

宇都宮大学 正員 古池弘隆

まえがき

カナダにおける都市内鉄道の歴史は比較的新しく、地下鉄を有する都市はカナダオー、オニの都市であるモン
トリオールとトロント、それに最近開通したアルバータ州のエドモントン、カルガリーである。後者は主として
冬の極寒の気象条件に対してのものであり、札幌の地下鉄との共通点があるかもしれない。これらはいずれも従
来の標準的な地下鉄であり、都市内大量輸送機関として他の国々のそれと比較しうるものである。これに対し、
カナダオニの都市であるバンクーバーにはいわゆる新交通システムとしての Automatic Light Rail Tran-
sit (ALRT-自動軽便鉄道とでも訳すべきか) が計画され、1982 年からその建設の過程を見てきたので、
ここに紹介する次第である。

ALRTの背景

大バンクーバー地域 (Greater Vancouver Region) は人口約百万でカナダオニの都市でカナダ西岸に位置し、
二つの大陸横断鉄道の終点と最大の港湾を持つ、ている。都市交通の歴史は古く、既に1890 年には市電が下町を
走っていた。これは電車が発明されてわずか3年後のことである。さらに市電は郊外電車 (Interurban) に発
展し、今世紀初期にはオー一次都市鉄道交通全盛時代をむかえた。しかし自動車の発達に伴ない、北米の他の都市
同様、市電、郊外電車は衰退の一途をたどり、全く姿を消してしま、た。その後何回となく都市内鉄道再建の計
画は提唱されてきたものの実現には至らな、た。しかし都市化に伴なう自動車交通量の増大、駐車難、石油危
機等の条件は自家用車の利用を困難なものとし、自動車と道路を共用するバス輸送は運営コストの増大とサービ
スの低下をまねがれず、それに代わるものとして都市鉄道の再評価をうながした。

路線計画

大バンクーバーは西を海に、北を山に、そして南をアメリカとの国境にはばまれ、都市としての拡張を許され
るスペースは東の方角にしかない。このため都市圏は比較的細長い形状を成している。しかも最大のCBDは西
側の半島にあり、CBDへのアクセスは南東から北西方向への強い交通回廊を形成している。この点ではバンク
ーバーは鉄道に有利な都市形態といえよう。この最も交通量の多い南東-北西ルートは以前に郊外鉄道が設置さ
れた線と平行しており、かなりの用地がそのまま残、ていたので用地取得は比較的容易であ、た。第一期の計画
では全長 21.4 km が現在建設中であり、その内訳は 6 km が地上、13 km が高架、そして 2 km が地下とな、て
いる。駅は全部で15 km、そのうち地上駅-4、高架駅-9、地下駅-2とな、っている。

ALRTの仕様等

従来の標準的鉄道をとるか、新交通システムにするかは非常に論争のあ、たところであるが、結局前述のAL
RTが採用された。車体の軽量化のために建設費が従来の方式にくらべて約半分ですむこと、バス輸送に比べ容
量が飛躍的に増大する事などがその理由の一部である。ALRTはカナダで開発されたシステムで鋼製のレール
の上をリニアモーターで駆動する。車体の大きさ、重さ、その他は次の通りである。

長さ	12.7 m
幅	2.4 m
高さ	3.13 m

重さ 13.9 t
定員 75 (40人座席 35人立席)
運動速度 70-75 km/h

電力は600Vの直流をレールから取り、各車輦内で三相交流に変換し、リニアモーターを駆動している。

ALRTの列車制御は西独ベルリンの地下鉄で現在用いられているS&E社製の技術を用いたコンピューター制御方式である。運転間隔は13/4分～5分で1日20時間、4両編成を主としている。これにより輸送容量は1時間あたり10,000人から最大30,000人が見込まれており、この数はバス輸送の最大5,000人보다大幅に増大している。

オー期区間21.4 kmは1986年に開業し、同年バンクーバーで開催される世界交通博覧会のオーアトラクションとすることが期待されている。将来は現在建設中の郊外部分を延長し、南北に分岐させて周辺の衛星都市と接続する予定となっている。またバンクーバーCBDから南下して隣接する都市に至る新線も計画されている。このような新交通システムが成功するか否かは今後の注目に値しよう。