

全科協ニュース

Japanese Council of Science Museums Newsletter

URL [http:// www.kahaku. go. jp/JCSM/index. html](http://www.kahaku.go.jp/JCSM/index.html)

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 ☎110 Tel.5814-9857・9858 Fax.5814-9898 平成9年11月15日発行(通巻第157号)

航空宇宙産業の街に誕生した 「かかみがはら航空宇宙博物館」 産業技術遺産保存の取り組みと積極的PR

1 かかみがはら航空宇宙博物館の概要

はじめに

(1) 博物館の設立と目的

木曾川中流域の岐阜県南端部に位置する各務原市は、人口約135,000人、自然に恵まれた都市で古代より日本の東西交通の要衝の地である。

アメリカのライト兄弟が人類初の飛行に成功してからわずか14年後の1917年(大正6年)、この地に国内2番目の飛行場が開設され、以来、「零戦」や「飛燕」をはじめ、近年ではSTOL実験機「飛鳥」、航空自衛隊のアクロバット飛行チーム“ブルーインパルス”の使用機体であるT-4型中等練習機など、70機を越える飛行機がこの地で初飛行をしてきた。

飛行場は現在、航空自衛隊の飛行開発実験団や防衛庁技術研究本部、航空機メーカー等の飛行試験基地となっているが、去年は「各務原飛行場開設80周年」を迎えた。

この飛行場の歴史に裏打ちされるように、各務原市は航空関連産業が集積し、第1の地場産業となっている。今日では宇宙産業の発展もめざましく、各務原市は航空宇宙産業を



かかみがはら航空宇宙博物館全景

基盤とした「航空宇宙文化都市」として発展を続けている。

このような歴史と未来への躍動を背景として、「各務原の空で、日本の航空宇宙関係者が何にチャレンジし、何を遺したのか」をメインテーマに、「航空宇宙文化都市づくり」を目指す各務原市のシンボリック施設として誕生したのが「かかみがはら航空宇宙博物館」である。

実際の航空機の展示を中心に、映像、模型、グラフィックにより、空への挑戦の歴史から現代の航空宇宙技術までを一堂に展示した内容となっている。また、風洞実験装置やパソコン、飛行シミュレータなどの導入によって、見て、触って、体験することができる、いわゆる「参加体験型」の博物館としても設計されており、この博物館の大きな魅力となっている。

レクリエーションの場としての機能や、次世代を担う子供たちには「科学する心」「もの作りの大切さ」を育む教育の場として、さらには生涯学習の場としての新たな拠点施設となっている。

昨年(平成8年3月23日)3月のオープン以来、今日まで入館者は75万人を越えた。年間入館者数では、平成8度は年間集客目標の30万人をはるかに越え、約49万人の入館者があった。本年は開館して2年目にあたり、当博物館としては、その存在自体をさらに認知してもらうため、東海3県(愛知、岐阜、三重)を中心とした小中学校や旅行エージェントなど、各方面へ積極的なPR活動を展開している。

(2) 施設の概要

各務原市下切町5丁目1番地

規模

敷地面積	62,700m ²
建築延床面積	8,476m ²
展示面積	6,560m ²

(3) 展示の概要

館内は5つの展示ゾーンから成っている。

① ウェルカムハウス (各務原の航空の歴史館)

各務原の航空史などを紹介するコーナーで、各務原の航空機産業発祥の第1号機のサルムソン2A2型機(復元機)が展示されている。

② テーマハウス (航空宇宙の科学館)

飛行の原理や航空機の仕組みを、実際の機体や風洞実験装置、エンジンなどで紹介している。また、実物のヘリコプタの操縦装置を通じて、目の前のラジコンヘリコプタが操縦できるコーナーや、パソコンを用いて紙飛行機を設計するコーナーを設けており、子供たちの人気を呼んでいる。

また、別のコーナーでは、日本における宇宙開発の歴史と世界の中の日本の現状も併せて展示している。

③ 実機展示場

(各務原ゆかりの飛行機を中心とした技術館)

「飛行実験の街 各務原」にふさわしい実験機や国産機を中心に、「日本人は何を創り、何を遺してきたか」を実機を見て理解する展示場である。

展示されている機体は、防衛庁をはじめ関係各省庁や企業、団体から貸与、寄贈を受けたもので、館内に22機、屋外に5機の計、27機を展示している。

展示機の内訳は

〔館内〕

【実験機】

STOL 実験機「飛鳥」、UF-XS 実験飛行艇

VTOL 実験機フライングテストベッド

高揚力実験機 (サブサファイール91B 改)

FA200改 STOL 実験機、

リジットロータ実験機 (現在、OH-6J 形態)

自動着陸予備実験機

【量産機】

F-104J 要撃戦闘機、FA-200-180型機

BK-117型ヘリコプタ、KH-4型ヘリコプタ

【グライダー等】

三田式3型改1型グライダー、SS-2グライダー

日大 N72モータグライダー

【人力機】

人力飛行機 KoToNo、人力ヘリコプタ YURI-1

【復元・複製機】

グラード単葉機、サルムソン2A-2型機、

KAT-1型練習機 (修復工房にて修復中)

【実物大模型】

OH-Xヘリコプタ、H-IIロケットフェアリング

〔屋外〕

YS-11A型旅客機、P-2J対戦哨戒機、

US-1A救難飛行艇

V-107Aヘリコプタ、アルウェットIIIヘリコプタ



屋外実機展示場

④ 体験学習館

(シミュレータで飛行を疑似体験する体験館)

展示内容と連動して展示効果を強化、補完するため、40人乗り航空シミュレータ及び1人乗りで操縦可能なハンングライダー、レシプロ機、ジェット機、ヘリコプタの各シミュレータ並びに30人乗り宇宙シミュレータの計6機のシミュレータを系統的に設置している。

航空シミュレータはSTOL実験機「飛鳥」の忠実な飛行を再現しており、各務原市や岐阜市の上空を周遊できる。また1月からブルーインパルスの特4のようなアクロバット飛行が体験できるようにもなり、大変人気があります。音声、映像、モーションなど、最新のVR(バーチャルリアリティ)技術が導入されており、迫力に富んだリアルな疑似体験飛行が可能である。

宇宙シミュレータでは、木星への旅が疑似体験できるよう設定されている。隕石にぶつかったり、大気圏に突入したり、上下の激しい揺れや振動は、子供だけでなく大人も楽しめるものである。これらのシミュレータは、休日には2回待ち、3回待ちの行列ができるほどの人気で、当館の特色の一つとなっている。

⑤ 修復工房 (飛行機の修復や復元機を製作する工房)

欧米の博物館のように、自分の所で修復機能をもってい

ることが当博物館の特徴の1つでもあり、作業はガラス越しに見学できるようになっている。

ここでは、現在、ボランティアが中心となり、KAT-1 練習機をはじめ4機の復元を進めている。

(4) その他の施設

館外は屋外実機展示場の他に芝生広場(約3,500㎡) 遊具(9種15基) 無料休憩所(80席)がある。

芝生広場は、紙飛行機大会の会場やイベントなど多目的に利用している。これら屋外施設は市民公園としての位置づけから無料となっており、「飛行機のある楽しい公園」としても親しまれている。

2 産業技術遺産保存の取り組み

はじめに

当館では我が国の航空宇宙技術史上、価値ある機体や産業資料として重要な機体は、積極的に収集すると共に修復・復元を行っている。

我が国に於いては、これまで航空機の本格的な修復・復元の例は少なく、米国スミソニアン航空宇宙博物館のように航空機の修復・復元の技術は、確立されているとはいえない状況である。

当館の取り組みは、今後、科学館などで航空機の修復・復元を行う場合の参考になればと記すものである。

【修復】

1. UF-XS 実験飛行艇



UF-XS 実験飛行艇

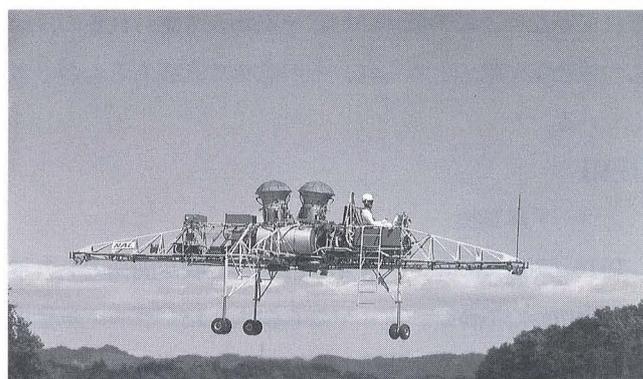
対潜飛行艇 PS-1 機開発のために製作された実験飛行艇で、我が国で初めてコンピュータ制御で飛行した機体である。平成6年10月まで屋外展示されていたものを、当館まで移送し修復した。修復にあたっては製作メーカーである新明和工業の協力を得て、当時の製作図面に基いて修復した。

修復にあたっては、機体のオリジナリティをいかに保存するかを念頭においたが、予算的な制約と開館までに整備することもあって、今回は主に機体外面を中心として修復された。

搬入時の機体にはオリジナルとは異なった塗装が施されていたが、これを飛行実験当時の塗装に復元するとともに、機体各部の錆の発生を極力抑えるよう防錆塗料が新たに下塗りされた。搭載コンピュータや一部搭載計器等は既に失われており、操縦系統については、今後の復元を要する。

展示にあたっては、この実験飛行艇の特色を表すよう、フラップ角を極低速飛行時の85°に設定するなどの展示を行っている。

2. VTOL 実験機 FTB (フライングテストベッド)



VTOL 実験機 FTB 機

我が国で初めて垂直離着陸に成功した機体で、国立科学博物館より無償譲渡を受けた。修復・復元にあたっては航空宇宙技術研究所と製作メーカーの富士重工業などの協力を得た。復元対象時期は、昭和46年自由飛行成功時に設定した。エンジンと搭載電子機器は、展示のために木型模型が装着されていたが、本修復の時には航空宇宙技術研究所よりオリジナル・エンジンの提供を受け、ジャイロも東京大学工学部により保管されていたものを再搭載した。この機体は移送時のクレーン作業で機体のトラス構造が大きなダメージを受けており、修復不能な箇所は製作図に基づいて新規に製作され交換した。新規製作した部品とオリジナル部品を区別するために、新規部品には、当館の識別印を不滅インクを用いて押印し区別した。これは米国スミソニアンの航空宇宙博物館のポール・E・ガーバー保管・修復施設で行われている例に倣ったものである。

【復元】

陸軍乙式1型偵察機(サルムソン2A2型機)

各務原で、1911年(大正11年)初めて量産された記念す

べき航空機として復元した。

この機体は全世界で数千機作られたが、フランスでの調査でもエンジンを除いてはどこの博物館にも見あたらず、設計図も残っていなかった。参考となるのは唯一、国立科学博物館に胴体の一部とエンジンが残存しているのみであった。調査を進める内、当時の整備マニュアルに相当する『飛行機工術教程』と『同附図』が見つかり、ここに記されていた図面並びに整備要領などを元にボランティアを中心として復元作業が進められた。機体の製作図は、川崎重工業㈱の協力によりコンピュータを用いた設計ツールが使用された。図面のコンピュータ入力作業に2年、製作に約1年を要した。プロペラと翼間支柱は実物である。操縦系統は復元されたが、エンジン及び燃料並びに電気系統は復元されていない。この機体の形状を実物大で見られるのは、この博物館が唯一とみられ、その意味で意義あるものと考えている。

【複製】

グラデー単葉機

1910(明治43)年、代々木の練兵場で我が国初の動力飛行に成功した機体が、ドイツから輸入したグラデー単葉機である。これにちなんで愛知県知立市の古典機研究家に製作を依頼した。

本機は胴体の一部の構造に鋼管が使われているのみで、主翼を始め胴体、尾翼に竹が多用されている。ドイツのミュンヘン科学博物館で資料調査を行うと共に材質などもほぼ同等のものを使用するなど、仔細に考証されて製作された。

現在、エンジンは外形のみ忠実に製作してあるが、機械加工すれば可動となるよう配慮されている。また、翼をたわませて操縦する機構などは忠実に再現され、博物館資料



グラデー単葉機

としても、貴重なものと考えている。

【計画中の修復・復元機】

今後も我が国の航空宇宙技術史上貴重な航空機を収集、保存する計画であるが、現在、当館で計画している修復・復元機の主なものは下記のとおりである。

1. KAT-1練習機

航空再開直後の昭和29年初飛行した練習機で、現在、復元方針を決めるための分解検査を行っている。米国の技術を導入する以前に製作された機体であるため、戦前の航空技術を知る上で貴重な資料と考えている。当館の修復工房でボランティアの協力を得て進めている。

2. KHR-1ヘリコプタ

我が国初のリジットロータ技術の開発に貢献した実験機で、復元に必要な技術資料を収集している。

3. リジットロータ実験機

我が国初の純国産ヘリコプタ XOH-1の開発に貢献した実験機で、世界的にも画期的なローターシステムの飛行試験を行った機体である。現在、原型機(OH-6)に戻されているが、平成11年度に実験機に復元する計画である。

4. 将来計画

当館では、これまで述べてきたような修復・復元を行ってきたが、今後はこれまでの経験を元に、修復・復元技術の確立とともに収集した機体の保存技術の確立も不可欠と考えている。これらの技術が確立できれば、将来的には第2次大戦中各務原で生産された陸軍3式戦闘機 飛燕の復元なども計画している。

5. フライトシミュレータによる保存

ハードとしての実物航空機を博物館に遺すのみではなく、飛行機固有の飛行特性やパイロットの操舵に対する応答特



フライトシミュレータ

性といったソフト面を、最新の飛行シミュレーション技術で後世に遺すこととしている。

いままで、STOL 実験機「飛鳥」のプログラムを保有していたが、さらに昨年度は中等練習機T-4 アクロバット飛行のシミュレーションプログラムを開発した。将来的には国産機のシミュレーションライブラリーとして充実させていく計画である。

3 集客への取り組み

(1) PR 戦略

第1章では当博物館の設立の目的や施設および展示構成の概要を紹介し、第2章では産業技術遺産を保存する重要性とその取り組みを紹介しました。

しかし、科学館・博物館はその展示内容等の文化的ジャンルの違いこそあれ、本来目的や役割を果たしていくためには大いに施設を利用していただくことが不可欠です。現実的な課題として、多くの科学館・博物館は開館以降の時間の経過とともに入館者数が減少していく傾向に直面していきます。そのことは究極的には館の存在価値そのものが問われかねない問題となることも否定できません。

当館では、そのような課題に直面することのないよう、集客の促進を館の運営の重要な一側面として位置付けて取り組みを強化しています。

まず PR の基本戦略として、開館前3年～5年の期間については、航空宇宙文化都市「かかみがはら」の都市イメージをより広範に浸透させることに力点を置いた PR 活動を重視してきました。航空や宇宙などをテーマとする各種のイベントには積極的に参加し、航空宇宙博物館建設計画の浸透を図りました。これらの PR 活動により、テーマの異なるイベント主催者からも参加の呼び掛けをしていただけるという効果もありました。また、こうした地道な活動



PR 用ワゴン車 “ブルル号”

により館を積極的に PR することのノウハウも得ることができてきました。

開館前2年～開館までの期間については、「かかみがはら航空宇宙博物館開館間近！」を PR のメインテーマに切替えて数々の PR 作戦を展開してきました。博物館に関心を呼び起こすことができるようなリーフを多数作成し、説明しながらの配付活動、また、市内の団体からご寄贈いただいたワゴン車もこれらの PR 活動の「足」であり、かつ PR 用ワゴン車として位置付けてドレスアップし PR に活用してきました。この PR 用ワゴン車は開館直前には市長を隊長とする PR キャラバン隊の「足」としても活躍し、新聞・テレビ・ラジオなど報道各社や近隣観光都市への表敬訪問にも活用し成果を挙げてきました。これらの PR 行動によって、各報道機関が地域情報としてばかりではなく、全国ネット規模の人気番組においても紹介されることになり、参加体験型の博物館として、精度の高いシミュレータにも乗ることができる博物館で面白そうだと幅広い年齢層の視聴者に^{せんしん}関心を持っていただくことができました。

開館1年を経過した今年の重点戦略としては、近隣の集



子ども版ガイドブック “空を飛ぶ夢”

客施設との相乗効果をはかるべく、相互の施設の見所を相互にPRし合うためにリーフレットの施設間の交換設置を促進し、250施設・20万部以上のリーフを活用しております。博物館や観光施設が相互に刺激し合い、相乗効果を挙げることができるよう願っているところです。

また、当館は航空宇宙という分野の科挙館として少年・少女の教育学習の場としても活用していただけるよう、主に東海三県の小・中学校を対象にPR活動を展開し、多数の小・中学校に遠足や社会学習の場として活用していただいております。航空宇宙技術や展示物を分かり易く解説した子ども版ガイドブック“空を飛ぶ夢”を作成し配付した効果が現れてきております。

次に当館の名誉館長は、空や宇宙をテーマとした幻想的な漫画家として、また、熱烈な航空機ファンを自称される松本零士氏です。

名誉館長松本零士氏も当館のPRをバックアップしていただいている効果も多大なものがあります。

次に、これらのPR戦略と合わせて、観光会社への積極的なPR活動を展開しています。開館3ヶ月前からは、特に名鉄観光㈱を主体とする名鉄グループと連携し、当館への人材派遣を得て、誘客アドバイザーとして、また、観光券契約業務などを担っています。そのため、全国各地の観光会社へのPRの浸透、観光券契約の拡大による団体来館者数の増加などの顕著な成果を得ることができるようになってきました。

中部地方とりわけ東海地方は昔より“もの作りの地域”として発展し、その足跡を今に残す「産業文化財」というべきものがたくさん存在している地域であるといわれます。

こうした文化遺産を展示する産業史料館や博物館などの施設が豊富に存在していることから、これらを観光資源として全国から、世界中から人を呼ぼうとする産業文化キャンペーンが展開されつつあります。当館としてもこうした方向性に大いに賛同し、歩調を合わせていきたいと考え、その重要性を再認識しているところです。

その地域の住民、学校の先生や生徒が地域の産業や文化遺産などについての情報を簡単に得ることができるような社会見学コースをなお一層充実させるとともに、遠来からは修学旅行コースとしても拡充をはかることができるようモデルコースを設定し、これらの計画が推進されています。

(2) 主な催事（常設展示以外の特別行事について）

当館は、常設展示に加えて種々の特別行事も積極的に開催してきております。今では世界第一の技術を有するといわれるペットボトルを利用した“アイデア水ロケットコンテスト全国大会”航空宇宙ロマン祭、航空機と古典音楽のコントラストを狙いとした「津軽三味線生演奏会」、航空宇宙博物館とミスをテーマとした「特別撮影会」と写真コンテスト、“きみは飛行機？それともミニ四駆？”をテーマにした「ミニ四駆大会」なども積極的に開催してきました。

これらのイベントの開催は、航空宇宙博物館とは異質の感のあるイベントもありますが、航空宇宙博物館が市民・県民・国民の一般的価値観に近づいてゆく姿勢がひいては航空宇宙文化遺産を知っていただくことにつながっていくことが大切な側面であると考えます。

現実には、こうしたイベントの開催が航空宇宙博物館を知っていただいたきっかけとなったという効果を挙げてきました。また、こうした興味深いコントラストはマスコミからはニュースバリューのある催事と受け止められ、マスコミによる直接的なPR効果を挙げることにもつながっています。

(3) 入館料金等

■入館料金

大人	個人	一人	1,000円
		回数券	5,000円
	団体	一人	800円
シルバー・高校生 (60才以上)	個人	一人	700円
		回数券	3,500円
	団体	一人	500円
小学生・中学生	個人	一人	500円
		回数券	2,500円
	団体	一人	300円
	学校行事	一人	250円

(屋外には休憩所80席テント20張あります。)

※・屋外実機展示場及び多目的広場は、無料です。

- ・小学校就学前のお子さんは、無料です。
- ・回数券は6枚つづりです。
- ・団体は20名以上



名誉館長
松本 零士氏 *Leiji Matsumoto*

「宇宙戦艦ヤマト」「銀河鉄道999」などの空や宇宙が舞台の幻想的な漫画で人気を集め、現在も精力的に執筆するかわら個人的にも航空機ファンとして有名です。当博物館の宇宙シミュレータに描いてあるイラストも同氏によるものです。

■開館時間

● 9時30分～16時30分

(7月から8月までの期間については、9時30分～17時30分)

■休館日

火曜日 (祝日の場合はその翌日)

年末年始 (12月28日から翌年1月2日まで)

■駐車場

700台 (無料)

■再入館可能です。

当館は、お買い求めいただいた入館券の半券をご提示いただければ、当日に限り再入館していただくことができます。外の芝生広場でお弁当をとったり、お子さまと遊具などで遊んでいたのちに、再入館していただくことが可能です。

最後になりますが、この博物館はオープン前から多くのボランティアに支えられて、体験型の施設として運営しております。

全科協加盟館園の状況 (平成9年7月～11月)

入 会

<正会員>

石の博物館

〒779-5452

徳島県三好郡山城町上名1553-1

Tel : 0883-84-1489

ホームページ

www1.sphere.ne.jp/ishihaku

福山自動車時計博物館

〒720-0073

広島県福山市北吉津町3-1-22

Tel : 0849-22-8188

ホームページ

http://www.bekkoame.or.jp/~t-kuro/FACM/

E-mail

kikuya@urban.or.jp



COLORATA

Venture Into The Past The Living Earth Communication For The Future

ミュージアムグッズの企画・デザイン

カラータ株 〒111 東京都台東区浅草橋4-6-8 西澤ビル3F
TEL03-3865-8110 FAX03-3864-4049

美術

は < 製

<各種生物>
剥製・骨格標本・レプリカ
加工/販売/リース



有限
会社 **東洋近代美術研究所**

製作所 〒272 千葉県市川市本北方2-18-1 直通 ☎047-337-5678
☎047-337-5883
FAX 047-338-1978

本 社 〒272 千葉県市川市国分5-3-25 ☎047-374-1564

**感動環境
創造会社です。**

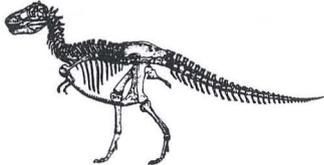
NOMURA

株式会社 **乃村工藝社**

本社/東京都港区芝浦4-6-4 電話03-3455-1171代 〒108
ホームページ <http://www.nomurakougei.co.jp>

ディスプレイおよび建築の調査・コンサルティング・
企画・設計・デザイン・プロデュース・演出・制作施工

※世界の化石・
鉱物・恐竜・化石
人類・動物骨格
標本及び模型の
輸入専門業者



ティラノサウルス・REX

株式
会社 **ゼネラルサイエンス**
コーポレーション

〒107 東京都港区赤坂3-11-14 赤坂ベルゴビル802
TEL 03 (3583) 0731代表 FAX 03 (3584) 6247

海外ニュース

安井 亮 (ハイフォン)

ロンドン交通博物館、オンラインでアクセスできる収蔵品のデータベース化を開始

このほどロンドン交通博物館は、展示されていない膨大な収蔵品を、インターネットを通じてアクセスできる収蔵品のデータベース化に着手した。総額2,750,000ポンドの事業費は、英政府が国内の文化遺産の保護事業のために行っている宝くじ (Heritage Lottery) の収益基金から助成されている。

ロンドン国立科学博物館、インターネットの教育的利用を目的とした研究を開始

このほどロンドン国立科学博物館は、インターネットの持つ潜在的な教育的利用の可能性を模索した研究「STEM」(STEM: Students' and Teachers' Educational Materials) を開始した。同研究は、教師と高校生および中学生の参加を得て、同館で開催される展覧会あるいは常設展示を素材に、インターネットを使った教材の開発をめざしている。研究成果は、評価のために、大学あるいは学校のホームページに掲載される。一定レベルに達した優れた研究事例は、ロンドン国立科学博物館のホームページに無料で扱われることになっている。研究開発費は、すべて東芝が助成している。

アシュモレアン美術館、建築家ホークスムーアによるオックスフォード中心部の再開発案を紹介した展覧会を開催

ニコラス・ホークスムーア (Nicholas Hawksmoor 1661-1736) が手がけたオックスフォード中心部の再開発案は、18世紀イギリスの都市開発の最もすぐれた事例の一つとして知られており、現代的な課題も多く含んでいることで、高い評価を得ている。オックスフォード大学アシュモレアン美術館で紹介される「ホークスムーアのオックスフォード再開発案」では、彼が残した建築図面、スケッチが多く紹介される他、現代の視点で評価する試みで、コンピュータ・グラフィックスによる再現などを通して、中世の都市の中心部が、どのようにバロック様式の都市計画に変貌していったかが概観できる。(1998年1月27日～4月13日)

米タルサ生態博物館、中南米の熱帯雨林の生態観察ドームを完成

タルサ生態博物館 (オクラホマ州タルサ) では、中南米の熱帯雨林で生きる代表的な植物と動物を飼育展示した巨

大なガラス・ドームを完成させた。ここでは、250種類の植物から約3,100本が選ばれ、また100種類の異なった動物も約500匹、現地から採集された。ドーム内の気象環境は、中南米の熱帯雨林の状況が再現されている。展示面積は約1,500平米。

独 BASF 社のビジターセンター、子どもを対象とした化学の常設展示をオープン

独ルッドウィッグシャーフェンにある BASF 社のビジターセンターで、子どもを対象とした化学に関するハンズオン式の常設展示が1997年6月にオープンした。同展は、フランクフルトのカレイドスコープ子ども博物館の企画協力で行った。

アメリカ自然史博物館、レオナルド・ダ・ビンチの観察記録を紹介した特別展を開催

歴史上の著名人が記した古い手記や観察記録を紹介する展示は今に始まったことではない。1996年10月26日から1997年1月1日までアメリカ自然史博物館 (ニューヨーク) で開催された「コデックス・レスター: レオナルド・ダ・ビンチの観察記録」展も、ダ・ビンチが残した僅か18ページの観察記録である「コデックス・レスター」が展示の中心であった。しかし同展は、今までのこういった展示とはだいぶ趣が異なっている。コデックス・レスターは、水の力、岩石、化石と天文学についてのダ・ビンチ自身による観察記録ノートであるが、同展では、原本のコデックス・レスターの紹介もさることながら、マルチメディアをふんだんに使って、コデックス・レスターで見られるダ・ビンチの着眼点や観察の過程を紹介したところに大きな特徴がある。また同展では、ダ・ビンチが観察した水の表面張力などの実験も、実際に行うことができた。同展を開催したアメリカ自然史博物館では、ニューヨーク市の公立高校 (58校) と連携して、授業の課外学習の場として使われた。同展は、ミリル・リンチ社がスポンサーになっており、コンピュータはコンパック社から現品支給された。また同展のために開発された CD-ROM はコービス社から支給された。

マンチェスター科学産業博物館、テキスタイルの歴史を紹介した常設展示ホールをオープン

マンチェスター科学産業博物館は、このほど、数十年も民間企業の倉庫として使われていた世界で最も古い旅客駅

の建物（1830年完成）を展示施設として再利用し、新たにマンチェスターにおけるテキスタイル産業の歴史を扱った常設展示ホールを1997年9月15日にオープンした。今まで本館にあったテキスタイル製造の常設展示では製造機械の紹介に終始していたのに対し、新装された常設展示「繊維、素材およびファッション」では、新技術の開発に貢献した技術者や経営者だけでなく、マンチェスターの工場の労働に従事していた多くの移民および一般消費者など、マンチェスターにおけるテキスタイル産業に関わった人々に重点を置いている。また多くの最新のマルチメディア技術が展示手法に導入されているが、しかし最も伝統的であり、なおかつ多くの場合、最も効果的なコミュニケーションの手法として、生きた演説解説員（デモンストレーター）が採用されている。英国では1980年代初頭から、多くの産業史展示では、単に製造技術や機械を紹介するのではなく、それらを技術や機械を発明した人々、それらを使った労働者に着目するようになった。ここでは、市の高齢者の生きがい振興策の一環として、定年退職した熟練労働者をデモンストレーターとして受け入れている。総工費の大部分は、英政府が国内の文化遺産の保護事業のために行っている宝くじの収益基金から助成されている。（写真参照）

新しいホームページ

Museo de Prehistoria, Valencia. Spain

〈www.etnomuseo.drago.net/prehis.html〉

Museum of Biological Diversity, Ohio State Univ.

〈iris.biosci.ohio-state.edu/inscoll.html〉

Museum of Science and Industry in Manchester, U.K.

〈www.edes.co.uk/mussci/〉

Steno Museum of Science & Medicine, Aarhus University, Denmark

〈www.aau.dk/~stenomus/〉

Technological Museum, Buenos Aires Argentine

〈www.nalejandria.com.ar/01/otto-krause/museo-tecnologico/emain.htm〉

The Distillery Museum, Lancut U.K.

〈www.euro-index.com/pl/lancutdistillery/distillerymuseum.htm〉

Walter Rothschild Zoological Museum, Tring U.K.

〈www.nhm.ac.uk/museum/tring/tring.html〉

*ハイフォン：Fax.0427-36-5916

E-mail.QFH03327@niftyserve.or.jp



マンチェスター科学産業博物館でオープンしたテキスタイル製造史の常設展示ホール(Courtesy Museum of Science and Industry in Manchester)

海外科学系博物館視察研修報告(その5)

発見の宮殿 (パリ)



発見の宮殿入口

○管理・運営について

発見の宮殿は、延べ床面積17000平方メートル、年間来館者約60万人と比較的規模の小さい博物館である。建物は、元来1900年の博覧会用に建造され、その施設の一部を使い1937年に科学の普及を目的に開館された。

パリ大学の付属施設であり、高等教育省の管轄にある。学校の正規のカリキュラムとして認定されている様々なデモンストレーション（講義・実験）を行っているのが大きな特徴である。

職員は、国家公務員200人から成り、うち50人は実験担当、80人は技術部に属す。実験担当者には、学生のパートも含まれる。技術部では、デザイン、装飾等も手がけ、特殊な素材以外は殆ど館内で製作している。

館内の決定権は、一般的事柄に関し理事会（館内の職員による選出、もしくは国からの派遣）にあり、日常的な事柄では、館長にある。人事は国が決定し派遣する。

年間入館者は、50～60万人で、うち70%は25歳以下、学校関係は入館者全体の25%にあたる。広告費のかさむ広報

活動は殆ど行なわず、主な方法は、広報部によるジャーナリストへの情報発信である。その他、パンフレットの学校向け送付、ドキュメント資料の学校、市役所、科学系協会宛て発送等が行なわれている。

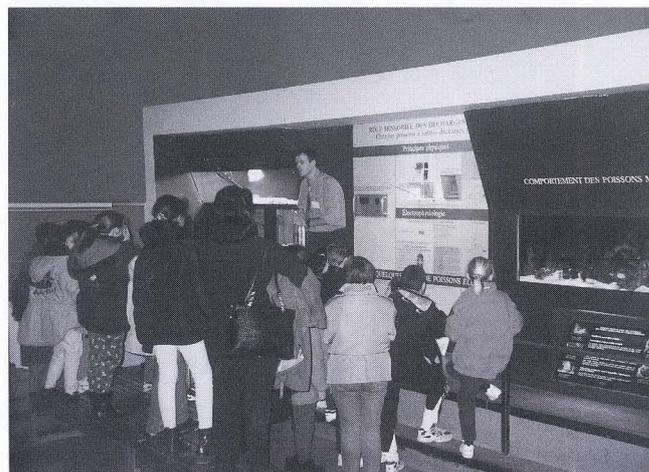
年間予算は7500万F(約18億7500万円)で、入場料とスポンサーから入る収入は、予算の20%にあたる。カフェやショップは小さく、そこからの収益はあまり見込めないであろう。商業的な、内装や美しさで人を呼ぶ点には、経費はかけられていないと感じた。

訪問時に行なわれていた実験のうち、「静電気学」の予算(900万F)の内訳は、1/3は館、1/3は国、1/3は電力会社からの出資であった。

この展示で、企業がその費用の1/3を出資していても企業の具体的な紹介、企業名等が見当らなかった。



展示室



デモンストレーション「静電気学」

このような場合日本では、企業名等は、もっと明らかにされ、企業は宣伝効果を期待するものであるように思われる。

博物館等への資金提供は、企業の税金対策にもなり日本でも行なわれているが、ヨーロッパでは、博物館という文化施設が広告やPRの場ではないという位置づけや基盤がしっかりとできていると感じた。

支出に関しては、人件費が、かなり多くパートタイマーの人件費だけでも400万F(1億円)にもなる。その他に運営上の問題として、建物が元来博覧会ようであるため、常設の博物館の設備としては不十分である点が挙げられる。

例えば、アトリエ(工房)が建物の各所の空きスペースを使っていて、まとまらず連携が取りにくい。また、エスカレーターやエレベーターも無く、身障者は訪問不可能である。

根本的な大工事の必要が語られていたが着工については未定である。現代、そして未来の子供達のためにも宮殿が姿を進化させていくことが強く望まれる。

○教育普及活動

当施設は天文学、化学、数学、物理学、生物学、地球科学の6分野から構成されており、展示訴求の手法として、デモンストレーションを中心に展開しているのが最大の特徴といえる。

デモは1タイトルが30分~1時間で、1日当たり23項目、56タイトルがプログラムされている。デモンストレーターは約50名おり、これは館の従業員数の1/4に相当する。この事からも展示に於けるデモのウエイトをうかがい知る事ができる。デモスペースは各分野毎に分散されており、どのデモスペースも内容に応じ、かなり充実した実験設備が整っているように見受けられた。

デモンストレーターには館内で話し方や進め方の教育をしており、エンターティメント性にとんだものとなっている。視察当日は「静電気学」のデモを見る事ができたが、解説の中にジョークを交え、来館者を巧みに参加させ、実験内容に少し危険に思えるものも盛り込まれており、飽きさせない構成となっていた。

デモを行うに当たり、答えを提供するのではなく、質問を導きだすように工夫しているという事ではあったが、実験終了後質問を受付けた際には、高校生前後の男性を含む、

比較的年齢層の高い来館者からの質問が多かった事に驚かされた。

デモは学校等の団体受入れも行っており、生徒だけでなく教職員用のプログラムも用意されていて、通常行っているタイトルの他、150種の主題からデモ内容を選択できるとの事であった。

デモ以外の展示は、グラフィックと装置模型とで構成されており、コレクション展示は行っていない。ラ・ヴィレットと比較して装置模型的な展示が圧倒的に少ないのは前述のデモを主軸に据えている為と思われる。したがって相対的にグラフィックの多さが目につく所ではあるが、パネル単位で見ると文字による情報量は控えめに構成されており、比較的読みやすそうな印象を受けた。

また、展示室の一角に学芸員の執務室が設けられている事も施設の特徴と言えよう。執務室はガラス張りになっており、来館者とのコミュニケーションが図りやすくなっていて、質問のある来館者が気軽にドアを開けている姿も見られた。

一方向の情報提供ではなく、人を介したインタラクティブな手法を積極的に取り入れ、結果ではなく過程を重視した展示理念はまさに“発見の宮殿”と呼ぶに相応しいものと思われる。



人体に関する展示

調査・企画・デザイン・設計・製作・施工・
 監理・運営およびコンサルティング・プロデュース

より良い「社会交流空間づくり」にむけて…

株式会社 丹青社

〒110 東京都台東区上野5-2-2 TEL 03-3836-7221(代表)
 札幌・仙台・新潟・名古屋・大阪・鳥取・福岡
 URL <http://www.tanseisha.co.jp>



INTERIOR / EXTERIOR / DESIGN / EQUIPMENT
ONY KOBO CO., LTD.

東京都千代田区神田神保町2-40-5 東久ビル
 TEL (03) 3221-1102代 FAX (03) 3221-1185



動物園 / 水族館 / 博物館
 企画・設計・施工

Practical Specimens for Study of Earth Science

地学標本(化石・鉱物・岩石)
 古生物関係模型(レプリカ)
 岩石薄片製作(材料提供による薄片製作も受け賜ります。)

大英博物館 / 恐竜復元模型

縮尺：実物の40分の1 精密教育用モデル、大英博物館製作による刻印入

TEL 03-3350-6725

上京時にはお気軽にお立ち寄り下さい。

[特に化石関係は諸外国より良質標本を多数直輸入し、力を入れておりますので教材に博物館展示等にぜひご利用くださいませ。]



Fossils, Minerals & Rocks

株式会社 **東京サイエンス**

本社 〒150 渋谷区千駄ヶ谷5-8-2 イフォア・アネックスビル
 TEL 03-3350-6725 FAX 03-3350-6745
 ジョールーム 紀伊國屋書店新宿本店1F TEL 03-3354-9433

TOKYO SCIENCE CO., LTD.

「全科協ニュース」を皆様の情報交換の場としてご活用
 ください。資料や情報の提供、標本などの借用希望、事
 業案内、ご意見、ご提案など皆様の原稿をお待ちして
 おります。

編集後記

11月号の編集は、かかみがはら航空宇宙博物館が担
 当しました。

今回は、岩手県立博物館の担当です。

ご期待ください。

動刻

感じる科学

▲ 恐竜ロボット
 テイラノサウルス

▲ 人体型ロボット
 コスモ博士(国崎科学技術館)



文化施設・商業施設・ディスプレイ企画・設計・施工

kokoro 株式会社ココロ

〒205 東京都羽村市神明台4丁目9番1号
 TEL 0425(30)3911(代)・3939(営業)
 FAX 0425(30) 3900・3927(営業)