

# 企画展「電気科学館と日本のプラネタリウムの黎明期」の実施報告

嘉数 次人 \*

## 概要

2017年6月13日から8月20日まで、大阪市立科学館において「電気科学館と日本のプラネタリウムの黎明期」と題した企画展を開催した。

本展は、2017年が、大阪市立科学館の前身である市立電気科学館がオープンして80周年にあたることから、同館の活動を概観することを目的として企画した。また、2017年に京都大学で発見された、1938(昭和13)年開館のプラネタリウム施設「東日天文館」に関わる新資料も併せて展示することにより、プラネタリウムの黎明期の様子も概観できるようにした。そこで本稿では、企画展の概要を紹介する。

## 1. はじめに

大阪市立電気科学館は1937(昭和12)年3月13日にオープンした施設で、電気に関する科学や新しい技術の紹介に特化した展示構成から日本初の科学館といわれる。また、カールツァイス製のプラネタリウムをわが国ではじめて導入し、日本初のプラネタリウム施設でもある。同館は1989(平成元)年5月に閉館し、業務は大阪市立科学館に引き継がれた。移転後は、開館70周年の2008年に企画展や記念誌<sup>(1)</sup>の発行が行われ、また2013年に75周年記念のプラネタリウム特別投影と、静態展示中のプラネタリウムの恒星ランプを点灯するイベント<sup>(2)</sup>が行われるなどの顕彰が行われている。

今回、2017年が開館80周年にあたることから、当時の資料や文献などをまとめて展覧する企画展を開催した。加えて、2017年2月に、京都大学で発見された東日天文館に関わる新出資料を借用し、展示することとした。以下に、その概要を紹介する。

## 2. 企画展の期間と場所

### 2-1. 企画展の趣旨

期間:2017年6月13日(火)~8月20日(日)

場所:大阪市立科学館展示場4階

### 2-1. 企画展の特徴

①電気科学館に関する資料を一堂に展示

展示資料点数は約60点で、これだけのまとまった点数を展示する機会は、電気科学館閉館以来はじめてのことであった。展示資料の中には、電気科学館の展示物や、プラネタリウムで使用していた星座絵投影機など、閉館以来はじめて公開するものを含めた。

### ②東日天文館に関する新発見資料の展示

本展のもう一つの特徴は、日本のプラネタリウムの黎明期にまつわる資料として、1938(昭和13)年に開館した日本で二番目のプラネタリウム施設「東日天文館」に関連する資料群を展示したことである。

東日天文館は、1945(昭和20)年5月の空襲で焼失したため、現存資料が極めて少ない。そんな中2017年2月、京都大学所蔵山本天文台資料の中から、新発見のものを含む資料群が発見された<sup>(3)</sup>。そこで今回、京都大学からそれらの資料を借用し、新発見資料を中心に初公開した。

## 3. 企画展の内容

企画展は、大きく2つのパートに分かれており、一つめがテーマに関する資料と解説パネルの展示で、本章の第1~4節で紹介する。また二つめが電気科学館の写真パネル、映画「大大阪観光」上映、関連図書展示のコーナーで、本章の5~7節で紹介する。

### 3-1. 電気科学館の概要

企画展の冒頭は、電気科学館全体の概要を紹介するコーナーである。

\*大阪市立科学館、中之島科学研究所  
kazu@sci-museum.jp



写真1. 展示のようす

電気科学館は大阪市電気局が電気供給事業開始十周年を記念し、電気利用の宣伝を目的として設置した施設であること、取り扱う展示内容は新しい電気原理や技術の紹介に特化したこと、展示場である「電気館」とプラネタリウム施設「天象館」からなることなど、同館の概要がわかるようにしている。

展示した実物資料は、開館当時の電気科学館パンフレットや開館記念の冊子、戦前の記念スタンプ、1980年代の入場券と館内ガイドブックなど、館全体の様子を把握できるものをセレクトした。

【展示資料】

①冊子「電気科学館建築記念」(1937年)

電気科学館の開館時に大阪市電気局が発行した冊子。建物やプラネタリウム、展示場、諸設備の写真に加え、館の建築概要や工費など、電気科学館のハード面を紹介している。

②「大阪の新名所 電気科学館案内」(1937年)

電気科学館の開館時に作られたパンフレット。大阪の新名所として紹介している。(写真2)



写真2. 「大阪の新名所 電気科学館案内」

③パンフレット「電気科学館案内」(1937～38年頃)

電気科学館の案内パンフレット。天象館と電気館について説明している。裏面にある地下鉄路線図は梅田－難波間となっていることから、天王寺まで延伸する1938年4月に以前に発行されたものであろう。

④電気科学館英語パンフレット(1937年頃)

電気科学館が開館した頃に作られた英語版のパンフレットで、科学館の概要が紹介されている。外国からの観光客を対象にしたもの。

⑤大阪市立電気科学館絵はがき(1937年頃)

電気科学館が開館した1937年頃に作られた絵はがき。建物外観の写真が印刷されている。宛名面には、「大阪市役所」と書かれていることから、大阪市役所が作成したものと考えられる。

⑥電気科学館見学記念絵はがき(1954年)

1954(昭和29)年に作られた8枚セットの絵はがきで、プラネタリウムと主な展示品の写真で構成されている。電気科学館の見学者への記念品として、売店で販売されていた。

⑦電気科学館スタンプ(1939年頃)

電気科学館の見学者が自由に押すことができるスタンプは開館時から用意されていた。ここで紹介したものは科学館の小冊子の裏表紙に押されたもので、1939年から使われたデザインである。

⑧パンフレット「電気科学館御案内」(1950年代)

1950年前半の見学者用パンフレット。この時期には、戦時中に取り外したプラネタリウムの冷房設備が1951(昭和26)年に復活し、また1954年に大規模な展示改装が行われるなど、館内の整備が進んでいる。

⑨電気科学館しおり(1937年頃)

電気科学館の開館時に作られたしおり。裏面には学校の時間割表が描かれており、子どもの来館者を対象として作成、配布されたものと考えられる。

⑩パンフレット「電気科学館見学の葉」(1962年)

電気科学館の見学者のために作られたパンフレット。電気館の各フロアと、天象館について解説されている。

⑪電気科学館の入場券(1980年代)

1980年代の電気科学館入場券。天象館、電気館それぞれの入場券と、両施設の共通入場券の3種類がある。当時の入場料は、天象館が大人240円、子ども80円。電気館が大人160円、子ども80円でした。電気館の券面には、ロボットライト君(1979年登場)の写真が見える。

⑫電気科学館パンフレット(1970～80年代)

見学者に配布されていた案内パンフレット。パンフレットは開館直後より作られていて、タイトルや内容、デザインを変更しながら、閉館するまで発行された。ここに展示したのは1970～80年代のものである。

⑬冊子『電気科学館ガイド』（1984年）

1980年代に発行されたガイドブック。電気館、天象館の紹介のほか、巻末は銀河、太陽系などの天体についての解説記事になっている。電気科学館のガイドブックは何度か改訂を重ねているが、本冊子は最後に発行された版。

3-2. 天象館 —電気科学館のプラネタリウム—

本コーナーは、電気科学館6階のプラネタリウムホール「天象館」について紹介している。

天象館は、直径18メートルのドームにドイツのカールツァイスⅡ型プラネタリウムが設置された施設で、世界で25番目、東洋初のものである。

本物そっくりの星空を映し出し、しかも地球上のどの地点の、いつの星空でも再現できる最新の機械は、開館当時「電気応用の極致」と謳われ、電気に関連するものとして位置づけられていた。

プラネタリウムの解説は、日々の星空解説と、月替わりで一つのテーマを詳しく紹介する解説が中心で、解説を聞けば、星空の様子に加え最新の天文学の話題などの知識を得ることができるように企画された。

ツァイスⅡ型プラネタリウムは閉館する1989年までの52年間稼働し、その間の観覧者数は約1,100万人にのぼる。

本展では、戦前・戦後に発行されたパンフレットを中心に、プラネタリウムの活動の様子が概観できるようにした。また、プラネタリウムで使用したランプ類、星座絵投影機、星座絵原板などの実物も展示した。さらに、開館当時にプラネタリウムによく通ったことで知られる漫画家の故手塚治虫氏が、開館50周年の際に寄贈された直筆サイン入りパネルも展示した。

【展示資料】

①『遊星儀詳解』（1936～37年頃）

プラネタリウムについての関係者向けの冊子。電気科学館の開館前に作られたものであろう。プラネタリウムの機械構造や機能、表現可能な現象の説明など、専門的な内容を持っている。

②パンフレット「天象儀の話」（1937～38年頃）

1938年のプラネタリウムの年間投影テーマを紹介したパンフレット。電気科学館では、同年から投影の話題を毎月変える方式を取るようにしている。「春の星を語る」、「ロマンス豊かな秋の星空」など、工夫を凝らしたタイトルが並ぶ。



写真3. パンフレット「天象館案内」

③パンフレット「天象館案内」（1939～1940年頃）

プラネタリウムホール「天象館」の案内パンフレット。表紙にある「星の劇場」という愛称は1938年頃から使われた。見開きページはプラネタリウムの解説とともに、天体や星座にまつわる詩が引用されていて、「星の劇場」の名の印象を強調している。(写真3)

④電気科学館スタッフの本

電気科学館の天文スタッフは、天文学の研究・普及にも力を入れ、本の執筆や教材の監修などにも携わっている。ここで展示したのは、原口氏雄著『天文常識 星の話』（1939年）、高城武夫著『プラネタリウムの話』（1954年）、佐伯恒夫著『火星とその観測』（1968年）、電気科学館天文部編『スターフレンド』（1974年）。

⑤パンフレット「プラネタリウム月報」（1941年）

来館者に配布された月刊のパンフレット。月ごとにテーマが変わるプラネタリウムの話題について、詳しく紹介する内容となっている。本展では1941(昭和16)年1～5月分を展示した。

⑥電気科学館パンフレット（1980年代）

1980年代の電気科学館パンフレットの中から、表紙に天文に関する図柄が描かれているものを選び、展示した。

⑦電気科学館案内パンフレット（1951年）

1951年の電気科学館パンフレット。プラネタリウムに関する説明では、機械の概要、歴史、構造図、同年のプラネタリウムの話題など、たくさんの事が書かれている。

⑧プラネタリウムのランプ

カールツァイスⅡ型プラネタリウムで使用していた電球。本展では太陽、月、惑星や星座名、黄赤道、子午線などを投影するための電球を展示した。

⑨手塚治虫氏イラストパネル (1987年)

漫画家の故手塚治虫氏(1928～1989)は、小学生の頃にオープンした電気科学館に魅せられ、毎月のようにプラネタリウムに通ったことが知られている。本資料は手塚氏が開館50周年に際して寄贈されたもので、自身の作品『漫画天文学』の一コマの写しに自筆のサインが書かれている。

⑩星座絵投影機 (1937年)

星座の絵をドームスクリーンに映し出すための投影機。カールツァイス社製で、プラネタリウムの付属品として開館時に導入されたもの。

⑪プラネタリウムの星座絵原板 (1980年代)

星座絵投影機にセットする、絵が描かれた板。ガラスまたはフィルム製。全部で100種類以上あるが、使用とともに劣化する消耗品であったために何度も作り変えられている。展示品は1980年代に使用したもので、おおぐま座、おうし座、かに座、きりん座、てんびんとさそり座、の5種類。

3-3. 電気館 —電気科学館の展示物—

電気科学館の2階から5階の展示フロア「電気館」について紹介したコーナーである。

開館当時のフロア構成は、

2階:弱電無線館

3階:電力電熱館

4階:照明館

5階:電気原理館

で、電気に関する原理や最先端の技術を紹介した展示物が200点あまり並んでいた。その後は、各フロア構成の変更や展示物の更新を重ねたが、戦後になると電気関係の企業からの出展も多くあり、カラーテレビやテレビ電話、産業用ロボット、センサー、コンピュータなど、時代の先端を行く技術も紹介された。

1989年までの52年間の電気館入館者は、約810万人であった。

本展においては、電気科学館で発行されたパンフレット、冊子類のほか、開館前の構想段階で作られた展示物の解説書、スタッフによって撮影された館内のスナップ写真など、これまで公開されていなかった資料も展示した。さらに、1970～80年代に電気科学館で実際に展示されていた、モーターのカットモデル、回路素子の解説展示などは、同館閉館以来約30年ぶりに公開し、当時の様子を伺えるようにした。

【展示資料】

①電気館の展示物解説書 (1930年代)

開館前に作られた展示解説書。電気館の各階ごとの展示物の原理や概要が解説されている。ただし、開館時5階フロアの「電気原理館」が2階となっている事や、実際には設置されていない展示もある事から、館の構想段階の検討資料であろう。

②電気館観覧手引(1938年)

電気館の展示物を解説した来館者用の見学ガイドブック。館内にあった約200点の展示それぞれについて、簡単に紹介されている。

③パンフレット「電気館案内」(1937年)

開館当時に作られた電気館の紹介パンフレット。建物のフロア図と、各階の展示品リストが掲載されている。展示物は約200点あり、全部を見ると時間がかかるため、展示リスト中には短時間見学のためのおすすめ展示が示されている。

④電気館月報 (1941年)

来館者に配布された、電気館の月刊パンフレット。展示物の紹介や、それに関する科学の話題などが、月替わりで掲載された。プラネタリウムの「天象館月報」とペアになるものといえる。

⑤ロボットスター君紹介パンフレット (1970年頃)

1966(昭和41)年にデビューしたロボットスター君の紹介パンフレット。スター君はリモコン操作で歩いたりジャンケンしたり、話をしたりすることができた。この当時、実物のロボットはまだ珍しく、またたく間に子どもたちの人気者となった。

⑥電気科学館スナップ写真(1970年頃)

電気科学館時代に撮影された館内の様子。記録写真として撮影されたものである。

⑦案内パンフレットに見る電気館の展示物

(1970～80年代)

電気科学館で配布されていた案内パンフレットには、電気館の展示物の写真が表紙を飾った。ここで展示したのは、1970年代から80年代のパンフレットで、当時の展示物の様子が伺うことができる。

⑧回路素子の変遷

電気科学館で展示されていた、回路素子の変遷を紹介する展示物。日本IBM社製。壁に吊るして展示した。リレーや真空管回路、トランジスタ回路などが、実物で紹介されている。

⑨三相誘導モーターのカットモデル

電気科学館で展示されていた、三相誘導モーターのカットモデル。設置年代は不明だが、閉館時において展示されていたものである。(写真4)

⑩単相誘導モーターのカットモデル

⑨と同様、電気科学館で展示されていた、反発始動型単相誘導モーターのカットモデル。

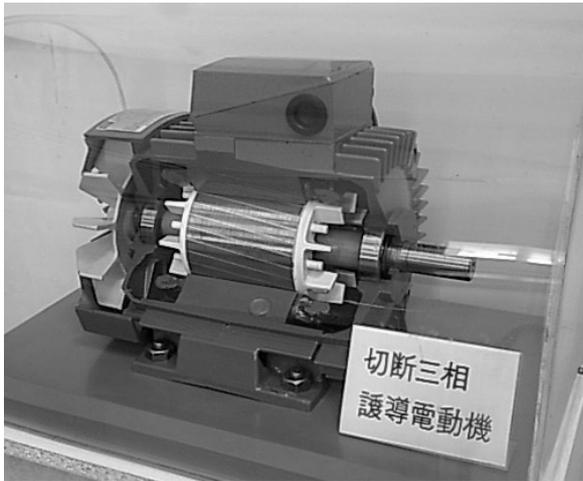


写真4. 三相誘導モーターのカットモデル



写真5. 東日天文館 天象儀パンフレット

### 3-4. 新発見のプラネタリウム関係資料電気館

このコーナーは、本企画展の二つめのテーマである、プラネタリウムの黎明期の様子をを紹介することを目的としている。

東日天文館は、電気科学館に継ぐわが国二番目のプラネタリウム施設として、1938年11月にオープンした。同館は東京初の施設である点、また東京日日新聞社による民間経営施設である点など、日本のプラネタリウム黎明期の様子を知る上で注目すべき点も多い。そのような中、2017年に京都大学山本天文台資料から発見された東日天文館関連資料群は、開館前後の様子を中心にそれまで不明であったいくつかの点を明らかにする役割を果たしたが、まだ広く知られた存在ではなかった。

そこで、今回の企画展開催にあたって、京都大学宇宙物理学教室図書室の協力を得てこれら資料の一部を借用し、初公開が実現したものである。

なお、本コーナーの展示品は⑦、⑧を除き全て京都大学所蔵である。

#### 【展示資料】

##### ①東日天文館開館記念 封筒 (1938年)

東日天文館の開館前日(11月2日)には、開館記念式典「開館式」が開催され、関係者や各界名士らが出席した。本資料は、この式典の出席者に配布された記念品を入れていた封筒であり、東日天文館に関する新発見資料である。封筒に入れられた物の全容は不明であるが、その中に下記の②～⑦が含まれていたものと考えられる。

##### ②東日天文館開館式 式典次第 (1938年)

東日天文館の開館前日(11月2日)に開催された、「開館式」(開館記念式典)のプログラム。記念式典の参加者に配布されたものであろう。式典の概要は既に知られていたが、式次第の実物はこれまで

存在が知られておらず、本資料は新発見である。

##### ③東日天文館 天象儀パンフレット (1938年)

プラネタリウムの概要と、1938年11月～1939年9月の投影解説テーマが掲載されたパンフレット。プラネタリウムの機能は多彩なので、毎月話題を変えろという説明は、電気科学館からの影響を受けたものと考えられる。(写真5)

##### ④開館記念 天文展覧会出品目録 (1938年)

東日天文館の開館記念として、同館で開催された展覧会の出品リスト。山本天文台資料からの新発見資料。これまで、展覧会の出品物詳細は不明であったが、本資料により、伊能忠敬の測量機器など全96点の出品であったことなどが明らかとなった。

##### ⑤パンフレット「十一月の天文館」(1938年)

東日天文館発行のプラネタリウムパンフレット。開館した1938年11月のテーマは「アンドロメダの大星雲」。パンフレットでは、明けの明星と宵の明星、季節の星座、11月8日の日食、同22日の月食について解説されている。

##### ⑥東日天文館絵はがき (1938年)

東日天文館の絵はがき。観客がプラネタリウムを見ている様子の図柄のものと、プラネタリウムの姿のクローズアップの、2種類がセットになっている。開館時に作られたものと考えられる。

##### ⑦冊子『星と宇宙とプラネタリウム解説』(1938年)

東日天文館発行の冊子。星の動きや四季の星座、宇宙の話などに加え、プラネタリウムの機能などを紹介している。東日天文館の売店で販売されていた。大阪市立科学館所蔵。

##### ⑧東日天文館天象儀パンフレット (1939年)

プラネタリウムの概要と、1939年3月から翌年2月までの毎月の解説テーマが掲載されたパンフレット。③で展示している1938年11月発行のパンフ

レットの内容と比較すると、4月のタイトルと、6月の解説テーマが変更されている事が知られる。本資料は大阪市立科学館所蔵。

⑨東亜天文学会急報 第283号(複製) (1938年)

山本一清氏が創立した東亜天文協会(現東亜天文学会)の会員向けニューズレター。1938年3月21日付け。「東京にもプラネタリウム」というタイトルで、東日天文館の建設が進んでいること、山本氏が顧問として協力していることを伝えている。原本は京都大学所蔵で、複製を展示した。

3-5. パネル展示「電気科学館 80年のあゆみ」

本企画展の期間中、会場に隣接するサイエンスギャラリーにて、電気科学館の活動を紹介したパネルを展示した。開館から50年余りの活動をダイジェストで紹介するもので、建物の外観、展示物、来館者で賑わう様子、1945年3月の大阪大空襲直後の写真など、12点を紹介した。

本会場で展示できなかった一部パネルは、3階の展示場とサイエンスショー会場をつなぐ領域で展示した。

また企画展開催期間中、電気科学館時代からの展示物「回転たまご」をパネル展示横に移設した。

3-6. 映画「大大阪観光」の上映

本展では、電気科学館に関する映像資料として、1937年に大阪市電気局と産業部が制作した映画「大大阪観光」を上映した。

電気科学館が開館した頃、大阪は東京市の人口を抜いて日本最大の都市となっており、これを「大大阪」と呼んでいた。この映画は、そんな昭和初期の活気ある大阪を、観光という視点でとらえたもので、2000(平成12)年度には大阪市文化財に指定されている。映画は全編で約28分間あり、開始後約23分から約1分間、オープン直後の電気科学館が登場し、プラネタリウムや電気館の各フロアの映像が紹介されている。

本企画展においては全編をループ再生し、観覧に供した。

3-7. 関連図書の紹介

企画展会場のテーブルでは、電気科学館に関連する書籍を展示し、自由に閲覧ができるようにした、図書リストは以下の通りである。

- ・『電気科学館二十年史』(1957年)
- ・『電気科学館五十年のあゆみ』(1987年)
- ・『電気科学館ガイド』(1984年)
- ・『親友が語る手塚治虫の少年時代』(2017年)
- ・『遊星儀詳解』(複製本)
- ・『大阪市立科学館研究報告』第26、27号

- ・『大阪人』2006年10月号
- ・『映画「大大阪観光」の時代』(2009年)

4. 来場者数

企画展が開催された6月13日から8月20日までの期間の展示場入場者数は98,978人であった。ちょうど学校団体の遠足実施時期や、夏休み期間と重複したことから、大勢の来館者があったが、企画展単独のカウントではないため、企画展を目的として来館された方々の人数はカウントしていない。

5. 企画展を実施して

電気科学館の開館から80年ということで、開館当時や戦前の様子を知る方々は益々少なくなってきた。加えて、閉館からも30年近くの月日が流れ、電気科学館自体を知らない人々も増えてきた。

そんな中、企画展を観覧された方から、電気科学館の思い出を伺うこともたびたびあった。中には、1945年の空襲直後の焼け野原に立つ電気科学館の建物を見たという体験談を語ってくださった方もおられて大変驚いた。また、プラネタリウムや電気科学館ファンの方々からは、もっとたくさんの資料を公開して欲しいというご意見もいただいた。

このような、電気科学館が市民から親しまれていた様子を知る事ができた体験を、今後の科学館活動を考える上で参考にしたいと思う。

謝辞

企画展開催にあたっては、下記の個人、団体の皆様のご協力を得ました。御礼申し上げます。(敬称略)

京都大学宇宙物理学教室図書室、小川誠治、富田良雄

註

- (1)財団法人大阪科学振興協会變『大阪市立電気科学館70年記念誌 日本の科学館は大阪から』、2008年、財団法人大阪科学振興協会
- (2)石坂千春「電気科学館開館75周年記念スペシャルナイト「わが町」の天象儀(プラネタリウム)」の実施について、大阪市立科学館研究報告、Vol.23、97~104ページ、大阪市立科学館、2013年、に詳しい。
- (3)資料群については、嘉数次人、小川誠治「京都大学山本天文台資料の東日天文館関連資料について」、大阪市立科学館研究報告、Vol.27、5~12ページ、大阪市立科学館、2017年、に詳しい。