

## 鉄道博物館見学印象記

(株)畑村創造工学研究所  
代表 畑村 洋太郎

見学場所：鉄道博物館（埼玉県さいたま市大宮区大成町3丁目47番）

JR大宮駅よりニューシャトル「鉄道博物館駅」下車、徒歩1分

見学日：2008/2/19（火）

記録日：2008/2/23 口述

### 1. 見学の動機

東京万世橋にあった交通博物館が閉鎖になり、新たに鉄道博物館ができるという話を聞いていた。その後2007年秋に博物館がオープンしたという新聞記事を読んで、是非一度見学したいと思っていた。

8年ほど前、英国エジンバラで開催されたCIRPの国際会議に参加した折、ヨークの鉄道博物館を見学した。そのとき、展示内容が十分に考えられていて非常にいい勉強になったし、さすがに鉄道を生み出した国だけのことはあると感銘を受けた。これだけのものが日本にもあればよいのと思っていたが、それに匹敵する博物館であるとの報道だったので、非常に興味を持っていた。

実は私は鉄道博物館の開館式典に招待されていたらしいのだが、忙しさに紛れて見過ごしてしまったようだ。年明けに畑村創造工学研究所のスタッフ全員で見学させて戴けないかと依頼した。見学は許可戴いたのだが、非常に混雑しているため、休館日の火曜日が適当だろうと言われて、2月19日（火）に見学することになった。



写真1 階下のターンテーブルの周りに整列した列車群

## 2. 見学内容

まず、館長から博物館の概要の説明を受けた。博物館は 2007 年秋に開館され、面積が 41600m<sup>2</sup> (建物 28200m<sup>2</sup>)、開館以来 1 日平均 6000 人、休日には 8000 人超の入館者があるとのことだ。非常に人気があって嬉しいのと同様にとまどっているようにも見える。博物館は対象を子どもに絞っていて、子ども達が楽しく鉄道について学べるようにという基本思想で作ってあるようだ。

### (1) 実物の車両展示

“ヒストリーゾーン”に展示してある過去から最近までの実物の車両を見学した。中央部にターンテーブルがあり、車両が放射状に並んでいるところは圧巻だった(写真 1)。初めて新橋と横浜間を走った第 1 号の蒸気機関車、様々な蒸気機関車、電気機関車、客車、特急の車両、新幹線の車両、などが、全部で 35 両展示されていた。それぞれの時代の御料車(天皇や皇族がお乗りになる車両)もあったが、これは鉄道として素晴らしいというだけではなく工芸品のような性格を持っている、という説明だった。

ここで特に印象に残ったのは、蒸気機関車の動輪を間近で見たことである。直径が 1.7m あるが、とても大きな物だった。以前機関車を見たときに、前から見ると、線路の幅が 1m 強しかないのに動輪が高さ 1.7m もあるので、とてもアンバランスに思えた。今回は横から見る事ができて、動輪の大きさとリンクが色々に繋がっているところが非常におもしろかった。鉄道というのは横方向に弱そうだという印象を強く受けた。

車両を下から見る事ができるように展示の仕方を工夫しているものもいくつかあったが、普段見ることができない部分を見ることができてとても面白かった。面積の問題があるのだろうが、下へ降りる階段が 1 つしかなく、通り抜けできず、とてももったいない気がした。

### (2) 模型ジオラマ

模型のジオラマは面積が約 200m<sup>2</sup> で、HOゲージのものだそう(写真 2)。列車が走るところは圧巻だった。照明の変化によって夜明けから昼間になり、日が暮れて夜になり、再び夜が明けていく様子を演出していたが、夜明け共に順番に列車が走り出し、全ての列車が走っているところは、夢の中にいるような感じだった。

ここに展示してあるジオラマの 3 倍ほどの面積の物がドイツにあるそうだ。この話を聞いて、



写真2 鉄道模型ジオラマ

昔、ドイツにしばらく滞在していたことがあるが、ドイツ人の鉄道好きにはほとんどあきれたのを思い出した。蒸気機関車をボランティアで運転する人もいるし、空港で、スーツケースを開けて、機関車の模型が走るのを楽しんでいる人がいて、驚いたことがある。鉄道というのは不思議な魅力を持っている物だという気がする。

### (3) 運転シミュレータ

鉄道の運転シミュレータがあり、電車や蒸気機関車の運転ができるようになっていた。私は蒸気機関車の運転シミュレータを体験した(写真3)。自分の操作に従って汽車がゆっくりと動き始め、外側の景色がゆっくりと流れていく。運転台が、フライトシミュレータと同じように、前後左右\*の加速度を感じるようになっていたため、本当に乗っているような気がする。前方を見ながら、減速機のレバー比を変えたり、蒸気の圧力を変化させたりすることができ、とても面白かった。



写真3 蒸気機関車の運転シミュレータに興ずる筆者

\* 私はこのシミュレータに乗ったとき、上下・左右に動いているように感じたが、実物は前後・左右に動いているので、その加速度を感じているはずとのことである。

### (4) 学習コーナー

学習コーナーがあった。摩擦の原理、車輪の原理、ATSの原理、などが体感・実感できるように工夫して展示してあった。

運転を体験できるお猿の電車のような小形列車が建物の外部にあったが、この日は休館日だったため休止しており、運転できなかったのがとても残念だった。

## 3. 見学で思ったこと・感じたこと

### (1) 博物館について

鉄道博物館は非常に規模が大きい。イギリスのヨークにある国立鉄道博物館ほどはないとのことだったが、全く引けを取らないものだった。実はヨークの鉄道博物館(1928年?)より日本の交通博物館(1921年)の方が古いという話をここで聞いた。それにしても、あれだけの実物を集めて展示していることが、すばらしい。集めるのも大変だし、古い物を復元するのも大変だっただろうと思う。

ここの博物館は前身の交通博物館とは異なり、鉄道に特化している。鉄道以外の自動車・船・飛行機についても、個々別々がよいか、一箇所に集める方がよいかは別にして、詳しい展示もほしいと思ったし、交通全体の体系がわかるような展示の博物館もほしいと思った。ここに展

示されているものはほとんどJRの物ばかりだったように思うが、民鉄でも特徴的なものは展示しておく面白いのではないかと思う。

鉄道網の発達の歴史地図のようなものもあると思う。もしかすると、見過ごしてしまったのかもしれない。いつ頃の時期にどのように鉄道網を広げていったのか、初めのうちは国鉄ではなく民鉄の形で発展していき、国鉄になって集約していった歴史が見えると良いと思う。

展示物は動く状態に保持されているのだろうと思っているが、“動態保存”という言葉が出ていなかったのも、もし本当に動くのなら、動態保存であることをアピールすることも必要であると思う。

展示についてみると、アミューズメントとして非常に素晴らしいものである。このようなものは楽しくなければならぬ。また、見るだけではなく、触る、乗る、原理が分かる、などの点に十分に配慮しているところがとても良い。しかし、技術的な特徴をしつこく追いかけることも必要ではないだろうか。ヨークの鉄道博物館では、レールが犬釘によって固定されるようになるまでの様々な工夫や、発達の経過がわかるような展示がなされており、ひどく感銘を受けた。列車の車輪の力を全て受け止めるのがレールで、レールを大地に固定することで鉄道が成り立っていると考えれば、こういうところをしつこく追いかけることも大事ではないかという気がする。

動力の出し方、ブレーキの基本的な考え方やその方法も展示されていると思う。信号システムや“閉塞”の考え方について理解できるようになっていたが、“ある1区間の内には列車は1編成しか入れない”という最も単純な考え方が安全を担保しているということを示す展示があると良いと思った。

## (2) 取扱っている技術について

今から48年前、私が東大工学部機械工学科に入った頃の講義は鉄道のようなメカニカルなものについて教える授業だったのだと、今回の見学を経て改めて感じた。機械工学科の授業体系は鉄道を理解するためにあるようなもので、特に機構学の演習そのものである。車輪を動かすリンク機構、ブレーキも機構学である。

展示されているのは19世紀後半から20世紀後半までの約100年間の鉄道技術だが、鉄道が交通体系の中でほとんど全ての荷物を背負っていた時代は19世紀後半から20世紀中頃(1960年頃)までである。それ以降は自動車や飛行機などが交通体系の中で大きな位置を占めるようになったように思う。

技術的な展示で面白かったのは、木のレールの上で木の車輪のついた荷持を押すととても重いのに、鉄のレールならば軽く動くという展示である。実際の鉄道の歴史も、はじめから鉄のレールだったわけではなく、はじめは木製レールだった。しかし車輪の圧力が高いためにすぐにレールがダメになってしまうことがわかり、鉄板張りのレールが開発され、その後鉄製のレールになった。まさに鉄道というのは、鉄でできた道として発達したのである。このようなことを考えると、なるほど“鉄道”だという感じがする。

レールについて鉄の歴史との対応で解説すると、一層理解が深まるのではないかと思う。鋳鉄ではレールは作れない、鍛鉄の生産が可能になって、叩いて変形させることができるような

鋼ができ、それと共に、様々な西洋式の鉄の量産技術ができていって鉄道が発達していったという解説があると面白い。

### (3) 事故の展示

事故の展示が是非欲しい。今回の展示では事故の展示ができていない。ヨークの鉄道博物館では、入り口の真上に鉄道が脱線して建物から落ち掛かっている写真が展示してあり、鉄道技術が実は事故を通じて発達していったことが、写真入りで展示してあったことにひどく感銘した。自分たちの力で鉄道を発達させた国はやるのが違うなと思った。しかし、日本でもこれだけの展示が可能であり、自力で技術を発達させていったという 100~150 年の日本の鉄道の歴史を考えると、事故に学んでできあがった技術という視点からの展示が必要であると感じた。また、どのようにして事故を防ごうとしているかという展示ももちろん必要である。このように、技術やシステムの歴史的な系譜という視点からの展示が、将来鉄道を理解するためにも、安全を担保するためにも絶対に必要である。

日本航空の安全啓発センターは、開設当初は 20 年前に御巢鷹山で起こった墜落事故を展示する目的で設置されたが、現在別の展示室で航空機の技術がどのような事故の経験を元にどのようにできあがっていったか、今の技術の系譜を遡ることができるような展示がされている。このようにみると、鉄道という技術を広く、深く、時間軸を入れて、全体として学べるような物になると良いと思う。それには事故の展示が不可欠である。鉄道博物館の建設に関係している人は日本航空の安全啓発センターを見学すると良いのではないかと思う。

実物の展示を数多くし、メカニズムが分かるような展示方法を工夫し、特に個人個人がとっさの時に自分で何をどのように考え、どのように行動すればよいかを考えることができるような事故の展示を作ってほしいと思う。

おわりに

休館日にも拘わらず、無理を言って 21 人もの大勢で見学させて戴いたことを大変申し訳なく思うと共に、深く感謝しております。私はこのようなすばらしい展示があることをあちこちで宣伝しようと思っています。来館者が楽しく遊び、楽しく学ぶことができるというだけでなく、鉄道の持つ意味、技術の内容、社会的な役割、などを考えるためには、実物を見せることが非常に大切だと思います。大変有意義な見学をさせて戴き、心より御礼申し上げます。

以上