数	11	9	5.8
装置型式	CD-501	CD-501	SD-501

思いつくままとりまとりもなく述べたが説明不十分の点はお許し願いたい。

(労働省産業安全技術館 安全技術課 香坂敏夫)

会員館園消息

山形県立博物館 特別展「庄内海岸の動物と自然」を4月上旬から6月下旬まで開催予定。

宮田晴治氏(釧路市立郷土博物館長)は、昭和48年1月27日逝去された。行年49才、氏は北海道立釧路工業学校卒業後、釧路市役所に就職され、永年に亘って市の行政にたづさわりの、釧路市水産部製氷工場長を経て、昭和44年4月、釧路市立郷土博物館長に就任されました。謹んで哀悼の意を表します。

昭和48年度博物館職員講習開催のお知らせ

昭和48年度の博物館職員講習について、現在国立社会教育研修所で計画が立案されていますが、この程、日程の骨子が以下のように決められました。詳細は追って発表されますが、前回の実施状況にかんがみ、自然科学系博物館施設職員の、さらに積極的な参加が期待されています。

会期 昭和48年5月31日から7月4日まで、35日間

時間 毎日午前9時30分から午後4時まで ただし、土曜日午後、日曜日休講

会場 国立社会教育研修所、国立科学博物館等

募集 100名

会 員 館 園 の 紹 介

龍 河 洞 博 物 館

高知県香美郡土佐山田町逆川1340

☎782 (電話) 土佐山田(08875)2-6599

(運営) 財団法人 龍河洞保存会

(電話) 土佐山田(08875)2-2144

龍河洞は単なる石灰洞でなく、洞内には古代先住民の遺跡があり、また洞のそこここには、珍しい洞窟動物が生息しているので、国の史跡名勝天然記念物に指定されています。洞外の石灰岩地には、特に石灰岩を好む特殊な生物が多く、これらの動植物並に自然景観をふくめて野外博物館とし、自然の状態を観察できるように整備してあります。洞内から発見せられた土器及び考古学資料は、その他の資料とともに、多くの人に公開するため、昭和34年に龍河洞博物館を設立しましたが、一部老朽化したため改築することとなり、昭和46年11月に着工。47年9月1日に落成。古代建築様式をとり入れた鉄筋2階建、延べ面積348㎡、冷暖房完備外観内容ともに一新し、年間100万人の観光客を迎えるにふさわしい近代博物館として再発足しました。

1階の入口に立つと、正面に銀滴の動くワンダーホールがあり、無言のうちに「地球の歴史」を展示してあるパノラマの第1コーナーへ誘導します。

第2のコーナーは、「龍河洞はどのようにしてできたか」を説明してある立体図表で、石灰岩の割れ目に地下水が流れこみ、だんだん溶かして洞穴が大きくなる。カーレンフェルド・ドリネ・鐘乳洞などを、カルスト地帯の断面模型でわかりやすく説明し、鐘乳石・石筍・石柱・洞穴真珠などの実物・洞内の見取図・洞内の写真なども展示してあります。

第3のコーナーは、洞内に生息する102種の動物のうち、シコクヌマエビ・カマキリザトウムシ・シコクメクラヨコエビ・チビシロオビヤスデ・ホラアナミチニナ・ホラアナゴマオカチグサ・シロツチカニムシ・オオウロカニムシ・リュウガヨリメグモ・ホラアナナガゴミムシ・リュウガヤスデ・イシカワメクラチビゴミムシ・コウモリなどを、イラストで洞内の見取図に整理し、上り階段の壁面に展示してあります。

2階は古代人の暮らしをテーマにしてあります。

第1コーナーは、「人類の進化」で、類人猿に似た人類の祖先から、現代人が出現するまでの長い進化の跡をさぐる手掛りとなる図表と、北京原人・弥生人・現代人の頭骨及び高知県・日本・世界の歴史年表が展示してあります。

第2のコーナーは、「龍河洞に住んでいた弥生人」



この時代の人々はおもに平野に^{たてあな}竪穴住居をつくり、稲作りをしたり、野生の動物を飼いならして家畜にしたり、また植物のせん維をとって布を織るなど、また日本人として米を食べることをはじめたのもこの頃のことです。ところが龍河洞に住んでいた人々は、その遺跡からも想像できるように、洞窟住いというこの時代としては、ずい分おくれた生活様式で、農耕生活から離れて採集経済を主体とした^{かりうど}狩人達であったと考えられます。その洞窟生活の一場面を、縦3.5m横8.5mの壁面にして再現してあります。また床には^{しゆりよう}狩猟や水汲みの姿を等身大にした弥生人の模型を展示してあります。

第3コーナーは、「弥生式時代の暮らし」

洞内の穴居第1室・第2室・第3室から発見された弥生式土器・猟具・獣骨・貝がら・装身具・焼石など、竜河洞弥生人の使用した考古学資料を展示してあります。

第4コーナーは、「洞外の石灰岩地を好む植物」
キセワタ・メヤブソテツ・クロガネシダ・クモノスシダ・ヤハズマンネングサ・シロバナノハシショウズルをイラストで示し、その下に実物標本を展示したもので、下り階段の壁面を利用してあります。

これで館内を一巡しましたが、別に天然記念物に指定されている^{とよさ}土佐の尾長鶏・^{とうてんこう}東天紅・^{うずらちやば}鶉矮鶏・^{ちどり}地鶏・^{とよさ}土佐九斤・^{しやも}軍鶏など、土佐特産の鶏を飼育展示してある「珍鳥センター」も、博物館とともに無料公開しています。

【あとがき】 ○昭和47年度博物館事業研究会も盛会のうちに終り、ひといきついています。○全国プラネタリウム連絡協議会が充実されて行くことは誠によるこばしいことです。こうした専門別の集りが、全科協を中心に活発になり、このニュースがそのひろばとして活用されて行くことを考えると、編集委員会もますますはりきらねばならないことを痛感しています。