

# 全科協ニュース

1982年5月1日発行  
(通巻第65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：◇東ドイツのポリテクニーク・ミュージアム 国立科学博物館 青木国夫 ◇新しい展示 鉄鋼部門と宇宙 科学技術館 ◇新番組の紹介 五島プラネタリウム ◇日本の動植物展示 国立科学博物館 ◇特別展「入善沖の埋没林」 富山市科学文化センター ◇会員館園の紹介 和歌山県立こども科学館 ◇お知らせ

## 【海外の博物館】

### 東ドイツのポリテクニーク・ミュージアム

国立科学博物館 青木国夫

ポリテクニーク・ミュージアム (Polytechnic Museum) というのは、これまでの慣用にしがうならば工芸博物館と訳すべきかもしれないが、ヨーロッパで見られるポリテクニーク・ミュージアムは、われわれがいうところの工芸というよりも、工業とか産業とでも表現した方が適当なのではないかと思われるので、ここでの表現は、あえて「工芸博物館」とはせずに「ポリテクニーク・ミュージアム」としておいた。

ここでは、東ドイツ北部の小都市シュヴァリン (Schwerin) のポリテクニーク・ミュージアムについて報告したい。

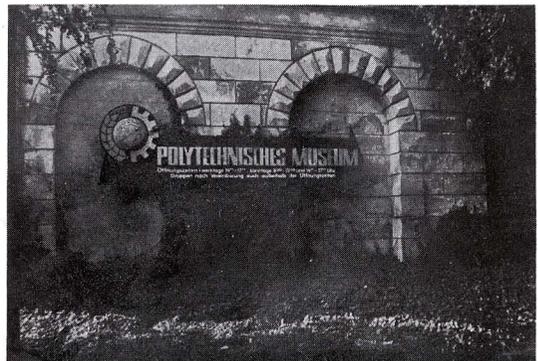
昨年の秋、東ドイツのロストックで開催されたイコムの科学技術国際委員会に出席した(会議の内容については「博物館研究」Vol. 16, No. 11のイコムニュース欄で報告してある)。ロストックは、ベルリンから特急列車で北へ約3時間、バルチック海が深く入りこんだ湾に面した港湾都市で、シュヴァリンはロストックから更に西に80km、自動車では約2時間、ベルリンからは、北西約217kmに位置している。戦前のブランデンブルク州とメクレンブルク州のそれぞれ一部を合併してできたシュヴァリン県の中心都市で、機械工業、電気工業、食品工業を中心に工業都市として発達しつつあるが、メクレンブルク州の州都としてメクレンブルク公の居城がある歴史の古い街でもある。

地図を見れば明らかなように、この地域には多数の湖沼があり、美しい風景を作り出している。その一つであるシュヴァリン湖の西岸にシュヴァリンはある。シュヴァリン湖の水は、エルベ河にそそいでおり、この湖に面

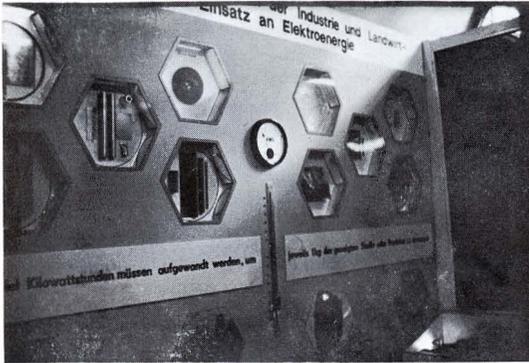
して、メクレンブルク (Mecklenburg) 城が建っている。そして、ポリテクニーク・ミュージアムはこの城の一部に設けられている。

この城の上部は歴史博物館として、メクレンブルク公家の歴史資料、銃器類、各種の美術工芸品等が展示しており、外部には足場が組まれ、建物の修復保存工事が進められていた。

ポリテクニーク・ミュージアムは、この城の裏側に入口があり、地下のトンネルのような空間を利用して展示している。展示は二つのグループからなっている。一つは「エネルギー」の展示で、人類が原人から現代人いたるまで、原始的な道具を使い始めてから、現代の進んだ機械装置を使うようになるまでの道すじを、図版、模型、実験装置を使って解説している。他の一つは「資源」の展示で、鉄鋼、石炭、石油などの採取から利用までの様子について解説展示している。



ポリテクニーク・ミュージアムの入口



エネルギーに関する展示

展示面積は二つの部分を合わせれば1,000㎡程度のもので、中間には100㎡に満たないホールがあり、ここで見学者に対するオリエンテーションをはじめ、各種のミーティングが行われるようになってきている。

入口近くの大きな壁面で、猿と人間の手の比較と各種の石器、骨器類がならび、人間の手がすぐれた機能もっていることを解説し、簡単な道具から複雑な道具に発達するにしたがって、くらしがゆたかになったことを説明し、スキ、クワ、その他農業機械などの発達をミニチュア模型で示している。てこの実験、滑車の実験など館内で製作されたものも展示されている。この博物館の機械模型類は、市内あるいはヴィスマー市等のメーカーに発注するが、簡単な実験装置類の製作および修理はほとんど館内で行っているということである。

機関車模型、各種エンジンの原理模型など機械模型はよく動くように保守されているように思われる。大気圧を証明するための「マグデブルグの半球」の空気を排気するのに、手動式ポンプを使って観覧者が自分で排気するようにしているのは、機械式の排気ポンプを使うよりもかんたんで親しみやすい。

このほか、工作機械、測定装置など、せまい展示室を有効に利用し展示している。

もう一方の「資源」の展示では、石炭、石油などのエネルギー資源について、東ドイツの現在までのエネルギー事情の変遷、東ドイツにおける資源としての石炭の重要性から、石炭の採掘、火力発電所、石炭の化学工業その他への利用について、特にていねいに説明している。

電力が発電所から工場、家庭に送られてくるまでのジオラマ模型、電流計、電圧計、電力計など実際に負荷を

加えたときの指針のふれなどが見られ、そのとなりでは、観覧者が自分で結線して発電機、電流と磁気のはたらし、モーターなどの原理を実験できる装置が展示されている。

そのほか高炉による製鉄のジオラマや、製鉄所から出てきたインゴットを薄板にのばすストリップミルのスケール・モデルなど、機械装置の模型類はすぐれたものが多い。われわれの見学中には一般の観覧者はほとんどなかった。平日は午後2時から5時、日曜日が午前9時30分から12時30分と、2時から5時まで閉館するようになっているが、館の利用者は地域の学校生徒がほとんどのである。

館員の説明によれば、館の展示に関する基本的な方針については、中央政府によって指導され、博物館等の施設は学校教育との結びつきがもっとも重視され、地域の小・中学校生徒は、1回はかならず館を見学することになっている。そのほか、職業学校の生徒等の指導にも大きな役割を果たしているという。特に、ただ技術の内容を解説するだけでなく、資源の場合には国内の生産量と諸外国の比較、消費量の時代的変遷に留意し、また、機械装置はできる限り動かして見せ、その構造図なども合わせて示すようにしている。また、応用についても解説するだけでなく、その基礎となっている原理を理解させることを重視している。

毎週土曜日には、工場の技術者や学校の先生を対象としたエレクトロニクスやコンピュータ等の専門講座を開き、好評を博しているとのことである。

少数の館員が原理実験装置などを自分たちの手で作る努力をしているが、最近のエレクトロニクス、特にコンピュータ、原子力をはじめとしたエネルギー問題など、つぎつぎに新しい科学技術の分野が展開し、それに対応することが非常にむずかしくなっているということを館員たちは強調していた。

この館が、古い城の地下倉庫のような場所を生かし、これまでの施設と全く異質な産業技術の博物館として機能しているのに興味をもったのであるが、せまい場所、少数の館員と予算など、いろいろな悪条件のもとで、最大限の努力をかさねている姿は、ただ、この館だけの問題ではなく、世界のポリテクニク・ミュージアム・科学技術産業博物館の多くが直面している状況なのではあるまいか。

## 【新しい展示】

## 「鉄鋼部門」の改装

### 科学技術館

科学技術館4階C室「鉄鋼」が、財団法人日本自転車振興会、社団法人日本鉄鋼連盟、社団法人鋼材倶楽部の

多大な御協力を得て、昭和49年11月の新設以来、7年余ぶりにほぼ全面的に改装された。

この改装計画の基本概念は、従来の静的な展示展開を動的に変換することに重点を設定し、それは、「温み」、「親しみ」、「楽しさ」、「参加」、「明るい」といった言葉で表現できるといえる。特に色彩計画については、鉄のもつ冷たさではなく、つくられる時のホットなイメージを追求し、展示手法としては比較的リアルなイメージで理解しやすさを念頭におき、映像、音声、実物サンプルを使用して参加性のある展開を心がけた。以下、各コーナーごとの展示概要である。

**鉄とあそぼう** 展示室全体の導入展示であり、3要素からなっている。

その1つは、鉄の磁性であそぶ代表例として電磁石の実験である。軟鋼の球を磁石で吊りあげるといった単純なものであるが、その吸着の様のおもしろさは、鉄への親しみをもつ場にふわしいといえる。その2は鉄球とパネの実験である。強い鉄は様々なパネに使用されているが、パネによって打ち出された鉄球が、慣性によって曲がりくねったレール上を回転し、ファンネル状の受け皿を運動する。その3はベアリング（真球）とその反射実験である。ベアリングを上部から落下させ、45度の角度で切られた鉄の反射器に当たって反射したベアリングが前面の鉄板にどのように飛ぶかを楽しむ。

**鉄のできるまで** わが国のすぐれた製鉄技術の一端をユニライトを使用したイラストと電飾、移動式ビデオモニターによって紹介する。約14mにわたる、鉄がいかにつくられるかのフローチャート展示である。原料輸入、事前処理、製鉄製鋼、圧延と各工程にそって解説され、鉄鉱石がどのような化学変化をとげ、ねばり強い鋼になるかを知り、また製鉄技術がすぐれたシステム技術として成り立っていることを紹介している。

**鉄づくりの省資源・省エネルギー** 資源に恵まれない日本が、世界有数の鉄鋼生産国となった秘密のひとつにそのシステム化と、省資源・省エネルギーへの努力がある。脱石油製鉄—オイルレス化、高炉ガスの圧力を利用した発電—高炉頂頂圧回収発電、原料の事前処理行程における不活性ガスによる蒸気の再利用—コークス乾式消火設備、高炉・転炉での精錬過程で生ずる不純物=スラグの有効利用、これらについてカラーコルトンで解説し、その進展を知ることができる。

**鉄の特ちょう** 人類が鉄を使いはじめから今日まで鉄は社会になくってはならず、また最も使用されている金属となっている。これらは鉄が優れたいくつかの特徴を備えているからである。この鉄の優れた性質を分かりやすく、イラストパネルで解説している。

**あらゆるところで利用される鉄** 鉄がどのように利用されているかを3つのブロックに分けて構成した。



1つは、比較的目に触れない、気がつかない鉄の利用を紹介するコーナーである。ピアノに使われる高炭素鋼のミュージックワイヤー、騒音防止の制振・防振・防音鋼、カラフルで自由に加工できるプレコート鋼板、さびがさびをおさえる耐候性鋼、磁石につかない非磁性鋼、小さな鉄が複合材として大きな構造物を支えるスチールファイバーを各々実物サンプルと実験によって自ら手を触れながら学ぶことができるコーナーである。また周辺のバックパネルでは、鉄製品の用途を系統別に紹介している。

第2は「君は誰？」のコーナー。ここではステンレスが美しいミラーとして使われ、その曲げ加工によって愉快な虚像が写し出される。

第3は「鉄がつくる豊かな社会」。ここでは、鉄が身のまわりの身近なものから、輸送、エネルギー、建設など広い分野にそれぞれの特長を生かして利用されている姿を、ビデオ映像でコンパクトにまとめて紹介している。

**もし鉄がなかったら** 2つのテーマで構成されている。

Part—Iでは、鉄也君というイタズラ坊やの一家の生活を背景に、一日の生活の中でいかに鉄がかかわりをもっているかをナレーションと同調して変化するイラスト（シノビジョン）装置と身近で楽しいストーリー展開の中で知ることができる。

Part—IIでは、原子力、海洋開発、鉄道、超高層ビル、自動車、長大橋、船、トンネル工事の基幹的な8要素をとりあげ、現代と昔の比較イラストによって鉄が果たしている重要な役割を学ぶ。

**鉄のQ&A** ビデオプロジェクターの映像によるQ&Aである。4名が参加でき、鉄をつくる、鉄の性質、鉄の利用、産業としての鉄、これらのテーマにそって10の問題が構成されている。3種のソフトが収められており、各々約6分間、正解の場合は座席前のイラストが点灯し、参加者は楽しくゲームに挑戦しながら鉄の知識を十分に吸収できるコーナーである。

**鉄のトピックコーナー** 鉄に関する資料、催しなどの紹介コーナーである。（加藤慶吾）

## 「人間と宇宙、そして宇宙開発」

### 科学技術館

宇宙開発は、国家的一大プロジェクトであり、多額の国家経費を必要とする。このような宇宙開発を将来にわたって効率的かつ円滑に推進するために、一般国民に対し直接宇宙開発に触れる場所を提供し、宇宙開発技術等の知識の普及啓発を図る必要がある。また、宇宙開発の現状、将来計画並びに開発事業の持つ国家的意義、人類社会に対する利益等多額の国家的費用を投入して宇宙開発事業を推進する背景、社会的必要性等を本展示を通して解説しようとするのが、新展示の目的である。

#### テーマの設定

展示を展開していくうえで、テーマの設定は最も重要な基本的要素である。本展示室を設置するにあたり、検討したテーマを整理すると、次のようになる。

- (1) 人類の誕生からの歴史と宇宙とのかかわりあい
- (2) 宇宙開発をも含めた科学・技術の歴史と現状、そして文明社会への貢献
- (3) 宇宙開発の意義とこれからの可能性、そして未来への責任
- (4) 国民そして全人類と宇宙開発事業とのかかわり

上記項目をさらに整理一本化し、メインテーマとして『人間と宇宙、そして宇宙開発——人類の宇宙活動と新しい文明の創造——』を設定した。

#### 展示概要

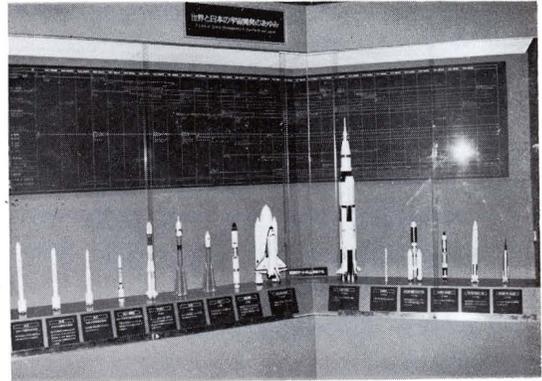
次に展示品の概要を御紹介したい。なお、( )の中は展示手法である。

**人間と宇宙、そして宇宙開発** 宇宙開発コーナーであることを見学者に知らせる、導入部である。テーマタイトルを見なくても、直接視覚に訴え、イメージ及びフォルムから、ここが宇宙開発に関するコーナーであることを直感させる。(イメージ・ディスプレイ)

**宇宙カレンダーって何だろう** 宇宙には150億年にも及ぶ長く激しい進化の歴史があった。そしてこの進化の一過程において、太陽と惑星と、そして我々を生んだ。これらを踏まえ、この長い宇宙の歴史における我々の位置付けをコスミックカレンダーを用いて解説する。(内照式大型パネル)

**世界と日本の宇宙開発のあゆみ** 宇宙に向かう技術の歴史の体系化を行い、より遠く、より高くという人間の大空、宇宙へのあくなき向上心を説明するとともに、V2号からスペースシャトル等、ロケットを中心とした宇宙開発の変遷を日本も含めて説明している。(グラフィックパネルと世界のロケット $\frac{1}{100}$ 模型)

**なぜ人間は宇宙へ向かうのか** 古代から宇宙を眺め、宇



宙に思いを馳せてきた人類は、その宇宙の真理を見いだそうとたゆみない努力を続けてきた。なぜ、人類は多くの努力と犠牲をはらってまでも広大な宇宙へと進出していくのか——。現在行っている宇宙開発の目的、意義、背景、重要性、さらに将来あるべき姿、展望等について解説し、現在そして今後行おうとしている宇宙開発活動に対する理解と賛同を得られるよう、見学者とともに考える場としている。(50インチビデオ)

**宇宙への旅立ち** 我が国における現在の宇宙に向かう活動について、宇宙開発事業団及び宇宙科学研究所のロケット、人工衛星の打上げ等を例にとりリアルに(ロケット模型の発射を見せる)、かつ臨場感を持たせた表現(プラネタリウムに見られる流れ星等その他照明効果)BGMが流れる中での解説を行うとともに、日本の宇宙開発体制、NASDAとISASの機能等の違いを明確にし、あわせて両者の活動の概要を解説している。(ジオラマ風演出装置)

**人工衛星** 地球周辺空間を飛び続ける人工衛星とは、実際どのようなものであるのか。昭和52年に宇宙開発事業団が、我が国の初の静止衛星として打上げに成功した技術試験衛星「きく2号」(PFM)を実物展示して、縮尺模型、写真等では表せない圧倒的な迫力を見学者に感じてもらおう。(実物)

**明日の社会のための宇宙利用** 宇宙の環境を利用することにより、地球上では得ることができないか、もしくは極めて難しい様々な物の生産等の技術への道が開かれて、地球上に住む我々の生活を更に豊かなものへと考えることが期待されていることを説明している。また日本で行っている小型ロケットによる宇宙材料実験について解説している。(TF 500 A型8号機頭胴部実物)

#### おわりに

以上述べた他にも御紹介したい展示が幾つかあるが、最後に、展示内容の理解可能な知識レベルは中学生程度を目標としていることを付け加えて、新展示紹介を終りにしたい。(水嶋英治)

## 新番組の紹介

## 五島プラネタリウム

昭和57年度基礎天文セミナーが、来年3月のゴールに向けてスタートを切った。この番組は、毎月第2木曜日6時の回に投影し、8月を除く11回連続で、現代天文学の基礎知識を大系的にやさしく解説するものである。

当館の中心的な番組は、前半が当日の宵空の星座案内、後半に天文解説を行なう一般投影である。小学4年生以上を対象とした一般投影のテーマは、天文現象の解説、新発見事実の紹介、新しい観測装置や天文学史など広い範囲にわたる。

一般投影の目的は、入館者の方々に科学的な物の見方や考え方を身につけていただくと同時に、少しでも多く星空と接する機会をもつていただくことである。

基礎天文セミナーは、一般投影の延長線上に位置し、一步進んで天文解説書を読み始めた高校生や一般の方を対象としている。セミナーは、数式を最小限度におさえ、プラネタリウムの星空を生かした視覚的な解説を中心にしている。そして、天文解説書をより理解しやすくすることが目的である。年間11回の投影だけで天文学の全分野について解説することはできないので、年度ごとにテーマを絞ることにした。

本年度は、前半が星空に親しむこと、中間に太陽系の姿、後半は星からの情報が中心テーマである。後半では、星のスペクトルがキーポイントになっている。虹は、太陽のスペクトルである。地球の大気が分光器の役目をして、太陽光を光の色の帯(スペクトル)に分けるのである。星の光も、プリズムなどでスペクトルに分けることができる。星のスペクトルには原子の存在を示す吸収線があり、手に取って調べることができない遠方の星の物理的な状態を知る手がかりになる。星のスペクトルから、恒星や宇宙の姿を解説していく。

昭和56年度は、1,480名の方々が見学され、基礎天文セミナーは、順調にスタートした。本年度も、より多くの方々の見学を期待している。

## 星座の歴史 1982年4月8日

太古の昔から、人々は星空を見上げてきた。民族により星の名、星の結び方もいろいろである。その中から、どのように星座が生まれ、移り変わってきたか、南半球の星々も含めて話す。

## 天体望遠鏡 5月13日

1610年、ガリレオが初めて天体に望遠鏡を向けてから現在までに多くの発見があった。また観測対象により、望遠鏡も多くの種類が開発されている。シュミット光学系も含めて解説する。

## スターウォッチング入門 6月11日

梅雨が明けると、すばらしい星空のもとへでかける機会も多くなる。そんな時、双眼鏡や望遠鏡があると、より暗い天体を探ることができる。夏の星雲、星団の探し方、望遠鏡の選び方も話す。

## 天体写真のすすめ 7月8日

最近では、感度が高く良質のフィルムが、簡単に入手できる。星空を見上げるだけでなく、写真撮影の方法を話し、アマチュア天文家の撮影した写真を紹介する。

## 太陽・月の動き 9月9日

私たちは、昼も夜も天体の姿を見ることができる。昼は太陽、夜は月、惑星、星座をつくる恒星である。今回は、太陽と月の動きに注目して、季節を代表する星座たちの移り変わりや、日食・月食の起こるわけを調べる。

## 惑星の動き 10月14日

惑星の動きを調べ、その法則をつきとめることから、天文学が始まったともいえる。現在でも、惑星の正確な運動理論を求める努力は続いている。この古くて新しいテーマについて、惑星の動きを調べながら解説する。

## 太陽系の姿 11月11日

太陽と、その引力に支配される天体たちを太陽系の天体と呼ぶ。惑星、小惑星、彗星の仲間は、太陽系の天体である。今回は、惑星よりも小さい小惑星と彗星について調べながら、太陽系の姿を考えていく。

## 星からの情報(スペクトルの話) 12月9日

星座をつくる恒星は、手に取って調べることはできない。しかし恒星からくる光には重要な情報が含まれている。ここでは、分光器を通して得られる光のスペクトルから、知ることができる恒星の姿を話す。

## 変光星の正体 1983年1月13日

明るさを変える変光星には、複数の恒星がまわりあう連星や、単独星のものがある。変光の様子を調べると、さまざまなタイプに分類できる。変光星の研究から知ることができる恒星の姿を解説する。

## 恒星の進化 2月10日

前回までの恒星に関する知識を利用して、恒星が誕生してから進化していく姿を解説していく。恒星の進化は、連星と単独星とは大きく違う。それぞれの進化の様子も話す。

## 宇宙のものさし 3月10日

大宇宙の姿を大系的に考えるのが、宇宙論である。宇宙論の組立てに欠かすことのできない材料は、天体の質量と距離である。これを求めるために、天体のスペクトル、変光星、連星などが利用されている話を中心に、現在の宇宙論についてやさしく解説する。(村松 修)

## 日 本 の 動 植 物 展 示

## 国 立 科 学 博 物 館

国立科学博物館では昭和56年度の常設展示の展示更新整備の一環として、1号館3階(北翼)日本の動植物、同階(南翼)太陽と宇宙、3号館3階エネルギーの更新工事を実施した。今回、この紙面で「日本の動植物」展示の動物部門の展示更新について紹介する。

## 展示のねらいと展示構成

日本列島は、大陸の縁に弧状列島として南北に長く存在するために、地史的な発達とともに南と北の生物相の影響を受け、世界に例をみないほど豊かな生物の種で構成されている。この事実を当館が所蔵する標本資料および新たに収集した資料で展示し、展示前半の植物分野の展示とあわせ、日本の動物相の成立ちや豊かな種と国内での分化の問題などを知るとともに、変化に富んだ美しい日本の自然について理解を深めるようにストーリーを展開した。

従来「日本の動植物」展示の動物分野の展示は昭和46年度に施工し、展示構成はつぎのようであった。

①日本の動物、②大陸からきた動物、③日本の高山蝶のきた道、④残存種、⑤国内での分化、⑥さらに進んだ国内での分化、⑦日本で種の豊かな動物、⑧海の特産種、⑨深海の動物

各コーナーのテーマについては、これらのうち、当館動物研究部の研究成果や新しく収集した標本資料などの追加および入替えなどを考慮して、⑦日本で種の豊かな動物、⑧海の特産種のコーナーを廃止し、新しい展示コーナーとして⑥日本を特徴づける海の動物を設けて展示を再構成した。

## 展示内容と新しい技術的試み

①日本の動物 このコーナーは昭和53年に更新したもので、今回は更新を実施しなかったが、導入展示としてジ



大陸からきた動物コーナーの  
ヒグマのジオラマ

オラマ風につくったものである。日本の寒帯(高山帯)、亜寒帯、冷温帯広葉樹林、温帯針葉樹林、暖温帯常緑広葉樹林、亜熱帯に生息するツキノワグマ、ニホンカモシカ、トキ、セマルハコガメなどの日本の代表的な動物を集約して展示してある。ここでは、展示室を広くみせる効果と展示を前後から見られるようにすることをねらって、ジオラマ躯体の後側にも大きく窓を設けてある。

②大陸からきた動物 ここでは、日本の動物相がアジア大陸の動物相を母体とし、新旧の要素の複雑な組合せである事実を、高山蝶のきた道、ヒグマのジオラマ、さらに北方系の動物としてユキウサギ、エゾリス、ホンドオコジョ、南方系の動物としてアナグマ、ノウサギ、チョウセンイタチ、ムササビなどを展示した壁面グラフィックで日本列島への進入経路をシンボリックに表現した。

ヒグマのジオラマ製作の発端は、東京都上野動物園で32年間飼育されていたヒグマ「タロー」が、昭和55年2月に死亡し、これが寄贈されたことにはじまる。タローは体長約2m、肩高115cmもあり、日本で最大級のオスのヒグマで、飼育記録も最長で記念的な資料でもあったので、これからは北海道の自然を背景に青少年に親んでもらうことにした。

ジオラマは谷一つへだてて大雪山系が展望できる尾根すじにヒグマが現れた状景を想定してある。背景の大雪山系の写真は、日本写真家協会会員の水越武氏から提供を受けたものである。とくに地面表現には、当館地学研究部と協議しながら大雪山系の玄武岩と同系統、同色の玄武岩を選定し、それを粉碎したものを岩場や地面に接着剤で貼りつけて再現するなどに注意した。植生については、ハイマツ、ウラシマツツジ、コケモモ、地衣類などを使用し、尾根筋の路傍植生を表現することをねらいとした。

高山蝶のきた道コーナーは、日本の高山蝶の代表的な種であるクモマツマキチョウなど16種を新しく収集した標本で展示した。北方系や寒帯の生残りである高山蝶は非常に地味ではあるが、今回、標本入手によりクモマベニヒカゲの北海道型(珍品)と本州型をならべて見せることができた。

③残存種、④国内での分化 従来展示内容を新しくする場合、縮小、割愛、内容修正、新規などが考えられるが、この部分は他のコーナーとの関連を考慮し、若干縮小した。ここでは、日本列島のほねぐみができた約3,000万年前から氷河期のころまでの間に存在した日本の動物相をしめす生き残りの種としてアマミノクロ

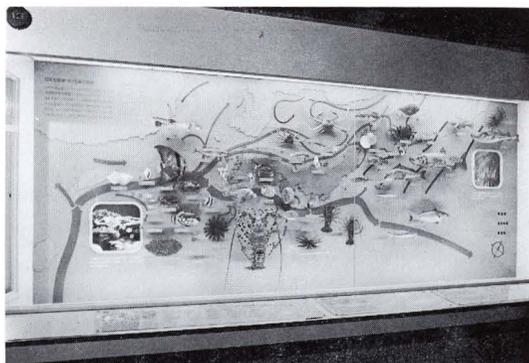
ウサギ、トゲネズミ、ヤマネ、ノグチゲラ、イボイモリ、オオサンショウウオなどで示している。

⑤さらに進んだ国内での分化—びわ湖での例— 従来の展示では、「滅びゆく日本の淡水魚」がここに入っていたが、このコーナーの展示テーマを直接ほりさげるものではないので割愛し、びわ湖での魚類、貝類などで分化の例を示し、さらにびわ湖の湖水にすむ生物の食物連鎖をとりあげ、これが一因となって引き起こされる魚類の適応と分化のかかわりを標本、写真で示した。びわ湖の昔と現在の移りかわりについては、過去の地層からでる化石や地層図と現在の地形図を比較できるようにした。このコーナーは、当館の最近の研究成果を直接反映させる展示内容となった。

⑥日本を特徴づける海の動物 このコーナーは全く新しい企画である。日本列島が太平洋、日本海、オホーツク海とそれぞれ異なった特性をもつ海に囲まれ、そこにすむ海産の動物がそれぞれ特徴をもち、色彩、形などが変化にとんでいることを一見してわかるようにしたいというねらいから、大型の壁面展示を試みた。さらに観覧者にアクアリウムとはちがった感動を与える展示にすることに配慮した。

展示の内容は、日本の沿岸域の海洋動物相は豊富で変化に富んでいる事実を、黒潮、親潮、混合水域、日本海の代表的な魚類、甲殻類、軟体類、無せき椎動物のレプリカ、実物標本、剥製標本で展示解説した。日本列島とおもな潮流をグラフィック処理した展示壁面にこれらの標本資料をとりつけた。新しい試みとしてスケトウダラ、サケ、キチジ、カツオ、サンマ、ニシン、モンガラカワハギ、チョウチョウウオ、スルメイカなど29点の資料は、実物標本をそれぞれの現地で採集・収集したものを、当館研究部の指導のもとにレプリカ標本に作りかえて展示した。従来の魚類剥製標本、プラスチック封入標本、瓶入り液浸標本などは展示面でいくつかの問題点をもっていたが、これを克服する一つの方法として彩色魚類レプリカ標本の採用を試みたもので、現在のところ展示効果もよりすぐれていると思っている。しかし、魚類レプリカ製作にあたって、質感、透明感、鮮度など魚類の種類によって異なるので、雄型に用いる化学樹脂の選択や彩色のためのブラッシング技術ならびに製品の退色などいくつかの問題点も残されていると思われるので、今後さらに研究する必要があるように考えている。

⑦深海の動物 深海の動物は特殊な環境により新しい分化がおこりにくい事実と、巨大である、奇抜な形や色をしている、習性が特殊である、分類上特殊な地位にある、深海性のものなどの観点から、タカアシガニ、ミツクリザメ、オトヒメノハナガサ、オキナエビス、ベニオ



日本を特徴づける海の動物. グラフィック処理をしてある壁面の大きさは縦 194cm×横 460 cm

キナエビス、ヤリヒゲ、サガミソコダラを深海の雰囲気のなかで展示した。ヤリヒゲ、サガミソコダラは日本の深海魚の例としてのレプリカ標本を製作し、肛門近くの発光部に蛍光塗料をぬり発光させている。新しい試みとして深海性の魚類、イカ類をアクリル板に線刻し、アクリル板の両側からブラックライトをとじ込め、線刻した魚類、イカ類を浮き出させると同時に、これらの動物の発光部位が蛍光で発光するようにした。

#### 展示実施上の問題点

一方展示の実施面についてみると、展示工事の作業手順として、まず企画段階で調査、展示テーマの設定、展示構成、展示資料の選定などの作業と並行して関係各部（動物研究部、庶務部、事業部）の連絡調整があり、実施段階では基本設計および実施設計の外注、積算内訳書の作成、入札による展示施工業者の決定、決定した施工業者との施工程の打合せ、展示工事各部の製作図、詳細図の承認、現場管理、解説原稿の編集およびリライト、グラフィック・イラストの打合せなど各種の業務がある。また、当館では予算執行の面から設計業者と施工業者は別々にしているので、その分、設計の意図を施工業者に正確に伝える当館の現場管理作業がより重要なものになっている。

これらの各段階で十分に注意しているものの、施工段階で、各種使用器材あるいはデザイン的な調などで問題がでてくるのが展示で、そこに展示の難しさがあると思う。これが起因して展示工事の質の低下をきたすことも十分考えられる。これらを防ぐには今後さらに研究を重ね、実施設計の図書類のより綿密な検討と仕様方法の詳細な記載が必要であるように思っている。

完成した新しい展示が入館者にどのように理解されているのか、当館の展示意図が十分に施工されたのか、各展示項目に対する経費配分など、展示評価について多角的に分析、検討してつぎのステップにしたい。

(藤岡 薫)

## 【特 別 展】

## 「入 善 沖 の 埋 没 林」

富山市科学文化センター

昭和5年、魚津の埋没林が発見されて以来富山県の埋没林は、全国でも多くの人々の知るところである。

しかし、昭和50年5月「北陸スキндаイビングクラブ」のメンバーによって偶然発見された入善沖の埋没林は、その深さ(海面下40メートル)と古さ(約1万年前)において、まさに「世界初」であった。このニュースは、マスコミでも大きく取り上げられたので、記憶に新しい方々も多いことであろう。

富山市科学文化センターでは、県内で発見された世界的な資料を地元でわかりやすく説明する必要を感じ、当初計画していた岩石・鉱物に関する特別展を急きょ変更し、埋没林に関する特別展を行なうことになった。

以来約6カ月、文部省科学研究費の「黒部川扇状地沖埋没林調査班」(研究代表者 藤井昭二富山大学教授)との共催で、どうか3月23日(火)の開催日に間に合うことができた。

入善沖の埋没林については、その世界的に重要な意義は認められつつも、現在まさに調査中で、調査結果に関する解釈についても、まだ十分な結論を得るに至っていない面も多い。しかし、今回の特別展では、いろいろな解釈を併記するという方法をとらず、ひとつの解釈に従って展示を行なうという方法をとった。このことは一方で、不十分な調査のままその結果を解釈し展示しなければならないというデメリットと、他方で、正に調査中のホットな資料と解釈を展示して研究者の研究の雰囲気の伝わるような展示を行なうことができたというメリットがあったと思っている。

具体的展示物としては、引き上げられた樹根が主体となり、展示物のバラエティーの不足は否めないが、具体的資料に手で触れられるよう配慮した。これは、資料の

若干の変形や破損は覚悟のうえで、来館者に肌で感じていただくとしたものである。

展示コーナーを列挙すると、

1. はじめに
2. 埋没林の発見
3. 埋没林の実体
4. 埋没のメカニズム
5. 埋没林と人類
6. 埋没林の発見と海底浸食
7. 県内で発見された埋没林
8. おわりに

となっている。このほかに、展示のロビーにVTRコーナーを設けて、海底の様子、埋没のメカニズム、当時の人類の生活などの説明を行なっている。

実際の展示に際しては、急きょ展示内容を変更したため、予算執行上の不都合があった。

また、展示担当者が専門の違いもあって調査に参加していなかったため、具体的内容については調査班のメンバーとその都度連絡をとって展示企画を行なった訳であるが、調査班メンバーの住所が富山・東京・金沢・奈良と離れているため、連絡や資料の借用等に不便な点が多かった。また、県内からこのような重要な資料が発見された場合、即座に博物館として、その調査・研究に対応できるだけの学芸員の必要性を痛感した。

幸いにして、特別展の開始に際しても、各報道機関には積極的に取り上げていただき、入館者数も順調で比較的好評を得ているように思われる。5月30日まで行なわれているので、機会があればお越しいただき、御意見をいただけたら幸いである。(赤羽久忠)



ロビーのVTRコーナー



特別展会場

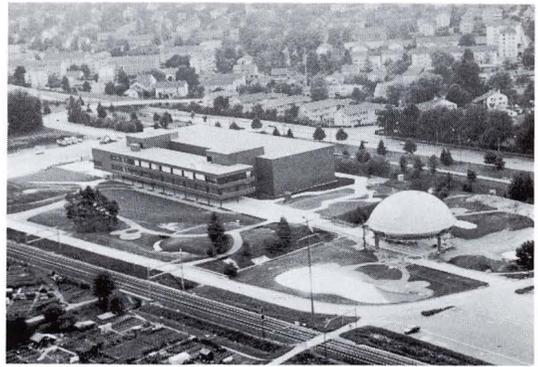
【海外のニュース】

スイスにテクノラマ館誕生

スイスにはじめての本格的な理工系博物館、テクノラマ(Technorama)館が誕生する。本年5月8日に開館式を行なうが、福田イコム国内委員会委員長(国立科学博物館館長)も、メッセージを贈って、その開館を祝った。

この館は、チューリッヒ北方30kmのウィンターツール(Winterthur)市に建設されたが、これの創設のために、市、会社など65におよぶ団体によって、テクノラマ財団が組織された。

40,000㎡の敷地に、5,540㎡の展示場、実験展示場、図書館、収蔵庫、工作室、レストランなどの施設が設けられ、科学技術史料の収集(すでに5,000点が収集されている)、科学技術の情報サービス、青少年のための科学技術的活動のための施設提供、現代の科学技術に関する展示などを行なうことになっている。現在は、エネルギー、暮らしとホビー、合成物質、繊維、化学、オートマチック、物理学、建築の8部門の展示を行なっているが展示を光と色で印象づけるため、展示場の壁面と天井は黒くしてある。



テクノラマ館全景

この館の目的としているのは、科学技術に無縁な人びとをふくむ、すべての人に科学に親しみ、理解してもらい、青少年の職業選択や進学のために役立つ情報を提供するという実際の役割を果たすことであり、また、青少年が余暇を科学・技術の探究に費やす場としての機能をもたそうとしている。そのために、「体験と理解」をモットーに、来観者が自ら参加し、活動し、科学・技術に親しむ実験展示場に大きなスペースをさいている。

会 員 館 園 の 紹 介

和歌山市立こども科学館

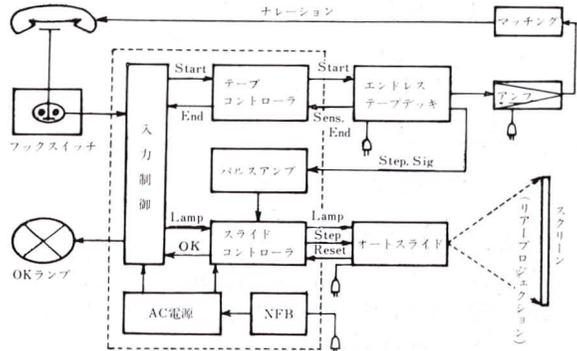
こどもは歩きはじめたころより草花や石ころなどに深い関心を示す。また、小・中学校の理科では直接体験と自然愛護の行動を重視している。自分たちの住んでいる地域に、こんな素晴らしい動・植物や地形がある。こんなことをこどもたちに伝え「楽しかった」、「もっと調べてみよう」とのつぶやきを出させるような展示物を――

こんな願いをこめ、当館には「和歌山市の自然」と題するスライドコーナーを設けている。このコーナーは、写真のように8面のスクリーンを備え、それぞれが単独になっていて、マン・ツープロジェクターの形でスライ

ド投影と解説がはじまる。

スライド投影の内容は、次のようになっている。

和歌川河口にできる干潟、そこに棲息するカニ、貝類などを紹介する「干潟の生物」。大昔から食用としたり、生活の中にとり入れた木の実を解説する「秋の木の実」。モズの習性であるハヤニエがどんなものであり、どんなところに多くつくられるか問題提示する「モズのハヤニエ」。家・水辺・山などに棲むクモの特性を知らせる「クモのいろいろ」。緑のかたまりヤドリギを問題解決法で展開する「寄生植物―ヤドリギ」。その他、「ゲンジボタルの一生」、「帰化植物」など32シリーズのスライド



「和歌山市の自然」システムブロック図

を季節に合わせて投影している。

これら地域資料から、こどもたちが「楽しい」、「楽しく聞ける」、「うん、わかる」、「わかるから楽しい」こんな心のつばやきを得て、足と目が地域の野外へと移り始めることを期待している。

ところで、このスライドコーナーのシステムは、図のようにスライドプロジェクター、テーブルデッキ、コントローラーなどを1システムとして次のような形で投影している。

—こどもが希望する受話器を取り上げると、テーブルコントローラー及びプロジェクターが作動し、受話器から解説が流れ、同時にプロジェクターから映像が送り出される。解説終了後、自動制御によりスタンバイし、次のスタートを待つのである。

当館では、ここに円形81コマ・スライドマガジンを3分割し、1シリーズ27コマで構成している。（藤川）

所在地 ☎ 640 和歌山市寄合町15

電話 (0734) 32-0002

### 東レ理科教育賞について

東レ科学振興会が毎年募集している東レ理科教育賞については、昭和55年度から博物館などにおける自然科学教育も対象となったことは本ニュースでも紹介したとおりである。このほど第13回理科教育賞について発表があったが、博物館関係者からの応募は2件に過ぎなかった模様である。このうち、仙台市科学館の佐々木隆氏による「石材に含まれる化石の調査と教材化」が佳作として選出されている。

本年度も近く募集要項が発表されると思われるが、科学博物館からも多数の応募が望まれている。

### 会員館園の消息

#### 【新入会】

- 滋賀県立琵琶湖文化館 館長 片岡長五郎  
☎ 520 滋賀県大津市打出浜1-1  
☎ (0775) 22-8179
- 秋田県立子ども博物館 館長 今野 三郎  
☎ 010 秋田県秋田市山王中島町1-2  
☎ (0188) 65-1161

#### 【人事異動】

- 岐阜県博物館  
新館長 吉本幹彦, 前館長 大橋桃之輔
- 明石市立天文科学館  
新館長 河野健三, 前館長 石井千雄
- 室蘭市青少年科学館  
新館長 南山正一, 前館長 内海量夫
- 山形県立博物館  
新館長 大友儀助, 前館長 鈴木幹雄

#### 【名称及び所在地変更】

- 栃木県立博物館 (旧, 県立博物館開設準備室)  
新所在地 ☎320 栃木県宇都宮市睦町2, 313-2  
電話 (0286) 34-1311  
開館予定 昭和57年10月下旬

### カモシカ骨格標本について

昭和54年度から文化庁等の指導のもとに、特別天然記念物ニホンカモシカの捕獲事業が行われてきた。捕獲の後、研究用に供されたカモシカの骨格資料を、自然史部門のある博物館等に教育・研究用資料として配布することが文化庁で検討されている。

資料は完全な状態ではなく、全個体について左下顎骨の一部及び左大腿骨が研究用サンプルとして採取されたため欠けている。また、クニーニング未処理で軟骨部分はあまり良い保存状態ではない。

しかし、今後の入手は困難が予想される貴重な資料であり、全科協として会員館の意向をまとめて文化庁へ連絡する予定である。

この骨格標本の入手を希望される館園は、①全体または部分(頭骨のみ等)の別、②希望点数、③利用目的、④保管場所を明記して、全科協事務局へ御連絡いただきたい。具体的な配布方法等については、決まり次第に希望館へ連絡する予定である。

### 昭和57年度全科協総会のお知らせ

昭和57年度全科協の理事会及び総会を次のように開催しますので、お知らせします。

1. 日時 昭和57年6月24日(木)10時30分から
2. 会場 国立科学博物館大会議室
3. 議題 (1) 役員の変更について  
(2) 昭和56年度の事業報告について  
(3) 昭和56年度の収支決算について  
(4) 昭和57年度の事業計画(案)について  
(5) 昭和57年度の収支予算(案)について  
(6) その他

なお、日本博物館協会でも公立博物館長会議(24日13時30分, 国立社会教育研修所), 支部長会議(24日10時30分, 同会場), 評議員会(25日10時, 国立科学博物館), 総会(25日14時, 同会場), 私立博物館長会議(26日9時30分, 同会場)等を開きますので、御注意願います。