Vol. 3 No. 6 (Nov. 1973)

金剛協二2一ス

1973年11月1日発行 (通 巻 第 14 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 電 110 TEL.822-0111 (大代)

おもな内容 ◇新しい教育普及活動の試み 科学技術館・国立科学博物館 ◇外国の博物館 科学技術館 岩崎正夫 ◇特別展報告 室蘭市青少年科学館 ◇全科協北から南から市立名古屋科学館 三輪克 ◇会員館園の紹介 真鶴サボテンドリームランド

【新しい教育普及活動の試み】

観客との接点を求めて

――サイエンスショウを運営して-――

科学技術館

博物館の展示室内で、デモ実験や特別解説、質問相談所などを設けているところは諸外国には多く見受けられるようである。我が国においても最近はこの種の試みが積極的に行なわれてきているようでまことに結構なことといえるのではなかろうか。このうちデモ実験などは、展示活動とは異質のものであるが、参観者の一服の清涼剤ともなり、かつ展示品では実現できない一連の複雑な現象を簡単に表現できるので特異な効果をもつものとして注目される。当館がサイエンスショウを始めた動機には以上のほかに次のことがあげられよう。

- ・観客の参加意識を満足させる
- 館側と観客との対話の機会を増大させる
- 館の堅いイメージを楽しいものへ転換させる

こうした動機をもとに実現したサイエンスショウは、 今や訪れる多くの観客から高い評価を受ける ものと なり、館の今後の企画、運営等に大きな影響を与えてゆく ものと思われる。

内容:サイエンスショウは次の3つのプログラムを組合せ約15分間で1回実演している.

- ① OHPを利用した科学クイズ
- ② 実験器具を利用した科学クイズ
- ③ デモンストレーション実験

①と②の科学クイズは、東京工業大学の崎川範行先生を始め多くの関係教育者から指導を受け用意された問題の中から、毎回3~4問提示される。参加者の層をみながら問題を選ぶわけである。回答はティーチングマシンを使い、正解者は中央の表示盤にランプが点灯して正解者番号を示す。回答器が参加者めいめいに渡されるところが案外人気を得ているのかもしれない。

最後におこなうデモ実験は液体窒素を使用した特殊な 実験である.マイナス 196 度という極低温の液体窒素の 中に生花およびゴムマリをひたし、その冷凍能力を見せるものである。美しい花が粉々に散る様子、ゴムマリがガラスのように割れる瞬間は参加者が息をのむ時であり、その効果は大きい。これは某メーカからの協力により行なっているものであるが、こうしたメーカの社会教育への理解は当館には不可欠のものではあるにしろ有難いことである。

反響と効果: このショウの楽しさは、クイズの内容もさることながら、大人から子供までが一諸に考えるという参加性によるものであろう. 正解をしたときの歓声、次の問題への挑戦の意欲、こうしたものがまわりを取り囲む多くの観客の中に渦まき、雰囲気を盛り上げてゆくのである.

昭和46年7月から1ケ年間の統計によれば、参加者数は約3万人であった。1日4回、年300日として1回当りの参加者は約25名ということになる。団体(学生)引率の教師からのアンケートにもサイエンスショウの楽しさをあげる生徒の多いことを示している。またシーズン中の日曜日など一般の参加者が多い日には、ショウの始



実験器具を使いながらクイズをすすめる職員

まる前から席の確保に頑張っている風景もみられることはこのうえないうれしい現象である.

運営と今後: このショウは若い女子職員が訓練ののち担当し、2名1組で進めている。初めのうちはぎこちないところもあったが、次第に参加者との対活にも慣れ、万一実験が失敗したときでも、上手に処理できるようになってきている。たださらに注目しなければならないのは、ここの職員が単にショウの担当者としてこの役割のみならず、あるときは苦情をもち込まれたり、あるときは別の展示の解説を求められたりすることである。こうした現象をみるにつけ思われるのは、観客は常にどこかで館職員との接触の機会を待っているのではないかとい

うことである。それがこうしたリラックスした場で緊張せずに職員と接触し会話が生れたとき、始めて館に対する素直な不満、意見、質問などを投げかけてこれるのだと思われる。この点を思うに、今後博物館が館内における種々な活動を展開する場合、あまり四角ばった質問相談所であるとか、解説係などを設けるよりも、自然なきっかけを生み出すことができるような場と運営を工夫されることが一層望ましいのではなかろうか、と考える。

当館のサイエンスショウはさらに今後内容の充実などに取り組まねばならないが、同時に幅広い館内活動の中核ともなってゆけるよう、運営を工夫しなければならないと考えている次第である. (展示課 山田英徳)

博物館を、そして展示をよりよく理解してもらうために

---スタディルームを開設---

国立科学博物館

スタディルームのねらい:入館者が科学図書類や視聴 覚教材の利用,ならびに各種の実験・実習をとおして行 なう自発的学習活動を助長しながら展示およびこれに関 連する科学的知識をより深く確実に理解することを目的 とし、本年7月から開設している.

利用状況:何んと言っても,既存の建物,設備,経費,人をやりくりしてでの事業なので,決して自信をもってご披露できることではないが,現在のところ,試験的に科学教育図書類を利用しての学習と,展示資料についての学習(標本の同定を含む)の2つに重点をおき,それぞれ日をきめて実施している。7・8月の夏休み期間中には,親子づれ,友だち同志など,1日約50人平均の利用者があり,動植物や地学関係の標本の同定や自由研究の相談などでごったがえしたが,9月以降は,利用者も急激に減っている。

今後の課題:その理由として、入館者の博物館の利用のしかたにもいくつかの問題があげられるであろうが、やはり、博物館側も大いに努力しなければならない点がたくさんあると思っている。展示室とこの部屋をどのように結びつけたらよいか、入館者に魅力のある部屋にするには、どのような設備を施したり事業をしたらよいか、さらに、これらの事業をどんな形で行なったらよいか、など頭の中では簡単に考えられても、実際にはなかなかむずかしい。しかし、博物館をほんとうに理解してもらうためにはどうしても必要なことだと思われるので、科学図書の充実、図書の利用のしかたの工夫、学習用の標本資料の充実と整理、独自の事業の企画など、身近かにできることから台風にあった家の補強を急いでいる。補強ができたら、きっと住み心地のよい家ができるだろうと、明るい希望をもっている。

【外国の博物館】

フィリップス社のエボリュオン

科学技術館 岩崎 正 夫

私は先ごろ、館の命によりオランダのフィリップス社 が運営するエボリュオン(科学博物館)を見学する機会 を得た. 8年前に建設されたこのエボリオンは、展示内 容、運営等にユニークな試みがみられるので簡単にご紹 介する次第である.

概要:巨大なキノコ風の建物がまずユニークである. 中央が1階から天井まで吹抜けとなっており、キノコのカサの部分ともいえる周辺が2階から4階までの展示回廊となっている. この展示館に付設して、レクチャルーム、講堂、休憩所、図書室、食堂、事務室等の施設をもつ建物があり、展示館とは連絡通路でむすばれている.

展示館の1階はチケット販売所,案内,ガイドフォン貸出所などがあり,また入館者を4階まで導くエレベー



フィリップスエボリュオンの全景



食糧危機を訴えた展示のシンボル

ターがある。展示場は 2 階が産業に関する10部門, 3 階が技術に関する10部門, 4 階が文明と科学技術に関する10部門およびパルコニーに 2 部門となっている。

企画について:展示物の企画には、エボリュオンの内部スタッフを中心として嘱託等権威あるメンバーが参画する・メンバーは単に科学技術の専門家としてではなく、社会科学、心理学等にも造詣の深い者として参画し、広い観点からの展示企画を可能にしている。嘱託の中には5つのドクターの称号を持つものもいるときき、驚いた次第である。また、展示物によっては当然フィリップス社の技術スタッフもメンバーに加わる事があるという。

企画に際してはテーマの決定に特に時間をかけ、さらにその演出を含めた脚本づくりに重点が置かれているようである。これは当然のことではあろうが、我が国の博物館ではいかがであろうか。実際に展示を拝見すると、そのテーマと主張がはっきりあらわれていることが目につき、観覧者への個性あるアピールとして生きていることに気がつくのである。

展示の1側面:多くの展示の中で私の興味をひいたのは、社会問題に関するテーマである.

この種の施設が、社会教育の場であり、かつ市民への問題提起の場であることを意識したいくつかの展示テーマは企画スタッフの意欲と巾広い知識を示すものとして高く評価されるべきものであろう。そのいくつかをひろってみると

- ◎技術は進歩しているが、法律が遅れていることを具体的に示し、暗に当局の怠慢を指摘しているもの
- ◎アジアの人口問題と食糧事情をとりあげ、食糧危機 について訴えているもの
- ◎交通網の発達によってもたらされる病気の蔓延に対し、検疫の必要性を解説しているもの
- ◎大気汚染,廃棄物処理問題,ライン川の汚濁等,人類全体の取り組むべき環境保護問題

◎住宅問題を通じての社会人意識の高揚など、 巾広い分野の社会問題をとりあげているのである。

こうした展示テーマのほか、各種技術解説を試みている展示においては、当然とはいえエレクトロニクス技術の駆使が目立つところである。質問と回答を観客が楽しむコーナゲーム方式により食物のカロリー計算を行なう展示など、巧みに利用されているばかりでなく、ディスプレー効果をあげるための光の利用にもあますところなく使われていることがうかがえる。

運営等について:展示の説明は、一階で借りるガイドフォンのほか、主要な展示物は受話器方式によって説明ができるようになっている。受話器による方法では、展示スペースの有効利用のため、そのテープレコーダは別室に集中されている。40台ものテープレコーダが並び作動しているあり様は、まさにフィリップス社の威力を思い知らされるところである。またガイドフォンはオランダ語をはじめ、独仏英の4ケ国語のカセットテープが用意されていて観覧者へのサービスを行なっている。

こうしたサービスの面を注目したいのは、入場制限システムであろう。館内に 2,000 人以上入れば観覧者が不快を感じるであろう、というわけで常に入館者数を自動的に記録し、2,000 人をオーバするとブザーが鳴り、入口が閉鎖されるのである。日本においては考えられないシステムであろうが、その観覧者本位の思想には一層注目したいところである。

以上見学の記憶をたどって簡単にご紹介した次第であるが、あるいは思いちがいの個所もあるかもしれない. しかし、当館に限っていえば、まだまだ諸外国の博物館に学ぶべき点が山積していることを再認識したことは間違いないところである。

お知らせ

全科協機関誌「サイエンスミュージアム」創刊号 が発刊されました.

内 容

科学博物館とは――その概念と分類について 国立科学博物館 鶴田総一郎

理工学館における展示技術の問題点

神奈川県立青少年センター 二宮 健

博物館と解説パネル――研究課題への一つの

提言 科学技術館 山田 英徳

博物館におけるジュニアークラブ教育活動の

意義とあり方 東京都児童会館 秋場 一男 体栽 B5判 本文32ページ

ご希望の方には、実費 (700円、送料 55円) でおわけします。全科協事務局へお問い合わくせださい

特別展報 告

開館十周年記念特別展を開催

室蘭市青少年科学館

早いもので、当館が開館以来今年で十周年を迎え、八月に記念特別展を開催しましたが、改ためて振返って見ると、これ程多くの方々のあたたかいご支援ご協力をいただきながら、何もかも初めての経験で、私達の力不足を思い知らされた様な結果ではありますが、これも何かのご参考になればと思い発表させていただきます。

10周年記念特別展にふさわしい企画をと、昨年度より 種々検討しておりましたが、地方館の能力では、基礎資料調査一つでも思うようにならず、3月に係長が名古屋 科学館に参上した折に、昨年開催された"月の石と宇宙 科学展"の資料を拝見し、お力添えお願い申し上げたと ころ、快く全面的にで協力して下さる旨で回答をいただ き、初めて方針をきめ準備にかかりました。

①テーマ 「ミクロとマクロの世界展」

②日 時 8月11日~19日 (8日間)

③目 的 日常視野からかけ離れた極限の面白い不思 議な世界を探求させる.

④会 場 2階会議室外4室 計 335㎡

⑤企 画・ミクロの世界は6分野に分け各専門家に依嘱する. (150㎡)

科学技術館,室蘭工業大学,北海道大学, 札幌医大,北海道開拓記念館,市立室蘭総 合病院他2名

マクロの世界 (185㎡)
市立名古屋科学館,室蘭天文同好会



ミクロの世界をのぞきこむ子供たち



⑥資料借用及び展示協力依頼先

		公	資 料施設	借個人	用 会社	展 示会社	協力 個人
北	海	道	6	5	7	4	29
関		東	2	6	7	0	2
中音	ß,	近畿	2	9	0	0	0
計			10	20	14	4	31

資料借用先は30個所になるので,近畿地区は名古屋科 学館に持参提供方依頼する.

⑦輸送 苫小牧一名古屋,東京間フェリーを利用し, 館公用車で職員2名が往復輸送する.

⑧警備計画 借用資料を開催前後は市役所大金庫に保管し、展示期間中は通常警備の外ガードマン1名、職員1名を宿直、警察に巡回を依頼する.

⑨経費	旅費, 通信費, 運搬料	36万円
	原材料,その他	41万円
	計	77万円

当館として初めての大規模行事、このため名古屋科学館には多大のお世話になり、特に平沢課長さんに資料借用交渉に又資料集積所としてご迷惑をかけ、更にわざわざ各地から資料をご持参下さった。豊橋向山天文台の金子先生や多くの方々、これを受けて展示会準備に又説明員として協力して下さった、教研図工部会の先生方や各校の学生諸君に改ためて深く感謝を申し上げたい。

特展を終えて感じた事は、子供達のために各地の多くの方々のあたたかいで協力をいただいた事と、当館にかくも多くの純真な青年達が集って手伝ってくれたと言うことです。10年間暗中模索しながら進んで来た歳月でございましたが、この青年達と一諸に仕事をし、話し合えた事がいかに我々を力づけ、彼等の後に続く児童生徒のため、非力ながら、尚一層の努力をしたいと館職員と語り合っております。 (館長 内海量夫)

理工学館の学芸員とは

市立名古屋科学館 三 輪 克



筆者は名古屋大学理学部卒業後, 現在 市立名古屋科学館技術課学芸係勤務

最近、朝日ジャーナルにサントリー美術館学芸員 福永重樹氏が「学芸員の現場から」という記事を連載され、興味深く読ませていただきました。その中で特に興味をひいたのは、美術館学芸員としての仕事について、ありのままを述べられたところです。従来、博物館界の諸先生の意見では、どちらかといえば、研究機関としての機能を重視する声が強いようでした。しかし、理工学館で仕事をしている者からみて、専門性を最も打出し得る分野である美術館においても、現実には、学芸員は研究者という側面よりも専門性を有する planner あるいは専門性のある co-ordinator としての側面が強いように思われ、意外な感じと共に親近感を持ちました。

理工学館で取上げる分野は科学と技術であり、ビラミッド型体系を有する分野です。これらの分野において、各大学、研究所などに互して成果を得るほどの研究活動を展開することはスタッフ、設備面からいっても不可能なことですし、求められてもいないようです。現実の理工学館の学芸員の姿は、オーソドックスなイメージからはかけ離れているので、どちらかといえば学芸員という資格や言葉にそれほどの重味を感じなかったというのが偽らざるところです。

しかし、福永氏の記事などから推察できることは、博物館以外に有力な研究機関が少ない分野を除くと、理工学館を含めて、大多数の館の学芸員は、その大部分の時間を co-ordinator としての 仕事に あてて いるようです。 この傾向は日本の理工学館の大部分が手本としているアメリカの理工学館でも あるらしく、 Curator はいなくて、それに代る Museum worker という言葉で呼ばれる人々がいるという新井重三氏の記事(たしか博物

館研究だったと思う)を読んだ記憶があります。

co-ordinator といっても、博物館学のように未だ十分に体系も定まらない分野をよりどころとするだけでは仕事を進めることはできません。博物館学は、現在のところ総論だけで各論は全く不十分で、理工学館などで仕事をしている者にとって役に立つことが少ないからです。理工学館に限ったことではありませんが、学芸員というより co-ordinator たるためには、 特定の分野における十分な素養と共に、周辺及び関連分野についても理解できなければならない、最近の言葉でいえばinter-disciplinaryでなければならないということです。

博物館は社会教育施設であるといいます. いわゆる研究機関としての機能を持つことが少ない理工学館は, まさにその機能を100% 持たなければなりません. この教育機関としての機能を果すことは言うは易く行うは難しいことであり, 理工学館の学芸員は大いに悩み, 苦労している点だと思います.

日本では、科学技術方面の教育を受けた社会教育担当 者は皆無に近いので、理工学館の学芸員が唯一の職業的 科学技術系社会教育担当者となり、その職責は重要なも のとなります。

このような重要な職責を担う学芸員についてよく雑芸員という自嘲的言葉を聞くごとがあります.しかし、この言葉も逆説的に考えれば、学芸員が高度な適応性を持つ co-ordinator であることを表わしているようにも思われます.如何なものでしょうか.

さて、最後に私自身のことに触れると、約9年近くにわたって、展示品の企画、小学生から婦人、一般成人に至るまでの教育活動の企画と運営、不定期出版物の作成、月刊ニュースの編集、図書雑誌から各博物館の資料までの受入から整理保管、マスコミ関係との懇談会の準備などさまざまなことに関わってきました。そのどれを取上げても満足すべきものではなかったと思っていますが、諸外国の資料や訪問者から聞いたかぎりでは、理工学館の学芸員というよりは Museum worker の仕事として1つのイメージを描き出せるところまでは行っているのではないかと考えています。しかし、決して現状に満足しているわけではありません。

特に科学技術に限ったことではありませんが、取扱う 分野における進歩発達の速度は著しく早く、大学学部だ けの教育を受けただけの学芸員にとって、たとえ研究業 務を持たないにしても、自己の能力不足、学力不足を日 々痛感すること多くなります。これらの不足を補い自信を持って仕事を行うためにも、学芸員は定期的に大学院などで再教育を受ける制度が出来ればと思っています.

以上,思いつくままに学芸員として特異な部類に入る 理工学館学芸員について書きましたが,理工学館の研究 活動を否定するものではありません.理工学館における 研究は展示教育などをより良くするために大いに進めら れなければなりません. この場合, 研究は手段であって目的ではないということです. 理工学館などにおける手段としての研究を推進することは, 各論の不足している博物館学にとっても必要なことだと思っています. 私の勤務する市立名古屋科学館でも, 博物館学の各論づくりに役立つような研究活動は開館当初より行われ, 毎年, 学芸報を刊行し現在 No. 8 を数えるに至っています.

医科技技術の対象性対象性対象性 会員館園の紹介 対象を対象性対象性対象性対象性

真鶴サボテンドリームランド

神奈川県足柄下郡真鶴町(県立公園真鶴半島内) ■ 259—02 (電話) 0465—68—0211

来園道順 東海道線真鶴駅よりバスにて約10分(サボテン公園前)下車

施 設 温室4棟 小動物及野鳥園 野外植物園 附帯施設 児童遊園地 噴水 休憩室 食堂 売店など 展示物概要 サボテンおよび多肉植物 2,500種30,000株

> 一般熱帯植物 150 種 2,500株 その他植物 120種5,000株 鹿,山羊,猿等獣類 80頭 鳥類 30種1,000羽

営 業 事業主体 小田急観光株式会社 営業時間 午前9時~午後5時(年中無休) 入園料 大人300円 中高生150円 小人100円 従業員 社員25名 臨時従業員5名

当園の環境

当園は神奈川県西端に近く相模湾に突出した真鶴半島の中央部に位置し、黒松、楠、椎を主とした自然林に囲まれ、また西に初島を経て伊豆半島、北に箱根の連山に抱かれた熱海、湯ケ原の温泉地、南に遠く大島を眺望する景勝地であります。

当園の沿革

当園は「神奈川県立自然公園真鶴半島」の観光開発を目指し、その一環として、サボテンの収集としては世界三大コレクションの一つとして有名なメキシコのシュワルツサボテン園の集収品を主体としてれた世界各地の多肉、熱帯植物を加えた植物園として昭和38年7月に開園されたものです。

以来10年を経過し、内容も逐次充実され、植物園としてのみならず観光遊園地として野鳥園その他の施設を加え、又本年度は温室の内容も改善して来園者に応えて居ります。

栽培管理の面では原産地と同じ環境で植物を原産地の 姿に少しでも近い状態で観察出来る様にする事が理想で すが、特に温室内では採光と通風が不足する事は防げま せん。とりわけ温室の屋根のファイバー入りの樹脂板の



使用が問題とされます. 特にサポテン類は強い光線を必要とするため,刺と肌色が充分出ない様です.

ただ、本園は民間事業である為公営の学術植物園のごとく採算を度外視する事が出来ませんので植物園本来の 社会教育目的にのみ力を入れる事が出来ない事は残念です.

従ってこの採算と使命達成とのバランスを取りながら 内容の充実を計る事が最も大切な事と思われます.

【事務局から】

○ たいへんおそくなりましたが、待望の全科協機関誌「サイエンス ミュージアム」創刊号ができあがり、過日別送しました、理事長のあいさつにもありますように全科協加盟館職員の研究発表の場となり、科学博物館の研究活動の深化のための、また博物館学の充実発展のためのよび水となれば幸いと思います。それにつけても第2号の原稿が集まるかどうか心配です。どうか学芸員の方々、日ごろ行なっている研究をまとめていただき、どしどしご投稿くださるようお願いします。

○ 本年最後のニュースをお届けします。来年もまた気分を一新して頑張りたいと思います。みなさんの博物館の展示のこと、教育活動のこと、研究活動のことなどについて、なかまにしらせたいこと、なかまから聞きたいことを、事務局までぜひお寄せくださるようお待ちしています。