

収蔵資料を活用したサイエンスドームギャラリーの展示と 収蔵資料の管理について

*川端保夫
*金田幸代
*豊川公裕

Yasuo KAWABATA
Sachiyo KANEDA
Kimihiro TOYOKAWA

要旨：当館では、平成 15 年度に閉鎖した映像ホールの旧映写室をサイエンスドームギャラリーと名付け、翌年度から小規模の展示を行ってきた。平成 20 年度は開館 15 年目を迎えることから、当館がこれまで収集した資料を広く公開することとし、あわせて収蔵資料の再調査および整備を進めた。ここでは、はじめに当館収蔵資料管理の現状を紹介し、サイエンスドームギャラリー展示の実施報告と今後の課題について述べる。

キーワード：科学館 収蔵資料 収蔵庫 施設の利用目的変更 ショーウインドウ展示 産業・交通遺跡
白熱電球 エジソン 錯視図形 カメラ テレビ

1 収蔵資料について

(1) 収集について

当館は平成 6 年に開館して以来、科学や産業に応用された科学技術を体験的に学ぶことのできる博物館として、千葉県の基幹産業である電力・石油・鉄鋼産業をはじめ、先端技術や科学の原理を紹介する展示活動や教育普及活動を行ってきた。

当館の収蔵資料は、資料台帳管理上の点数として平成 20 年度末で 1,820 点を数える。このほかカメラのコレクション等の寄託資料が 281 点ある。理工系博物館の資料の種類は多岐にわたる。工業製品の場合、付属品も含めて一式として登録したり、予備で同じ資料（部品）を受け入れていたりといった理工系博物館の収蔵資料ならではの管理上の問題点があり、実際の資料点数は、数え方によってはさらに多くなる。総合博物館等では、理工系資料のうち装置類は収蔵資料として登録しないというところもある。常にメンテナンスを必要とし、部品交換等で消耗するものも多いからである。

以上お断りした上で、ここでは当館の資料台帳に登録された点数をもとに、当館収蔵資料の特徴や管理状況等を紹介したい。

当館の常設展は「現代産業の歴史」「先端技術への招待」「創造の広場」の 3 つの展示場で構成されている。開館当初の収蔵資料点数は 896 点である。このなかには、後に常設展示を更新した際に撤去された資料等や、一部を収蔵庫に保管している資料も含まれる。また、展示工事の関係で当初は写真・パネル類も登録されており、それが約半分を占める。これら写真・パネル類を除くと実物資料が 62% を占め、模型資料は 18%、装置（体験装置）は 20% である。当初から参加・体験型の科学館を目指していた当館の特徴があらわれている。



写真 1 創造の広場

* 千葉県立現代産業科学館上席研究員

写真・パネル類を除いた登録資料について展示室ごとにみると、電力・石油・鉄鋼産業の歴史と現代の技術を紹介する「現代産業の歴史」での実物資料の占める割合が 82%であるのに対し、先端技術と私たちの社会とのかかわりを紹介する「先端技術への招待」では実物資料は 55%で、残りは模型資料と装置である。科学の原理やしぐみを体験する「創造の広場」では装置が 66%を占め、展示資料としての実物資料はない。

産業に応用された科学技術を体験的に学ぶことのできる場を提供することを目的とした当館は、

「実験シアター」、「実験カウンター」、「サイエンスステージ」や「放電実験室」で、人形劇を交えたり、様々な装置や器具を使ったりして、それぞれ特徴ある実験を毎日行っている。また、ゴールデンウィークや夏休み等には、ソーラーカーや蒸気機関車模型等を動かし、来館者に体験してもらうイベントを行っている。このような場で使用する実験装置や器具、道具類も、収蔵資料として登録しているものがある。



写真 2 実験シアター

大型資料も多く収蔵しており、実物資料としては、エントランスホールに展示している「東京電力千葉火力発電所のタービンローター」や「現代産業の歴史」に展示している「T型フォード」等があり、模型資料として「川崎製鉄千葉第1号高炉1/10模型」や「ベッセマー転炉模型」等も展示している。そのほか風の力を応用した彫刻「好奇心の門」と「不思議のたね」を屋外に展示している。

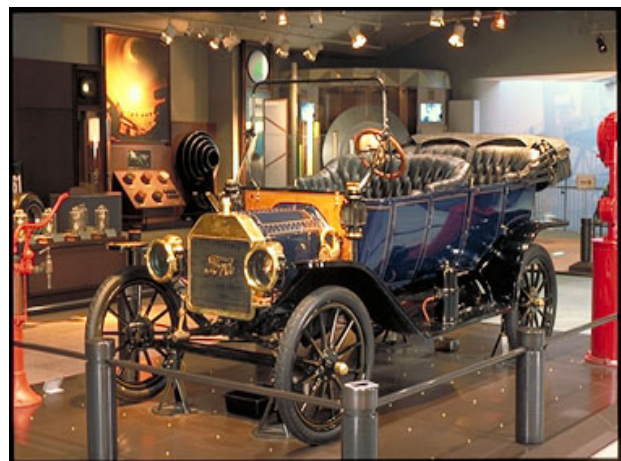


写真 3 T型フォード

開館後も当館資料収集方針に従い、千葉県の産業（工業）にかかる科学技術や産業技術に関する調査・研究を行い、資料を収集してきた。特別展・企画展では、これまでエネルギー、エレクトロニクス、バイオテクノロジー、エジソンとフォード、錯覚、宇宙等のテーマで開催しており、その際に展示協力いただいた企業や研究団体や当館の博物館活動を支援いただいている展示・運営協力会による資料の製作や寄贈が、資料収集の主な手段である。

幸い大きなコレクションを寄贈いただくこともある。平成 16 年度に家電製品 31 点、電子管・コンデンサ・真空管、家電製品等 538 点、17 年度にカメラ及び関連資料 132 点の大きなコレクションの寄贈があった。18 年度にもカメラ及び関連資料 279 点を寄託いただいている。

科学技術の進歩はめざましく、数年前の技術がすでに過去のものとなっている工業製品を収集することは重要であるが、歴史を追ってまんべんなく収集することは難しい。このようなコレクションは、当館にとっても貴重な収蔵資料である。

科学技術・産業技術と私たちの生活とのかかわりから収集した資料を見るとき、モノのみではなく、製品の取扱い説明書やパンフレット、製品を紹介する雑誌やカタログ、映像、写真、図面、さらには手入れの道具や予備の部品、ケース等といった付属の資料も重要となる。このような二次資料も数多く保管している。

(2) 整理について

収蔵資料は、資料台帳で管理する。1点1点の詳細を把握するために、資料カードを作成する。開館時は紙カードを作成したが、現在はコンピュータによって管理している。

当館の台帳記載項目は、①台帳ID②受入方法③資料番号④台帳資料名⑤員数⑥形態⑦評価額⑧受入先⑨受入日⑩収蔵場所⑪備考⑫受入年度としている。詳細データとしてデータベースには台帳の項目のほかに、⑬資料名(2)(台帳登録の名称と展示で使用する名称が異なる場合等)⑭資料名よみがな⑮資料名英語表記⑯資料名原語⑰資料群名⑱年代⑲法量⑳材質㉑規格形式㉒写真番号㉓資料情報(解説等)㉔常設展示の部門㉕管理記録(メンテナンスの記録等)㉖受入先情報(住所・電話番号・担当者名等)㉗データ入力情報(登録者・最新記載者・データ作成年月日・データ修正年月日等)の項目を設定している。

資料番号は受入年(西暦)＋受入方法別番号＋受入順である(例:200603011→2006年度寄贈で受け入れた11番目の資料)。これは、通し番号ではないので、当該年度に何点収蔵したかわかりにくいですが、コンピュータのデータベースソフトで一括管理し、通しの台帳IDをつけることによって、装置等の資料で廃棄処分により点数が減少した場合でも気づきにくいという問題点はなくなった。

当館の場合、受入方法は購入・寄贈・製作・寄託・その他(展示工事・移管等)に区分しているが、問題点として後述するように、企業からの資料提供等は、寄贈の手続きになじまない場合もある。

資料情報は、資料の特徴や「千葉県立美術館・博物館収蔵資料検索システム」及び当館ホームページの「デジタルミュージアム」で公開している解説を載せている。

管理記録の欄は、美術資料でいえば修復記録のようなものにあたると思うが、装置類等はメンテナンスが頻繁に行われるものもあるので、すべてを記すわけではなく、管理上重要な事柄をカードに記録しておく。日常的な修理や部品交換は別途、記録をとっている。

(3) 収蔵庫について



図1 収蔵施設図面

当館の収蔵部門面積は第一収蔵庫、第二収蔵庫、一時保管庫併せて約420㎡で、展示面積約3,720㎡に対して約1割を占める。ただし24時間温湿度空調を行っているのは、第一収蔵庫のみである。第一収蔵庫は2層に分かれ、1層は工業製品を中心とした実物資料を主に収蔵している。保存に適正な温湿度は素材によって異なるが、1層にあるこれらの資料は、木、金属、ガラス、プラスチック、皮革、合成樹脂等異なる素材が複合的に組み合わせられているものが多い。ひとつの素材のみに適した温湿度管理をするのは難しいため、日本の気候において、比較的どの素材にも対応できる20℃、50%で管理している。



写真4 第一収蔵庫の様子

ただし、様々な条件により収蔵庫内の湿度が60%以上になることもあり、カメラや日本刀等サビの発生の恐れがあるものは、常に50%に保つため、さらにドライキャビネットで保管している。ところが、カメラの中には外側に皮革が貼られているもあり、乾燥等のためにそのハガレが目立つものもある。何を優先して保存するか、どのように修復するか、資料により専門的な調査が必要となる。

木製の資料は脱酸素剤を入れ真空パックをしているものもあるが、展示等に活用しにくくなる



写真5 ドライキャビネット

という欠点もある。そのほか木の素材を多用しているモデルは、湿度が高めの第二収蔵庫に保管している。

第二収蔵庫は、一時保管庫とつながっていて、窓がない蔵のような構造となっている。そのため外気の影響を受けにくく、年間 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 程度、 $60\% \pm 5\%$ 程度の間で緩やかに推移している。ここには木質資料のほか、部品類やパネル類を収蔵しており、一時保管庫には自動車や実験装置等の大型資料や未整理資料を保管している。

(4) 問題点

開館して 15 年が経過し、収蔵資料データベースの項目の見直し、登録資料及び未登録資料の整理が資料担当者の大きな課題となっている。前述したように理工系博物館が取り扱う資料は、広範囲に渡り、歴史的価値を重視している資料と体験的、教育的価値を重視している資料があり、また、最先端の資料として取り扱っていた資料が時間が経過し、歴史的資料として見出される場合もある。製品に付属する部品や製品カタログ、図面等が展示の切り口によっては二次資料ではなく、一次資料となり得る。

理工系博物館で共通の分類や整理の方法があるわけではなく、資料名の付け方、付属品の取り扱い方、員数のとり方、一次資料と二次資料の基準等は、そのつど担当者が判断して整理してきた。

これまで、システムとして「一式」で収蔵された複数の資料がある場合、そのなかの 1 つの付属品として収集された資料は、台帳の資料名から探せない等の問題があった。よって現在は、一式の

内訳を明確にし、資料番号に枝番号を付与することによって、収蔵資料データベース上で検索できるように、入力作業をすすめている。

また、整理途中のままになっている資料についても、整理を急いでいる。寄贈を受ける場合、先方と書類のやり取りをし、資料審査会を開く等の手続きを定めているが、例えば特別展・企画展の展示をきっかけに企業等から資料の提供をいただく場合、市販品や試供品、あるいは廃棄したものであると寄贈手続きに合わない場合がある。展示に活用されるべき資料が手続き上の問題によって、未登録となっている資料や仮受け入れの段階で留められている資料があり、無分別な寄贈の受入は慎むべきであるが、手続き上の問題を解消する受入方法がないものか検討している。

所在確認作業については写真で収蔵資料データベースとつき合わせていくのが確実であるが、常設展示資料は特に直接資料番号を書き込むなり、ラベルを付けるなりといったことが、展示状況や資料形態によっては難しいものもあり、展示の一部更新や予備部品との交換、展示した残りを収蔵庫に保管等した場合、不明となる場合がある。また、体験装置やイベントで使用する資料等のメンテナンスは、専門業者に依頼しているが、簡単な故障や整備等は、専門知識を持った職員がすぐに対応して、稼働できるようにすることが来館者サービスの点から望ましい。収蔵資料としての管理と同様に、来館者サービスのための資料の管理も重要であり、きちんと記録をとり、担当者が替わった場合でも、メンテナンスや運転のノウハウが引き継がれるようにすることが重要である。



写真6 蒸気機関車模型のメンテナンス

収蔵庫に保管している資料については、すべてに資料番号あるいは資料の内容を記したラベルを付け、保管している棚の位置をデータベースに入力する作業を行っている。収蔵資料の整理は地道な作業である。平成 16 年度には「県立収蔵資料等整理活用事業」により、数名の緊急雇用による職員を受け入れ、当時の担当者によって整理がかなり進んだ。

多岐に渡る収蔵資料のそれぞれの取扱い、メンテナンスの方法、あるいは歴史的背景、文化的背景に関すること、科学の原理や製作技術等専門的な知識等を情報として蓄積するには、企業や研究者、技術者の方々の協力も必要となる。サイエンスドームギャラリーでの展示を契機に、そのような協力も得ながら調査を行い、貴重な県民の財産である収蔵資料の保存に努め、また、情報公開をすすめていきたい。

参考

- 1) 「新版・博物館講座 5 博物館資料論」雄山閣出版(1999)
- 2) Timothy Ambrose, Crispin Paine「博物館の基本」(財)日本博物館協会(1995)
- 3) 植野英夫：資料紹介 原川電気店資料「千葉県立現代産業科学館研究報告第 11 号」(2005. 3)
- 4) 落合昭雄：科学館収蔵品にみる規格と業界標準「千葉県立現代産業科学館研究報告第 11 号」(2005. 3)
- 5) 亀井修：複合素材からなる文化財の活用に関する調査研究 グレート・ブリテン及び北アイルランド連合王国の科学博物館の活動を中心として「千葉県立現代産業科学館研究報告第 11 号」(2005. 3)
- 6) 千葉県立現代産業科学館の調査・研究について「千葉県立現代産業科学館研究報告第 1 号」(1995. 3)
- 7) 豊川公裕：当館収蔵のカメラコレクションについて「千葉県立現代産業科学館研究報告第 14 号」(2008. 3)
- 8) 馬淵光一「IT 時代の産業技術博物館構想」玉川大学出版部(2001)
- 9) 水藤真「博物館学を学ぶ 入門からプロフェッショナルへ」山川出版社(2007)

2 サイエンスドームギャラリーの経緯

(1)サイエンスドームギャラリーの整備と利用開始

平成 15 年度末に閉鎖した当館の映像ホール^{注1}は、平成 16 年度における設備撤去等の後、施設の有効利用のためサイエンスドームとして運用を始めた。また、その入口の入場通路に面した旧映写室は壁面が強化ガラスで構成され、アイマックスドーム映写システムの作動状況が入場者に観覧できるように工夫されていた。よって大型映像音響制御システム等の設備撤去後、この 64.4 m²の通路沿い壁面がガラス張りである旧映写室をサイエンスドームギャラリーと名づけ、その有効利用を図るために展示を企画・実施することとなった。

ガラス面は 1 枚の高さ約 2,430mm×幅約 2,320mm が 5 枚連るもので円筒側面の 1/7 程度の大きさであった。そして、その 1 枚を観音開きのガラス製ドアに変え搬入搬出口にした。

さらに、部屋部分を簡易展示パネルでガラス面側とバックヤードとに仕切り、展示内容に合わせてスペースの増減を行うこととした。また、天井に展示照明用ライティングダクトを 5 本(2 回路)取り付けした。

展示方法はショーウィンドウのような展示空間(入室できないガラス張りの空間)での見せ方をそれぞれの企画で考えることとした。

実施内容については、新規事業であるので副館長・普及課担当・学芸課担当の 3 名で企画・展示実施を行うこととした。

(2)実施内容(平成 16 年度～平成 19 年度)

平成 17 年度には企画原案について館内会議等で副館長から情報提供の依頼が館内各部署に対して行われた。

なお、平成 18 年度からは、異動による職員減と館内での部署変更により企画・展示実施は学芸課担当が行うこととなった。平成 19 年度までの内容は、科学に関するトピックや館外協力者との連携事業が中心であった(資料1 サイエンスドームギャラリー 平成 16～19 年度実施一覧参照)。

資料1 サイエンスドームギャラリー 平成16～19年度実施一覧

年度	名称	期間	概要
16	映像機材等展示	8月28日	無声映画上映にちなんだ映像機材や大道具・小道具・台本・ポスター・チラシの展示。
	HONDA エコノパワー展	11月20日 ～12月23日	「産業活動と環境」第24回本田宗一郎杯HONDA エコノパワー燃費競技全国大会」で優勝を果たした車両の紹介展示。
	市川工業高等学校生徒作品	1月5日 ～2月20日	市川工業高等学校生徒が製作した科学作品の展示。
	「子供の科学」創刊80周年記念展	2月26日 ～3月21日	科学雑誌「子供の科学」の紹介展示。
17	ジャズコンサート関連資料展示	4月29日 ～5月1日	ジャズコンサートの開催にともなう楽器の展示。
	第3回J-POWER「風車のある風景」絵画コンテスト受賞作品展	5月24日 ～6月19日	風力をテーマとした絵画展の優秀作品紹介。
	アクアライン模型展示	7月15日 ～9月7日	アクアライン模型の紹介展示。
	ポリテクカレッジ成田ソーラーカー展示	9月10日 ～10月30日	ポリテクカレッジ成田の学生が製作した競技用ソーラーカーの紹介展示。
	第20号科学衛星「はやぶさ」と小惑星「イトカワ」関連パネル展示及び「はるか」関連映像上映	9月26日 ～10月30日	小惑星「イトカワ」の調査衛星「はやぶさ」の紹介展示。
	世界物理年関連事業 アインシュタイン展	11月1日 ～1月8日	世界物理年にちなんだアインシュタインの紹介展示。
	市川工業高等学校生徒作品	1月14日 ～22日	市川工業高等学校生徒が製作した科学作品の展示。
	木更津高専・コンクリートカヌー展	1月24日 ～2月19日	木更津高専製作のコンクリートカヌーの紹介。
	下総高等学校エコカー展示	2月25日 ～3月12日	下総高校製作のエコカーの紹介展示。
	特別公開中国年画展—千葉大学工学部コレクションから—	3月21日 ～5月31日	千葉大学工学部宮崎研究室所蔵の中国の年画を紹介。
18	ブルネル生誕200年記念展	6月10日 ～8月6日	ブルネル生誕200年を記念した展示。
	ガラスを素材とした芸術表現	8月11日 ～31日	藤田喬平、藤田潤、藤田アキト氏のガラス工芸作品を紹介。
	スーパーカブの歩み	10月7日 ～12月24日	ホンダスーパーカブの歩みを紹介。
	市川工業高等学校生徒作品	1月5日 ～28日	市川工業高等学校生徒が製作した科学作品の展示。
	木更津高専学生作品展	2月3日 ～25日	木更津高専の生徒が製作した科学作品の展示。
		3月3日 ～29日	戦後日本の時代を象徴する国内各社の個性的な軽自動車を紹介。 第1期 ホンダ N360
19	日本の「スモールカー」—時代を飾った名車たち—	4月1日 ～5月20日	第2期 スバル 360
		5月22日 ～6月24日	第3期 マツダ初代キャロル 360
		6月26日 ～9月2日	第4期 マツダ K360
	企画展関連展示 「ソーラークッカー」	10月4日 ～11月25日	企画展示「新エネルギー」展に関連して、太陽光を利用して調理する、様々なソーラークッカーの展示
	企画展関連展示 「宇宙服レプリカ」	12月21日 ～12月30日	企画展示「星の降る夜」展に関連して、宇宙服のレプリカほかを展示
	市川工業高等学校生徒作品展	1月5日 ～1月30日	市川工業高等学校生徒が製作した科学作品の展示
	木更津高専学生作品展	2月5日 ～3月2日	木更津高等専門学校学生が製作した科学作品の展示

3 平成 20 年度の展示について

(1) 20 年度の方針

平成 20 年度のサイエンスドームギャラリーは、開館 15 年目を迎えることから、開館以来収蔵してきた博物館資料等についてテーマを選んで展示し、入場者に紹介することを目的とした。

これは、19 年度後半及び 20 年度初めの時期に、当館を 20 年度末に千葉県から市川市へ移譲する計画が示され、それを前提として 20 年度事業実施計画を策定したが、これまでの科学館(博物館)としての存在が消滅する可能性が高いという見通しをふまえ、収蔵している資料等をできるだけ公開しようという理念でサイエンスドームギャラリーの作業工程を組んだことによる。そのため展示替えの期間も可能な限り短く、また、他の事業(企画展等)の作業と重なると予想できても実施するように計画した。

しかし、7 月時点で移譲の協議が 21 年度に開始されることになり、21 年度も県立館としての運営を行うことになったため、20 年度内は次年度の計画もふまえて展示入替作業に無理のない工程に切り替えて実施した。

実施した展示は以前の特別展・企画展で展示したもの、及び未公開の資料群であり、収蔵資料の整理と兼ねて過去の文書類を確認した上で、以前展示したものは再調査、未公開のものは展示のための調査を行い実施した。ただし、時間的制約もあり現地調査等館外での調査は実施しなかった。

資料 2 サイエンスドームギャラリー 平成 20 年度実施一覧

年度	名 称	期 間	概 要
20	写真で見る産業・交通遺跡 1	4 月 1 日 ～4 月 27 日	第 1 期 千葉の産業関連施設 千葉県の産業・交通遺跡の写真パネル展示
	写真で見る産業・交通遺跡 2	4 月 29 日 ～6 月 1 日	第 2 期 千葉の交通関連施設、土木関連施設 千葉県の産業・交通遺跡の写真パネル展示
	写真で見る産業・交通遺跡 3	6 月 3 日 ～6 月 29 日	第 3 期 全国の近代化遺産 全国の近代化遺産の写真パネル展示
	「電球コレクション」「エジソンアフターフ ォーティ」	7 月 8 日 ～27 日	40 歳以降のエジソン関係写真コレクションとパルチモア白熱電 球博物館の初期の白熱電球のコレクション
	(企画展「宇宙への夢」関連展示)	8 月 8 日 ～17 日	(大平貴之氏の年譜とプラネタリウムの展示)
	ふしぎな視覚の世界	8 月 22 日 ～9 月 21 日	福田繁雄のトリックアートやホログラフィ、錯視図形を展示
	カメラコレクション 1 戦前のカメラ	9 月 28 日 ～10 月 26 日	佐々木コレクションのなかから戦前の未公開のカメラ 18 点を展 示
	カメラコレクション 2 二眼レフカメラ	10 月 28 日 ～11 月 30 日	佐々木コレクションのなかから未公開の二眼レフカメラ 22 点を 展示
	カメラコレクション 3 小型カメラ	12 月 9 日 ～1 月 12 日	佐々木コレクションと小久保コレクションのなかから未公開の「ポ ケットカメラ」等小型カメラ 22 点を展示
	家電製品 映像機器 1 テレビ	1 月 27 日 ～2 月 22 日	初期のブラウン管テレビの展示
家電製品 映像機器 2 テレビと関連 製品	3 月 3 日 ～4 月 12 日	液晶テレビやビデオカメラ、プロジェクター等関連製品の展示	

※8 月 8 日から 17 日までは、プラネタリウム上映に合わせて収蔵資料を対象としない企画展関連展示を実施した。

(2)「写真で見る産業・交通遺跡」の概要

ア 展示の趣旨

平成 12 年度千葉県立美術館・博物館合同企画展「房総ロマン紀行」注2)では、当館が調査した千葉県の近代化を進めてきた産業遺産、交通遺産、土木遺産注3)と各県での調査で明らかになった近代化遺産を紹介した。産業・交通遺跡に対する理解とそれらの魅力や価値について考えてもらうことをねらい、千葉県立現代産業科学館、千葉県立上総博物館、千葉県立中央博物館で開催した注4)。

このとき製作した千葉県の産業・交通遺跡及び全国の近代化遺産の写真パネルが大きさごとに 15 個の木箱に保管されていたが、写真の状態は良好であり、平成 11 年・12 年当時の各遺跡のようすが窺える資料であり、最初の合同企画展以来、部分的にも公開していなかったため、本年度最初に取り上げることとした。



写真 7 入口の様子

イ 開催期間

第1期 千葉の産業関連施設

平成 20 年 4 月 1 日(火)～4 月 27 日(日)

第2期 千葉の交通関連施設、土木関連施設

平成 20 年 4 月 29 日(火)～6 月 1 日(日)

第3期 全国の近代化遺産

平成 20 年 6 月 3 日(火)～6 月 29 日(日)

ウ 展示の構成

各遺跡等の写真パネルは 79 枚あり、その他に写

真パネルの解説パネル 48 枚、コーナー解説等のパネル 14 枚、実物・模型類3点(醤油瓶、機関車模型、灯台基礎の煉瓦)がある。

展示の構成で、写真パネルは「ちばの産業・交通遺跡」「全国の近代化遺産」「活かして残す」に、さらに「ちばの産業・交通遺跡」は「産業関連施設」「交通関連施設」「土木関連施設」に分類される。

写真中心の展示であるため、展示空間は展示壁面の面積による。



写真 8 展示風景

そこで、展示室は外から観覧できるよう簡易展示パネルをガラス面に近づけた展示空間とし、通路のガラス面の向かい側にも簡易展示パネルを追加設置した。

この条件の中で展示構成に従って3期に分けて実施する展示計画とした。

第1期は、産業関連施設について紹介した。写真は銀行等の金融関係及び醤油・酒造等の醸造業に関するものが中心である。

第2期は、千葉の交通関連施設、土木関連施設であり、写真は交通では鉄道や灯台関係、土木ではダムや水道に関するものが中心である。デキ 3 型電気機関車の模型、犬吠埼灯台事務所の建設当時の基礎の煉瓦(千葉県産)が保管されていたので、このとき一緒に展示した。

第3期は、全国の主な近代化遺産にかかわる指定・登録文化財を中心に写真パネルで紹介した。水道、ダム、橋梁、発電所、炭坑、港湾施設、駅舎等である。

エ まとめ

入りやすい場所であり、サイエンスドームの入口としては十分であるが、展示スペースとしては照明、観覧動線を設定する広がり等が十分なものではないので、滞留時間が短いように感じた。また、別表にあるような遺跡の写真と解説であるので、興味のある大人のかたはじっくり観覧されていたが、子どもの場合は調べる目的がある場合以外は、ちょっとのぞいてすぐ出してしまうという印象であった。家族連れの場合も子どもに引きずられて常設展へ向かう傾向であった。

収蔵資料等展示という企画であるので、その展示に興味のある人向けであるのは間違いのないところで、ある程度やむを得ないことと考える。

しかし、3か月で約一月ずつ展示を入れ替える形をとったが、このような写真展を行っていることが知られたせいか中盤以降見学者も増えてきた。

展示に関しては収蔵資料等中心であるが、期ごとに入口表記(看板)・収蔵資料等展示について・紹介している産業・交通遺跡の特徴について・遺跡等の位置図を館の大型プリンタで新規作成した。写真パネルの解説は保管状態が良かったのでそのまま使用した。合同企画展で作成したパネル等のデータは保存されていたが、以前の図形ソフトウェアであり、現在使用しているものでは一部しか読み取れなかった。データとしては残っているので、今回の展示では間に合わなかったが、当時のパソコンやソフトウェアの仕様の詳細確認をし、環境をそろえ読み取れるようにする作業を計画して継続的に行うことが必要である。

観覧動線は、パネルが多いので入口左側・入口右側・ガラス面右から左奥へ・向かい側へ回って壁面側を左へ進み入口へ戻る、と設定した。これは以降のこの展示会でも踏襲した。

紹介した千葉県の遺跡の写真は、平成 7・8・9 年度の予備調査・所在状況調査・詳細調査が基本となり平成 11・12 年に撮影したものである。当時の調査や撮影に携わった職員は現在当館に所属していない。記録、文書、報告書が保管されているが、追跡調査等は残念ながら実施されていないので、記録としては平成 12 年度で停止している状態である。記録を

追加・修正し続けるためには、調査のための運営体制が必要であり、これで一区切りをつけてあるといえる。

今後、同様の調査を実施する機関(当館も含む)のために、この回の展示品を平成 11・12 年時点での当該遺跡の姿、一断面を切り取った資料として引き継げるよう保管して行く。

(3)「電球コレクション」「エジソンアフターフォーティ」の概要

ア 展示の趣旨

平成 10 年度特別展「20 世紀の産業 I 大量生産：エジソンとフォードその時代」では現代社会へ影響を与えた科学技術について、大量生産が行われるようになった初期の人物を通して紹介した注 5)。

このとき借用し現在保管・収蔵している資料が 2 件ある。一つはマウント・バーノン白熱電球博物館から当時は借用し、平成 11 年に寄付受入した初期の電球(29 点)である。

次の一つはスミソニアン協会国立アメリカ歴史博物館から期間無期限で貸与を受けている「エジソンアフターフォーティ - 成功者の挑戦 -」で、これは、56 枚の写真と 9 枚の解説パネルで構成された、エジソンの 40 才以降の姿を中心に紹介したものである。

学校の夏休み期間の最初を含む時期であるので児童にも知られているエジソンと白熱電球実物の展示を実施した。

イ 開催期間

平成 20 年 7 月 8 日(火)～7 月 27 日(日)

ウ 展示の構成

「電球コレクション」は 1900 年代初期が中心の 29 の電球で、それぞれフィラメントがカーボン・GEM・タングステン製、形状が単一アーチ・複数アーチ、電球の形が通常・装飾等の違いがあるもので、ルミラインランプも含まれている注 6)。今回は、配置できる展示ケース数から 18 点を展示した。

「エジソンアフターフォーティ」の 56 枚の写真は 46

の木製額に納まり、「40才以前」「40才の転機」「家庭生活」「新しい技術の世界」「名声とそれにとまらぬ苦悩」「80才代のエジソン」の各章を構成している。平成10年度特別展で作成した解説パネル(「成功者の挑戦」「各章タイトル」「更なる知見のために」)も付随していた。貸与を受けている条件であることから、 Smithsonian協会国立アメリカ歴史博物館学芸員のバーナード・フィン氏の展示意図を正しく伝えるために、すべてを展示するよう配置を計画した注7)。



写真9 展示風景

今回は実物展示が前回より多いので、それを入口付近に配置し展示の雰囲気は遠くからでもわかるようにした。



写真10 入口のようす

エ まとめ

興味深い資料と発明王と称される人物の写真の展示であるが、エジソンの思い通りにはいかなない姿をも表すという、展示内容としては小学生に

はやや難しいものであった。大人の方がじっくりエジソンの姿を順を送って観覧していることが多かった。しかし夏休みに入ってから、中学生が調査・研究のために見学したり、職員へ質問をしたりすることが増えてきた。

展示に関しては、「電球コレクションについて」と「エジソンアフターフォーティ」の各章等の解説パネル、エジソンの年表を新規に作成した。原稿は特別展のものを使い、デザインは新しく作成した。各電球とエジソンの各写真のキャプションもデザインをそろえて新規に作成した。

今回は8月の企画展開催の関係で短期間での実施であった。資料の内容としては現在目に触れることのない電球類や普通には見ることのできない写真の集積注8)なので、機会を得て関連資料等さらに調査を加え、いずれ今回より長い期間で実施したいと考えている。

(4) 「ふしぎな視覚の世界」の概要

ア 展示の趣旨

平成11年度特別展「サイエンス&アートーたんけん!びっくり!ふしぎな世界ー」では、視覚的パドックスを利用した絵画や彫刻、コンピュータグラフィックス、メカニズムを取り入れた作品、最先端技術を使った光のオブジェやホログラムなどを展示し、科学と芸術が密接な関係にあることを紹介した注9)。

今回は、「サイエンス&アート」展で展示した資料のなかから、錯視や視覚トリックを体験できる資料を展示し、ヒトの目を通して認識する形状は時として真実を映さないこと、また、自然現象の規則性・法則性を追求し、新しい物質や機器を作り出すことを目的としてきた科学技術が、多様なイメージの世界を創造してきたことを感じてもらう場とした注10)。

イ 開催期間

平成20年8月22日(金)～9月21日(日)

ウ 展示の構成

「錯視図形」「ふしぎな視覚の世界」「ホログラム」の3つのコーナーで構成した。入口付近に「ペンローズの三角形」「ミューラー・リヤーの矢印」等の人目を引く錯視図形を展示した。



写真 11 入口のようす

錯視図形は線の長さや図形の大きさが同じであるにもかかわらず、周囲に付け加えられる情報により、実際とは異なって認識してしまうというものである。見る人の関心を高めるために、同じ大きさの図形の切り抜きを別に用意し、パネルにあててみれば、実際は同じ長さあるいは大きさであることが確かめられるようにした。



写真 12 錯視図形

ギャラリーの中は「ふしぎな視覚の世界」コーナーとし、日本を代表するグラフィックデザイナーの一人、福田繁雄氏（1932～2009）の作品を展示した。福田氏は視覚のトリックを駆使した、ユーモアと風刺を利かせた作品で知られる。

「遠近のご馳走」（1999）と「“貝” 獣シェルサウルス」（1999）の2点の作品は、ともに平成11年度の当館の特別展に併せて福田氏が制作されたもので、「遠近のご馳走」は当館開館5周年を祝うバースデーケーキである。どちらも一見すると意味のない形が、鏡に映すことによって、あるいは光をあてることによって、一定方向から見ると特別の形になるという作品のため、子どもたちの目の高さを意識して展示をした。



写真 13 「遠近のご馳走」

福田氏の作品の間に展示した「追いかけてくる顔」は、顔の凹凸が逆になっており、女性の顔が見る人の移動する方向に向くように見えるという錯覚を利用したものである。通路が暗いという効果(?)もあり、驚いた子どもが、親を呼ぶ声がよく聞かれた。

会場奥にはホログラムを4点展示した。鮮明に立体的に見える範囲が限られるため、子どもも楽しめるよう高さを低めに展示した。また、ホログラムについての解説パネルを置いた。



写真 14 展示風景

エ まとめ

8月後半は工作教室や高等学校産業教育フェア、9月初めはいちかわ産フェスタ、市川市児童生徒作品展などのイベントがあり、多くの小・中学生や親子連れが来館した。親が子どもに説明したり、逆に子どもが親を呼び止めて、驚いたり、気が付いたりしたことを話しているようすがよく見られた。この期間に展示する内容としてよかったと思う。

錯視図形のコーナーでは、何も見ずに、はじめから切り抜きの図形をパネルにあててしまう子どももいたため、切り抜きを置いた台にある「たしかめてみよう」という表示を小さくして目立たなくしてみた。じっくりと自分の目で見て、その不思議さを考える時間を共有している親子もいてほえましかった。

福田繁雄氏の作品は当館のオリジナルであり、このような機会に多くの方に見てもらえることは喜ばしい。気にとめず通り過ぎる人もいたが、あえて説明的なことはキャプションに書かず、「鏡を見て青い部分が見えなくなるところをさがしましょう」というように、見方のヒントだけを示した。

ホログラムは照明を落とし、スポット照明のあたる角度を工夫して展示したが、ホログラム展示だけの空間ではないため、向かいのガラス面への映り込みの問題等が生じた。展示の位置は、なるべく小学生から大人までが無理のない姿勢で見られるような高さに調整したが、幼児の身長では難しく、親から不満の声も聞かれた。小さい子どものために台を用意することも考えられたが、後ろに引きがなく台につまづくことも考えられたため、設置はしなかった。

収蔵資料の整理としては、「遠近のご馳走」(1999)、「“貝” 獣シェルサウルス」の付属資料の確認、ホログラムの状態の確認、各資料の情報の更新を行った。

(5)「カメラコレクション展」の概要

ア 展示の趣旨

当館の収蔵資料には、佐々木コレクション(279

点)及び小久保コレクション(132点)というカメラ及びカメラ関連資料群が含まれているが、これまで展示公開できたのは、平成19年2月から3月にかけて開催した収蔵資料展「昭和のクラシックカメラ-佐々木コレクションから-」(以下、平成18年度収蔵資料展と記す)における50点のみであった注11)。そこで今回は、サイエンスドーム・ギャラリーの場を活用して未公開の収蔵カメラを展示公開することにより、収蔵資料の有効活用とカメラに関心のある人々を当館への集客につなげることを企図した。なお当館の収蔵カメラ点数は、収蔵資料の相当数を占めているため、サイエンスドームギャラリーの展示空間では通常の1か月程度の開催期間で紹介できるカメラはごく一部に限られる。そのため、「写真で見る産業・交通遺跡」等と同様に長期の会期を設定し、その会期を3期に分け、それぞれにテーマを設けて開催することとした。ちなみに、今回は小久保コレクションを初公開する機会ともなった。

イ 開催期間

第1期	平成20年9月28日(日)～10月26日(日)
第2期	10月28日(火)～11月30日(日)
第3期	12月9日(火)～平成21年1月12日(月・祝)

ウ 展示の構成

平成18年度収蔵資料展は、年代順に①戦前期②戦後復興期③高度経済成長期と時期を区切り、それぞれの期間における代表的かつ個性的と思われるカメラを国産・外国産別に紹介する構成であった。また高級二眼レフカメラの代名詞的存在であるドイツの「ローライ」ブランドのカメラも特に別コーナーを設けて紹介している。

よって今回は、平成18年度収蔵資料展で紹介できなかったカメラを公開することを念頭に、どのような切り口を設けるかを検討したが、会期を3期に分けることもあり、結果としてカメラの形態(外観)に着目した。一般の人々が手にする昭和40年代以降のカメラ(銀塩カメラまたはスチール

カメラ)の一般的イメージは、35mmフィルム(135フィルム)を用いた一眼レフカメラやコンパクトカメラといわれるものだが、当然カメラの形態はそれにとどまらない。歴史的にもカメラの形態は、使用するフィルムの変化やカメラの機能性の向上、または使い勝手や携帯性等を勘案しながら、時代の要請に従って発展してきた経緯があるわけであり、その消長的一端を紹介することは、今や世界をリードする日本の精密機械産業の一つとなったカメラ産業についての興味関心を高める機会にもなると考えた。

そこで、当館収蔵カメラの中からある程度の集積量があり、造形的に興味深く、ノスタルジックに浸れること等を基準に、各期の形態のテーマを設定した。まず第1期は、当初は戦前のハンドカメラ(手持ちカメラ)の主流であった「フォールディングカメラ」「スプリングカメラ」「クラップカメラ」(いずれもレンズ部に蛇腹の付いた折畳式カメラ)のみを扱うことを検討したが、平成18年度収蔵資料展での展示資料以外という制約から点数的に展示空間を全て埋めることはできないため、対象を広げて「戦前のカメラ」とした(よって第1期は形態を基準としたテーマにはならなかった)。次に第2期は、平成18年度収蔵資料展でも少なからず展示したが、未公開資料だけでも展示空間を埋められる点数が確認できたことから、ファインダーレンズと撮影レンズが上下に並んだ外観を持つ「二眼レフカメラ」を特集して展示することにした。そして第3期は少し時代が下って「ポケットカメラ」(110カメラ=ワンテンカメラ。110フィルムを使用)を扱うことにしたが、やはり「ポケットカメラ」のみでは展示空間をすべて埋めることはできないので、16mmフィルムやミノックスフィルムを使用するカメラ等を含めて「小型カメラ」というカテゴリーテーマに変更して紹介することにした。

なお、各期におけるカメラの展示の仕方は、それぞれ原則として時代順とし、シリーズ物、類似カメラ等がある場合はなるべく隣同士に展示して比較対照できるように配慮した。

(ア) 「戦前のカメラ」(第1期)

展示資料点数は18点。すべて佐々木コレクションからの出品である。18点中13点は外国産カメラ、しかもすべてドイツ製カメラとなった。佐々木コレクションの中の外国産カメラにおけるドイツ製カメラの圧倒的シェア(約8割)を考えれば、必然の結果ではある。国産カメラでは5点中3点をモルタ合資会社(のちのミノルタ。現コニカミノルタ)のカメラが占めたが、佐々木コレクションのメーカー別収集点数を見ると、国内メーカーではミノルタが一番多いことから、今回の展示でもそれが反映された形となった。

形態としては、フォールディングカメラ2点、スプリングカメラ7点、クラップカメラ3点と、蛇腹(ミノルタベストのような剛体蛇腹という独特のものもある)付きのフォールディングカメラ系統のカメラが12点と一番多い。なお、戦前期のカメラに対象を広げたため、平成18年度収蔵資料展で展示できなかったカメラも展示することができた(一眼レフの先鞭を付けたといわれるドイツの「イハゲー・エキザクタ」や初心者向けの低価格型カメラとして戦前に我が国でよく売れた「ベビーミノルタ」等)。



写真15 第1期展示風景

(イ) 「二眼レフカメラ」(第2期)

展示資料点数は22点。国産14点、外国産8点という内訳になった。第2期もすべて佐々木コレクションからの出品である。年代的には戦前から昭和末までと幅広い範囲の二眼レフカメラを展示することになり、結果として二眼レフカメラの初

期から末期までの大まかな変遷を辿る構成になっている。

「ローライ」の二眼レフカメラ（ローライフレックスまたは「ローライコード」の各シリーズ）では、平成18年度収蔵資料展で展示できなかった「ローライフレックス 2.8B」、「ローライフレックス・オートマツ」、「ローライフレックスB」、「ローライフレックス 2.8GX」の4点を展示することができた（なお、「ローライ」の二眼レフカメラの名称については、Arthur G. Evans、*collectors guide to Rollei cameras*、Centennial Photo Service、1986を参考にしている）。平成18年度収蔵資料展でも8点の「ローライ」の二眼レフを展示しており、今回と併せて12点に及ぶ「ローライ」ブランドの二眼レフコレクションは、佐々木コレクションの一つの特徴といえる。また、二眼レフカメラとしてはあまり見られないベスト半裁判（画面サイズが4×3cm）のドイツの「ピロート」やファインダーのフードを開けると前面プラスチックカバーが自動的に開くケースレスカメラの先駆ともいえる「リコーマチック44」等、興味深い二眼レフカメラも展示した。



写真16 第2期展示入口の様子
(ウ)「小型カメラ」(第3期)

展示資料点数は22点。うち国産カメラが15点、外国産カメラは7点という構成となった。使用フィルム別にみると、16mmカメラ（5点）、アメリカのイーストマン・コダック社による小型フィルム販売戦略で製造された126判カメラ（インスタマチックカメラ、2点）、ポケットカメラ（8点）、

ディスクカメラ（3点）、それに東欧のラトビアを発祥とする「ミノックス」以降超小型フィルムとして現在も流通しているミノックス判のカメラ（4点）を展示した。ミノックス判カメラ以外は、16mmカメラは昭和30年代、126判カメラは昭和40年代、ポケットカメラは昭和40年代末から昭和50年代、ディスクカメラは昭和50年代というように、それぞれの発売時期に合わせた展示を展開することができ、使用フィルムの消長を垣間見ることができる展示となった。それは、使用フィルムの変化がカメラを小型でより手軽なアイテムに変えていったことを窺わせるものであり、某清涼飲料メーカーのコーラ缶に似せた外観のカメラや望遠鏡にドッキングしたカメラ等、ユニークなカメラを多く展示することができた。今回の展示カメラは、平成18年度収蔵資料展では対象外のネオクラシックカメラとでもいふべきものが多かったため、平成18年度収蔵資料展を見学された方々にとっても新鮮に見られたのではなかろうか。

なお、第1期と第2期はすべて佐々木コレクションからであったが、今回は小久保コレクションから7点のカメラを展示した。



写真17 第3期のディスクカメラ展示風景

エ まとめ

各カメラを紹介するキャプションには、共通情報として製造年代（年を特定できない場合は「～時代」とした）・メーカー（外国製の場合は国名も）・種別（使用フィルムを基準）・資料番号を明記した。掲示パネルは必要最小限の量とし、全体

説明とコレクション概要説明のほかは、国内外のメーカー変遷・フィルムの種類・カメラの構造・図示年表程度にとどめた。美術鑑賞的にじっくりとカメラを見ていただきたいと考えたからである。当該カメラに関する情報はできるだけA5判キャプション内に書き入れることとした。

展示物は、年代の古いもの、インパクトのあるもの、貴重性等を基準にして入口付近に展示ケースを設けてその中に5点程度展示し、他はサイエンスドームギャラリー内に独立ケースを配置して展示した。カメラによっては展示しづらいものもあったが（例えば重心の位置が高かったり、円形のため立てて展示できない等）、展示台を工夫して展示できるように努めた。また資料に附属した説明書や関連資料も併せて展示するようにした（写真17参照）。



写真18 入口脇ケース展示風景

展示期間中は全国紙地方版において2度にわたって紹介記事が掲載された（いずれも写真付き）。またカメラ雑誌の『日本カメラ』でも2008年12月号で1頁の紹介があった。NHK-FMでは、「ひるどき情報ちば」という番組の「週末はミュージアム」コーナーにおいて担当者が電話取材を受け、内容を周知する機会も得た。規模としてはささやかながら、マスコミから取り上げてもらえたということは、カメラを博物館資料として展示することに対して世の中の関心が高いこと、それだけニーズがあるという判断があったことの証左であろう。収蔵資料としてのカメラの有用性を改めて実感した次第である。見学者も「カメラコレク

ション」の展示を目当てに来館される方が目立った。また、家族連れというより単独で見に来られる大人の男性、しかも常設展見学者より年齢層の高い方が多かったことは、来館者の多様化につながったものと思われる。

ところで、整理の際によく調べたつもりでも、今回展示にあたって再度調べ直してみると、誤りや認識不足が少なからずあったことに反省せざるを得なかった。カメラは一見同じように見えてもリニューアルされたものであったり、シリーズ後継機であったりするものがある。気づいた点は展示前に改めてできる限り正確な情報を盛り込むように努めたが、第1期で展示した「スーパーセミイコンタV」のように、外観等から当初「スーパーセミイコンタII」と捉えていたものが、見学者からの指摘によりそれが誤りであったことに気づいた例もあった。カメラへの造詣の深い見学者が来館されていることを再認識するとともに、このようなことがないように今後も調査を継続して資料台帳の正確化を期していく必要性を痛感した。

また、平成18年度収蔵資料展でもあったことだが、展示開催を機会に、家で眠っているカメラを当館に寄贈または寄託したいと申し出る方々が複数いたことも他の展示会ではあまりみられない見学者の反応であった。カメラは新しいものを購入すると古いものは使われなくなる傾向があり、かといって廃棄するには躊躇する産業製品であることから、博物館で活用されるならという理由で申し出られることが多いようである。収蔵資料の充実を図るために展示会が有効に作用している好例であるように思えた。

(6) 「家電製品 映像機器」の概要

ア 展示の趣旨

私たちの社会がエレクトロニクス・通信の技術の進歩とともにどのように変わってきたかを紹介した、平成8年度特別展「エレクトロニクス・通信展一ためして知ろう！通信のきょう・きょう・あした一」注12)で収集した資料を中心に、テレビ受信機やビデオカメラ、関連機器を展示し、家庭に

普及した家電製品(映像機器)の技術の移り変わりを紹介した。

イ 開催期間

第 1 期 平成 21 年 1 月 27 日(金)～2 月 22 日(日)

第 2 期 3 月 3 日(火)～4 月 12 日(日)

ウ 展示の構成

第 1 期は、すべてブラウン管テレビで構成し、社会の変化と技術の進歩による変遷をみることにした。第二次大戦後、急速に普及した初期のアメリカの真空管方式テレビからはじまり、昭和 30 年代の日本の白黒テレビやレコードプレイヤー付き高機能テレビ、家具調カラーテレビ、IC・トランジスタ式テレビ、ビデオ・オーディオ・パソコンなどと組み合わせられるポータブルテレビ、チューナーとスピーカーを分離したモニター型テレビ等を紹介した。



写真 19 入口の様子

展示したアメリカ製の白黒テレビ 3 台はすべて 1948 年発売のものである。それまでラジオを製作していた会社等がテレビを生産するようになり、標準的なアメリカの家庭の 1 か月分の給料とほぼ同額の価格であったにもかかわらず、テレビの需要は伸びた。一方 200 ドルをきるテレビも売られ、アメリカの家庭に広まった。

日本のテレビは昭和 32 年～平成 5 年までの製品 8 点を紹介した。昭和 28 年に白黒テレビ放送が開始され、テレビ、電気洗濯機、電気冷蔵庫が「三種の神器」とよばれて、家電製品が普及した。高度



写真 20 モトローラ社ゴールデンビューテレビとブラウン管

経済成長期を迎え、多機能化が要求され、昭和 35 年にはカラーテレビの本放送が開始され、ステレオが楽しめるテレビ等が発売された。昭和 39 年、東京オリンピック開催の年は自動車、クーラーと並んでカラーテレビが「新三種の神器」とよばれた。カラーテレビも居間に置かれる豪華な家具調テレビから、多様化する個人の趣味や嗜好に対応したテレビが登場する。昭和 45 年ごろには真空管方式からブラウン管をのぞいてトランジスタ方式となり、ブラウン管も高画質を求めて各メーカーが技術を競った。ビデオレコーダーやレーザーディスク等が普及してきた昭和 55 年にはモニター型の大型家庭用高画質テレビが登場し、放送の画像品位の向上に拍車がかかった。

このような流れをわずかな点数ではあるが、収蔵資料で紹介した。あわせて背面が取り外せるものは、テレビの内部を撮影してパネルにし、真空管やブラウン管等のようにすがわかるようにした。

図面や取扱説明書等も、スキャナーで取り込み、パネルにして展示した。また、テレビが普及した頃のようにイメージできるように昭和 30 年代初めの頃の写真パネルも展示した。



写真 21 写真パネル



写真 22 展示風景

第 2 期は、液晶テレビ、液晶プロジェクターを中心にビデオカメラ・レコーダー等の関連機器を展示した。入り口に展示した液晶テレビは、時間をきめてテレビ放送を流した。また、取扱説明書の一部を複写し、手にとって読めるようにした。

エ まとめ

期間中は、小学生同士や親子での見学が目立った。父親が真空管について説明している姿も見られた。また、団体で来館された 60 代以上の方が熱心に見学されていた。

今回、テレビと関連機器の展示については、テレビのしくみという科学的な説明や真空管やブラウン管についての専門的な解説はせず、時代的な流れを重視して紹介した。技術開発の流れを理解するのに十分とはいえないが、すでに私たちの日常生活から消えてしまっている製品を改めて展示することによって、現在の最先端の技術を見直す良いきっかけになったと思う。当館には電子管や真空管のコレクションもあるので、今後は、切り口を変えた展示も考えていきたい。

今回展示するにあたって、展示資料を改めて調査し、内部の構造や付属資料の点検を行った。一部は、未登録のものもあり、内部が汚れている資料もあったため、清掃等を行い、資料写真を撮り直した。

第 1 期に展示した昭和期のテレビは残念ながらすべて映らない。資料収集の目的によっては、当時の部品を交換しても、画像が映るように修理し、展示するものがあってもよいと思う。当館ではそ

のような目的で同種の製品を複数収集しているものもあるが、実際に可動できる状態に保つことは、メンテナンスにかかる費用や専門的な技術者の協力が欠かせない。

4 今後の方針

サイエンスドームギャラリーは、24 時間空調は行っていないが、外気が入りにくい場所であるため、冬季は 15℃~20℃、50%前後、夏季は 20℃~25℃、60%前後で温湿度が推移している。ただし、厳しい温湿度管理が要求される資料を展示することはできない。必要であれば、展示ケースを使用する。

ドームギャラリー内を大きな 1 つの展示ケースと考え、展示空間を広くとることも、また、簡易展示パネルをガラス面に沿って立てることにより、写真パネルや解説パネル等を活用して展示することも可能である。ただし、閉鎖された空間のため、直接展示に触れたり、動かしたりといった、来館者が展示物に対して、働きかけをするような体験的な展示ができない。また、もともとは映写システムの見学のためにガラスがはめられているため、ガラスには 50mm 間隔で金属線が入っている。天井の照明の位置も限られているため、理想的な展示空間とはいいがたいが、科学館の無料スペースにあって、気軽に見学することができる点を生かし、展示の工夫をしていきたい。今後も収蔵資料の紹介や企画展のトピック展示などに活用する予定である。

収蔵庫に保管されている資料を展示に活用することによって、資料情報の更新、メンテナンスや新たな調査を計画的に行い、同時に来館者に広く当館の収蔵資料を紹介していくことは、博物館の重要な課題の一つであると考えている。

注：

- 1) 佐藤仁：当館における大型映像の足跡と今後 2「千葉県立現代産業科学館研究報告第 12 号」(2006.3)
- 2) 難波幸男・小仲井啓・在原徹：千葉県立美術館・博物館 合同企画展 房総ロマン紀行 ―写真で見える産業・交通遺跡― および関連事業について「千葉県立現代産業科学館研究報告第 7 号」(2001.3)
- 3) 在原徹・田代資二・鈴木純一・河原英治：千葉県産業・交通遺跡実態調査会の運営について「千葉県立現代産業科学館研究報告第 4 号」(1998.3)
千葉県教育委員会 「千葉県の産業・交通遺跡 ―千葉県産業・交通遺跡実態調査報告書―」(1998)
- 4) これらのほかに、さわやかちば県民プラザのギャラリーにおいて本館との連携事業として平成 12 年 9 月 12 日(火)～10 月 15 日(日)に開催した。
- 5) 亀井修・在原徹：平成 10 年度特別展 20 世紀の産業 1 大量生産：エジソンとフォードその時代 実施に関する研究「千葉県立現代産業科学館研究報告第 4 号」(1998.3)
亀井修・在原徹・櫻田秀樹・西博孝：現代社会に影響を与えた科学技術 ―大量生産黎明期の人物の展示を中心として―「千葉県立現代産業科学館研究報告第 5 号」(1999.3)
- 6) この電球コレクションは当初マウント・バーノン白熱電球博物館からスミソニアン協会国立アメリカ歴史博物館へ寄附の話があったものである。同学芸員バーナード・フィン氏の紹介により本館への寄附が実現した。
- 7) なお、バーナード・フィン氏からは平成 10 年度特別展に際し、スミソニアン協会国立アメリカ歴史博物館所蔵の「エジソン竹フィラメントランプ(1880 年頃)」等 6 点の貸出しを受けた。また、本館の常設展示設計・工事の際には助言・指導等の多大な協力をいただき平成 6 年にはアメリカ製初期の電気製品を寄附していただいた。
- 8) 写真は、主として ETL 研究所からスミソニアン博物館に寄贈された収集品、及びニュージャージー州ウェストオレンジのエジソン・ナショナル・ヒストリック・サイトの収蔵品からスミソニアン博物館に提供されたものを学芸員バーナード・フィン氏が関係者の援助を受けてそろえたものです。
- 9) 西博孝・渡邊博典・牛島薫：科学館における芸術―アート―の展示化について 平成 11 年度特別展「サイエンス&アート」―「千葉県立現代産業科学館研究報告第 5 号」(1999.3)

10) 錯視図形については、最初に展示したのは平成 9 年度企画展示である。

西博孝・難波幸男：平成 9 年度企画展示「サイエンスで遊ぶ―イメージと錯覚の世界―」の開催について「千葉県立現代産業科学館研究報告第 4 号」(1998.3)

11) 展示場では、A3 判の二つ折のリーフレット兼展示資料リストを配布した。なお、この公開にあわせて資料整理した成果は、豊川公裕：当館収蔵のカメラコレクションについて「千葉県立現代産業科学館研究報告第 14 号」(2008.3)に反映させた。

12) 川端保夫・村松二郎・井上隆夫・大野英彦・亀井修：平成 8 年度特別展「エレクトロニクス通信展 ためして知ろう！通信のきのう・きょう・あした」について「千葉県立現代産業科学館研究報告第 3 号」(1997.3)

別表

サイエンスドーム・ギャラリー展示資料一覧

1 写真で見る産業・交通遺跡

第1期 千葉の産業関連施設 平成20年4月1日(火)～4月27日(日)

1	三菱銀行佐原支店旧本館 図面	パネル
2	三菱銀行佐原支店旧本館(佐原市)	写真
3	佐倉市美術館エントランスホール(旧川崎銀行佐倉支店)(佐倉市)	写真
4	旧川崎銀行入口	写真
5	千葉市美術館・さや堂ホール(旧川崎銀行千葉支店)(千葉市)	写真
6	旧川崎銀行千葉支店外観	写真
7	(株)千秋社社屋(旧商誘銀行)(野田市)	写真
8	パラペットのレリーフ(1997年)	写真
9	キッコーマン(株)御用醤油醸造蔵(野田市)	写真
10	朱色に塗られた御用蔵内部	写真
11	亀甲萬 御用蔵醤油	実物
12	キノエネ醤油工場群(野田市)	写真
13	蔵内部にある杉材の桶(1997年)	写真
14	寺田本家醸造施設群(神崎町)	写真
15	醸造蔵の中の様子(2000年)	写真
16	竜の井(通称「玄蕃井戸」)(銚子市)	写真
17	江戸造り醤油 玄蕃蔵 ヒゲタ醤油	実物
18	箕輪耕地整理組合揚水架台(君津市)	写真
19	架台上の用水塔(1985年頃)	写真
20	昌平天然ガス第一貯蔵場(茂原市)	写真
21	興風会館(野田市)	写真
22	興風会館内の講堂	写真
23	多田屋店舗	写真

第2期 千葉の交通関連施設, 土木関連施設 4月29日(火)～6月1日(日)

1	ヤマサ1号機関車(銚子市)	写真
2	デキ3型電気機関車(銚子市)	写真
3	デキ3模型/貨車	模型
4	小港鉄道蒸気機関車	写真
5	めがね橋(白浜町)	写真
6	めがね橋遠景	写真
7	JR東日本上勝田第1アーチ橋(佐倉市)	写真
8	アーチ橋遠景	写真
9	JR東日本山生橋梁(鴨川市)	写真
10	小湊鉄道第1養老川橋梁(市原市)	写真
11	成宗電車第1トンネル(成田市)	写真
12	成宗電車第2トンネル(成田市)	写真
13	ヘンリー・ブラントン写真	写真
14	総州銚子港灯台略図	写真
15	犬吠埼灯台(銚子市)	写真
16	明治期に使用されていたレンズ	写真
17	関連施設「霧笛舎」	写真
18	灯台建設に使用された千葉県産レンガ	実物
19	野島崎灯台(白浜町)	写真
20	ライトアップされた灯台	写真
21	灯明台(船橋市)	写真

22	二階和室	写真
23	二階和室にある灯室への入口	写真
24	旧千葉県都川給水塔(千葉市)	写真
25	栗山浄水場配水塔(松戸市)	写真
26	養老川西広板羽目堰(市原市)	写真
27	三島ダム(君津市)	写真
28	山裾を通る用水路(1997年)	写真
29	柳原水閘(松戸市)	写真
30	小山樋門	写真

第3期 全国の近代化遺産 6月3日(火)～6月29日(日)

1	本庄水源堰堤水道施設(広島県)	写真
2	藤倉ダム(秋田県)	写真
3	白水ダム(大分県)	写真
4	富岩運河(富山県)	写真
5	弾生橋(東京都)	写真
6	桃介橋(長野県)	写真
7	神子畑橋(兵庫県)	写真
8	旧碓氷線第三橋梁(群馬県)	写真
9	読書発電所(長野県)	写真
10	旧八百津発電所施設(岐阜県)	写真
11	三井三池炭鉱宮原坑口(熊本)	写真
12	三井三池炭鉱万田坑口(福岡県)	写真
13	四日市旧港港湾施設(三重県)	写真
14	下野煉化製造会社ホフマン窯(栃木県)	写真
15	琵琶湖疎水南禅寺水路閣(京都府)	写真
16	東京駅(東京都)	写真
17	千葉トヨペット本社旧勸業銀行本店(千葉市)	写真
18	旧横浜船渠株式会社第二号船渠(横浜市)	写真

2 「電球コレクション」 「エジソンアフターフォーティ」 7月8日(火)～7月27日(日)

電球コレクション

1	GEカーボン・ランプ(1900年頃)	実物
2	エコミカルHYLOランプ(1905年頃)	実物
3	GEMランプ(1906年頃)	実物
4	GEMランプ(1909年頃)	実物
5	GEMランプ(1911年頃)	実物
6	カーボン・ショーケース・ランプ (1906年頃)	実物
7	“リノライト”(1916年頃)	実物
8	非延性タングステンランプ(1908年頃)	実物
9	GE“マツダB”(1913年頃)	実物
10	シェルビー“マツダB”(1913年頃)	実物
11	ブライアンマーシュ“マツダB”(1915年頃)	実物
12	マツダ“B” フェーク・チップ(1920年頃)	実物
13	GE マツダ“B”(1930年頃)	実物
14	GE マツダ“B”(1935年頃)	実物
15	GE マツダ“C”(1948年頃)	実物
16	GE マツダ“C”(1948年頃)	実物
17	“ルミライン”ランプ(1938年頃)	実物
18	GE“ルミライン”ランプ(1936年頃)	実物

エジソンアフターフォーティー

1	メンロパークでの電気鉄道の実験 1880 年	写真
2	彼の白熱電灯への探求がはじまるときには、エジソンはすでに「魔術師」として知られていた	写真
3	メンロパーク研究所, 1880-81 年冬. 大きな建物は研究所; 図書館は中央下. 実験線は右上	写真
4	メンロパーク・ギャング, エジソンは中央, 1880 年	写真
5	メンロパーク研究所; エジソンは中央左に座っている, 1880 年 頭上は新し発明品「電球」	写真
6	メンロパーク研究所, 1879 年頃	写真
7	工事中のウエストオレンジ研究所, 1887 年	写真
8	「グレモント」エジソンの家, 1905 年	写真
9	フロリダ・フォートマイヤーにあるエジソンの冬の家, 1889 年頃	写真
10	45 歳のエジソン	写真
11	マイナ・ミラー, エジソンと結婚したとき, 1886 年	写真
12	子どもと一緒にのエジソン, マデリンとチャールズ, 1895 年頃	写真
13	エジソンとチャールズ, 化学に興ずる, 1900 年	写真
14	エジソンと彼のこどもたちマデリン, テオ, チャールズ; 彼の妻マイナ; こどもたちの乳母リナ, 1902 年頃	写真
15	ブダペストのエジソン, 家族旅行中, 1911 年	写真
16	エジソンと彼の娘マデリンと孫たち, 1919 年	写真
17	エジソンとマイナ, 1920 年代	写真
18	フォノグラフの改良のための小集団とエジソンとの作業などにおいて, ウエストオレンジ研究所でもメンロパーク魂はしばしば再現された 1888 年	写真
19	フォノグラフとレコードの生産は, エジソンの最も利益を上げた投機だった 1920 年頃	写真
20	おしゃべり人形組み立てライン 1890 年頃	写真
21	フォノグラフの生産 1915 年	写真
22	キネトスコープとエジソン 1912 年	写真
23	「ブラック・マリア」モーション・ピクチャー・スタジオ 1893 もしくは 1894 年	写真
24	オフィスのエジソン 1911 年	写真
25	次の発明を窺っている 1915 年頃	写真
26	ニュージャージー州オーゲスバーク鉄鉱石採鉱工場 1891 年頃	写真
27	鉄鉱石ミルとエジソン 1895 年	写真
28	鉄鉱石ミル労働者 1890 年代	写真
29	鉄鉱石ミル岩石破砕機 1890 年頃	写真
30	試作コンクリート製プレハブ住宅とエジソン 1910 年頃	写真
31	組み立て中のコンクリート住宅 1909 年	写真
32	蓄電池の生産 1915 年	写真
33	このエジソンの写真は 1914 年の災害的火災にも焼け残った エジソンの書き付けが左にある	写真
34	1914 年の火災は写真工場の多くを破壊した	写真
35	火災の後	写真
36	更なる発明をまつ 1903 年頃	写真
37	電気バスを点検するエジソン 1915 年頃	写真
38	サーチライトとエジソン 1915 年	写真
39	電気自動車とエジソン 1913 年	写真
40	ダイヤモンドレコードの表面を調べるエジソン 1916 年頃	写真
41	音楽録音スタジオ 1990 年頃	写真
42	開所式のエジソン 1920 年代	写真
43	フォートマイヤーにあるエジソン橋の開通 1931 年	写真
44	モニュメントの建立 1920 年	写真
45	大陸横断開業式でサンフランシスコから電話をかけるエジソン 1915 年	写真
46	野球監督とコミッショナーのコニー・マックとともに 1926 年	写真
47	イーストマンコダック創業者ジョージ・イーストマンとともに 1928 年	写真

48	ウォーリン・ハーディング大統領と企業家のハーヴィー・ファイアーストンとのキャンプ旅行の途中で更なる発明をまつエジソン	写真
49	左から右へヘンリーフォード, エジソン, ハーディング大統領, ハーヴィー・ファイアーストン ブルーリッジマウンテンへのキャンプ旅行で 1921年	写真
50	議会名誉勲章を授章 1928年	写真
51	海軍顧問委員会議長として船に乗り込む 1915年	写真
52	開所式の前とエジソン	写真
53	ミシガン州デアボーン駅の駅	写真
54	デアボーンで行われた開所式で再建された研究所で実験電球からの排気を再現するエジソンとフランシス・ジュール	写真
55	80歳のエジソン 1927年	写真
56	フォートマイヤーでゴムの試験栽培を行うエジソン 1929年	写真

3 「ふしぎな視覚の世界」 8月22日(金)～9月21日(日)

1	ミューラー・リヤー図形	パネル
2	ザンダーの平行四辺形	パネル
3	ペンローズの三角形	パネル
4	ペンローズの三角形	パネル
5	ボンゾ円筒	パネル
6	ジャストロー図形	パネル
7	ツェルナー図形	パネル
8	ポグゲンドルフ図形	パネル
9	ブント図形	パネル
10	ヘリング図形	パネル
11	まぼろしの三角形	パネル
12	ヘルマンの格子	パネル
13	遠近のご馳走 (福田繁雄作)	実物
14	追ってくる顔	実物
15	“貝”獣 シェルサウルス(福田繁雄作)	実物
16	海の底	ホログラム
17	ライオンの子供	ホログラム
18	マウス	ホログラム
19	夏の女・秋の女・冬の女	ホログラム

4 カメラコレクション

カメラコレクション 1 戦前のカメラ 9月28日(日)～10月26日(日)

1	ロール・テナックス(ゲルツ 大正10年)	実物
2	ピコレット(ツァイス・イコン 大正15年)	実物
3	コリブリ(ツァイス・イコン 昭和5年)	実物
4	フォス・デルビー(フォス 昭和9年)	実物
5	ドリヤー・ベストポケット(ツェルト 昭和5年)	実物
6	ピュピレ(ドイツ・コダック 昭和7年)	実物
7	ウェルタ・ペルレ(ウェルタ 昭和7年)	実物
8	ツェカ・ゴルディ(ツェー・カメラ工場 昭和7年)	実物
9	イハゲー・エキザクタ(イハゲー 昭和8年)	実物
10	ミノルタベスト(モルタ合資会社 昭和9年)	実物
11	ベビーミノルタ(モルタ合資会社 昭和10年)	実物
12	ミノルタシックス(モルタ合資会社 昭和11年)	実物
13	ドリナII(ツェルト 昭和11年)	実物
14	スーパー・バルディナ(バルダ 昭和12年)	実物
15	ウェルタ・ウェルツル(ウェルタ 昭和8年)	実物
16	ミニヨン(東京光学機械 昭和13年)	実物

17	アルゼン(高橋光学 昭和 15 年)	実物
18	スーパーセミコンタV(ツァイス・アイコン 昭和 26 年)	実物

カメラコレクション 2 二眼レフカメラ 10月28日(火)～11月30日(日)

1	ピロート(KW 昭和 5 年)	実物
2	スパーブ(フォクトレンダー 昭和 8 年)	実物
3	イコフレックスⅢ(ツァイス・アイコン 昭和 14 年)	実物
4	ローライフレックス 2.8B(フランケ&ハイデッケ 昭和 28 年)	実物
5	アイレスオートマツト(アイレス写真機製作所 昭和 29 年)	実物
6	ローライフレックス・オートマツト MX-EVS (フランケ&ハイデッケ 昭和 29 年)	実物
7	ミノルタ・オートコード(千代田光学精工 昭和 30 年)	実物
8	セムフレックス・スタンダード(SEM 昭和 30 年)	実物
9	プリモフレックス・オートマツト(東京光学機械 昭和 31 年)	実物
10	カロフレックス・オートマツトK2(興産産業 昭和 31 年)	実物
11	イコフレックス・ファボリツト(ツァイス・アイコン 昭和 31 年)	実物
12	リコーフレックス・ダイヤル(リコー 昭和 32 年)	実物
13	ローライフレックスT(フランケ&ハイデッケ 昭和 33 年)	実物
14	リコースーパー44(理研光学工業 昭和 33 年)	実物
15	ヤシカ 44(ヤシカ 昭和 33 年)	実物
16	ミノルタミニフレックス(千代田光学精工 昭和 34 年)	実物
17	リコーマチック 44(理研光学工業 昭和 34 年)	実物
18	ヤシカ 44LM(ヤシカ 昭和 34 年)	実物
19	ヤシカオート(ヤシカ 昭和 34 年)	実物
20	ミノルタオートコードⅢ(ミノルタカメラ 昭和 40 年)	実物
21	ヤシカマツト 124G(ヤシカ 昭和 56 年)	実物
22	ローライフレックス 2.8GX(ローライフォトテック 昭和 62 年)	実物

カメラコレクション 3 小型カメラ 12月9日(火)～平成21年1月12日(月・祝)

1	ヤシカY16(ヤシカ 昭和 34 年)	実物
2	ミノルタ 16 モデル-P(千代田光学精工 昭和 35 年)	実物
3	ミノルタ 16Ⅱ(千代田光学精工 昭和 35 年)	実物
4	マミヤ 16EE デラックス(マミヤ光機 昭和 37 年)	実物
5	ローライフレックスSL26(フランケ&ハイデッケ 昭和 43 年)	実物
6	ミノルタ 16QT(ミノルタカメラ 昭和 47 年)	実物
7	ローライA26(フランケ&ハイデッケ 昭和 47 年)	実物
8	コダックポケット・インスタマチック 10(イーストマン・コダック 昭和 48 年)	実物
9	ローライ E110(フランケ&ハイデッケ 昭和 51 年)	実物
10	ミノルタ 110 ズームSLR(ミノルタカメラ 昭和 51 年)	実物
11	オリノックス双眼鏡カメラ(ビクセン光学 昭和 52 年)	実物
12	ミニマックス 110EE(菅谷光学 昭和 53 年)	実物
13	ミノックス LX(ミノックス 昭和 53 年)	実物
14	ペンタックスオート 110(旭光学工業 昭和 54 年)	実物
15	ポケットフジカ・フラッシュ AW(富士写真フイルム 昭和 54 年)	実物
16	ポケット・かん・カメラ 110TX「Drink Coca-Cola」(タイザー 昭和 54 年)	実物
17	ミニマックス・ライト(日向工業 昭和 56 年)	実物
18	コダックディスク 4000(イーストマン・コダック 昭和 57 年)	実物
19	コダックディスク 6000(イーストマン・コダック 昭和 57 年)	実物
20	コダックディスク 8000(イーストマン・コダック 昭和 57 年)	実物
21	アクメルM(浅沼商会 昭和 58 年)	実物
22	フジカラーMC-007(富士写真フイルム 平成 9 年)	実物

5 家電製品 映像機器

第1期 テレビ

1	白黒テレビ受像機 ゴールデン・ビュー・テレビ VT-71(モトローラ 昭和23年)	実物
2	白黒テレビ受像機 611 シリーズB (エマーソン 昭和23年)	実物
3	白黒テレビ受像機 400-TV (センチネル 昭和23年)	実物
4	白黒テレビ受像機 シルバースコープ 17-T111(コロンビア 昭和32年)	実物
5	レコードプレイヤー付き白黒テレビ受像機 高感度デラックスステレオテレビ F14-U1 (松下電器産業 昭和35年)	実物
6	カラーテレビ受像機 パナカラー TK-930A (松下電器産業 昭和42年)	実物
7	カラーテレビ受像機 14P-48 (東芝 昭和49年)	実物
8	カラーモニタープロフィール KX-27HF1(ソニー 昭和55年)	実物
9	ポータブルカラーテレビ受像機 CX-101(ビクター 昭和57年)	実物
10	カラーテレビ受像機 Week End 14W-E31(東芝 昭和60年)	実物
11	カラーモニター プロフィールプロ KX-29HV3 (ソニー 平成5年)	実物

第2期 テレビと関連製品

1	小型ブラウン管白黒テレビ Watchman FD200(ソニー 昭和57年)	実物
2	小型ブラウン管白黒テレビ Watchman FD41(ソニー 昭和62年)	実物
3	小型液晶カラーテレビ TV-300(カシオ 昭和62年)	実物
4	小型液晶カラーテレビ TH-4PC3(松下電器産業 平成5年)	実物
5	液晶カラーテレビ AQUOS LC-15C1-S(シャープ 平成13年)	実物
6	液晶プロジェクター XV-A1Z(シャープ 平成3年)	実物
7	ビデオチューナー VW-ET100(松下電器産業 昭和57年)	実物
8	携帯型ビデオレコーダーVHS NV100 ActionMACLORD(松下電器産業 昭和57年)	実物
9	ビデオレコーダーβ SL-J7(ソニー 昭和54年)	実物
10	ビデオカメラβ HVC-F1(ソニー 昭和56年)	実物
11	ビデオレコーダー8ミリ EV-S600(ソニー 昭和61年)	実物
12	ビデオカメラ8ミリ CCD-V8AF(ソニー 昭和60年)	実物
13	ビデオカメラ CCD-TR55(ソニー 平成元年)	実物
14	カラーモニター プロフィール 32型 KX-32HV50(ソニー 平成8年)	実物