NTT 技術史料館

真鍋哲也 Tetsuya Manabe 日本電信電話株式会社

1 はじめに

日常生活で利用している電化製品や自動車、電車などの仕組みや歴史を学ぶ博物館や自然科学の原理を学ぶ科学館などは、全国各地にたくさんあります。その中で日本における電気通信技術分野を対象とした博物館・科学館は数多くありません。今回は日本の電気通信における技術開発に関する貴重な実物史料を展示している NTT 技術史料館を御紹介致します。

2 NTT 技術史料館

NTT 技術史料館は、東京都武蔵野市の NTT の研究開発拠点の一つである武蔵野研究開発センタの一角にあります（図 1）。通信省から電気通信省、日本電信電話公社、そして NTT グループと事業形態に変化はありましたが、100 年を超える日本の電気通信の歴史を支えてきた技術開発の歴史的資産を系譜化、集大成し、2000 年 11 月に開館しました（図 2）。過去には日本電信電話公社が運営していた「電気通信科学館」や、旧郵政省及び NHK との共同運営の「通信総合博物館」がありましたが、現在は両館とも閉館しているため、電気通信に関する技術史料が展示されている貴重な場となっています。

図 1 NTT 技術史料館の外観

技術史料館の展示は大きく分けて、歴史の流れに沿って技術と社会の関わりを捉える「歴史をたどる」と、技術分野ごとに技術発展の系譜を詳しく展開する「技術をさぐる」の 2 部構成です。

基本は企業博物館のため事前予約制となっていますが、毎週木曜日と金曜日の午後は一般に公開されており、予約なしで見学できます。入場は無料です。

3 歴史をたどる

「歴史をたどる」の展示では、1800 年代半ばの幕府にペリー一行が電信機を献上してから、20 世紀の終わり頃までの日本の情報通信の歩みを概観できます。明治 2 年の電報取扱開始から日本電信電話公社発足までを振り返る地下 1 階、戦後復興から高度成長期を経て、通信の多様化、デジタル化の時代と進む技術革新とサービスの歩みが社会の動きとともに 3 階まで年代順に紹介されています。

1950～60 年代の日本電信電話公社では「即時化」＝すぐつながる電話を目指して技術が飛躍的に進歩しました。今でこそ、ダイヤルすれば相手に接続されるのが当たり前ですが、当時は市外通話がつながるまで、随分と待たされたそうです。東京-名古屋間、東京-大阪間の市外通話がつながるまでの平均時間が「特急」で 50 分、

図 2 NTT 技術史料館内部の様子

図3 1970年に大阪で開催された日本万国博覧会に登場したワイヤレスホンを模した展示

図4 国立科学博物館が未来に残すべき技術・製品と選定した「未来技術遺産」に登録されている「D10形電子交換機」

「至急」で2時間26分、「普通」ですと6時間だったそうです。今では6時間もあれば直接会いに行き帰ってこれそうですから驚きです。

また、1階には1970年に大阪で開催された日本万国博覧会に登場したワイヤレスホンが当時の日本電信電話公社パビリオンでの様子を模した姿で展示されています(図3)。これ以降、自動車電話サービスを皮切りに個人向けの移動電話サービスが現実のものとなり、宅内のコードレスホンやPHS、携帯電話、現在のスマートフォンといったどこに行っても使える電話につながっていきます。

4 技術をさぐる

「技術をさぐる」では、日本電信電話公社の発足以降の技術の歩みを技術分野ごとに紹介しています。

1階のノード技術のコーナーでは、自動交換を実現したステップバイステップ方式の交換機から、クロスバ交換機を経て電子交換機、デジタル交換機と進化していく様子を大迫力の実物を通じて見て取ることができます。このコーナーに展示されている「D10形電子交換機」(図4)及び「D60形自動交換機」は、国立科学博物館が未来に残すべき技術・製品と選定した「未来技術遺産」に登録されているそうです。

また、インターネット利用が増えて、家庭や職場に

図5 光ファイバ母材を製造する技術VAD法を紹介するコーナー

図6 電話交換手の操作を体験できる手動交換機

も広く普及している「光ファイバ通信」の基礎となる高品質で量産性に優れた光ファイバ母材を製造する技術VAD法(Vapor-phase Axial Deposition)を紹介するコーナーが2階にあります(図5)。大形光ファイバ母材とVAD法光ファイバ母材製造装置、透明化用装置が並んでいる様子は、ほかの所では見られない貴重な装置群です。

5 体験コーナー

それ以外にも、1階ロビーには小さいお子様から大人の方まで楽しみながら、電信電話の歴史や通信の仕組みに親しんで頂ける体験コーナーが設置されています。

昭和50年代半ばまで広く使われていた、交換手の操作(手動)により電話を接続する磁石式手動交換機を復元したものが展示されています(図6)。実際に電話交換手の操作を体験でき、2台の電話をつなぐことができます。手動交換機のそばに掲示してある電話サービス開始直後の電話帳には歴史の教科書に載っている人の名前もあり、お子様と一緒に探してみたりするのも面白いと思います(図7)。

また並びには、同じように復元されたステップバイステップ方式のA形自動交換機が動態展示されており、ダイヤルを回すと連動して接点動き、相手呼び出す様子が分かります(図8)。

そのほかにも、館内の展示を見ながら解いて回る、電

図7 電話サービス開始直後の電話帳

図8 ダイヤルを回すと相手を呼び出す様子が見えるステップバイステップ方式のA形自動交換機の動態展示

話の仕組みが分かるワークブックなども用意されており、お子様の自由研究にも役立ちそうです。

6 おわりに

今回は NTT 技術史料館を御紹介しました。日本における電気通信技術の歴史、技術を一堂に集めた史料館なので、とても勉強になりました。また、先人のたゆまぬ努力のおかげで、今日の電気通信環境が成り立っていることに改めて考え入りました。1,500 点もの常設展示品があるので、今回はほんの一部しか御紹介できませんでしたが、別の機会にでも御紹介させていただきます。通常の展示以外にも季節ごとにイベントが企画され、特別公開されるそうです。お子様から大人まで様々な楽しみ方ができる史料館です。皆さんも足を運んでみて下さい。

謝辞 本稿執筆にあたり、貴重な写真を御提供頂き、館内を案内して下さいった NTT 技術史料館の皆様にご挨拶申し上げます。

Access

「NTT 技術史料館」

一般公開日：毎週木・金 13:00～17:00

※詳細は、Web で確認。事前予約すれば上記公開時間以外にも見学可。

入館料：無料

所在地：東京都武蔵野市緑町 3-9-11
NTT 武蔵野研究開発センタ内

交通：JR 三鷹駅バス 15 分／西武新宿線東伏見駅 徒歩 15 分

URL：<http://www.hct.ecl.ntt.co.jp/>

真鍋哲也（正員）

1989 阪大・基礎工卒、1991 同大大学院修士課程了。2007 西オーストラリア大経営大学院修士課程了。1991 NTT 入社。以来、計測制御技術、光媒体切換技術等アクセス設備運用保守技術の研究開発に従事。現在、NTT アクセスサービスシステム研究所勤務。博士（工学）。