

公共交通環境の整備を目指して

交通システム部会報告

広島、豊田両市への視察研修会

本年度の専門委員視察研修会が10月19日から2日間行われ、小島秀薫代表幹事ら12人が参加した。視察先は広島市の広島電鉄株式会社と豊田市のトヨタ自動車株式会社。広島では路面電車を中心とした公共交通システムを、豊田市では先進的なEV共同利用システムをそれぞれ見学し、関係者の説明を受けたあと意見を交換した。

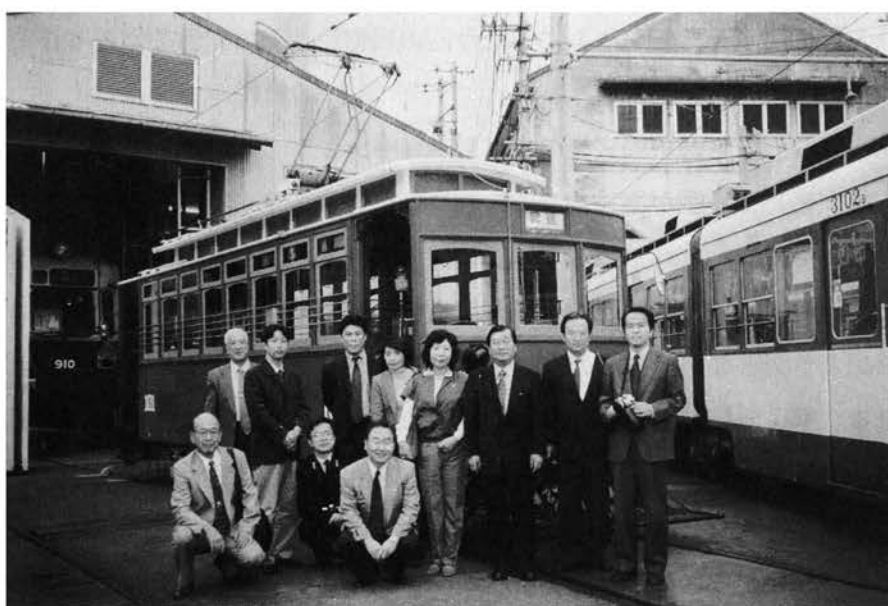
広島市レポート

公共交通のシステムを研究テーマとしている当研究会は、わが国の路面電車を運行している都市のなかで最も先進的な運営をし、注目を浴びている広島市を選んだ。

広島市は、原爆による惨禍から立ち直り、人口110万人の政令指定都市として発展をつづけている。同市の公共交通の中心、路面電車は、戦前から市民の足としての役割を担ってきたが、戦後も受け継がれ、マイカーの普及による利用者の一時的な落ち込みも乗り切って、LRTの導入や、新路線の開拓などで順調な運営をつづけている。

広島電鉄の軌道（18.8キロ）鉄道（16.1キロ）を合わせた営業キロは34.9キロで、年間の輸送人員は6,260万人（1日17万1,000人）、バス輸送の4,551万人を大幅に上回っている。

モータリゼーションや地下鉄への切り替えで全国の大中都市が相次いで路面電車を廃止するなかで、同市の路面電車が存続された理由は、輸送力増強への地道な努力、交通システムの改



専門委員一行（広島電鉄㈱電車プールにて）

善などが挙げられる。昭和30年代から40年代にかけ、廃止された路面電車を譲り受けて輸送力を高める一方、1976年から自動車の軌道内乗り入れの禁止（県公安委員会の行政措置）や交差点軌道敷内停車禁止ゾーンの設置（同）などによって路面電車のスムーズな運行が実現し、スピードアップで利用者の利便性が向上した。

新型車両の積極的な導入も目ざましい。1990年から3両連結定員152名のグリーンライナー14両が配備された。さらに省エネ低振動、低騒音で乗り心地のよい超低床車両のグリーンムーバー（5車体3台車両、定員153人）をドイツのシーメンス社から導入し、路面電車の象徴的な存在となっている。

視察メンバーは、広島電鉄本社で、運行責任者から広島市の路面電車運行の現況や採算性、今後の展望などについて説明を受けたあと意見交換を行い、電車プールの視察、グリーンムーバーの試乗を体験した。

広島電鉄(株)視察報告 公共交通（路面電車）

平成12年10月19日(木)～20日(金)の日程で理想の都市建設協会の活動の一環として、路面電車の先進事例である広島電鉄株式会社と、自家用車の新しいあり方を先進的に研究を進めているトヨタ自動車本社の視察が実施されたので、多分に私見を交えて簡単に報告する。

この報告をお届けする前に、非常に個人的なことを述べさせていただく。私は小学校の6年間を広島で過ごした。まだ、政令指定都市になる遙か以前のことである。当時、私の家族は広電宮島線古江駅（現在の西区）から徒歩2分程度の住宅街に住んでいて、どこへ出向くにも広電の電車を利用していたが、二十数年間の時間は、肝心の路面電車そのものの記憶の多くを消し去っており、路面電車をターゲットにした今回の視察は、その記憶をたどる作業にもなるのではないかと期待していた。

JR広島駅を降り立つと、駅前広場の中に乗車ホーム1本と降車ホーム2本を持つ、広島電鉄（以降、広電と略）広島駅があった。この駅には行き先表示が明快に示しており、全体の路線図もシンボリックに表示されている。前橋駅前のバス案内図よりもはるかにわかりやすい。初めて訪れる広島の路面電車の路線のほうが、前橋のバス路線よりわかりやすいのは、バスと比較して路線がより明確な路面電車のなせる業か？ 起点である広島駅に約5分一本の間隔で入線して来る。平日の昼間だというのに、車内の座席はほぼ満席。降車ホームには、移動式の精算機が置いてあり、広島電鉄の制服を着たうら若き地上乗務員(?)がアシストしている。入線して来る電車の種類はさまざまで、いわゆる昔懐かしいタイプの車両から、車両側面に“グリーンライナー”と名づけられた窓が大きいモダンなタイプまで。入線して来る車両を何本か見送ったところ、広電の担当者がやって来て、私たちを広電本社まで案内してくださるといふ。

「ではさっそく」なのかと思いきや、「しばらくお待ちください。最新車両のグリーンムーバーでご案内します」とのこと。待つこと数分、降車ホームに颯爽と入線してきたのが、平成12年に導入されたドイツシーメンス社製の最新車両。3輻が接続された欧米でよく見かける長い電車である。もう、鈴木さんと私は大喜び。鉄道マニア小僧のように写真を撮りまくってしまった。外見が超モダンでとにかくカッコいい。私の文才では何がどうカッコいいか説明できないのであるが、とにかくカッコいいのである。こういうカッコいい車両が街中を走るということを考えると、やはり路面電車は“都市の装置”と呼ぶのにふさわしい。

興奮も冷め遣らぬまま、電車に乗り込む。電車乗降口とホームの高さの差はゼロ。超低床車両である。内装は白を基調としており、窓が大きいことと相まって車内は明るい。椅子は原色の配色が組み合わされたモダン家具のよう。欧米の路面電車の例を多く知るわけではないが、フランスのLRTにも負けてないと思った。運転席は計器も大きく人間工学的に優れていそうなデザイン。運転シート横の操作レバーの

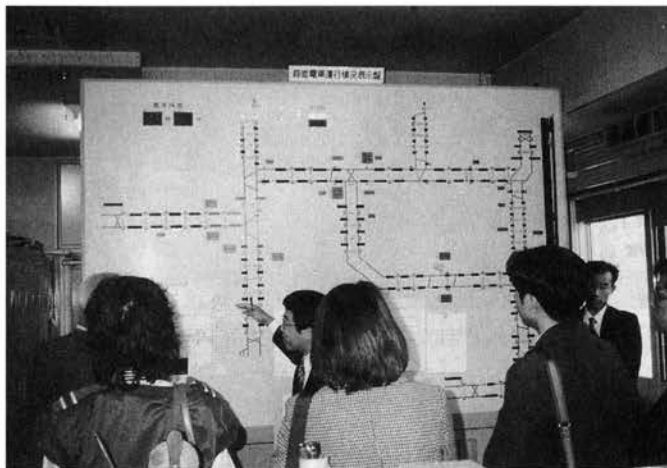


平成12年に導入されたドイツ、シーメンス社製の最新車両「グリーンムーバー」

ベースはウッドがはめ込んであり、ゆったりした運転席とちょっと豪華な操作系が、ボルボのトレーラーヘッドの運転席を髣髴とさせる。走行はきわめてスムーズで洗練された乗り心地。車内にはシーメンス社製であることを表す誇らしげ（に見えてしまう）なプレート。広電の担当者の方の説明も、感動のあまりよく耳に入ってこないまま、「ここで乗り換えします」。紙屋町で宇品線に乗り換えるため、電停でしばらく待つ。電車は次々とやって来るのであるが、ホームに立っていると、後ろは道路なのでクルマがビュンビュン通り過ぎていく。そこへ、目の前数センチのところへ電車が入線して来るが、不思議と恐怖感はない。それは、電車は決められた軌道の上しか移動できない、一次元運動をする交通機関だから。すなわち、目の前数センチだろうが数ミリだろうが、脱線しない限りぶつかってくることはないのである。ということは、路上交通において、周りから見てもこれほど安心して動きが“読める”乗り物はない。（もっとも、この利点が高度成長期には欠点として捉えられてしまったとも言えるのであるが…）

乗り換えた電車は、先ほどのグリーンムーバーとは対照的な、古きよき時代を感じさせる年代物の車両であった。この宇品行きの電車には乗客が多い。平日の昼間だと言うのに、老若男女で寿司詰状態。前橋のバスと比較してはいけなさとわかっていても、やっぱり思わず比較してしまう。そうこうしているうちに、“広電本社前”に到着。さっそく電車カンパニーの看板が

かけられた本社社屋の視聴覚室に通される。詳細な説明は割愛させていただくが、簡単に言うと、かつて広電も存亡の危機に瀕した時期もあったが、当時の社長が先見性と意地で事業を継続したというのが実情らしい。さすがの広電も、現在のような路面電車ブームを予見することはできなかつたようであるが、公共交通機関としての社会的貢献の大きさという信念には深く敬服してしまう。広電も、路上の自動車交通量が飛躍的に増加した昭和50年代に定時運行が困難になり乗客数が減少した。ここまでは、全国の路面電車を保有している都市の共通の傾向。ここで、広電は行政や警察に働きかけ、軌道内の自動車通行の禁止や、電車専用信号の設置など定時運行の復活策を打ち出し、それによって乗客数の増加という、冷静に考えてみるととんでもないことを成し遂げたわけである。現在は、乗客数は暫減の傾向にあると言うが、市民の足として広島市の都市の装置として定着している。



路面電車の運行状況の説明を受ける専門委員

路面電車復活の動きが各地で盛り上りを見せるとともに、広電に先ほど我々も乗車した最新型車両“グリーンムーバー”が導入されて以来、よりいっそう多くの視察・見学者が広電を訪れ、いまや広電は、日本における路面電車の先進地になっているようである。従来より路面電車を運営してきた広島市でさえこれほどの来訪者があるのであれば、前橋市が新規に路面電車を復活

させた街になれば、見学来訪者だけでも相当な経済効果が期待できるのではないかと思える。

その後、本社社屋の裏手に広がる車庫へ案内された。そこは、単に電車を格納しておく車庫機能のほかに、車両をメンテナンスするための作業場と工場があった。電車のストック機能よりも、むしろメンテナンス機能のためにあるように見受けられた。車軸・台車を取り外し、清掃ののち整備を施され再び車両に組み込まれる。また、電車の動力源であるモーターも、コイルを手で巻き直していることに驚いてしまった。さらに、すでに生産されていない必要な部品はその場で旋盤を使用して作成してしまうらしい。まさに職人技術の集大成とも呼べそうな作業風景であった。こうして整備される車両は数十年にわたり使用され続けるとのこと。いかに電車が長く使用され続けているかを知るための象徴的な車両を見学することができた。それは、第二次世界大戦で広島に原爆が投下された日に被爆した車両で、現役で利用者に親しまれている。外見のカタチや木製の内装はさすがにレトロな雰囲気を感じずにはいられないが、その名の通り“被爆電車”と呼ばれて歴史の生き証人となっていると言う。あらためて、路面電車が長寿命であり材料学的にもエコロジーな交通機関であることがわかる。一同、路面電車の

奥深さに感激のまま、広電本社の説明会および車庫見学会は終了した。ご説明くださったご担当者には深謝申し上げたい。

広電本社を後にしたのは、すでに夕方4時近くになっていた。取り急ぎホテルにチェックインを済ませたのち、原爆ドームの見学と平和公園を散策した。また、広島市内を東西に横断する平和大通り、通称“100メートル道路（歩道や緑地帯を含めた道路幅員が100mあることからそう呼ばれる…と小学校の時に習った記憶）”も歩いてみた。私が小学生の頃に比べて、緑地帯に植生されている木々が大きくなっているような気がした。とにかく、市街地に幅100メートルの空間が帯状に広がっていることの開放感はすばらしい。道路に面しているオープンカフェの風景は、ヨーロッパに旅をしている錯覚に陥るほど素敵である。誤解を恐れずに言わせてもらえるならば、路面電車が走っているまち広島は、街の知的水準が高く見えた。

(専門委員・田尻 要)

豊田市レポート

トヨタ自動車は1990年代から積極的にITS（高度道路交通システム）の研究に取り組み、とくに車両の開発から運用サービスまで一貫した次世代ITS交通システムの開発を手がけている。

今回の視察目的は、1999年7月から豊田市の同社本社地区で運用実験を行っているEVコミューター(e-com＝小型電気自動車)を共同利用する短距離個人輸送システム・クレヨンの現況と試乗。

トヨタ本社で担当者から同社のITSへの取組みについて説明を受けたあと、クレヨンの運行状況を見た。現在、同市内には2人乗りのEVコミューター50台が配備され、共同利用されている。使用形態は昼間は業務利用、朝と夕方は自宅と会社間の通勤用。駐車、充電を受け持つデポターミナルが計13カ所あり、ICカードにより効率的に運行されている。

トヨタ本社内のデポからEVコミューター(e-com)のハンドルを握った。軽自動車より全長が短い2人乗りのコミューターは、音もなく滑り出し、加速もなかなかのもの。ハンドルも軽く運転しやすい。限られた地域内の交通手段としては手軽で便利。こういう車を共同で自由に使えたら、もうマイカーは不要だ。しかし、現在は動力源のバッテリーが高価で、1台400万円をオーバーする車両価格がネックといわれる。安価な動力源が開発されれば、将来の公共交通の手段としてEVコミューターによる共同利用システムはLRTと並んで有力な存在となるだろう。

トヨタ自動車㈱視察報告 新交通システム（EV共同利用システム等）

名古屋市から地下鉄に乗り、列車が地上に出て、かれこれ1時間も走ると、中高層のマンション群が目立ち始めて、トヨタの企業城下町である豊田駅に到着した。

駅前からタクシーに分乗して、トヨタ本社に向かった。トヨタ自動車㈱の構内にあるレストラン（トヨタ会館）に案内され、トヨタのITS（高度道路交通システム）関連事業の情報拠点となっているここ（トヨタ本社）で、ITS全般の説明を以下の通り受け、その後、e-comの試乗を体験する。

トヨタはクルマづくりで蓄積された多様なノウハウや技術を活かして、クルマ単体にとどまらない、安全で、快適・円滑な自動車交通の実現に取り組んできた。走行制御の分野で、クルーズコントロール制御、ナビ協調シフト制御等の走行制御システムの開発、情報提供分野での世界初の本格ナビゲーションシステムの実用化等、クルマの運転支援機能の高度化を推進してきた。

～AHS（走行支援道路システム）～

AHSは、道路とクルマの協調により、危険警告から運転補助等の安全走行を支援し、将来的には自動運転を可能にするシステムである。自律型自動運転システム及びインフラ協調型自動運転システムとがある。

～ASV（先進安全自動車）～

クルマの安全性を格段に高める研究で、ドライバーの認知、判断、操作を支援し、ミスを防ぐシステムを開発する。

～ETC（自動料金収受システム）～

クルマが有料道路の料金所を通過するとき、ゲートと車載機の間で瞬時に通信を行い、プリペイドカードや銀行口座からの引き落としで、料金決済が行えるシステムである。これにより料金所付近の交通渋滞が大幅に緩和され、ノンストップによる排ガスの低減等、環境保全効果が期待される。

～カーナビゲーション～

カーナビの高度化を推進し、音声で情報を提供するGPSボイスナビ部、VICS（道路交通情報システム）対応ナビ、位置測定の高度化を実現する動的経路誘導システムの実用化を推進した。

～IMTS（中距離中量輸送システム）～

鉄軌道系と道路系の2つの交通システムの長所を結合した中距離、中量輸送システムである。幹線部は道路上空を利用した専用道路を隊列を組んで自動走行し、一般道路では手動で運転す

る。都心部と郊外を安全で確実に、高速で直結することが可能になる。

～EVコミューターシステム～ …Crayon…

EVコミューター（小型電気自動車）を共同利用する短距離個人輸送システムである。EVコミューターを鉄道駅等の拠点に配備して、通勤、通学のパークアンドライドや、ショッピングやオフィス等のゾーン内の乗り捨て自由なタウンカーとして利用するものである。EVコミューターはEVステーションや町中の充電スタンドで充電する。ICカードにより予約や決済が簡単にでき、環境面でも効果が期待される。

トヨタでは、99年7月より豊田市本社地区内でCrayonの運用実験を実施している。今回の視察では試乗体験を試みる事ができた。

さらに、このシステムは99年10月から多摩ニュータウンで共同利用システムの運用実験が実施されている。

試乗は、工場地内から正門を出て、一般道を走り、出発点に帰ってくるもので、e-comは加速力があり、乗り心地は快適なものであった。

（専門委員・田中克己）