

【研究ノート】

## スミソニアン協会の科学技術の展示

—米国歴史博物館の歴史的背景と現状の活動を中心に

The Exhibits of Science and Technology at the Smithsonian Institution—

—Focused on the historical background and its present activities of the National Museum of American History

松本 栄 寿 \*  
Eiju MATSUMOTO

〈Abstract〉

The Smithsonian is a living institution which is composed of fourteen museums and many research facilities. There are variety of exhibits from large permanent exhibits to small news oriented exhibits. The Smithsonian has a policy not to avoid controversial themes. The recent exhibit plan of the atomic bomber, Enola-Gay, is one of typical examples. The National Museum of American History was founded in 1964 to illustrate science and technology in the United States. The author discusses the history before the realization and the changes of the exhibits until now. He describes that the recent large exhibits such as "Information Age" or "Science in American Life" focus on the interaction between society and technology. The author had an opportunity to stay at the National Museum of American History from 1993 to 1994 as a visiting fellow. Based upon his experience at the museum and discussions with curators, he pointed out that the exhibits at the National Museum of American History have changed from chronological to social contextual ones. He finally suggests that the science and technology exhibits in Japan should learn from the recent Smithsonian.

### 1. はじめに

今日、科学技術博物館は社会・国民から多くの役割を期待されている。青少年の科学教育の場、生涯教育の機関、学生の理工系離れ対策、あるいは産業技術や産業遺跡の保存をする立場など、さまざまな要求がある。博物館の歴史を論じた著作には棚橋源太郎の欧米の博物館・美術館の紹介著書<sup>1)</sup>があり、最近の科学技術博物館の論説や批判には高橋雄造の論文をあげることが出来る。<sup>2)</sup>

科学技術博物館の全体像はそれらの文献によるとして、ここでは米国の科学技術博物館の代表例としてスミソニアン協会 (Smithsonian Institution) の

国立米国歴史博物館 (National Museum of American History) をとりあげる。最近ではワシントンのスミソニアン博物館群は、日本人の旅行者にとっては良き観光地であり、1994年の夏には千葉県幕張で開催された米国博 (American Festival) でも大規模な移動展示を行ったなど、日本人にとって最も馴染みのある博物館の一つとなっている。

しかしスミソニアンを論じた邦文の論文は少ない。<sup>3)</sup>ここではスミソニアン全体について簡単に紹介するとともに、そのうち科学技術博物館としての国立米国歴史博物館の成立経過と現状を論ずる。筆者は計測器メーカー横河電機が計画を進めている

\* まつもと えいじゅ

横河電機 (株) 技術館準備室

「計測の技術館」(仮称)を準備する立場にあるが、1993年秋より1994年夏まで同博物館に客員研究員として滞在して、博物館の技術の習得と電気計器の歴史の研究を行った。かたわらメリーランド大学および大学院で技術史を学んだ。この期間にスミソニアン館の長官が発表した方針、スミソニアン館のキュレーター達と討議して得た情報を紹介し、以下に論ずる。<sup>4)</sup>スミソニアン館の行き方は、今後の日本の科学技術博物館にとって参考になると思われるので、これについて筆者の考察を最後に述べる。

なお筆者はスミソニアン博物館の運営や、それを取りまくスミソニアンと現代の問題—資料の収集・受入・登録・保管・展示のしかた、要員の訓練、大学からのインターン受入、留学生・奨学生・ボランティア等々について調査してきたが、その論述は別の機会にゆずりたい。

## 2. スミソニアン協会とその科学技術系博物館

まずスミソニアン協会の発端とその博物館群の運営、傘下の科学技術系の博物館、研究機関について紹介しよう。

### 2.1 スミソニアン協会とその運営

スミソニアン協会は英国人ジェームス・スミスソン(James Smithson, 1765-1829, 図1)が全財産、50万ドルを1838年に米国に寄贈し「知識の増大と流布に寄与する組織をワシントンに創設する」(To found at Washington, under the name of Smithsonian Institution, an Establishment for the increase & diffusion of knowledge among men)と遺言したことにはじまる。実際に協会が発足したのは1846年であるから、明年1996年には150周年を迎える。

現在、スミソニアン協会は14の博物館の集合体で、その大部分は図2のワシントンDCの中心モール地区にある。主なるものに

- 国立自然史博物館(National Museum of Natural History)
- 国立航空宇宙博物館(National Air and Space Museum)
- 国立米国歴史博物館(National Museum of American History)

-米国美術館(National Museum of American Art)

-フリーア美術館(Freer Gallery of Art)

-アーサー・M・サックラー・ギャラリー(Arthur M. Sackler Gallery)

-国立美術館(National Gallery of Art)

などがある。またモール地区から離れているが

-ケネディ・センター(John F. Kennedy Center for the Performing Arts)

-国立動物園(National Zoological Park)や、さらに研究機関として

-ウイルソン国際研究センター(Woodrow Wilson International Center for Scholars)

-天体物理天文台(Smithsonian Astrophysical Observatory)

などもスミソニアンの傘下にある。これら諸機関からなるスミソニアンは一体ではあるが、それぞれの博物館は独立に運営されている。このように研究機関と博物館が共に活動している大規模な組織は世界でも類例がない。

財政面では連邦政府の支出にも依存しているが、政府機関ではなく、しいて言えば一部政府、一部非



図1: ジェームス・スミスソンの肖像  
(James Smithson 1765-1829)

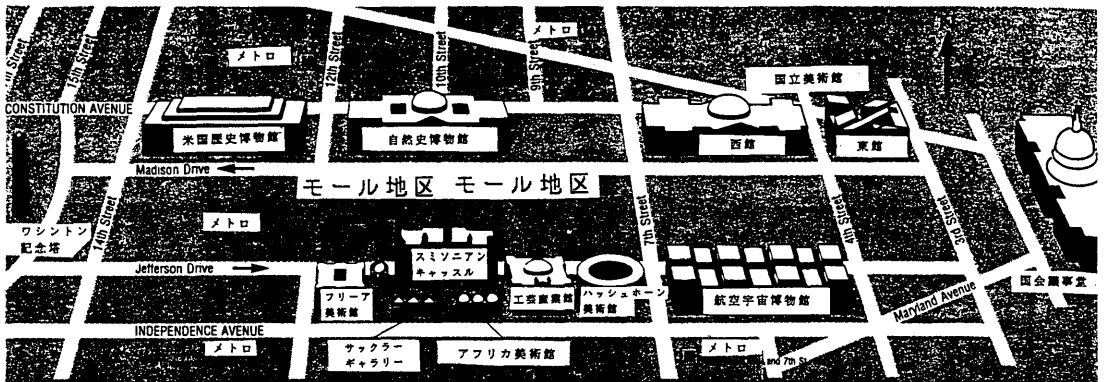


図2：スミソニアン協会の博物館群  
ワシントンのモール地区

政府である。その運営を司る評議会 (Board of Regents) は副大統領、連邦裁判所長官、ワシントン市長、上院議員三名、下院議員三名、六人の市民(うち二名はワシントン DC 市民、四名は異なる州) から構成される。スミソニアンの長官 (トップである Secretary、以下本文では長官と表す) は政治的に任命されるのではなく、この評議会によって選ばれる。長官の任期は無期で、引退、死亡または辞任の場合のみ交替する。スミソニアンは市民の委託を受けて政府が預かって運営すると表現できるであろう。

初代長官はジョゼフ・ヘンリー (Joseph Henry, 1797-1878) であった。彼は米国の物理学の第一人者で英国のファラデー (Micheal Farady, 1791-1867) と共に電磁気学の電磁誘導の法則を発見し、栄誉を分かちあった人物である。長官の選定基準は、1846年の委員会で採択された決議によると、有力な人格、優秀な才能、卓越した科学的か普遍的な資格、科学の向上か学問の推進に創造的な研究・努力があり、協会を代表するに足る人物であることとされている。<sup>5)</sup>

歴代の長官とその本来の専門分野を下記に紹介する。

1. Joseph Henry、在任：1846-1878年、物理学者
2. Spencer Fullerton Baird、在任：1878-1887年、自然科学者、鳥類学者
3. Samuel Pierpont Langley、在任：1887-1906

年、天文学者、空気力学の先駆者

4. Charles Doolittle Walcott、在任：1907-1927年、地質学・古生物学者
5. Charles Greeley Abbot、在任：1928-1944年、太陽エネルギー専門家
6. Alexander Wetmore、在任：1945-1952年、生物学者・鳥類専門家
7. Leonard Carmichael、在任：1953-1964年、心理学者
8. S. Dillon Ripley、在任：1964-1984年、鳥類学者
9. Robert MaCormick Adams、在任：1984-1994年、人類学・考古学者
10. Ira Michael Heyman、在任：1994-、法律学者

初代のヘンリー長官はスミスソンの遺産のみでキャスル (最初に立てられた建物で塔があって城に似ているのでこう呼ばれる) の建物の維持と、何人かの職員に給与を支払う運営形態を考えていた。彼は協会 (Institution) の研究と博物館 (Museum) は隔離しておきたかったようだ。政府の支持を得て国立博物館が建設されたのは二代目ペアーダ長官と博物館の専門家グード (George Brown Goode) の努力のおかげであり、<sup>6)</sup>スミソニアンの博物館群の拡張期は七代目カーマイケル長官の時代まで待たなければならなかった。<sup>7)</sup>

## 2.2 開館の方針と来館者

クリスマス的一天を除いて年中無休の開館と入場無料の方針は開設以来変わっていない。この二点はスミソニアンの基本的な重要姿勢であって、前任の第九代アダムス長官の主張にも「市民のワシントン訪問は市民の教育として比類ない機会を提供している。連邦政府からの財政負担があるからといって(有料にして)、スミソニアンが首都を訪問する市民を妨げるのは逆効果である。英国の例をとっても入場料をとることは、来館者を減少させる。150年続けた世界中の観客への開館方針は変えない」とその姿勢が見られる。<sup>8)</sup>

従来までスミソニアン全体で最大の入場者数は年間2600万人であったが、通常は年間900-1000万人である。そのうち約半数は二度以上の来館者である。来場者の九割はモール地区の三大博物館である国立航空宇宙博物館、国立自然史博物館、国立米国歴史博物館のうちどれかを訪れる。三月から九月が繁忙期で七月は一月の三倍に達する。筆者の観察でも日本からの来場者が最も多いのは七、八月であった。米国人の来館者のうち、白人系86.2%、アフリカ系が10.5%で、全体の75%はワシントンDC以外からの訪問者である。また約一割は外国人で、欧州と東アジアが多く、外国人は特にこのような立派な施設への入場が無料であるのに驚くとの統計がある。<sup>9)</sup>

このデータはアダムス長官がスミソニアン・マガジン(スミソニアンが発行している一般向けの月刊機関紙 *Smithsonian* の通称)<sup>10)</sup>で自分で発表しており、前述の開館の方針を裏付けている。

## 2.3 傘下の科学技術系博物館

まず、現在の科学技術系博物館の構成を述べる。

スミソニアンは当初から3Aポリシーと呼ばれる事項に深い関心があったので、これが現在の傘下の科学技術系博物館に反映している。Aeronautics(航空学)、Astrophysics(天体物理学)、Anthropology(人類学)である。ヘンリー長官が作ったボランティア組織の気象情報網や大気の研究は1860年の各種の気球計画に結びつき、さらにラングレー長官の考えが加わり航空宇宙博物館と天体物理観測所の実現となった。また人類学は考古学(Archaeology)、文化人類学(Ethnology)、自然人類学

(Physical Anthropology)との関連が深く、国立自然史博物館の成立につながった。<sup>11)</sup>

現在の科学技術系博物館について紹介しよう。<sup>12)</sup>

### (1) 工芸産業館 (Arts and Industries Building)

スミソニアンではキャッスルについて2番目に古い建物で1881年に完成し、当初は米国国立博物館(United States National Museum)と呼ばれた。現在でもホールの3/4は1879年のフィラデルフィア米国建国百年記念博覧会の出品物がそのまま展示されており、当時の雰囲気味わえる。蒸気機関を使った巨大なポンプ、巨大な印刷機、発電機、電信機、海底電信機用の器具などを見る事が出来る。

### (2) 国立航空宇宙博物館 (National Air and Space Museum)

世界中で最も観客の多い博物館の一つで、来館者は年間1000万人を越えたこともある。1946年に国立航空博物館(National Air Museum)として発足し、現在の建物は1976年に完成した。コレクションには歴史的・技術的に特筆すべき飛行機約300、宇宙船・ミサイル・ロケット約150があり、米国の技術と力の歴史を展示していると言える。付帯施設としてモール地区から車で30分ほどのところにあるメリランド州ストランド(Suitland)にはポール・E・ガーバー(Paul E. Garber)保存・修復・貯蔵施設がある。この施設は、一般に公開されている。ここで長らく修復中であった広島に原爆を投下したB29エノラ・ゲイ号(Enola Gay)が、1995年にモール地区で展示されるに当たって、日米両国で多くの議論を呼んでいる。この博物館は公式のガイドブックと機関誌 *Air & Space* を発行している。<sup>13)</sup>

### (3) 国立自然史博物館 (National Museum of Natural History)

この博物館の形成については、第二代のペアード長官の功績が大きかった。彼は次官時代も含めて37年間にわたってスミソニアンで活動し、26回の探検派遣、フィラデルフィア展への出品などを通じて、国立博物館を自然史の分野では世界有数の規模に発展させる要因を作った。自然史博物館と名称を改めて開館したのは、1912年である。<sup>14)</sup>

この博物館の最初のコレクションは、米国政府が米国西部と太平洋で行った探検隊がもたらしたものである。自然科学から文明の遺品にわたる1億2000

万点の収集物が保管されており、生物、鉱物、人類に至る展示がある。展示の他に特徴のあるものとして次がある。

ーディスカバリー・ルーム (Discovery Room) では子供達が自然界からの標本、象牙、化石、マンモスの牙などに触れ、また胡麻、セロリなどの種を味わうことが出来る。

ー自然愛好家センター (Naturalist Center) では学生、教師やアマチュアが自分達の採集したものを持ち込んで、常備の資料を参照したり専門家の助けを借りられる場所である。動植物や鉱物は固有の分類体系を持っているが、そのどれにあたるか自分達も研究室の雰囲気に入りながら学習できる。<sup>15)</sup>

(4) 国立米国歴史博物館 (National Museum of American History)

この博物館の形成には、1858年に特許庁から移管された収集品が発端となった。欧州各国の本格的な科学技術博物館、例えばロンドン科学博物館の1909年開館、ミュンヘンのドイツ博物館の1925年正式開館などに比べると、米国の科学技術系の博物館の設立は大きく遅れて、ようやく1964年に米国歴史技術博物館 (National Museum of History and Technology) として発足した。1980年には現在の名称に変更され、米国の科学・文化・政治と技術の歴史を物語る展示が同時になされている。この博物館の沿革の詳細は、後述する。

現在200万点のコレクションをもち、科学技術系の展示には、発足当時からの「計時」(Timekeeping)、米国産業革命を主題とした「変革の動力」(Engines of Change)、1990年の「情報化時代」(Information Age)、1994年に開設された「サイエンス・イン・アメリカンライフ」(SAL) などと、米国の技術の原点を実物中心に見る事ができる。また最近の展示では、米国技術と社会の相互関係を重視する構成がなされている。<sup>16)</sup>

この博物館の中には中央文書庫であるアーカイブス・センター (Archives Center)、欧州中世からの物理学ほかの図書を持つデブナー図書館 (Dibner Library) が設置されており、科学史や技術史の研究には便利である。<sup>17)</sup> また博物館の入口には19世紀初のカントリー・ストア (田舎の雑貨店) が復元されており、この中に郵便局職員の居る特別局があ

って、発送される郵便には手押し消印が押されるなど、米国の歴史体験ができる。また公式ガイドブックと主なる展示を紹介した書籍が発行されている。<sup>18)</sup>

## 2.4 傘下の科学技術系研究機関

スミソニアンは、展示機能をもたない研究機関も幾つかもっている。以下にこれらを紹介する。<sup>19)</sup>

(1) スミソニアン天体物理観測所 (Smithsonian Astrophysical Observatory)

1890年に設立されたもので、現在マサチューセッツ州ケンブリッジの観測所は、ハーバード大学の観測所と協力関係にある。観測データは州内のオークリッジ (Oak Ridge) 観測所、アリゾナ州のフレッド・ローレンス・ホイップル (Fred Lawrence Whipple) 観測所からも収集される。ミリ、サブミリ、X線から、6.5メートルのマルチミラー光学望遠鏡までの設備をもち、原子・分子物理、高エネルギー天体物理、光学・赤外天文学、電波天文学をカバーしている。

(2) スミソニアン環境研究センター (Smithsonian Environmental Research Center)

メリーランド州チェサピーク湾にあり、地域特有の動植物の動態、環境を観測する。センターは2600エーカーの流域を研究対象とし、環境と生態学を主題としている。当初、動植物の生態に及ぼす光の影響の研究から始められたが、オゾン層の影響を探る長期間の紫外線観測が行われている。

(3) スミソニアン熱帯研究所 (Smithsonian Tropical Research Institute)

1923年にパナマ共和国に設置された。この研究所は単なる熱帯地方の気候や生物を研究するだけではない。この地帯が300万年前に太平洋、大西洋の二つの海洋に分離された特殊な地域であるため、それが南北大陸の生物へ与えた影響など、特色のある研究が可能な地区にある。

## 3. 国立米国歴史博物館の歴史と現状

スミソニアン博物館群の中で国立米国歴史博物館は、歴史と技術の両方を扱うと言う点で、また技術と社会との関係の展示に重点を置いている点で、世界の科学技術博物館のなかでもあまり例がない。

これらの点は現在のスミソニアンの特徴を表していると思われる。また設立にいたる道程も決して順調なものではなかったもので、その歴史も興味深い。そこで、科学技術に関するコレクションがスミソニアンではどう始まり、現在の国立米国歴史博物館にどう結びついたかについて、さらにその現状について述べよう。

### 3.1 国立歴史技術博物館成立までの経過

#### 3.1.1 コレクションの始まり

スミソニアンの最初の国立博物館 (National Museum) はキャスルと呼ばれる建物に始まった。米国政府が行った西部・南米・太平洋などの探検で収集されたコレクションでは自然史・地質学・民族学などが主であった。<sup>20)</sup>

当初は発明・工業・輸送に関する技術的なものの収集は博物館の目的にはそぐわないとされ、初代長官ジョゼフ・ヘンリーは自然科学(理学)以外の資料の収集には賛成していなかった。しかし実際には1920年代には収集コレクションは世界最大になっていた。<sup>21)</sup>

このような技術的な資料が収集されたのは、人類学者が民族学的な資料と同時に、初期の農具や武器を収集してきたことと、政府の探検隊の収集物には、地図やその測量器具が含まれていたからである。これらの収集品は管理部門がなかったため博物館の随所に収容されていた。また後には1876年のフィラデルフィア博覧会の展示品42貨車分を引き取るようになった。

#### 3.1.2 グードと工芸産業館の建設

これらのコレクションを収納し展示するために、連邦政府から基金を得て1881年に工芸産業館が建設されたが、この時の担当者は魚類学者のグード次官 (George Brown Goode, 1851-1896) であった。彼は近代社会の技術の役割を教育的に展示し、国立博物館の領域を自然史から歴史技術に拡張する基礎を作りあげた。また、コレクションは有史前から近代までの「あらゆる面での人類の文化と工業」を対象とした。現代の博物館のイメージを作り出したグード次官の功績は大きい。<sup>22)</sup>

1908年に特許庁から特許モデルが移管された。そ

の中には、自然史、考古学、美術と科学、ベンジャミン・フランクリン (Benjamin Franklin, 1706-1790) の印刷機など貴重なものもあった。新しく建造された国立博物館には組織的運営が必要となり、やがて1938年には工芸産業部門は工業技術と歴史部門に分離した。<sup>23)</sup>

二代目のベアード長官とグードの時代には、スミソニアンに米国自然史の多くの専門家たちが集い、彼らはベアーディアン (Bairdians) と呼ばれて自然史博物館の基礎をつくりあげた。当時はまだ博物館とは、奇妙な物を保管する所であるといった程度の理解しか得られていなかったが、1889年にグードは「過去の博物館は脇に追いやり、骨董品の墓場は生きた思想の養育場に変革しなければならない」「将来の博物館は図書館と研究所とともにあるべきである」「大学の研究機関のように」「大都市では人々の啓蒙のために、基本的な機関として図書館と協力しなければならない」と現代的な考えを打ちだし、「スミソニアンは学術の中核である (Center of Learning)」とも明言している。<sup>24)</sup>

また、グードは人類学のような地域発生源的な展示から、技術の進歩に従った展示への転換をはかった。同種のをまとめ各概念を初期から進歩を追う方法である。さらに国立工業技術博物館 (National Museum of Engineering and Industry) の提案もしている。その目的を科学と技術、文化、経済現象の関係について大衆の理解を促進することにおいた。彼は工業技術館と他の博物館との関係について、自然史博物館とは原始的な素材で、民族学的な博物館とは道具と工程で、美術館とは美的感覚で、通商博物館とは製品の製造と商業で関連がつけられると考えた。<sup>25)</sup>

グードは魚類学者として著名であったが、現代ではむしろ米国最初の科学歴史家、科学のオーガナイザーとしてより知られている。

#### 3.1.3 その後の様々な推進者

グード以降にスミソニアンの工業技術系博物館への流れに貢献したキュレーター達を紹介しておこう。

(1) ワトキンス、メイソンとメイナード

ワトキンス (John Elfreth Watkins, 1852-1903)

はもともとペンシルベニア鉄道の建設技術者であったが、やがて1895年にスミソニアン機械部門のキュレーターとなり蒸気機関のコレクションを担当し、ジョン・ブル号 (John Bull) (英国のスチブソン (George Stephenson, 1781-1848) が製作し、1831年米国に輸入され1866年まで使用され、のち1893年に修復された) なども獲得した。<sup>26)</sup>

彼は当時人類学キュレーター、メイソン (Otis Tufton Mason) と共に多種にわたる収集品、未開の分野から、文明化まで、象の輿、エスキモーの犬そり、近代の時計、火器などの広範囲な収集をした。

ワトキンスの後継者メイナード (George Colton Maynard, 1839-1918) は南北戦争中、電信隊で働いた電気技術者であったが、ベル電信電話会社に勤務後スミソニアン機械技術部門、電気部のキュレーターとなり、ベル (Alexander Graham Bell, 1847-1922) の電話機の試作品などの貴重な資料を得た。スミソニアンコレクションは、この頃から第一次対戦後までに、世界第一級の規模になって行った。

## (2) ミットマンとポーター

第一次大戦後に重要な役割を果たしたのは技術系キュレーター、ミットマン (Carl W. Mitman, 1890-1958) である。彼は、技術者が米国の一般人から認められ尊敬される地位を得ることに力を注ぎ、著名な米国人技術者128人の生涯を研究した。機械・鉱山技術部長のころには、10,000点を越える収集品の責任者であった。彼は1920年代の初めから、米国に欠けているところの、欧州の科学技術博物館に劣らない国立工業技術博物館を創設しようとの主張を続けて来た。<sup>27)</sup>

ミットマンは熱心な支持者のポーター (Holbrook Fitz John Porter, 1858-1933) と共に80万ドルの募金キャンペーンを組織した。ポーターは初めニューヨーク市で安全 (Safety) のコンサルタントであり工業の歴史に興味をもっていた人物であった。二人は技術者の職業的自尊心に訴え、機械・鉱山・土木・電気の技術者から支持を取り付けようとした。基金委員会にはエジソンも参加することになり、ニューヨーク・タイムズもパブリシティに協力した。

ポーターは「ロンドン、パリ、ウィーン、ミュンヘンへの訪問者は、それぞれの地の科学博物館を訪れその国の誇張された展示を見ることになる。それ

らの人々は欧州各国が長い間、社会と工業発展の先鋒であったとってしまう。ところが米国では工業技術の成果を保存していない。ドイツの戦前の工業の優位性は、博物館が発明の才を育て、鼓舞し、若者や大人に職業的な指導を行ったことにあったのではないか」とも呼びかけた。

いろいろな階層から賛成者が得られたが、世界最大の技術博物館として、手本にされていたドイツ博物館の創始者ミラー (Oskar von Miller) も、米国は「独自の博物館を持ってコレクションは民主主義の利点を強調すべきである」と言ってミットマンとポーターの案を支持した。<sup>28)</sup>

彼らは、提案の博物館は将来の技術者に理想的な教育の場を提供するものとして、移動展示や鉱山などは実物に近いモデルまでも計画した。しかし彼らは、例えば自動車の社会的インパクトに注目して、社会的意義 (Social Implication) を展示するなどの考えまではおぼなかつた。

当時、米国の工業の指導者達によって計画された幾つかの博物館があつたが、その目的は市民の立場や民主主義よりも工業資本主義の技術的価値を労働者に教えることにあつたと思われる。ニューヨーク科学工業博物館、シカゴ科学工業博物館、ヘンリー・フォード博物館、フランクリン博物館などがそれである。ミットマンの目的は、それらの工業博物館の創始者にとっては二次的な目的であると考えられていた。最終的には基金募集に失敗し、連邦政府の支出も美術館に優先権があたえられてしまった。図3はミットマンとポーターが企画した幻の国立工業技術博物館 (National Museum of Engineering and Industry) のシンボルである。

### 3.1.4 テイラーによる国立歴史技術博物館の実現

これらの長い間の努力はテイラーによって国立歴史技術博物館として実現した。工業に対するスミソニアン時代おくれ的な感覚と、米国内の不況のため、ミットマンの後継者、テイラー (Frank Taylor) が議会の承認をえて国立歴史技術博物館 (National Museum of History and Technology) の創設にこぎつけるのは30年後の1964年になった。カーマイケル長官の時代である。

その創設の思想にはミットマンがドイツ博物館の



図3：幻の工業技術博物館  
Potter to Mitman, December 27, 1924  
Smithsonian Institution Archives

米国版にしようとした考えも残ってはいるが、注目すべき点は、科学・技術のみでなく米国の政治・文化・社会遺産を示す主要なコレクションがスミソニアンの人文学部門から引き継がれたことである。その結果、他の国の大きな科学技術博物館（例えばドイツ博物館、ロンドン科学博物館、パリの工芸学校博物館）と異なって、あまり繋がりのない二つの異なる分野の混成物となった。

当初の技術キュレーターは、技術的歴史をハードウェア（つまり、もの）に的を絞っていた。彼らは、技術の歴史を取り扱うエキスパートとしての能力は技術者のみが持つとの考えで固まっており、機械や道具の進化を誉めそやした。一方、米国・欧州の技術博物館の増大は、多くのアマチュア技術史学会を生むことになった。技術系の人達が主となったこれらの学会はハードウェアの歴史を追求していた。ここでは発明・発見を分類学と同じようにたどることが技術史であると考えられた。科学技術は内在的要因によって発達するという考え方で、このような考え方をする人々を今日ではインターナリスト（internalist）と呼ぶ。例えば、蒸気機関、機関車、水車、技術の道具などが単純なものから複雑なものへと分類学的に扱われる。当初のスミソニアンの展示はインターナリスト的な技術革新の進歩の様相を強調す

る解釈で、今日の歴史家からはハードウェアとかナットとボルト（実際的）と呼ばれる手法をとっていた。<sup>29)</sup>

しかし、米国国立歴史博物館は歴史と技術の二つのテーマを統合するように、科学技術と文化の相互関係に注目して織り混ぜた技術の歴史（Contextualized History of Technology）を導入しようと努力してきた。<sup>30)</sup>

米国歴史技術博物館（1964年）と航空宇宙博物館（1976年、新館）の創設はミットマンの遺産と言えるし、そこではこの分野の技術の高揚と米国の業績を描き出している。19世紀初めのスミソニアンのキャビネット（宝物庫）時代から、技術のコレクションはようやく収容・展示される場所を持つことになった。<sup>31)</sup> 図4はモール地区の「現在の国立米国歴史博物館の入口」に建てられたこの博物館のシンボルである。

国立歴史博物館は発足当時次の四部門でスタートした。<sup>32)</sup>

- ・市民歴史（Civil History）
  - ・軍事歴史（Armed Forces History）
  - ・芸芸と工業（Arts and Manufactures）
  - ・科学と技術（Science and Technology）
- この内、二部門は次のような部にわかれていた。
- ・科学と技術部門（Department of Science and Technology）
    - －物理科学（Physical Science）
    - －機械と土木工学（Mechanical and Civil Engineering）
    - －輸送（Transportation）
    - －電気（Electricity）
    - －医療科学（Medical Science）
  - ・芸芸と工業部門（Department of Arts and Manufactures）
    - －織物（Textile）
    - －グラフィック・アーツ（Graphic Arts）
    - －陶磁器とガラス（Ceramics and Glass）
    - －生産と重工業（Manufacturing and Heavy Industries）
    - －農業と林産物（Agriculture and Forest Products）

この組織は基本的には現在まで引き継がれている。





図4：現在の国立米国歴史博物館のシンボルモールド地区の入り口に建てられている

### 3.2 国立米国歴史博物館の現在の展示

米国歴史技術博物館は1980年に国立米国歴史博物館と名称が変わったが、時代とともにその展示も変遷してきている。この博物館の現在の展示は、最近の米国の社会環境を反映していると言えよう。その状況を述べてみる。

#### 3.2.1 科学技術展示と最近の傾向<sup>33)</sup>

展示の種類には1964年の開館以来変わらない部分や、ほぼ10年間展示する恒久型の展示から、短期のものでは二ヶ月で換える話題を取り上げるコーナまであり、かなり頻繁に入れ替えが行われる。またそれ等の内容を比較すると展示が時代と共に変化している様子がうかがえる。展示の面積は、大型展示では1000m<sup>2</sup>を越えるが、小型のものはショーケース一本に収められている。例えばクリントン大統領が就任すると、サクソフォンにまつわる話題がこのショーケースで展示された。

開館当初の展示は時系列に物を並べて技術の進歩を解説する手法であった。しかしその後の大型展示ではストーリーを持つ展示手法が次第にとられだし

た。とくに最近の展示では、科学技術史におけるエクスターナリスト (externalist) の視点から、技術が社会を如何に変え、社会がそれをどう受け止めて来たかなど、技術と社会の相互作用を見ることに主力をおいている。<sup>34)</sup> また人種や性の差別を克服するために、どのような努力がされてきたかという点にも配慮されており、米国社会の事情を反映していると言える。

科学技術の展示には

- 計時 (Hall of Time Keeping)
- 電気 (Electricity)
- 変化の動力 (Engines of Change)
- 動力機械 (Power Machinery)
- 材料の世界 (A Material World)
- 情報化時代 (Information Age)
- サイエンス・イン・アメリカンライフ (Science in American Life, SAL)

などがある。そのうちから、SALの展示を説明する。

#### 3.2.2 サイエンス・イン・アメリカンライフ

この展示は、国立米国歴史博物館の最近の科学技術の展示の考え方をよく表しているのので、以下に詳しく述べる。1994年春にオープンしたばかりで、規模は1990年にオープンした情報化時代の展示とほぼ同じ1000m<sup>2</sup>を占める。アスピリンの時代から原子力の時代まで、科学と米国文化の相互作用を表現した展示である。図5のレイアウトと対照して説明しよう。<sup>35)</sup>

(1) 導入部：米国人の生活にとって科学とはなにか？

入り口には欧州系、アフリカ系、スペイン系、アジア系など米国を構成する多くの人種、男性、女性を意識的に登場させている。差別のない米国の実現を、展示の各コーナの随所で強調している(図6)。

(2) 実験室の到来：1876年-1920年

ストーリーは、サッカリンの発明者レムセン教授 (Ira Remsen, 1846-1927) が化学実験室をジョンズ・ホプキンス大学に創設した時から始まる(図7)。ここでは、再現した実験室、染料やサッカリン、コールドール合成有機化学の始まる新しい時代の幕開けを示している。

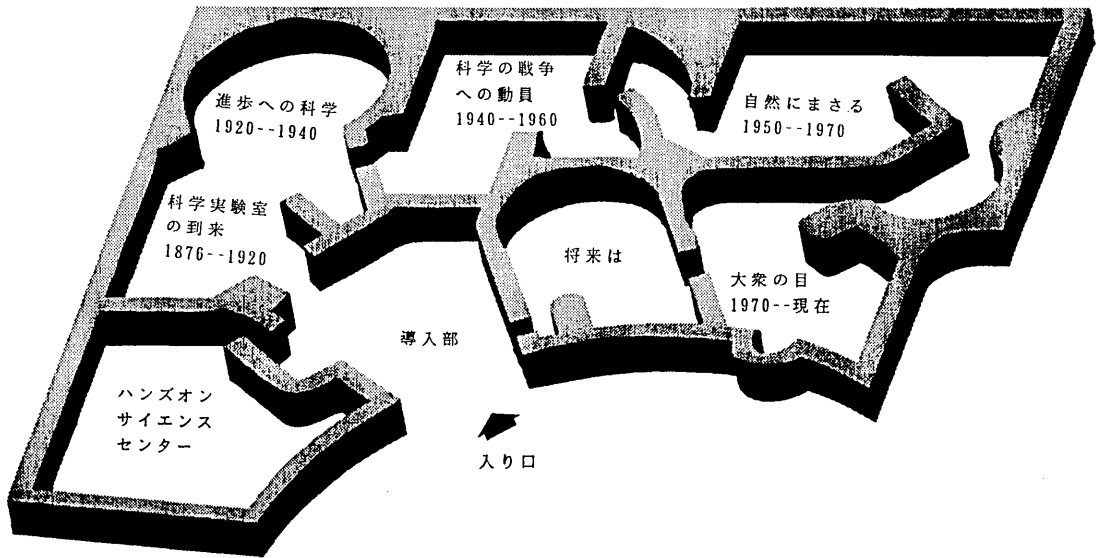


図5：サイエンス・イン・アメリカンライフ、レイアウト（1994年4月開設）

(3) 科学とは進歩を意味する：1920年-1940年  
1920年代、1930年代は科学とは進歩を意味した。やがて企業は発明家から発明を買わず、科学者を雇って研究させるようになる。ナイロン発明の例がある。

(4) 科学の戦争への動員：1940年-1950年  
マンハッタン計画や戦後の巨大科学は20世紀半ばまでに政府が最大のスポンサーになってゆく。ペニシリンの大量生産、原爆製造のハンフォード工場と長崎への投下まで示される。

(5) 科学万能：1950年-1970年  
1950年代のアルバカーキ家屋の豊富な新製品・合成樹脂に囲まれた生活が、砂漠の中にあるのにフロリダの生活が出来ると明るい時代の到来を表している。科学万能の時代であった。

しかし、ここでカーソン (Rachel Carson) 著『沈黙の春』(Silent Spring, 1962) が登場する。<sup>36)</sup> 「アメリカの奥深くわけ入ったところに、ある町があった。生命あるものはみな、自然と一つだった。町のまわりには、豊かな田畑が碁盤の目のようにひろがり、一春がくると、緑の野原のかなたに、白い花のかすみがたなびき、一ところが、あるときどういう呪いをうけたのか、暗い影があたりにしのびよった。一春がきても自然は黙りこくっている」で始まる衝

撃的な著書であった。本書は、化学薬品の乱用が生物間の食物連鎖のなかで、有害物質の蓄積という結果をもたらすことに警鐘をならし、我々に科学技術の役割を再評価する発端を与えた。例えば、発明当時は科学の奇跡と評価された DDT も有害物質との評価に変わった様子が解説されている。

(6) 大衆の目：1970年から—  
今ではメディアを通して誰でも「科学の成果」アポロの月面歩行や月面に残されたレーザー反射鏡などを見ることができる。しかし、同時に「技術のもたらした災害」スリーマイル・アイランド、チェルノブイリ、チャレンジャーの惨事なども見ることが



図6：サイエンス・イン・アメリカンライフ 導入部、米国の多様性を表している。

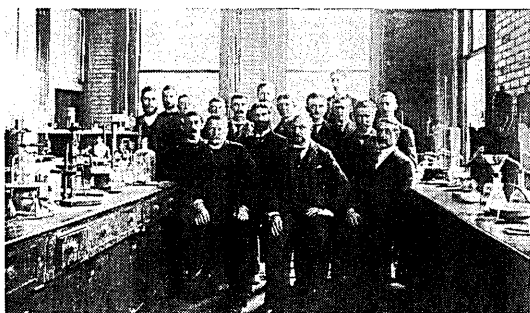


図7：レムセンのジョンズ・ホプキンス大学、  
実験室、レムセンと学生たち（1890）

できる。しだいに人々が科学の権威に疑問を投げかけるようになり、科学の功罪の判断を科学者だけにまかせられないと主張しだす。いわゆる科学技術懐疑の時代の始まりである。

(7) 将来は：科学復権の時代だろうか？

125年の科学の歴史の間に社会が変化し、人々の科学への態度が変わった。SSC (Superconductive Super Corridor, 超伝導粒子加速器)、オゾン・ホール、遺伝子工学で見ると、これらを推進すべきかどうかの討議に市民みずからがかかわる事を望んでいる。科学者だけでなく市民も、科学の恩恵と危険と一緒に天秤に掛けたいと考えていると結んでいる。あるいはこれからは科学技術復権の時代だろうか。

(8) ハンズオン・サイエンス・センター (実験体験)

展示場の入り口にはハンズオンのコーナーが設けられている。20種の実験がテーブルで自分で体験できる。ここは来場者が博物館のスタッフやボランティアと直接対話ができる場所でもある。その実験はすべて展示のテーマを取り上げている。例をあげれば

- 食品の添加物、水の純度
- 合成繊維と天然繊維の比較
- ガイガー・カウンターによる周囲の放射レベルの観測
- 炭酸ガスとローソクの消火と石灰水による吸収
- 羊の胸線からの DNA の分離

最近の科学系の博物館ではハンズオンは展示は一種の流行とも言えるが、化学の実験を体験できるコーナーはめずらしい。このような実験を個別に指導する方法は大変手がかかるからである。

このSALの展示の企画・実現には4年の歳月と75人のスタッフがかかわった。アダムス長官はこの展示について次のように述べている。「これこそ科学と大衆を結び付ける展示である。単なる展示ではなく、一般大衆と科学者を考慮にいった科学の展示である」「米国の福祉に直接関連する科学はどの部分か、医学か、マイクロ・エレクトロニクスか、合成化学か、展示はそれ自体ストーリーを持つが直接は答えない。歴史博物館は科学と大衆の架橋、ブリッジ・ビルダー (Bridge Builder) である」<sup>37)</sup>

このSALの展示には、米国化学協会より530万ドルの寄金が寄せられている。しかも、ハンズオン・センターの運営には多くのインストラクターが常時必要になるし、協会の保有している歴史的な資料を利用しているなど、日常の運営にも協会に依存せざるを得ないといった問題もある。

#### 4. 現在のスミソニアンに見る展示テーマと存在意義

毎月発行される機関誌スミソニアン (Smithsonian) から、スミソニアンの動きを理解することができる。この雑誌には、長官が自分の考えを述べる頁がある。第九代のアダムス長官のタイトルはスミソニアンの範囲 (Smithsonian Horizons) であり、第10代のヘイマン長官の欄はスミソニアンの展望 (Smithsonian Perspectives) である。これらのコメントを見ながらスミソニアンがいま自己の位置をどう考えているか、未来に向けて自己はどんな使命を課そうとしているのかを分析しよう。

1994年にスミソニアンで話題となったものに、サイエンス・イン・アメリカンライフ (SAL) の開設、通称ジャパン・プロジェクトと呼ばれた1994年7月・8月千葉県幕張で開催された米国博、1995年に航空宇宙博物館で計画している、広島に原爆を投下したエノラ・ゲイの展示があった。国立米国歴史博物館のSALについてはすでに述べたので、ジャパン・プロジェクトとエノラ・ゲイの展示から、展示テーマのありかたについてのスミソニアンの考え方を見よう。

##### 4.1 ジャパン・プロジェクト

1994年夏に千葉県幕張で開催されたスミソニアン

の移動展示である。

筆者の滞在中の国立米国歴史博物館のなかでは通称ジャパン・プロジェクトと呼ばれていた。スミソニアン側の主責任者は、国立米国歴史博物館キュレータ部門のラニー・バンチ (Lonnie G. Bunch) で準備に4年間を費やしたプロジェクトである。日本側の主催はNHKと読売新聞で、入場者は134万人であった。

スミソニアン側からの考えを探ると、アダムス長官が意見欄に「スミソニアンの活動は国内に限定されるだろうか。科学や学問は国際的である」として日本との関係に言及している。さらに「日本との関係で、問題を経済と技術競争の相手とのみ考えるのは誤りである。多年にわたり、火山学・海洋生物学・考古学・コンピュータ技術について協力して来たり、フリーア美術館の維持、修復には官民から多くの協力がある」と述べている。

アダムスは「天皇・皇后がフリーア美術館を訪問し、自然史博物館の魚類専門家と意見交換をされた。日本最大の放送局、新聞のスポンサーのもとでスミソニアン・アメリカ展が開催された。そこでは国立歴史博物館、航空宇宙博物館の協力で300点以上の展示物を用いて米国の歴史と文化を紹介ができた」と述べた。また「1854年のペリー提督の訪問から現代までを物語ったが、このような試みが日米間の絆を強めることになる」とも表現している。<sup>38)</sup>

また米国歴史博物館の新館長スペンサー・クルー (Spencer Crew) は、日本プロジェクトについて次の様にのべている。「ジャパン・プロジェクト開催の意義は、米国の見方からの米国史を日本人と共有することである。日本人からすると米国はいつも前向きの進歩にみで、栄光に輝いているように見えるが、米国人が経験した上昇・下降や衝突・不和なども必ずしも悪いことではないと感じとってほしい」「このプロジェクトを二国間の橋、相互理解する方法としたい」<sup>39)</sup>

なお1994年7月号のスミソニアン・マガジンには「日本鎖国の数百年後、東と西の運命的な出会い」とのペリー来訪を中心に書かれた論文が掲載されている。<sup>40)</sup>

#### 4.2 エノラ・ゲイの展示計画と論争を呼ぶ展示

1995年夏に航空宇宙博物館で計画している第二次大戦終了50周年記念展 (Exhibition on the End of World War II) で、広島に原子爆弾を投下したエノラ・ゲイ (Enola Gay) B-29機の展示計画が発表されると、その取扱いをめぐる賛否両論の議論が日米双方に起こった。

ヘイマン長官はスミソニアン・マガジン1994年10号で次のように主張している。「キュレータは原爆使用に関する展示に周辺の事柄まで含める考えであった。爆発によって生じた廃墟の写真、太平洋で生じた米国人の被害、戦闘が続いたとしたら予想される被害までも展示することを計画していた。しかし、空軍退役軍人が計画中の展示で日本の被害者を描くことに反対し、議員の中にもこれに同調する者がいる。予算を減額するという脅しもある。反対者の多くは、原爆投下の正当性のみを展示するか、エノラ・ゲイと最小限の説明のみにとどめることを望んでいる」

ヘイマンの言を続けよう。「しかし、この論争はスミソニアンにとって基本的な問題を含んでいる。



図8：スミソニアン・マガジン、July (1994)  
「日本の鎖国の数世紀後の東西の運命的な出会い」  
(After centuries of Japanese isolation, a fateful meeting of East and West)

ペリー来訪に関する論文が掲載されている。

第一はスミソニアン協会の独立性である。人々の中には予算を脅しに使っている者がいるが、これはちょうど大学に教科書やカリキュラムを指示しようとしているのと同じだ。米国の強さは、学界の政界からの独立性にあったと主張してきたではないか」

さらに重ねて次のように強調している。「第二にスミソニアンの博物館としての役割がある。我々を教育者より宣伝者と見ている者がいる。展示物の意義説明を制限しようとする者は、我々を教育の役割をもたない「倉庫」の番人と見ている。そのどちらの役割をも制限するのは愚かなことである。過去数十年にわたって、スミソニアンは重要な教育機関であった。それを奪うのは、来場者の理解と学習の手助けにならない。スミソニアンのキュレータにとっては展示を公平に組織するのが責務である」<sup>41)</sup>

またヘイマン長官は、翌月の11月号で再びこの問題にふれている。(同じトピックを二度とりあげるのは、異例である)「エノラ・ゲイ展示を巡るの論争は、スミソニアンが単にエノラ・ゲイだけを展示するか、原爆投下を正当化することで避けられるかもしれない。しかし、私はスミソニアンはもっと広い役割をもっていると思う。国民の教育機関として、公平に平衡感覚をもって展示をで行おうとしている」<sup>42)</sup>この論争は展示がオープンされるまで続くとも思われるが、このような論争が公開されること自体が日本の博物館展示では考えられないと思う。

議論を呼びそうな展示としては、筆者の滞在中にも小型のショーケースに収められた同性愛の展示があった。内容は同性愛者が世間から糾弾されて、ニューヨークのストーンと呼ぶバーに密かに集った時代から、一般に人権が認められてきた現代までを、機関誌・書籍・写真を中心に物語っている。これは二ヶ月の短期展示であったが、企画段階から賛否両論があった。展示してみると、予想したことだが展示の是非の反響が頻々と寄せられた。その後ショーケースの横に、来館者の意見を記入できるようにノートが置かれた。筆者も、さまざまな意見が書き加えられているのを目撃した。この様な事は日本では起こるだろうか、初めから避けて通るのが普通ではないか。この例のように、スミソニアンには議論を厭わない考えが根底に生きていると思われる。

#### 4.3 長官・館長の言葉からみたスミソニアンの基本精神

世界でも最大規模の博物館群であるスミソニアンを支えて運営している精神は何か、今でも創立の遺贈者スミスソンの意志「知識の増大と流布に寄与する」は長官や博物館長の言葉に表現され、引用されている。そのいくつかを紹介しよう。

アダムス前長官の言には次のような主張がある。「スミスソンの考えは現代でも変わる事はない。彼がスミソニアン協会を設立する場所・国として米国を選んだのは当時、英国で知識の中心であったオックスフォードは科学に無感覚で科学は聖職者の閑職と見られていて、米国は研究の良い雰囲気を持つように見えたからではないか。現在のスミソニアンの利点は、コレクションを基礎にした研究、実地の研究があり、長期間の継続研究をしていることである。コレクションは大きくなるほど価値を増す。また宇宙や、生物の共生などの研究には官・民の寄金協力がある」<sup>43)</sup>

以下、彼の言葉を続けよう。「質を高めるには必要なのは複数主義・連邦主義とも言える。訪問者は、スミソニアンは一つだと思って来るが、多数の異質の博物館の集合体に出会う。かつてあるスミソニアンの代表者は博物館群に共通の方針を持たせるのは、猫を一つ所に集めようとするようなものだと表現した」

さらに次のように言明している。「このような自治と、中央で統制する予算は、両方とも必要な要素である。研究・コレクション・展示の設計は創造的な仕事であるし、自由な雰囲気のなかで初めてうまくゆく。スミソニアンは米国の独立した団体であり連邦の代理機関ではない。その自治は大学の自治と同等であり、政府にはなく米国大衆に対して最優先の責任がある。また、スミソニアンは生きた機関でもある。常に変化している。ミスを作ることもある。しかし重要なことは時期を誤らずにミスをなおすことである。スミソニアンは米国文化生活の中心である」<sup>44)</sup>

ヘイマン長官の主張にも、知識の増大と流布についての抱負がある。「現在資源は少なく、財政は厳しいなかで、スミソニアンは広い役目を持っている。

1) 国民の教育、2) 大学と同等な研究、主として

生物学、物理・科学と美術、人間性、社会科学の研究および展示との関係3) 1億4000万点の資料の維持と保管がある」<sup>45)</sup>

国立米国家歴史博物館の館長クルーの言についても、見てみよう。クルーはアフリカ系米国人で、1994年館長に就任した。数年前「農場から工場へ」(Field to Factory)と題する、米国の工業化の時期と南部から北部への黒人の移動を主題にした大型展示を完成させ、また永年この歴史博物館で副館長を勤めた。<sup>46)</sup>米国の歴史を展示するにはアフリカ系米国人を対象外としては語れない。館長やジャパン・プロジェクトの責任者がアフリカ系米国民であることは、米国の平等な社会であることを国立米国家歴史博物館が自ら姿勢で示す必要を物語っているのではないだろうか。

クルーは国立米国家歴史博物館の役割について、スミソニアン友の会員誌 (*Associate*) に掲載されたインタビューで以下のように述べている。<sup>47)</sup>「米国の歴史・文化を特徴づけている広く拡散している経験・展望・文化を人々に紹介すること。米国は常に新しい人々を移民等として受け入れている。これはすばらしい融合体を産み出し、米国の強みを作り出している」とし、さらに最近の社会性に重点をおいた展示を次のように支持している。「博物館が対象物中心からアイデア主体の展示になった。そこでは対象物はストーリーを語る媒体になった。古い方法では、ものそのものを眺めていたにすぎない。アイデア主体になったことは進化であり、今の方向は米国の歴史的ストーリーのあらゆる側面を見て、一般の日常の人々や以前は現れなかった人達をあらわそうとしている」

また基本的な事項としてのポイントについて「博物館としてもっとも重要なコレクションの保存・保管・学問の質を守って研究を維持するべきである。強調したい領域は共同社会の歴史である。またこれから重要なのは、20世紀のコレクションである。21世紀になる時にあたって、どう20世紀後半のコレクションを集めるかが問題である」と表現している。

続けて今後の方針を述べている。「さらに教育機関としての役割を強調したい。来館者がよい教育や経験を得るようにする必要がある。対話型の活動の導入をすすめる。これは必ずしもハイテク・コンピ

ュータを意味しているのではない。フロアでの実演、生きた歴史の説明などを多くとり入れる。人々がさまざまなレベルのアクセスが出来るように心がけたい。インタラクティブな(相互作用型)ハンズ・オン歴史室やハンズ・オンサイエンス室などを増やしたい」

## 5. スミソニアンが示唆するもの

以上、国立米国家歴史博物館ほかの展示と長官・館長の言葉から、スミソニアンの最近の動向とその基本となる考え方を見てきた。これらは手本とすべきことが多いけれども、他方で歴史・文化の成り立ちが違う日本で博物館の運営にとり入れることが出来るかどうかは、別問題である。いずれにせよ、日米における博物館事情を対比してみることは意味があると考えられる。以下に試みる考察は、わが国における博物館(科学技術博物館)の明日に向けての変貌にあたって役立つものと信じる。

### 5.1 日本では科学技術の社会性を取り入れた展示は可能か

科学技術の展示はとかく、年代に沿った技術進歩を示す展示になりがちである。一つには技術者が細部構造に気をとられ、分類学的なアプローチをすること、第三者の理解を得る努力の必要性に気づかないことに原因があるのではなからうか。しかし、科学技術と社会との関係は重要であって、技術はそれを社会が受け止めて初めて普及するのである。また社会が技術によって変貌して来たことも事実である。最近のファクス、ワープロの技術などは日本の社会を変えた典型と言える。このような例からでも時系列的な、単純さから複雑な機械の出現と言った説明に止まることなく、技術について歴史上で行われてきた選択(Choice)の結果が現代社会であることを、来館者に展示で示せば望ましい。国立米国家歴史博物館が1964年当時の時系列的な展示から脱皮し、現在の社会性を重視する展示を主眼にしている点は見習うべきであると感ずる。<sup>48)</sup>

### 5.2 日本では論争を呼ぶ展示は可能か

クルー館長が館の運営を友の会誌で述べたように、米国は多人種の融合をはかっており、多人種社

会であることをむしろ長所として行こうとの考えが見られる。差別をなくそうとする思想を、博物館で事例をもとに来館者に見せる展示は、教科書では得られない効果があり有効であろう。SALの展示の中でも差別の歴史的な経過と現況を直接、目でみる事が出来る。<sup>49)</sup>

また原爆投下機エノラ・ゲイや同性愛の展示のように意見の分かれる展示を企画し、実行する姿勢をスミソニアンは持っている。ヘイマン長官は繰り返し、スミソニアンは独立であり、宣伝機関ではなく教育機関である主張している。<sup>50)</sup>日本ではどうだろうか、寡聞にして筆者は展示計画が論争となった例を知らないし、論争を呼ぶような展示を企てること自体が日本では無理かも知れない。水面下でのコンセンサスを重んじる日本の社会では、議論のために一歩踏み出す事をせず初めから避けて通るものと思われる。

### 5.3 実物と展示

科学技術の展示では、歴史的な実物、稼働状態での実物などを備えるのはそれぞれ困難を伴う。日本の場合、レプリカ技術の発達もあいまって、実物があるにもかかわらずレプリカを使ったりして、展示はイメージディスプレイに埋もれた世界になりがちである。スミソニアンではその基本精神からも、つとめて実物を展示するようにしている。

ただ国立米国歴史博物館の展示でも、ストーリーを重んずる展示では実物から離れがちである。「情報化時代」と「サイエンス・イン・アメリカンライフ」の二つの展示を比較すると、後者が実物が少なく説明が多く、その点をハンズ・オン・コーナーの実験などで補っているとも言える。

### 5.4 情報化、コンピューター化に名をかりた安易な手法からの脱却

展示説明の手法は、ジオラマ・スライドからビデオが導入されて大きく進歩し、人間との対話が画面上でも可能となってきた。映像・イメージ志向は外部の展示企画者からの売り込みにのりやすく、ますます実物から遊離することになる。コンピュータに親しむというキャッチフレーズは良いとしても、極端な場合はゲームセンターとなら変わらないことに

なる。イメージ・ビジュアル・ディスプレイは実物を見る手助けに限るべきであると考え。<sup>51)</sup>

近年、都道府県などの行政や、企業が計画した科学技術系博物館がつぎつぎに誕生している。その中にはサンフランシスコのエクスプロラトリアム<sup>52)</sup>と同種の展示物を購入し、工夫が不十分のまま開館するサイエンス・センターや、実物収集を後回しにした博物館もあるようだが、最初の借り物展示が終わるとこういう博物館は全く死んでしまうおそれがある。

公共や企業の博物館を問わず、学芸員自身が実物収集と研究に心がけるべきであろう。最後は原点すなわち実物に帰るような展示に向けて、努力を続けるべきである。これが科学技術の博物館の奥深い展示を実現する近道であると信ずる。

## 6. おわりに

国立米国歴史博物館に滞在し、この期間に大学で技術史を学び電気技術史の研究をした体験から、<sup>53)</sup>感想の一端をのべておきたい。それは、米国は日本に比して歴史の研究には開かれた環境がある事である。技術と社会の関連性も国立米国歴史博物館の展示から学ぶことができる。さらにこの博物館自身も研究図書館のほかにアーカイブス(文書庫)をもち、外部の研究者にも利用できるようになっている。将来の日本の博物館にも、実物資料の外に、歴史的な文書・書籍の保管とそれらの外部の研究者への開放を望みたい。

さいごに客員研究員としての機会を与えて頂いたスミソニアン国立米国歴史博物館のバーナード・S・フィン博士、日本から絶えず指導と情報を頂いた東京農工大の高橋雄造教授、電気学会電気技術史研究会の方々、長期の出張を可能にしてくれた横河電機に謝意を表したい。

(注)

- 1) 棚橋源太郎『世界の博物館』、大日本雄弁会講談社(1947)；同、『博物館学綱要』、理想社、(1950)；同、『博物館・美術館』、長谷川書房(1957)
- 2) 高橋雄造「科学技術博物館の歴史」『博物館学雑誌』15巻1&2号(1990) pp.3-19；同、「科

- 学技術館とは何か』『技術と文明』6巻2号 (1990) pp.23-41; 同、「最近の科学技術博物館」『博物館学雑誌』16巻1・2号、pp.5-15
- 3) 我が国の博物館学で古典の地位を占めているというべき(注1)に記した棚橋の三冊の本でも、スミソニアンについてはわずかな言及しかない。近年内外の博物館、美術館をビジュアルで紹介した本が刊行されるようになったが、その中には『アメリカ歴史技術博物館』『ワシントン航空宇宙博物館』講談社版(1978)がある。またスミソニアン滞在報告には高橋雄造「米国スミソニアン研究所滞在報告」『博物館学雑誌』19巻1&2号(1994) pp.49-55, 1993年の滞在記があり、同種の報告書としては唯一に近い。スミソニアン協会の発行する公式の案内書には *Official Guide to Smithsonian* (1991 1st) Smithsonian Institution、があり日本語版(160頁)も発行されている。また一般観客用の案内パンフレットには英、日、独、仏、伊、中の6ヶ国語がある。
- 4) 筆者の滞在報告は、松本栄寿「米国の技術史教育の体験とスミソニアン協会」『電気学会電気技術史研究会』HEE-95-4号(1995) pp.29-40。大学のシラバス、テキスト、技術史調査の際の環境などのデータ、展示の考え方が報告されている。
- 5) Paul H. Oehser, *The Smithsonian Institution*, Praeger Publication (1970), pp.77-78、初代長官ヘンリーから第八代リプラー長官に至る歴史、スミソニアンの長官の考えが簡単に説明してある。
- 6) Oehser、前掲、pp.40-44、グードはスミソニアンの正史; *The Smithsonian Institution, 1846-1896*, (1897), City of Washington を書いている。
- 7) Oehser、前掲、pp.66-67
- 8) "Secretary Adams' comments", *Smithsonian*, May (1993) p.12
- 9) "Secretary Adams' comments", *Smithsonian*, July (1994) p.6
- 10) スミソニアン・マガジンについては高橋、前掲(注3)が紹介している。
- 11) Oehser、前掲、pp.223-224
- 12) 高橋、前掲(注3)も見よ。
- 13) *Official Guide to the National Air and Space Museum*, Smithsonian Institution (1993)
- 14) Oehser、前掲、p.41
- 15) John C. Madden, "Bridge Between Research and Exhibits-The Smithsonian Center", *Curator*, Vol.21, No.2 (1978) pp.159-160
- 16) 松本栄寿「米国スミソニアン協会、アメリカ歴史博物館に科学技術と社会の活動を見る」『電気学会誌』114巻6号(1994), pp.355-358
- 17) 松本、前掲、(注4)
- 18) *Official Guide to the National Museum of American History*, Smithsonian Institution (1990); Shiley Abbot, *The National Museum of American History*, Harry N. Abrams, Inc (1988)
- 19) *Smithsonian Year 1993*, Smithsonian Institution Press, (1993) pp.28-29; *Smithsonian Opportunities for Research and Study 1993-94*, Smithsonian Institution (1993) pp.183-210、前者はスミソニアンの年報である。後者は研究機関としてのスミソニアンの紹介で、留学・奨学制度についても書いてある。
- 20) Arthur P. Molella "The Museum That Might Have Been: The Smithsonian's National Museum of Engineering and Industry" *Technology and Industry*, Vol.32 (1991), pp.237-263、幻に終わった米国工業技術博物館の推進者、経過がまとめられている。Molellaは国立米国歴史博物館の科学技術部長で、サイエンス・イン・アメリカンライフのプロジェクト・リーダーであった。
- 21) 同上、p.239
- 22) Oehser、前掲、pp.44-45
- 23) Robert P. Multhauf, "A Museum Case History", *Technology and Culture*, Winter, (1965), pp.47-51; グード時代から国立歴史技術館の成立までの概説である。成立当時の組織と各展示について、輸送、機械・土木、電気、物理、医学の分野の紹介がされている。



- 24) Oehser, 前掲, p.95
- 25) 同上, p.45
- 26) 同上, p.243
- 27) 同上, p.250, 英国はサウス・ケンジントンに科学博物館があり、フランスは工芸学校博物館、ドイツはドイツ博物館を持っているのに、この国にはどこにもない-----と述べている。
- 28) Molella, 前掲, p.254
- 29) インターナリストは、科学技術がそれ自体に内在する要因によって発展する過程が科学技術史であるとする。その歴史は分かりやすく言えば、発明発見史である。これに対して、科学技術と社会との関係を重視して歴史を研究しようとする立場の人々はエクスターナリスト (externalist) と呼ばれる。科学者・技術者がインターナリストの見方に親近感を持つのはいわば当然であるが、この見方が科学技術を善であるとするところまで行くと、それは「科学技術ユートピア主義」「進歩の史観」としてエクスターナリストから手厳しく批判される。
- 30) Molella, 前掲, p. 262; Bernard S. Finn, "The Museum of Science and Technology", *The Museum*, (1990), Greenwood Press, pp.59-83, 後者は科学技術系博物館の歴史の変遷をまとめている。技術と歴史、ヒストリアンの参加にもふれている。
- 31) 博物館の始源は、古代の神殿・王宮・寺院の宝物殿にあり、そこでは、珍奇な品物が集められて、しばしば脈絡なしに並べて置かれた。これをキャビネットと呼んでいる。(高橋、前掲「科学技術博物館の歴史」を見よ) ; Molella は From obscure late 19th-century beginnings on the Smithsonian cabinet, the engineering collections finally obtained an identity and a home. (Molella, 前掲, p.263) と表現している。
- 32) Multhauf, 前掲, (注23) 米国歴史館発足時の組織、展示が紹介されている。
- 33) 松本、前掲, (注4) も見よ。
- 34) エクスターナリストとインターナリストとの対照については、注 (29) を見よ。米国の科学技術史学界では1970年頃からエクスターナリストがとみに優勢になった。
- 35) "Science in American Life" - A Brief Tour of the Exhibition, National Museum of American History, (1994)、開館時の説明資料
- 36) Rachel Carson, *Silent Spring*, Houghton Mifflin (1962) ; 青木訳「沈黙の春」、新潮文庫 (1974)
- 37) "Secretary Adams' comments", *Smithsonian*, (June 1994), p.8
- 38) "Secretary Adams' comments", *Smithsonian*, (September 1994), p.6
- 39) Faye Dale Browning, "Smithsonian Voice" *The Smithsonian, Associate*, Vol.22, No.12, (1994) pp.4-5、スペンサー・クルーのインタビュー어가まとめた記事
- 40) James Fallows, "After centuries of Japanese isolation, a fateful meeting of East and West" *Smithsonian*, July (1994), pp. 20-33、ペリーの来訪を中心にした論文である。来航は日本の開国のきっかけ、さらには明治維新のきっかけとなった。米国人の見方が興味深い。
- 41) "Secretary Heyman's comments", *Smithsonian*, (October 1994), p.9
- 42) "Secretary Heyman's comments", *Smithsonian*, (November 1994), pp.10-12
- 43) Adams's, (注9), p.6
- 44) "Secretary Adams' Comments", *Smithsonian*, (April 1994), p.8
- 45) Heyman's (注39) p.10
- 46) この展示カタログは Spencer R. Crew, *Field to Factory*, Smithsonian Institution, (1987), 国立歴史博物館の恒久的な展示になっている。
- 47) Browning 前掲 (注39) p.4
- 48) Molella, Finn, 前掲, (注30) も参照されたい。
- 49) Browing, 前掲 (注39)
- 50) Heyman's, (注41)
- 51) David K. Allison, "How People Use Electronic Interactives", *Hypermedia & Interactive in Museums. Proceedings of an International Conference*, Technical Report No.14, Oct.14-16, (1991), Pittsburgh, ここで Allison はビジュアルはあくまで物を見せる補助手

---

段であると強調している。1990年にオープンした情報化時代の対話型システム、コンピューターによる入場者の挙動統計もこの論文には含まれていて、興味深い。

- 52) 現在の科学技術博物館で最前線にあり、最も注されているエクスプロラトリウム (Exploratorium, 米国サンフランシスコにある) は、科学を解き明かすハンズオン展示をしている。その展示装置は手づくりであることがエクスプロラトリウムの特徴である。同種の装置を購入す

ることは容易であるけれども、博物館がは自分で作り出す体制が望ましい。現実には、これを行うまでには至らないことが多い。筆者の知る例外としては、イサカ・サイエンスセンター (Ithaca Science Center, ニューヨーク州) の小規模な博物館がある。エクスプロラトリウムについては、高橋、前掲 (注2) 「最近の科学技術博物館」を見よ。

- 53) 松本、前掲、(注4)

(1995年3月25日受理)