

平成 27 年度全国科学博物館協議会海外科学系博物館視察研修報告 1

江越 航*

概要

全国科学博物館協議会では、海外の科学系博物館における管理運営や展示技術・手法等の博物館活動の実情を見聞するための研修を行っており、平成 27 年度はイギリスの科学系博物館の視察研修を実施した。

今回、この研修に参加する機会を得て、イギリスの科学系博物館 4 施設を公式訪問し、各館を視察するとともに、現地の博物館関係者から聞き取り調査を行った。本稿では、その内容について報告する。

1. はじめに

全国科学博物館協議会では、海外の科学系博物館における管理運営や展示技術・手法等の博物館活動の実情を見聞するための研修を行っており、平成 27 年度は 2016 年 1 月 10 日～1 月 20 日の日程で、イギリスの科学系博物館 4 施設の視察研修を実施した。

イギリスは、世界最古の公共博物館といわれている施設が建設された地でもあり、膨大なコレクションが蓄積されているとともに、運営においても基本的に入場無料の政策が行われているなど、世界に向けて文化の発信地としての役割を担っている。

博物館として重要な資料収集・展示・調査研究に関して、博物館発祥の地の理念を学ぶとともに、第 4 次展示改装に向けた調査として、この研修旅行に参加した。

視察研修(公式訪問)を行ったのは、科学産業博物館(Museum of Science and Industry)、国際宇宙センター(National Space Center)、ロンドン自然史博物館(Natural History Museum)、アットブリistol (At-Bristol) の 4 施設である。

以下では、今回の視察で現地の博物館関係者から聞き取り調査を行った内容について報告する。

2. 科学産業博物館 Museum of Science and Industry 2016 年 1 月 11 日(月)訪問



写真 2-1 科学産業博物館

2-1. 概要

科学産業博物館はイングランド北西部の都市、マンチェスターにある博物館である。マンチェスターは 18 世紀後半にイギリスで始まった産業革命の中心地であり、木綿工業における機械での大量生産、鉄道の実用化、それらを動かす蒸気機関の発明など、その後の世界史に大きな影響を与えた都市である。

この博物館は、1960 年代後半、大学キャンパスの近くに創立された。当時英国では、衰退している産業遺産の保存をしようという動きがあったことがその背景にある。また、若い方へのインスピレーション、次の世代のサイエンティスト育成を目的とした。その後 1983 年に現在の場所に移転して展示物搬入し、内部の改修も行った。多くの機械があり、とてもエキサイティングな博物館になっている。

巨大な敷地に展示場となる 5 つの建物があり、建物

*大阪市立科学館学芸グループ
e-mail: egoshi@sci-museum.jp

自体がいずれも英国の保存指定を受けている。中でも現存する世界最古の旅客鉄道駅である「Station Building」と、世界最初の鉄道貨物倉庫「1830 warehouse」の2つの建物は、最上級の保存指定を受けている。その他、繊維産業の機械を中心に展示している「Great Western Warehouse」、蒸気機関や鉄道を展示している「Power Hall」、航空機や自動車を展示している「Air & Space Hall」の計5つの建物から成る。

昨年の入館者数は68万人で、うち10%程度が教育機関の団体見学、あとは家族連れと成人が半々程度である。近年は、海外からの見学者も増えてきているということである。

2-2. 展示

入館口のある建物は「Great Western Warehouse」と呼ばれ、1880年に鉄道の倉庫として建設されたものである。

最初にあるのが「革命マンチェスター」コーナーである。導入部として、マンチェスター発の代表的な技術である、「200年前にマンチェスターを産業革命に導いた工作機械」「1912年製作の操縦席が完全に囲われた世界最初の単葉機 Avro Type F」「1948年マンチェスター大学で作られた、世界初の電子的に記憶されたメモリーでプログラムが実行されるコンピュータ」が展示されている。紡績により工業生産が可能となり、工業化が製造機械・精密機械による大量生産を生み出し、さらに現在はコンピュータが生産を支えているという、展示から物語の構築を意図したものになっている。ただ、過去だけでなく将来も見据え、産業革命以来、マンチェスターがどれだけ世界に影響しているかを発信するコーナーになっている。ここは1760年頃のコレクションが一番古く、価値のある展示である。一方、1950年頃のコレクションも充実している。この間のギャップが課題となっている。

奥は織物ギャラリー（Textiles Gallery）となっており



写真2-2 「革命マンチェスター」コーナー

産業革命の中心である木綿工業に使用された150年前の数々の紡績機械が展示（一部は動態展示）されている。ここは一番最初に改修されたコーナーで、産業革命という世界初のストーリーを語ることで、次世代への刺激を目指している。ただ参加型展示は古くなっており、小さな子どもにはあまり受けていないという課題もある。

紡績機械は、ボランティアにより毎日デモンストレーションが行われており、綿花から糸を紡ぎ、布を織る工程を、実際に機械を動かしながら説明してもらえる。ここでは、単に歴史だけでなく、社会への影響も話している。ボランティアは、合計80人、1ヶ月のべ600時間活動しており、紡績機械や蒸気機関の実演のほか、アーカイブ作業、コンピュータの話などを行っている。



写真2-3 ボランティアによるデモンストレーション

次の建物である「Power Hall」は、もともと迅速に出荷するための倉庫であり、往時にはたくさんの人で賑わっていた場所である。この建物では、産業革命の原動力である蒸気機関、および鉄道が中心に展示されている。エネルギーがどのように動力に変換されるのか、水車から蒸気機関、ジェットエンジンに至るまで、時代の移り変わりに応じた機器が紹介されている。特にガスエンジンは動態展示となっており、ここでも毎日ボラン



写真2-4 Power Hall の各種エンジン

ティアによるデモンストレーションが行われている。

また、リバプルー・マンチェスター間は世界最初の旅客鉄道が走った場所ということで、鉄道車両も多く展示されている。さらに週末にはプラネット号のレプリカも走らせている。展示車両の中には、1829 年リバプルー・マンチェスター間を走る機関車を選ぶために開催された競技会に参加したノベルティ号 Novelty (レプリカだが、いくつかの部品はオリジナル)もある。(なお、この競技会で優勝したロケット号は、ロンドン科学博物館に展示されている。)

「Air & Space Hall」はもと市場の大きな建物で、航空機、自動車を中心に展示している。英国最初の飛行機である Roe Triplane 1 からイギリス空軍の巨大航空機、1905 年モデルのロールスロイスなど、興味深い機体や車両が多数並んでいる。アプロやロールスロイスという我々の移動手段に大きな影響を与えた企業も、マンチェスターが発祥となっている。

「Station Building」と「1830 warehouse」は英国の最上級の保存指定を受けている重要な建物である。「Station Building」は鉄道関係の事業者が 1975 年まで保持していたものであり、産業革命当時からはいま改修されている。当時のオリジナルのものは、時計と鐘の 2 点だけである。現在は 1 等車・2 等車のチケット売場が再現されている。鉄道がどれだけ重要か、考えてもらいたい展示となっており、当時どれだけの人々がエキサイトしたか、表現することを目指している。この建物はプロジェクトで一部投資が行われたが、まだあまり整備が進んでおらず、今後の課題ということである。

「1830 warehouse」は、世界初大規模貨物の倉庫である。かつてこの倉庫から、いろんな物資が運搬された。ここでは現在、食に関する特別展を実施しているが、これはロンドン科学博物館で開催していたものの再現である。また、現代美術で「蒸発する」というタイトルの特別展の会場ともなっている。倉庫の美しさとアーティストの表現が組み合わさっており、趣向を変えた展示により、マスコミや見学者など、今までと違う人々が来るようになった。

この博物館は、建物自体が重要展示物になっており、そのため建物の解体はできず、中の補修も配慮をする必要があって、手をつけられないことが課題となっている。

投資は集中しているところとそうでないところがある。入り口近くの建物が一番投資を行っている。一方、奥の建物の投資はまだまだであり、今後の計画となっている。入場者調査でも、いろんな建物が点在していて、全体がつながっていないという意見があり、アウトドア部分の活性化が課題ということである。



写真2-5 保存指定を受けている建物

館長の話にもあったが、この館の特別な点はマンチェスターにあるということである。現代につながる多くの産業がマンチェスターを起源としており、実物資料が数多くあるのは、さすが発祥の地ならではである。これは何事にも変えられない価値を持っていると実感するものであった。

2-3. 動態展示

展示物のうち、紡績機械およびガスエンジンは動態展示となっている。この展示の維持・管理のために、3 チーム(コレクションケア・保存、技術系、ラーニングチーム(オペレータ))設けられている。

動態展示の修理のための部品は、古い部品の所属を調べ、別の機械の部品なども使用している。そして故障した際にはすべて記録を取っている。場合によっては、部品を保存している外部の機関に送って修理を依頼する。さらに、取り外したパーツも所属品として残している。

2-4. サイエンスミュージアムグループ

2012 年、5 つのサイエンスミュージアムグループ(科学博物館、鉄道博物館、国立メディア博物館等)の一員となった。このグループのメンバーに入ったことで、博物館の思考も変わったということである。つまり、遺産だけでなく、現在とどのようにつながるかを考えるようになった。グループとなったメリットとしては、専門性を得られることである。一方、独自のアイデンティティは保持している。資料の保存も、サイエンスミュージアムグループで保存しており、今後国のコレクションとして一括保管の予定である。

博物館は、理事団が国から一定の距離をおいて管理している。その下部に諮問委員会が設置されている。メンバーは、理事、市の行政(館の運営に関心をもつ人)である。

理事団は昨年入れ替わり、戦略を見直している。こ

ここでは、グループ全体の投資計画と、個々の計画を立てている。

全体の運営デザインは、サイエンスミュージアムグループ全体のマスタープランがあり、館レベルへプランニングされる。プランはグループ全体の承認が必要になる。館のプランニングに関してはチームがあるわけではないが、グループ全体では専門のチームがある。

財務はサイエンスミュージアムグループ全体で管理している。収入は国の予算が2/3で、残り1/3はカフェ、ショップ、会議室使用料、寄付などによる。入場料は無料である。

大きなプロジェクトを行う際には、企業、個人のスポンサー、助成金などの基金を集める。スポンサーは文化の違いもあり、日本に比べつきやすいということである。

投資に対する運営評価の視点は、入場者数、満足度、カフェ、ショップでお金が使われたかなどが指標となる。予算は国からサイエンスグループを経由して、各館に下りてくる。この指標だけで予算が評価される訳ではない。ただし、年々入場者が下がると、その理由を問われることになる。なお、来館者調査によると、満足度は99%の方が満足と答えているということである。

3. 国際宇宙センター National Space Center

2016年1月13日(水)訪問



写真3-1 国際宇宙センター

3-1. 概要

国際宇宙センターは、イングランド中部のレスター市にある科学館で、2001年にオープンした。レスターは古代ローマ時代に建てられた歴史ある都市で、近年、リチャード三世の遺骨が見つかったことでも話題になっている。また、市内にあるレスター大学は、比較的小規模だが教育水準は高く、国内で優れた大学として知られている。このレスター大学は、科学館創立時からのパートナーとなっている。

館内は主に、展示コーナー、およびロケットタワーに

分かれており、プラネタリウムもある。

組織は、非営利の機関となっている。宇宙を啓蒙する教育を目標としており、それができるよう、財務・商業的な面も考えて運営を行っている。

3-2. 展示

入館してすぐ、入り口付近には、ロシアのソユーズ宇宙船、およびアメリカのジェミニ TTV2 が展示されている。ジェミニは昨年、スミソニアン航空宇宙博物館より手に入れたとのことで、入り口の展示が新しくなり、今、科学館に着いてわくわくするという気持ちになるコーナーになっている。

ロケットタワーは、4階建ての高さ42mの建物で、半透明の外壁で覆われている。ここには、ロケットが2基展示されている。1つはブルーストリートと呼ばれるイギリス開発のもの、もう1つはトールとよばれるアメリカのロケットである。もともと資料として入手していたことから、建物を設計する際に、これらのロケットが入る大きさにした。



写真3-2 ロケットタワー内のロケット

ロケットタワーの1階からは、エンジンが見える。発射ボタンを押すと、カウントダウンが始まり、エンジンから煙がでるようになっている。なおこの煙の成分は、水を主成分に、においをつけたもので、展示物が損傷しないように配慮しているということである。

3階は、1940～60年代のロケット開発初期、競争の時代のコーナーになっている。年表があり、世界の出来事が上側に、下側にはその時期の子どもが興味を持つような物を置いている。また、展示コーナーとしてエドワード王朝時代の部屋の再現している。世界初のSF(1902年制作)を上映し、宇宙に人類が行く前の想像を表現している。その他、ロシアのロケット発射を見つけた、ケタリング(Kettering)グラマースクールの機械も展示されている。

4階は1960年代、アメリカが月に向かった頃の資料を中心に展示している。年表の他、1969年月面着陸

の際の、英国の典型的な家庭の様子が再現されている。月の石の実物も展示してあるが、これはアポロ 17 号が採取したものである。



写真3-3 再現された英国の家庭

館内の展示に関しては、展示ディベロップメントチーム(デザインチーム含む)が存在する。また担当学芸員が、新しい所蔵品を考えている。新しいものだけでなく、既にある物を維持することも役割となっている。展示の維持は、200年のスパンで考えているということである。



写真3-4 展示場の様子

課題としては、来館者の層が幅広いということである。来館者で多いのは家族、児童である。一方、宇宙のスペシャリストではないが、非常に詳しい人も少数ではあるが来る。新しい展示は、この両方の来館者を満足させるように考えている。その際避けることとして、言葉を使いすぎないようにしているということである。

館の創立から 15~16 年となり、展示の置き換えが必要となってきた。そのための投資が必要であるが、逆にここには使わないということを決めることも判断する必要を考えている。

プラネタリウムは、ドームの大きさ 22.7m、122 シートの比較的大きなものがある。光学式投影機はなく、全天周投影機のみタイプである。全天周の番組を、館内で制作して上映している。

制作しているのは NSC クリエイティブと呼ばれる館内のグループで、音楽以外すべて自作である。15~25 人のチームが、原稿作成から完成まで、1 年半ぐらいかけて作っている。現在も 20 人が作業中で、2~3 の番組を同時進行で制作している。海外にも販売しており、日本にも販売実績がある。最近では中近東から制作依頼がある。

3-3. 資料の入手

館内には、種々の本物の宇宙船が展示されているが、どのようにしてこれらの資料を入手したのか、訪問した機会に尋ねてみた。

こうした資料を入手するには、まずは各方面からの情報収集が重要とのことである。この情報は、内部で収集チームがあり、まずは本、インターネット、大学、NASA、ESA などから得ている。また適切な所とのコネクションが有用となっている。このコネクションは、博物館よりは産業界の方が有用である。科学館は非営利の組織なので産業界も協力的であり、情報を得やすい。その他、一般の方からの寄付もあるし、オークションで入手することもある。

科学館を作る際には、収集チームを作り奔走している。入手の経緯は様々である。一つは 1950 年代、いろんな博物館がコレクションしていたものがもともとなっている。ロケットについては、リバプール博物館がローンで借りていたものである。また入り口のソユーズは、グルジアから買ったものである。同じく入り口のジェミニ宇宙船を受け入れられたのは運がよかったもので、もともとはスミソニアン宇宙博物館から英国の別の場所に貸し出し中であつたものを、期限が来たことから、そちらで借りないかとスミソニアンからオファーがあつて展示が実現した。

ただ収蔵庫というものはないので、資料の入手は収蔵庫に保管するというより、どこで見せるかを考えて入手している。



写真3-5 ソユーズの展示

3-4. 来館者

昨年の入館者は 28 万 3 千人である。うち、子供の入館者数は、年間 8 万人であるが、数年前は 5 万 5 千人だった。なお、レスター市の人口 225 万人である。マーケティングチームの調査では、入館者の所要移動距離 67 マイルで、半径 100km 以内の範囲から来る人が多い。

入館料は、大人 14 ポンド、5~11 才 11 ポンド、それ以下は無料で、チケットは 1 年間有効である。見学時間は 3~4 時間、昨年まで月曜休館だったが、今年よりすべての日をオープンにした。

来館者の変化として、オープン当初は裕福な家庭が多かったが、ここ 3 年くらいはそうでない人も来るようになった。背景として、宇宙が cool(かっこいい)なものになってきたことがある。これは、映画、テレビなどで魅力的な学者が登場したことによる。さらに、英国宇宙飛行士が今 ISS にいることも影響している。また、英国金融危機で、娯楽に使えるお金が減ったことも挙げられる。科学館の入場料は据え置いたままにしており、一度チケットを購入すると、1 年間入館することができる。その結果、入場者は 20 万人から 28 万 3 千人に増えた。

学校の来館者が増えた理由は、一つには、ここ 2 年、イングランドの子どもが増えたことが挙げられる。子供の 80% は 11 才以下(小学生)である。また、文化省の指導カリキュラムの変化もあり、リサーチは、教室だけでなく外の環境が好まれるようになってきている。そのため、学校のリピーターも多くなっている。

広報は、かつては雑誌、新聞、テレビが中心だったが、現在は SNS の効果が大きい。ピンタレストのフォロアーは NASA より多い。週末の決定権はお母さんにあることから、ママをターゲットにした広報を行っている。

外国の入場者は 1% 以内であるが、去年はリチャード 3 世の話題やラグビー世界選手権の影響もあり増えた。ヨーロッパを除くと、インド系、ポーランド系が増えている。

3-5. その他の活動

館内では様々なワークショップを実施している。スクールワークショップの数は 700 程度ある。レスター大学の調査も、ワークショップに対してポジティブな結果が得られている。またワークショップを展示スペースでやると、他の学校へのアピールにもなっている。ワークショップの取り組みに対する学校からの評価は、Google のオンラインフィードバックを使用することで受けている。

ワークショップは、小学生だけでなく企業に対して行うこともある。内容として、サイエンスを学ぶことに加え、チームワークを学ぶテーマがある。

また常に収益を考えて、いろいろなイベントを実施している。例えば英国で有名なドクター・フーのイベントは収益になった。さらに結婚式会場として使用することもある。

この他、観望会等の野外イベントも行っており、無料で出張するものと、入場料を取る有料のものがある。無料のものは、宣伝を見込んでいる。実施日に曇ったときには、モバイルプラネタリウムを実施している。

3-6. 財務・職員

科学館の組織は、非営利のチャリティ機関(政府の所有ではない)である。

レスター大学が創立パートナーとなっている。この大学では、1960 年代より宇宙の研究がされていた。館に対してテーマ展示の制作などでの協力や、アウトリーチの際、レスター大のスペースリサーチセンターが、イベントのスピーカーを行ってくれる。

大学から館に 4 名の方が来ており、理事会でも 6 名のうち 1 人がレスター大学の方となっている。ただし大学の貢献は知的財産のみであり、お金の貢献はない。

ビジネスは、3 本の収入源(入場料、小売り・飲食、施設の貸し出し)があり、収入は 380 万ポンドである。政府・地方自治体の予算は受けていない。ここから人件費、光熱費等すべて支出し、収益は 48 万ポンドになっている。これを再投資している。

館内の職員はすべて正規雇用で、ボランティアはいない。職員数は 140 人(常勤換算)、人数としては 160 人である。すべてインハウスで行っており、この中には教育担当、メンテナンス、警備、シェフ・食事を出すチームも含んでいる。当初は外注であったが、顧客対応が悪かったことから、館の職員として雇うようになった。イギリスは、雇用されてもその所を考えない傾向があり、直接雇用の方が、信念を持って、まとまって活動できるとのことである。実際、警備職員も子供、お客に対しての評判がよくなっている。

デザインのビジュアル・アイデンティティも、インハウスのチームだとよく理解しているので、直感的にうまくいくかどうか分かってもらえる。このチームはプラネタリウムのゆるキャラ(マスコットキャラクターで性別はない)も制作している。また外部の広告も担当している。展示以外にも、会議室の壁のデザインなどもしており、潜在意識で感じてリラックスするようなものになっている。

4. ロンドン自然史博物館 Natural History Museum

2016 年 1 月 15 日(金)訪問

4-1. 概要

ロンドン自然史博物館は、自然史系博物館としては世界でもトップクラスの博物館である。



写真4-1 ロンドン自然史博物館

その歴史は古く、1753 年に大英博物館としてオープンして以来、250 年以上にもおよぶ。1881 年に現在の場所に移転、その際に建物は自然史博物館として設計されている。1963 年には大英博物館と分離した。現在大英博物館は姉妹館であるが、運営は独立している。

収蔵品数は 8000 万点を数え、自然史博物館では世界で 2 番目の規模を誇る。入館者数は 570 万人以上で、Web サイトは 1200 万に見られている。

職員は 800 人（正規）で、うち 300 人が科学者である。研究機関パートナーは英国に 23 大学、博物館において博士号トレーニングを受けているものは年に 100 人を数える。

館のビジョンは「人間社会において、人々が自然を考える道へのチャレンジ」というもので、3 つのテーマ「進化の起源、生命の多様性、持続可能な未来」により、人間の選択肢を示すことを目的にしている。

4-2. 入り口ギャラリー

入館してすぐ、中央ホールは有名展示物となっているディプロドクスの全身骨格化石標本がある。現在、この入り口全体入れ替えるプロジェクトが進行中で、足



写真4-2 入り口ギャラリーのディプロドクス

場が組まれている。館の掲げる 3 つのテーマの導入になるように計画しており、大型展示は、シロナガスクジラに入れ替える予定である。また展示だけでなく、リサーチの側面を来館者に理解してもらうよう計画している。

更新は実際には外部から獲得する資金次第で、1 年ずつギャラリーのパートごとに更新中である。資金集めチームで、企業、個人から寄付金を集めている。最終的には 25 ヶ年で全体を更新する予定になっている。

4-3. トレジャーギャラリー

常設展としては一番新しいコーナーである。特に希少価値があるもの全部で 22 点を展示している。

このコーナーを設置したのは、国外からの人は時間が限られるため、ここだけ見ればよいという主要な展示のコーナーが欲しかったことがある。また、空調を整備し照明を暗くすることで、配慮が必要な展示ができるようになっている。

何を宝として選ぶのかは、かなり議論して決められた。自然界の過去、現在、将来を踏まえた展示になっている。主要なものとして、以下のような資料が展示されている。

・ゴリラのガイ

ロンドン動物園にいて、1980 年代に死んだ。実際に動物園で生きている姿を見た人たくさんいるゴリラである。デジタルラベルでいろんな人に見られるよう計画中である。

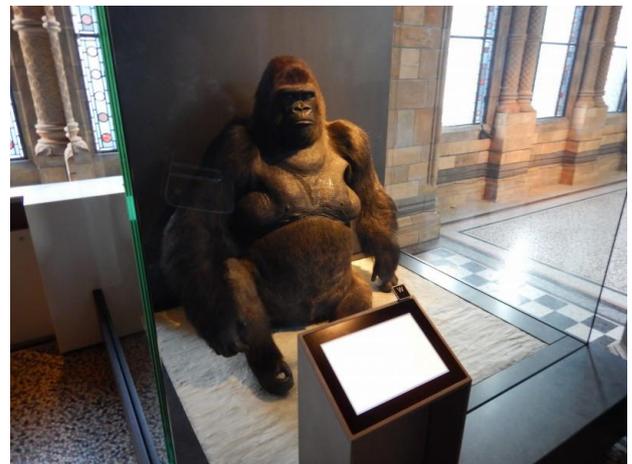


写真4-3 ゴリラのガイ

・ダーウィンの紹介

進化論を裏付けたハトの剥製、コレクターのアルフレッド・ラッセル・ウォレスの資料などを展示

・無脊椎生物のガラス製モデル

・人類の起源

ネアンデルタール人の頭蓋骨

・始祖鳥

タイプ標本と呼ばれる貴重なもの。現在も、種の形

スキャンし、なぜ飛べたのか等、研究が続けられている。

その他リチャード・オーウェンの肖像が掲示されている。彼は創設館長で解剖学の権威であり、恐竜の語源を提唱したことで知られる。

4-4. ダーウィンセンター

リサーチセンターとして 2009 年に建設された建物である。7 階建てで、コクーンのような形をしている。中では植物の研究を中心に行っている。ほとんどが収蔵庫で、左右がラボ、オフィスになっている。博物館に加え、隣接地にあるインペリアル・カレッジの機能を持つ。内部に見学コースが設けられており、どのように資料を保存しているのか、研究者が活動しているのか、博物館の裏方が感じられるよう、学芸員と科学者で開発した建物である。

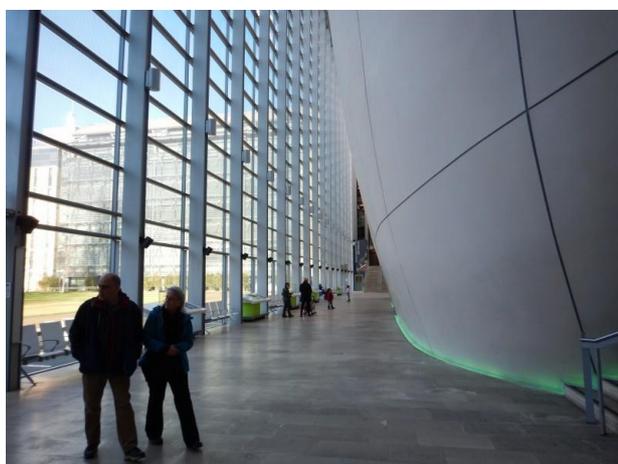


写真4-4 コクーンのような形をしたダーウィンセンター

ダーウィンセンターが作られたのは、昆虫、植物コレクションで、アルコール、ホルマリン漬けなど、特殊なケアが必要な物を以前は旧館で行っていたが、よりよい状態で保管したいというニーズがあったことが挙げられる。また、サイエンティストによりよいリサーチ環境 (DNA、画像解析) を提供したい、ということもあった。この際、センターは博物館の敷地内に作るのが重要と考え、この場所に作られた。コクーンの中には 800 万点の収蔵庫となっている。

入館者がラボを覗けるスペースは 2 ヶ所あり、デジタル化部門を見ることができる。また、見学コース内に標本室もあり、ここで研究者が作業することもあるが、各研究者の任意となっている。この部屋の前には質問用マイクがあり、中にいる研究者に質問できるようになっている。

サイエンティストの要件として、パブリックエンゲージメントを必要要件としている。ただしやり方は人それぞれで、フェイストゥフェイスはいやという人もいる。

研究者にとっては、一般の人が近いことから、見られ

ている居心地の悪さを最初に納得してもらっている。見られるスペースは、通常のデスクでなく、何か作業をするスペースにしている。かつ、床面の高さを見学者とずらしている。

入館者は研究現場を見られることを予想していないことから、開眼されたという感想をいただく。これがメリットで、調査でも大きな影響があったという結果が得られている。



写真4-5 入館者が見られるラボ

入館者が見学する展示は、研究者が説明しているような雰囲気を出している。例として植物のコレクションコーナーや、剥製の話をするコーナーがある。科学者のフィールドワークのコーナーでは、フィールドワークに持って行く持ち物を展示している。解説ボランティアもいて、アクティビティ、質問対応などを行っている。中学生の子供に説明し、次世代へのインスピレーションを与えるようにしている。

なおダーウィンセンターの収蔵庫は防虫管理されている。この部分は閉鎖されており、入館者は入れない。防虫プログラムについてのマネジメントも指定されていて、可能な場合はフリージング方式を実施している。薬剤に何を使っているのかは、かなり厳しい規定がある。

4-5. 入館者

入館者 570 万人の 70% は海外からで、多いのはヨーロッパである。年齢区分で一番多いのは 25~44 才、学校からは 25 万人と少なめ、家族連れは 100 万人である。外国人向け対応として、オーディオガイドやアプリ、本を作成している。

来館者の分け方は、年齢ではなく、なぜ博物館に来るのかで分類しており、現代的文化全般に興味を持つ人、政治などいろんなことに疑問を感じる人、大衆文化に興味のある人と区分している。

メディア担当部署があり、SNS も活用している。館としてのアカウントの他、個々のサイエンティストのブログがある。メディアとの連携として、館内でテレビや映画

の撮影も行っており、テレビ放送ができる放送室も持っている。また、宿泊を伴う夜のイベントを行うこともある。

質問は、e-mail でも受け付けている。連絡先をいただければ、必ず回答する。ギャラリースタッフには、よくある質問についてトレーニングして、いろんなタイプの質問に答えられるようにしている。入館者のパーソナリティに合わせて回答できるようにしており、担当だけでなく、他のフロアも案内できることが必要になる。採用の際は、多言語ができることと有利となる。

4-6. 収蔵庫

館内の敷地 12 万 m² のうち、パブリックギャラリーは 3 万 m² なので、75% の面積は収蔵スペースとなっている。植物、昆虫、本、化石、鉱物の資料は、すべてこの場所にある。一方、動物資料はスペースを取るため、他で保管している。コレクションのうち、15% は別の所で保管している。

保存を担当する部門として、すべてのコレクションを統括する担当はなく、それぞれの部門ごとで、担当が設けられている。

アウトドアスペースは周辺にいくつかバタフライハウスがあるが、今はあまりうまくいっていない。現在、新たに開発中のデザイン段階で、10 年後の完成を目指している。外の空間は冬場アイススケートとしても用いられている。またロンドンから 50km のところにロスチャイルドミュージアムという鳥の博物館がある。

4-7. 国際協力

80 カ国とコラボしており、50 カ国に毎年貸し出しを行っている。また、館外への展示エキシビジョンツアーを実施している。

国際協力には優先順位があり、生物多様性を持っている国、人口の多い国、教育・研究が卓越している国、安定した国、経済的に豊か、ということが考慮される。日本は優先順位の高い国になっている。

また、国際プログラムとして、巡回展のための新しい展示を開発している。これは国によってビジュアル面が変わる。香港で実施した展示は、75 万人の入場者があった。

この他、博物館スタッフのトレーニングを行っており、生物・サイエンティスト、教育担当・コミュニケーション、収集物の保全・管理、新しい設備設置のコンサルタントなどの分野で協力している。実際に協力した国として、マレーシア、イタリア、シンガポール、サウジアラビアなどがある。

4-8. その他

予算の決め方は、夏頃に政府が金額を決定し、秋

頃に各部署が計画を立てて予算申請する。ガバナンスストップ(館長、4 人の局長(サイエンス、来館対応、コーポレートサービス、開発))が最終決定機関となる。60% のオペレーションコストが政府より得られている。

館の達成率の指標 KPI に関して、戦略枠組みはあるが、評価の指標は複雑である。博物館の活動に関して、いろんな側面から KPI の指標が取られている。

5. アットブリistol At-Bristol

2016 年 1 月 18 日(月)訪問



写真 5-1 アットブリistol

5-1. 概要

アットブリistolは、イングランド西部の港湾都市、ブリistolにある博物館である。15 年前、UK ミレニアムプロジェクトに伴い開館した。公式訪問した他の施設とは違い、ハンズオンが中心の施設である。

アットブリistolの名前の由来は、オープンする前にこの地に、エクスプロラー・アットブリistol、ワイルドウォーク・アットブリistol、IMAX・アットブリistolという 3 つの施設があったことに由来する。この 3 つを合わせて、アットブリistolと名づけた。

今年度の入館者は 28 万人で、だんだん増えてきている。うち学校から来るのは 6 万人で、残りは家族連れである。プラネタリウムも併設しており、英国で唯一の 3D プラネタリウムである。

館のビジョンは、「サイエンスが万人にアクセスしやすいように」というものである。

5-2. 展示

フライトギャラリー(Flight Zone)や、水力のコーナー(Move it!)、人体のコーナー(All About Us)などがある。

・人体のコーナー

脳が動くために、どれだけパワーを要しているかを展示している。また、本当の人間の脳が展示されている。これは地元の大学の献体によるものである。



写真5-2 人体コーナーの脳の展示

ラボの設備もあり、心臓の解剖や、頬から細胞を取り出す実験などを行うことができる。展示とラボがあることでうまく相互作用し、周りにある展示が楽しいものであると気づいてもらえるようになる。入館者アンケートでも、スタッフと実験できるのが楽しい、というものが多い。

・食料のコーナー

最近オープンしたコーナーで、食物にテーマを絞っている。フードフェスティバルのような雰囲気を出している。食べ物は身の回りのサイエンスとして一番いいと考えたことから、このコーナーが設けられた。

麦をひいて小麦を作るコーナー、ミルクを絞れる牛、ミツバチの衣装を着てのダンス、温室や世界の食の展示などがある。質問に答えると、夕ご飯のメニューを考えてくれるというロボットもある。

キッチンでは、パンを焼いたり、スパイスを調合したりすることができる。

・イン・ザ・ゾーン

2012年のロンドンオリンピックの際、ウェルカム財団の依頼で作った展示である。スポーツとサイエンスの巡回展示で、もとは11mドームの大きさでの展示スペースだった。

10mランニングトラックがあり、自分の映像をテレビで見られるようになっている。またボランティアが映像をweb番組にしている。

・シャボン玉の展示コーナー

シートの干渉で、光の性質が分かるコーナーになっている。またシャボン玉による、粘度の違い競争ができる。

・アニメを撮れるコーナー

近隣にアニメの会社の本社があることから設けている。入館者は手にバーコードをつけており、家に帰った後、ネットで自分が作成したアニメを見ることができる。

ブリストルは光ファイバーを導入中で、その試験場としても科学館が入っている。プラネタリウムのデーダ・ビ

ジアライゼーションの試験にも用いている。ブリストル大学とは30Gバイトの回線で結ばれている。この回線は企業も有料で使用することが可能である。

また建物自体も、かつて鉄道が持っていた車両基地を使用している。RCコンクリート造りの早い時代のいい例となっており、持続性のある建物で、調査にも使われることがある。建材の一部を剥き出しにして、内部を見ることができるようになっている。



写真5-3 骨伝導で音が聞こえる展示

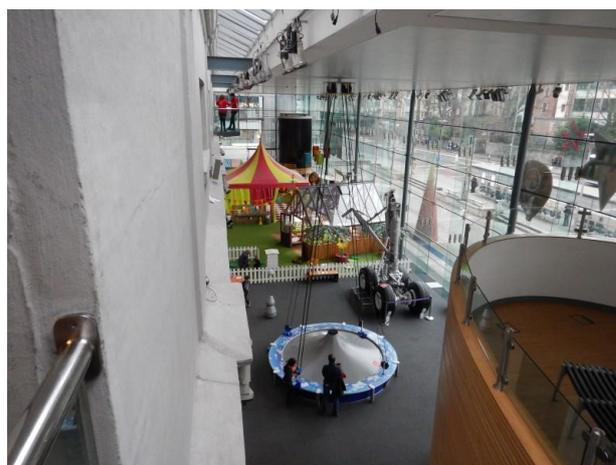


写真5-4 パラシュートのついたロケットの展示

5-3. 展示制作

全ての展示は、展示の台を含めて館内で制作している。一部の大きな物は外注だが、ほとんどの展示はインハウスで作る。

バックヤードには展示制作のコーナーがあり、木工作業もここで行うことができる。訪問時は、シャボン玉の調合を考える実験中であった。

また、展示のプロトタイプテスト場もある。テストを行う内容は、興味深い展示になっているか、ちゃんと動くか、危ないかといったような点である。

新しい展示のためのアイデア出しは、定期的に会議を開いて行っている。他の科学館を見るのもインスピレーションになっている。

クリエイティブ・ディレクターという職種があり、常にサイエンスセンターとしてどうするか、新鮮なアイデアを考えている。この担当者は展示の専門職の方と一緒に、グラフィックどうするか、今後展示をどうするかを考えている。その際、遊び心を刺激するようにしている。デザイナーとして新しい展示に関係するほかにも、シアターとも関係した仕事をしている。



写真5-5 展示製作用工房

5-4. プラネタリウム

昨年プラネタリウムがリニューアルオープンした。英国で唯一の3Dプラネタリウムになっている。

プラネタリウムの投影機はデジスター5で、光学式の投影機は用いていない。

かつては中央にスターボールがあったが、古くなったので、フルデジタルに移行した。この方がいろんなタイプのコンテンツを再生できることから、全天周だけの投影機としている。

プラネタリウムは、録音式ナレーションは伝わらないと考えており、人が解説する方式である。外部から番組は購入していない。映像も自分たちで作成しており、入館者もこの方がいいという反応である。

また、プラネタリウム入り口周辺には宇宙の展示があり、創造性を推進することを目指している。

5-5. イベント

館の前の広場(ミレニアム広場)を所有しており、ここで館外の実演を実施している。夜間に需要があると分かったので、夜、プラネタリウムだけのオープンの日を設けている。さらに年5回、大人向けイベントを実施している。一方、幼児だけの日(未就学児童の日)というもある。

大人向けのイベントは、夜間に楽しんでもらうもので、時間は夜6時半～10時半、入場料は8ポンド(昼間の一般は14ポンド)である。夜間ということで、照明を落としてバーも設けている。

このイベントは、大学もパートナーとなっている。例えば、ルックスを見てどの人が素敵か選び、その後ドリンクタイムを設け、もう一度、どの人が素敵選ぶような実験を行っている。これは遊びでなく、きちんとした心理学の実験になっている。その他、子供向けに行っている心臓の解剖を大人だけで実験したり、唐辛子の辛さの違いの実験をしたりしている。

大人向け、子供向けとも、ビジョンとして、全ての人に科学をアクセスしやすいものに、というのは共通である。日常の学校とは、ギャップがある体験で、興味関心を引いたり、学校に行っていない年代にも興味を持ってもらえるようにしている。

5-6. 団体利用

来館者は、車で1時間半の時間で来られる範囲が多い。学校は貸切バスでやって来る。

学校向けに、メニューとしてワークショップを選べるようにしている。ワークショップは助成金を得て、新しいプログラムを開発している。指導要領をチェックし、館で実験する時はもっとエキサイティングになるように考えている。毎年新しいワークショップを立ち上げており、プラネタリウム番組もその中に含まれる。

一方、出前出張はあまりやらない。それは、館のプログラムのうち、ほんのわずかしかできないためである。また、コミュニティ対応として、例えば貧困な区限定で「～区入場無料」というようなことを行っている。

学校の予約受付は小さな予約チームで行っている。予約の重複で来館者が多いときは別の日を案内することもある。

5-7. 広報

テレビCMはお金がないため、行っていない。主に、Web、ツイッターを用いている。Youtubeの閲覧数は、サイエンスセンターとしては世界トップである。また、館の前の広場であるミレニアムスクエアにスクリーンを設けて映像を流している。その他、バスにはポスターを掲示している。

最大の宣伝者は子供である。学校での見学の後、家族を連れて、また戻って来てくれるようにアピールしている。

5-8. 運営

職員数95人(常勤換算)、館の年間予算は600万ポンドである。ガバナンスは14名からなる理事会があり、ここで大きな戦略が作られる。

入館料は4人家族で42ポンド、メンバー会員(1年間有効)は、入館料の3倍くらいの金額である。

収入は、45%が入館料、25%が会議室等レンタル

収入である。残りは、ブリストル市行政との取り決めで地下の駐車場収入があり、代わりに教育プログラムを提供している。

館内スペースには、展示場の他、入館者とスタッフ入る会議室がある。広場スペース、レストランの建物、一番上のフロアのレンタル会議室が賃料収入となっている。

職員のモチベーションを上げるための工夫として、ミーティングルームは、いろんな色の紙でアイデアを貼るようになっており、スタッフ全員が参加できる。

ミッションに対するパッションを伝えていきたいと考えている。マネジメント担当も、そのための職員の心を育てているよう考えている。

5-9. ブランディング

ブランディング企業に、ビジュアル関係、ネーミング、言葉などについて助言をもらっている。このブランディング企業とはミュージアムだけでなく、スーパー等のブランドも行っている企業である。

ブランディングデザインは、マーケティングチームがインハウスで行っている。このチームがパンフレット等もデザインしている。予算プレゼンの書類もデザインして、どのように見せるかを考えている。印刷フォントについても、現在のものは子供向けだが、外部向けのものを検討中である。

アットブリストルという名称自体も、ブランディングとして検討中である。理由の1つは、ミレニアムプロジェクトで開館したため、古くなってきたこと、および、e-mailだと、at が2つ続くのでややこしいためである。

外部の団体も変わってきている。以前、アーノル美術館でサイエンスの展示が行われたことがあった。そこでの科学のとらえ方が新鮮だった。これを参考に、館も文化センターとしての機能を考えている。

ブランディングはデザインだけでなく、ビジョンについ

でも対象になっている。「サイエンスが万人にアクセスしやすいように」というビジョンも、アクセスしてその後どうするかという議論がある。さらに「好奇心」へとつなげて、さらに広く「サイエンスの文化」を作りたい。

6. おわりに

今回、全国科学博物館協議会の主催する、海外科学系博物館視察研修に参加して、実際にイギリスの博物館の実情を視察する貴重な機会を得た。

イギリスは博物館の歴史が古い国であるが、一口に英国の博物館といっても、各館の実情は様々であった。

科学産業博物館、およびロンドン自然史博物館では、コレクションの充実に目を見張るものがあった。誰もが知っている有名な資料や、歴史上の史実に関連し、その地にあることが意味のある資料が多数存在し、コレクションそのものが博物館を非常に魅力あるものにしていった。

国際宇宙センター、およびアットブリストルは比較的新しい施設であり、展示の内容や運営手法は当館と近い部分もあった。そのため、個々の展示内容や手法には、参考になる部分も多かった。

また、各館、充実している部分もあるが、そうでない部分も存在している。いずれの施設も、現状に慢心することなく、それぞれの使命を果たすため、様々な取り組みを行っていた。こうした姿勢についても参考にして、今後より当館の博物館としての内容を充実させていきたいと考えている。