

全科協ニュース

1985年5月1日発行
(通巻第83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)

おもな内容：◇放送開始60周年記念特別展 NHK放送博物館 ◇展示品の改修について 神奈川県立青少年センター ◇情報コーナーの新設 たばこと塩の博物館 ◇イギリスの博物館教育 青木房子

〔特別展〕

放送開始60周年記念特別展 昭和60年2月5日(火)～3月31日(日)

N H K 放送博物館

今年、日本で放送が始まって満60年になります。NHKの前身の東京放送局が、大正14年3月22日に東京・芝浦の仮放送所から放送したのがその始まりです。ここ放送博物館のある『放送のふるさと愛宕山』では、大正14年7月12日から田村町の放送会館に移る昭和14年5月12日まで放送していました。

現在放送は、情報メディアというだけでなく、私たちの生活に深いかかわりあいを持っています。また昨年からは衛星放送の実験も始まり新しい放送の時代を迎えています。

さて今回の記念展では、ここでもう一度放送の原点を顧みて放送とは何かを考えてみたいと思企画しました。では、紙上特別展をご覧ください。

○大正のラジオ

放送が始まった当初、人びとは「大きな朝顔のようなスピーカー」を囲み、あるいは「レシーバー」を耳にあてて放送を聞きました。今この頃のラジオをヴィンテージ・ラジオと呼んでいます。いろいろな種類がありました。放送を聞く人々の約8割が利用した鉱石ラジオは、新聞が1か月1円前後の当時、レシーバーも含めて約15円でした。鉱石ラジオではきこえない遠隔の地方や、スピーカーで多人数がきくためには真空管式ラジオが使われました。1～2球再生式から9～8球のスーパーまで数種ありましたが、電源である蓄電池の扱いがやっかひでした。この真空管式ラジオは高価で、外国製品の4～5球で400円～500円、同じく6球は1,000円前後、国産品の2球も電池一式を加えると120円にもなりました。

当館には300余点のラジオが収集されていますが、ヴィンテージ・ラジオはおおよそ70点あります。今回は、その中から大正時代に作られた17点を選んで展示しまし

た。また、大正14年、昭和5年、同13年のラジオを当時の状態で聞くことができました。

○テレビの歩み

常設のテレビカメラコーナーに加えてテレビ受像機を8台展示し、その流そがわかるようにしました。戦前のテレビ研究時代に作られた反射型テレビ、昭和27年にキッドで発売された7インチのテレビ、NHK技術研究所試作のトランジスターテレビ……。最も新しいテレビでは衛星放送を受信しました。

○みんなのスタジオ

テレビスタジオにテレビプリンターを新設し、見学者がリモートコントロールでうつした自分の顔の画面をプリントして、記念に渡しました。これは皆さんに喜ばれました。

○ハイビジョンシアター（高品位テレビ公開）

昭和45年以来NHK技術研究所が研究開発を続けてきた高品位テレビは、この3月から「ハイビジョン」とい



大正のラジオ展示コーナー

う名称で呼ぶことになりました。

このハイビジョンは、走査線数が現行テレビの525本に対し1,125本と倍以上あり、画面の縦横比は3:4に対し3:5と横長のワイド画面で構成され、一画面の情報量は現行テレビの約5倍という、格段にきめの細かい臨場感に富んだ画像から成っています。将来は放送の分野だけでなく、映画、教育、医学、印刷など各方面で新しい映像文化を創造する可能性を持っているものです。

放送博物館では3月12日(火)～3月16日(土)の5日間、講堂でこのハイビジョンを110インチという大きな画面で公開しました。作品は「59年紅白歌合戦(50分)」 「チロヌップのきつね(24分)」の2番組でした。

○放送初期資料

大正14・15年の放送は、どのようなものだったのでしょうか。放送開始日から放送されていた天気予報を聞くための手引き書、毛筆で書かれた講演の放送原稿、文学・英仏語テキスト。放送をよりよい状態で聞くことができるようにと出されたラジオの取り扱い書。新聞・週刊誌の放送記事。このようなもので開始当初の「放送」を



テレビカメラの発達の展示コーナー

再現しました。

○開局記念ポスター・えはがき

ポスターには世相が反映されます。戦前に開局した各地のNHKの開局記念ポスター・えはがきの展示コーナーを作りました。

(学芸員 河野光子)

〔新しい展示〕

展示品の改修について

神奈川県立青少年センターは昭和37年に開館して、今年23年目を迎え、科学展示関係の館としては最も古い時代に属する建物である、科学の急速な進歩や展示技術の大幅な変革に伴って、48年度に大改造を行い、その後徐々に展示品の更新や改修を進めてきた。ここ2～3年は第2回目の展示場改造の計画があり、新展示品を購入するかわりに現在ある展示品を改修することで急場をしのいでいる。展示品全体が古くなり、大幅な改造を計画する館では同様の事があると思うので参考までに取りあげてみました。

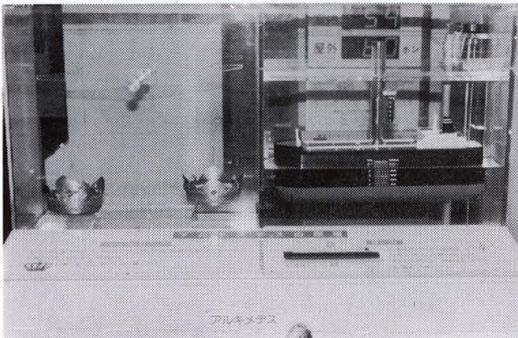
当センターでは昭和59年度に4点の展示品の改修を行

神奈川県立青少年センター

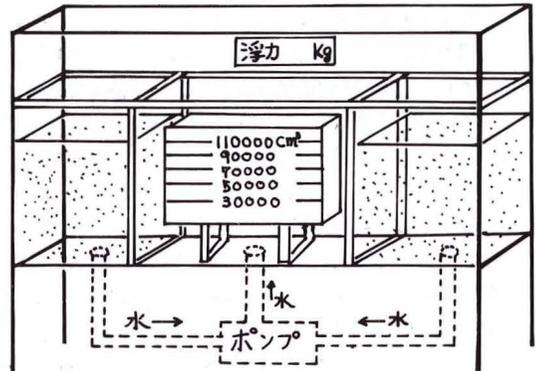
ったが、ここではその中からアルキメデスの原理を紹介いたします。

〔アルキメデスの原理〕

旧展示品はアクリル水槽を3つに仕切り、中央の水槽内に容積目盛をつけた透明箱を入れ、左右両水槽からポンプで水を流入させて箱にかかる浮力の大きさをデジタル表示したものである。改修にあたっては鉄製展示台及び水槽下の水流ポンプはそのまま生かし、水槽及び水槽の演示内容を改修した。特に演示内容では旧展示品の表現が数値的な内容だけであったものを、利用者の対象



改修後の現展示品



旧展示品の図

(小中学生)を考へて、とりつきやすい視覚的で実感のものに変えてみた。視覚的にはアルキメデスが浮力の原理を風呂の中で見つけた逸話にちなみ、天秤でつりあわせた二つの王冠を水槽に入れ、王冠が水に沈んだ時の天秤の傾きから真の金の冠を見つける展示をした。また

実感のな面では、箱にかかる浮力の大きさをデジタルで数字表示していたものを、船体模型に排水量を記し、排水による浮力の大きさを船体上に固定されたバネが縮む様子(バネばかりの目盛)から実感できるように考へたものである。(展示課 市橋邦男)

情報コーナーの新設

たばこと塩の博物館

当館は昭和59年度、開館6年目にして常設展示室を全面改装する機会を得た。改装の大きな課題のひとつに、展示シナリオには入らなかつた映像資料と文字情報を、常設的に入館者に提供する機能をどう設けるかということがあった。展示面積が約1,000㎡の当館程度の規模の博物館では、情報提供のための独立した施設を館内に設けることは、スペース的にも予算的にも、大きな制約を受ける。今回考へたのは、常設展示室の一角を利用した「情報コーナー」の設置であった。

「情報コーナー」は、3つのブースから成り、2つは映像資料を提供する「フィルムライブラリー」、1つは文字情報を提供する「情報ボックス」という構成とした。



情報ボックス(右)とフィルムライブラリーのブース

・「フィルムライブラリー」

2つのブースに同一のシステムが組み込まれ、[＊]たばこ、[＊]塩、のテーマ別のブースになっている。

入館券に印刷されたバーコードを、バーコードリーダーが読みとることによりシステムが作動する。入館者は、1枚の入館券で、プログラムを2回選択して見られるようになっている。システムの構成は、コントロールユニット部、レーザーディスク部、そして音音・映像出力部である。

今回、情報コーナーだけでなく、常設展示に組み込まれた映像(8テーマ)は、すべてVTRからレーザーディスクへ変更した。その理由は、画質の良さもさることながら、日常のメンテナンスの容易さ、トラブルの少な

いことも大きなポイントであった。また、マイコン等によるコントロール機能を付加しやすい他、入館者がスイッチを押してから画面が出るまでの時間ロスがほとんど無いこと等も、レーザーディスクの大きなメリットといえる。(情報コーナーで、10のプログラムから選択する時間も1秒弱である)

システムを全体から見ると、レーザーディスクの利点を生かした形で組むことができたといえる。しかし、レーザーディスクは、プログラムを追加する場合、ディスクを新たにプレスせねばならず、その価格も高いなど、今後の運用面での課題も残されている。

・「情報ボックス」

展示で見ることのできないたばこと塩に関する文字情報を、マイクロフィルムを使って提供するシステムである。プログラム表で選んだテーマを検索キーで呼び出すと、文字情報が画面に表示される。1画面に最大800字程度の文字が入り、1本のフィルムカセットに約4,000コマが入るので、かなり多くのテーマを入れ込むことができる。また、画面に表示された情報は、コピーして取り出すこともできるが、その場合は有料で、コインを投入するとコピーできる機構になっている。

しかし、リーダープリンター自体は、操作手順を一応心得た人が使用することを前提としたものである。そのため、手順は示されているにもかかわらず、誤操作をくり返すという現状である。専門のオペレーターもつかず、入館者が任意に操作する状況では、トラブルの発生する頻度は非常に高くなる。この点については、本体の検索機構以外に、マイコンを使った検索システムを追加するなど、機構面での改良が必要と思われる。

たださえ入館者の文字離れが進む中で、随時蓄積されていく文字情報を、自ら「見たい」という意思を持つ人に提供していく手段として、このマイクロフィルムを利用したシステムは、かなり有効に機能すると思われる。

限られた諸条件の中で、貴重な映像情報や詳しい文字情報を常設的に提供することはなかなか困難である。当館の試みが、ひとつのヒントにでもなれば幸いである。

(学芸員 半田昌之)

〔教育活動〕

イギリスの博物館教育

青木 房子

イギリスの自然科学系博物館の博物館教育について書いていただきたいといわれ、簡単に引き受けましたが、いざ書き始めますと、すでに山田英徳「ヨーロッパの博物館事情」全科協ニュース62号、1981年11月、藤岡 薫「英国の博物館事情」全科協ニュース75号、1984年11月などに教育活動サービスについて詳細に報告されていますので、また重複してはと迷ったわけです。そこで少し視点を変えて、イギリスにおける博物館教育の印象について報告させていただくことにしました。

博物館先進国であるイギリスの博物館のあり方については、とても興味を持っていましたので、1年ばかりの滞英中に可能なかぎり博物館へ通い、我国との違いについて考えてみました。

博物館教育については、もともと人文科学系の学芸員養成に関係していたこともあって、どうしてもその分野に関心がいつてしまいましたので、主として大英博物館の教育サービスのスタッフの御世話になることが多く、自然科学博物館の教育担当者とは、大英自然史博物館のスタッフと接触しただけでした。

イギリスにおける博物館教育は1853年に大衆教育を目的に科学と美術工芸に関する博物館として、サウス・ケンジントン博物館（現在のビクトリア・アンド・アルバート美術館と科学博物館の前身）がロンドンに設置されたことが始まりであるとされている。この教育事業の標榜は博物館の新しいあり方として各方面に関心を呼び起し、国民の教育組織の一環として博物館が設立されていたアメリカの博物館教育運動にも影響を与えています。

博物館教育は、様々な分野の人々を対象としています。そのなかで学校に対して教育サービスを行なう部門（Education Service, Education Department など

と呼ばれている）は、現在イギリス全土で約150の博物館・美術館に置かれている。ロンドンにおいても26館にあり、大英博物館、ロンドン博物館、ナショナル・ギャラリー、ビクトリア・アンド・アルバート美術館、大英自然史博物館といった日本人にもなじみの深い博物館には、かならず設置されています。

一般に博物館教育の対象を、その知的水準からみて3グループに分けているようです。

まず第1に日本でいうところの初等、中等教育を受けている児童、生徒で、普遍の原則を博物館資料を通して体系的に教育する必要があるグループ。イギリスの学校制度は、日本のように単線型ではなく、かなり複雑ですが基本的には、Primary（5～11才）、Secondary（11～16才）、6th. Former（16～18才）に分かれています。博物館では、これらの年齢層に応じた教育プログラムを用意し、多彩な活動をしています。

第2は、専門知識をさほど持ちあわせていない青年や成人のグループ。その活動としては、教養やレクリエーションに資するための各種講演会、講習会などを行っています。

第3のグループに属するのは、特別な主題に関して実際の、理論的な知識をかなり持ち合わせている大学生や研究者から成り立っています。

第2、第3グループに属する人々への教育サービスは、利用者が主体性を持って博物館教育に参加することによってなされます。第1グループの教育活動、すなわち学校に対する教育サービスに関しては、実際上かなりの問題が存在しているようです。

まず生徒に対して、いつ、どこで、どんな博物館教育サービスを受けさせるかを決定するのは学校教師であります。したがってその判断材料となる情報を教師の側が持っていないわけではありません。1978年ロンドン市教育局に学校教師と博物館の教育担当者を結ぶ、博物館教育アドバイザーが置かれた。このアドバイザーと各博物館の教育部門は、博物館の教育的利用をうながすため、学校教師を対象にした研修を開いている。さらに新任教師には博物館教育に関する研修参加を義務づけています。また各博物館においても、それぞれの特色を生かした研修コースが開かれていて、教育スタッフあるいは研究者から特定の学科に関連した最新の学術情報や教える範囲の助言とその関連事項の紹介を学校教師に対して組織的に教授しています。ちなみに大英自然史博物館教師センタ



科学博物館において自動車の発達を勉強する生徒

一では教師が利用しやすいよう夜間に研修を開催するとともに、展示解説にしても教師用に解説員を配置していた、この種の教育サービスを館として最も重視していた。これなどは学校教師に対する一種の再教育機能を果たしていると考えられることもでき、この面でも博物館の教育サービスのあり方として日本でも考慮に価する方法ではないかと思われます。さらに各博物館から教師宛に教育サービスの利用をうながすリーフレット等が送られていることもいうまでもないことです。

児童、生徒への教育効果を高めるためには、博物館教育にたずさわる人々が、教育原理を学び、最新の学校の動向や標準カリキュラムの内容について熟知していなければならないことです。またそれは当然のこととして要求されていますが、もしそれが十分に考慮されずに博物館教育がなされた場合、生徒に無用な混乱をおこさせるだけでなく、自からの活動の妨げになるだけである。

大英博物館には、5人のミュージアム・ティチャーがあり、彼らによって学校に対する教育サービスがなされている。その内容についても学校教育のカリキュラムをふまえた上で、年齢層にみあったワーキングペーパー、視聴覚教材、実物資料等を用いた多彩な教育プログラムが用意されている。彼等は、博物館教育を希望する教師と事前に生徒の交通の確保（これに関して生徒側から費用負担をすることはないそうである。）からはじまって、博物館内での教育内容、博物館訪問後の教室での学習内容・指導等におよぶまで詳細な打合せが済んで後、はじめて生徒への働きかけがなされる。イギリスの博物館展示室でごく普通に見られるワーキングペーパーを手にした生徒の姿は、このような地味な努力の上に成り立っているのだということをこの国の博物館教育にふれてみて痛感させられるのでした。

このようにして博物館教育の現場をみて、博物館教育とは物を通した体系化にあるのではないかという感じがします。なぜなら通常学校教育の中においては、それぞれ教科は独立したもので、各教科の関連性については、あまり教えられることはありません。しかし実社会においてはそれらが総合化された形で現われてきます。また展示に関しても相互のかかわりあいのなかでなされているのです。博物館教育においては実物資料を用いて、それらを体系化した姿で教えることが出来る場ではないかと思われます。このような姿勢は、生徒にとっては新しい見方で物を見ることになり、とても刺激的な経験であると思われます。博物館の教育スタッフにとって見れば、教育を受ける生徒・児童の教育程度や学校教育内容など様々な制約のなかで教えていかざるを得ないため、かなり大変な仕事であるという感じがしました。

Natural History Museum
Teachers' Centre
1983-1984

Courses for teachers

Thursday 13th October, 17.00 - 19.00
Birds in winter
For primary and secondary teachers
Birds are rewarding to study, even in winter. What problems do they encounter at this time of year? And what can you do to help?

Wednesday 26th October, 10.30 - 16.30
Observation skills
For primary and middle school teachers
What are observation skills? How can you encourage and develop these skills? Explore these questions in relation to natural history teaching, both in and outside the Museum.

Thursday 3rd November, 17.00 - 19.00
Patterns in nature
For primary and middle school teachers
Why are so many natural things patterned? Artists and designers often use patterns in nature as a stimulus for their work. You will find that the study of pattern can take you in many directions. It can even lead you gently into the realms of mathematics.

Tuesday 15th November, 17.00 - 19.00
Using the Museum: Animal diversity
For primary and secondary teachers
The animal world is extremely diverse. On this course you can find out how to use the Museum to study the characteristics and adaptations of several different animal groups.

All courses must be booked in advance.
Registration fee \$1 per person.
Please make cheques payable to:
British Museum (Natural History)

To book or find out more, please write to:
**Visitor Resources Section,
British Museum (Natural History),
Cromwell Road,
London SW7 5BD.**
Please remember to mention the course that you hope to attend.

大英自然史博物館の教師のための研修プログラム

現在博物館教育を否定する人は、まずいないでありましょう。これをどのようにして行くかということについては、様々な意見があるかと思われませんが、博物館が何らかの生きた機能を持ち続けようとするならば、教育へのサービスは忘れることは出来ないし、また教育の側でもそれが効果的であるとすれば、敢えて博物館を無視してはならない。我国では、まず学校教師との相互理解の場を設けることが急務であると思われます。

最後にイギリスにおいて博物館教育について調査されるならば、ロンドン市教育局、大英博物館、大英自然史博物館、ロンドン博物館、ナショナル・ギャラリー、ホニマン博物館には、ぜひ行かれるようにおすすめします。
(日本博物館協会会員)

〔参考〕

- British Museum,
Great Russell St, WC1B 3DG, London, U. K.
- British Museum (Natural History),
Cromwell Rd, South Kensington, SW7 5BD,
London, U. K.
- Museum of London,
London Wall, EC2Y 5HN, London, U. K.
- National Gallery,
Trafalgar Sq, WC2N 5DN, London, U. K.
- Horniman Museum,
London Rd, Forest Hill, SE23 3PQ, London, U. K.

全科協 北米科学系博物館視察研修旅行

全科協では昭和58年度に、ヨーロッパの科学系博物館視察研修旅行を実施し、多くの成果をあげました。59年度の総会では、アメリカ合衆国とカナダの科学系博物館を視察する研修旅行を、60年度に実施することが決定され、現在その準備を進めています。

博物館の職員として、一度は見学しておきたい代表的な博物館をコースに組み入れます。この機会に、全科協加盟館園からできるだけ多くの方が参加されることを期待します。北米の博物館の展示や教育普及活動の現状を見学して、各館園の今後の発展に役立たせていただけるものと考えます。

期 間 昭和60年10月中旬 10～12日間
 主な訪問先 国立自然史博物館（ワシントン）
 国立航空宇宙博物館（ワシントン）
 アメリカ自然史博物館（ニューヨーク）
 科学産業博物館（シカゴ）
 オンタリオ科学センター（トロント）
 王立オンタリオ博物館（トロント）
 サイエンス・ノース（サドバリー）

日程等の詳細については、次号の全科協ニュース及び募集要項でお知らせします。

——全科協 北から南から——

〔出版物〕

特別展カタログ・展示解説

○「馬の郷土頑具—風土がはくぐんできた馬 500点—」

特別展「馬の郷土頑具展」（昭和60年4月23日～6月2日）に展示された作品の内、82点の写真を掲載し、日本郷土頑具の会代表理事・牧野頑太郎氏の特別寄稿と展示作品の目録を併載している。

B 5 判 31P. 1部 500円（送料 240円）

☎231 横浜市中区根岸台 1—3
 根岸競馬記念公苑
 馬の博物館 学芸部
 電話 045 (662) 7581

○展示資料解説カード 4

「ひとつの資料から」 昭和59年度

岩手県立博物館では、教育普及事業のひとつとして、昭和56年から展示資料解説カード「ひとつの資料から」を地質、考古、歴史、民俗、生物、近代美術の各分野毎に毎月1枚ずつ発行している。

解説カードは、ひとつの展示資料について、展示場の解説文を補足し、より深く理解してもらうことをねらいとしている。各分野の担当者が原稿を作成、印刷をした手作りの労作で、展示場に置き入館者に配布している。

入館者にもなかなか好評で、この解説カードを毎号入手するために来館する人や、バックナンバーの希望も寄せられている。

この度、59年度の発行分（B 5 判カード72枚）をまとめて製本したものが刊行されたので、博物館の教育普及事業等を担当する者にとって、便利な参考書となった。

問い合わせ先：☎020-01 盛岡市上田字松屋敷34
 岩手県立博物館 学芸課
 電話 0196 (61) 2831

○「化石が語る 太古のロマン」（図録）

特別展「化石が語る 太古のロマン」（昭和60年4月27日～6月2日）は、ヤマガタダイカイギュウの産状レプリカ、骨格レプリカの完成を記念して、太古の郷土の姿を紹介するもので、図録には展示資料の写真と山形の生いたちの解説文が掲載されている。

B 5 判 55P. 1部 800円（送料 200円）

☎990 山形市霞城町 1—8 山形県立博物館
 友の会準備会事務局 電話 0236 (45) 1111

○「濃飛の縄文時代」

特別展「濃飛の縄文時代」（昭和60年4月23日～6月9日）に、展示中の資料のカタログ。

1部 600円（送料 240円）

☎501-32 関市小屋名字小洞1989 岐阜県博物館
 電話 05752 (8) 3111

〔新入会〕

○仙台市科学館 館長 加藤 多喜雄

☎980 宮城県仙台市一番町 2丁目 1番 2号
 電話 0222 (27) 1445

○いわき市石炭化石館 館長 御所脇 八州男

☎972 福島県いわき市常盤湯本町向田 3番地の 2
 電話 0246 (42) 3155

〔人事異動〕

○岩手県立博物館

新館長 金子 彰吉 前館長 板橋 源

○川口市児童文化センター

新館長 吉村 和男 前館長 豊田 四郎

○新潟県立自然科学館

新館長 長谷川 正明 前館長 上原 辰雄

○東海大学海洋科学博物館

新館長 井上 元男 前館長 岩下 光男