

うちゅう

1

2017 / Jan.
Vol. 33 No.10

2017年1月10日発行(毎月1回10日発行)

ISSN 1346-2385



←開館当時の大阪市立電気科学館(1937年)
↓現在の大阪市立科学館



通巻394

- 2 星空ガイド(1-2月)
- 4 大阪市立電気科学館開館80年に寄せて
- 10 天文の話題「宇宙の音」
- 12 化学のこぼなし「国際シンポジウムが日本で」
- 14 ジュニア科学クラブ
- 15 謹賀新年
- 16 2017年注目の天文現象
- 18 ドイツ博物館レポート
- 20 科学館アルバム(11月)
- 22 インフォメーション
- 26 友の会
- 28 展示場へ行こう「いろいろな元素」

公益財団法人大阪科学振興協会
大阪市立科学館

大阪市立電気科学館開館80年に寄せて

嘉数 次人(科学館学芸員)

1. はじめに

大阪市立科学館の前身は、1937（昭和12）年から1989（平成元）年まで活動していた大阪市立電気科学館です。電気科学館は、電気に関する原理や技術を普及する施設としてオープンし、日本で最初の科学館といわれています。そして今年（2017）年は、電気科学館がオープンして80周年にあたります。

80年というと、遠い昔ではないように思えますが、実は電気科学館については、オープン前後の様子を中心に、わからない事柄も多くあるのが実情です。そこで、歴代のスタッフを中心に、現在に至るまで調査が続けられています。しかし、新資料の発見などが無い限り、新しい事実を明らかにするのは困難で、簡単に研究は進みません。

そんな中、最近になって新しい資料の発見があり、今まで不明だったオープン前後のいくつかの事柄を知る機会に恵まれました。開館から80年、そして新しい科学館に移転して30年近く経った今でも、新しい発見があるのです。ここでは、筆者が最近出会うことができた新しい知見をご紹介します。

2. 電気科学館小史

電気科学館は、1923（大正12）年から電気供給事業を行っていた大阪市電気局が、事業開始10周年の記念として建設を計画した施設です。建物の建設は1934（昭和9）年に四ツ橋の北東角で始まり、1937（昭和12）年3月13日にオープンしています。

建物の1階は「市電の店」と名づけられた電気製品の販売店でした。そして2階から5階は「電気館」と名付けられた展示場で、各フロアには電気の原理や応用技術などを紹介する教育的な展示物が設置されています。そして6階から7階が「天象館」と名づけられたプラネタリウム館でした。



図1. 開館当時の電気科学館



図2. 開館当時の5階「電気原理館」

開館した電気科学館はたちまち人気施設となりましたが、1945（昭和20）年3月に戦争による空襲を受けて営業ができない状態になり、そのまま終戦を迎えました。

戦争が終わり、1946（昭和21）年2月にはプラネタリウムが再開しました。続いて、電気館も無事だった展示物を整備した上で、公開されるようになりました。その後も体

制を整えていき、1989年に閉館するまでの52年間、市民に親しまれました。

電気科学館の道のりについては、過去に何度かまとめられています（図3）。中でも詳しいのが、1957（昭和32）年の『電気科学館二十年史』、そして1987（昭和62）年の『電気科学館50年のあゆみ』です。特に前者は、開館当時の関係者も多く残っている頃に作られていますから、基本文献となっています。また、2008（平成20）年には、70年記念誌として『日本の科学館は大阪から』が発行されています。これは、電気科学館が閉館して以降も続けられた研究の成果を中心に、過去に紹介された文献や、大阪市立科学館に引き継がれた現存資料リストなどがまとめて紹介された本で、これも基本文献です。これらは科学館で閲覧が可能ですので、ご興味のある方はご覧になって下さい。

3. 電気科学館のめぐる謎

電気科学館の歴史については、すべての事が明らかではありません。疑問はいくつもあるのですが、一例として、建設計画段階で作られたフロアプランの変遷にまつわる経緯が挙げられます。実は、前章で紹介したフロアのプランが決定したのは、建物の建設が始まった後のことなのです。

1933（昭和8）年に出された最初のフロアプランでは、地下が食堂、1階が電気製品を販売する「市電の店」、2階が貸室、3階が美容室、4階が大衆浴場、5階が大食堂、そして6～7階



図3. 電気科学館を知る基本文献

がスケートリンクという内容で、今でいうレジャービルのようなものでした。つまり、電気の原理や知識を伝えるのではなく、電気の活用をPRすることを目的としていたのです。

しかしこのプランは、1935（昭和10）年2月に入って大幅に変更され、建物の2階から5階までを「電気館」とする案になりました。さらに5月には、6階と7階をプラネタリウム施設とすることで、最終的な案として完成しています。

このように、何回かの変遷を経てPR施設から学習施設へという、大きな方針転換があったわけですが、一連の流れの詳細を知ることができる資料は少なく、不明な点がたくさんあるのです。

4. 新しい資料が見つかった！

筆者も電気科学館にプラネタリウムが導入された経緯について、いくつか疑問を持っていました。一方で、電気科学館は1989年に閉館し、活動を大阪市立科学館へバトンタッチしてから既に30年近く経っています。電気科学館を知らない世代も多くなり、近年は新しい資料や情報が集めにくい状態になっています。

そんな中、2011年に京都大学宇宙物理学教室の富田良雄さんから「新しい資料が出てきましたよ」という連絡をもらいました。富田さんは、京大に寄贈された京都帝国大学の天文学者・山本一清教授（1889～1959）ゆかりの資料群「山本天文台資料」の整理、調査に携わっておられ、膨大な資料の中から電気科学館に関する資料を発見されたのです。

そこで、さっそく京都大学を訪ね、資料を見せていただくと、電気科学館がオープンする直前の時代を中心とした、プラネタリウム（図4）に関する資料がたくさんありました。筆者が見た事が無い新出資料も多く、驚くばかりでした。そこで富田さんのご好意で写真を撮影させていただき（図5）、内容の調査を始めることにしました。



(左)図4. 電気科学館のCarl Zeiss II型プラネタリウム
(右)図5. 山本天文台資料の一部

5. プラネタリウム設置計画と山本一清教授

ではなぜ、プラネタリウム資料がたくさん出てきたのか。それは、山本教授が、電気科学館のプラネタリウム導入計画を、天文学者という専門家の立場から協力をしてきたからなのです。

ドーム天井に本物そっくりの星空を映し出すプラネタリウムは、1923年にドイツのカールツァイス社が作り上げた当時のハイテク機器でした。導入した施設も世界中でまだ20余りにすぎず、東洋にはまだ一つもないという時代でした。しかも電気局には天文に詳しいスタッフはいませんから、専門家の知識が必要です。そこで天文学の普及にも力を入れていた山本教授に協力を仰いだのです。



図6. 電気科学館の図面(山本天文台資料)

電気局のスタッフが初めて山本教授を訪問し、協力を要請したのは、プラネタリウム導入計画を水面下で進めていた1935（昭和10）年2月のことでした。この頃のプランでは、2階から5階は「電気館」に変更されていましたが、6階と7階はスケートリンク案のままでした。しかし電気局内では、前年末にプラネタリウム導入を内部決定し、準備を開始していたのです。計画を変更し、とても高価なプラネタリウムを購入するために、まだまだ多くの手続きが必要な段階でした。

山本教授の協力を得た電気局は、同年4月にプラネタリウム導入案を公の場で紹介しました。その後は市会での導入案の審議を経て、6月に正式に設置が決定しました。その間、山本教授は、関係者に対して、プラネタリウムの原理や科学教育での利点などを精力的に説明しています。従って、計画段階の資料をたくさん手元に置いていたのです。

6. プラネタリウムは屋上に？

この時に見つかった資料の中で、筆者が最も驚いたのは、建物の図面（図6）です。これは科学館側に残っておらず、今まで見たことのない新出資料です。

青焼きの図面に描かれているのは、電気科学館中層階以上の側面図で、屋上にドーム状の建物が見られます。加えて、図面左下には同じ形をしたドーム部分の断面図があり、中にはプラネタリウムの機械が収められています。これはまさしくプラネタリウムドームの図面です。ドームの内径は15.7メートル、外径は18.1メートルという具体的な数値も見えます。

そして、図面と同様に、筆者の目を惹いた資料に「天文教育館建設趣意書」と名付けられた小冊子がありました。これは、建設中の電気科学館内にプラネタリウムを設置した天文教育館を併設することを提案している文書で

す。また、後半に綴り込まれている「天文研究所目論見書」には、電気科学館の屋上にドーム内直径15メートル半、外形約18メートルの建物を設置するというプランが書かれています。この数値は前述の図面に描かれたサイズとも一致します。従って、この趣意書と図面は、同時期に作成されたものと考えられます。

そんな資料とにらめっこを続けていたある日、図面と趣意書に特徴があることに気付きました。図面の右上を見ると、小さく破れた場所がありました。一方の趣意書の裏面にあるステープラーには、青写真と思われる紙の小片が付いています。そこで、両者を並べてみると…。図7のように、ステープラー部分の位置が一致し、さらに趣意書に付いていた青写真の小片と、図面の欠損部分の形とが一致していました。二つの資料は、もともと一緒に綴られていたのです。

一方、ここで気付いたのはドームが屋上に設置されている点です。実際に完成したプラネタリウムは6階と7階に組み込まれていますから、図面とは様子が違います。

しかし、その疑問を解く鍵は、科学館に伝えられている当時の新聞スクラップの中から見つかりました。1935（昭和10）年5月4日付けの新聞記事には、プラネタリウム施設を屋上に設置する予定だったが、屋上に建物を作るのは法律上できないので、設計を変更して6階と7階に作ることになった、と書かれています。

つまり、新聞記事からは、大阪市電気局がプラネタリウム導入案を公表した同年4月の時点では、ドーム自体を屋上に設置するというプランを出していたこと、そして5月になってスケートリンク案を破棄して、6階と7階にプラネ



図7. 二つの資料を合わせてみる。
左が図面、右が「趣意書」。

タリウムを設置する案に変更したという、一連の流れを読み取ることができず。ですから、山本天文台資料の図面と趣意書は、4月頃に作られた書類であるとわかりました。この新聞記事を見つけた時は、さまざまな断片が最後に一つにつながり、謎が解決した喜びを感じることができました。

山本天文台資料から発見された資料からは、その他にも、いくつかの知見が得られました。その詳細は、大阪市立科学館の研究報告誌第26号にまとめておきましたので、ご興味のある方はご覧になって下さい。科学館のホームページにある「学芸員・研究活動」から「出版物」に入り、研究報告誌のページ内で見ることができます。

7. 新しい「発見」は他にも



図8. 録音スタジオの様子。

電気科学館開館記念写真集より。

ました。直径20cmほどの大きさで、LPレコードよりは小さなものでした。残念ながら音を聞く事はできませんでしたが、実物を見る貴重な体験ができました。

8. おわりに

ご紹介してきた事以外にも、電気科学館にまつわる謎はたくさんあり、今でも調査は続いています。最先端の研究分野ではありませんから、研究の進展は緩やかで、何か新しいことを明らかにするには時間がかかります。でも、これからもアンテナを広く張りめぐらせて、情報収集をしていきたいと思っています。

そして、80年前から続いている、大阪で科学を楽しみながら学ぶことができる施設としての科学館の伝統を大切にしながら、今後の活動に活かしていきたいと思っています。