

Ⅲ 研究ノート Ⅲ

台湾の鉄道交通とその特質

澤 喜司郎

はじめに

台湾における最初の鉄道は、清朝末期の1891年に開業した基隆～台北間28.6kmで、わが国では1872(明治5)年に新橋～横浜間が開業していることから、わが国と比較すればおおそ20年遅れて開業したことになります。なお、中国では清朝の許可を得ず英国が勝手に敷設した呉淞鉄道(上海～呉淞間14.5km)が1876年に開業し、中国自身が建設したのは1881年の唐胥鉄道(唐山～胥各庄間9.7km)で、最初は馬車鉄道でしたが、1882年に蒸気機関車が導入されました。

日清戦争後に台湾が日本の統治下に入ると、日本は台湾の近代化のためには鉄道整備が必要であると考え、台湾総督府は1899年に鉄道を総督府交通局鉄道部の管轄下に置き、それまで軍用中心であった鉄道を次第に民間輸送に開放しました。また、台湾総督府は台湾縦貫鉄道の建設に着手し、1908年に基隆～高雄間404.2kmを完成し、さらに軽便鉄道規格の台東線(1919年開業：東花蓮港～台東間155.7km)や阿里山森林鉄路(1914年全線開業：嘉義～沼平間72.7km)なども建設しました。そして、これらの鉄道は台湾の近代化に大きな役割を果たしたといわれています。

戦後、台湾政府は鉄道の整備を積極的に進め、1980年には北廻線の完成によって台東線と接続され、1982年の台東線の改軌によって北廻線との直通運転が始まり、1991年の南廻線の開通によって「環島鉄路」(台湾一周鉄道)が完成しました。他方、2007年1月に台湾高速鉄道(台北～左営間345km)が開業

し、これに伴って台湾国鉄は基隆～高雄間を従来の長距離輸送を主体とした体系から近距離の通勤通学輸送を主体とする体系へと転換する「台鉄捷運化」計画をすすめています。

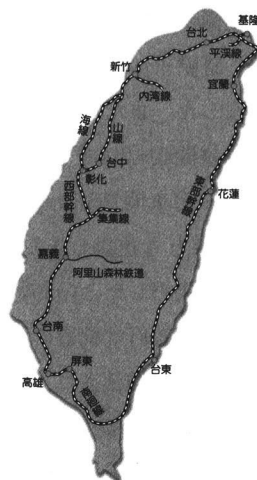
そこで、本稿では台湾国鉄や捷運(新交通システムと地下鉄)、台湾高速鉄道(新幹線)など台湾の鉄道や軌道交通の現状をわが国の鉄道や軌道交通と比較しつつ概観するとともに、その特質について若干の検討を試みたいと思います。なお、本稿で使用した写真は特に断りがない限り、筆者が2008年2月に撮影したものです。

I 台湾国鉄と車両

(1) 鉄道システム

台湾の鉄道には国営路線と公社路線があり、国営路線は交通部台湾鐵路管理局(台湾国鉄)が運営する路線で、公社路線には台北の新交通システムと地下鉄を運営する台北捷運(TRTC: Metro Taipei)、高雄の地下鉄を運営する高雄捷運(KMRT: Kaohsiung Mass Rapid Transit)、高速鉄道を運営する台湾高速鉄道(HSR: Taiwan High Speed Rail)があります。このほか、林業や糖業会社などが運営する軽便鉄道もあり、軽便鉄道は軌間が762mmと標準軌の半分であることから地元では「5分車」とよばれています。軽便鉄道には、行政院農業委員会林務局が運行する阿里山森林鐵路や台湾糖業鉄道があり、これらは主に観光鉄道として運営されています。わが国では都市交通機関として私鉄が発達していますが、台湾には私鉄はなく、この点でわが国とは大きく異なっています。

図1-1-1 台湾国鉄の鉄道路線



国営路線の路線総距離は1,117.9 kmで、軌間はわが国の JR の在来線と同じ1,067 mmです。路線は幹線、旅客支線、貨物支線に分けられ、幹線には西部幹線(基隆～台北～高雄間404.2 km)、東部幹線(台北～花蓮～台東間362.0 km)、南廻線(高雄～台東間98.2 km)があり、1991年に南廻線が開通して「環島

鉄路」(台湾一周鉄道)が完成しました。旅客支線には内湾線(新竹～内湾間)など4線、貨物支線には高雄臨港線(高雄市環状貨物線)や軍用貨物線の中興一号特殊支線などを含め7線があります。このほか、台湾高速鉄道に接続するために六家線(竹中～六家間)と沙崙線(中州～沙崙間)の2線が建設中です。わが国では鉄道路線は次々と廃止されているため、鉄道を取り巻く環境がわが国と台湾とでは大きく異なっているといえます。

他方、2007年1月に台湾高速鉄道が開業したことにより、西部幹線は従来の長距離輸送主体の体系から近距離の通勤通学輸送を主体とする体系に変更することが決定され、「台鉄捷運化」計画が発表されました。これは、路線や駅の新設、新型車両の導入による通勤時間帯での増発、路線や車両の改善を目標とするもので、この台鉄捷運化のひとつとして上述の六家線と沙崙線が複線高架方式で建設されています。このほかにも、台中市街地や員林市街地の軌道高架化や、高雄捷運高雄駅との連絡のために高雄駅の地下化をはじめ高雄市街地や台南市街地の軌道地下化も行われています。

また、台鉄捷運化は2003年11月に発表された大型インフラ整備事業である「新十大建設」のなかに位置づけられているもので、交通関係ではこのほかに宜花東や南投などの観光地を開発するとともに地方の交通事情を改善するための「第三波高速公路」、国際コンテナヤードとしての深水港の建設と大型コンテナ船の取扱いにより高雄港を補完するための「高雄港州際貨櫃中心」、

写真1-1-1 台湾国鉄



総延長182kmの捷運路線の整備によって台北・台中・台南の都市交通を改善するための「北中南捷運」があります。なお、1973年の「十大建設」では桃園国際空港の建設、台鉄北廻線の建設、西部幹線の電化、台中港と蘇澳港の建設、中山高速公路の建設などが行われ、台湾はアジア四昇龍(NIES)のひとつに数えられるまで成長したといわれています。

(2) 優等列車と自強号

国営路線で運行される列車は対号列車と非対号列車に分けられ、対号列車とは全車指定席の優等列車をいい、それ以外の列車が非対号列車とよばれています。対号列車には自強号、莒光号、復興号があり、自強号はわが国でいう特急に相当し、莒光号は急行、復興号は準急に相当します。これらの優等列車は幹線のみで運行され、支線では区間車(普通列車)のみが運行されています。

自強号の主な運行区間は台北～高雄間(西部幹線)と台北～台東間(東部幹線)などで、自強号は基本的には長距離列車ですが、八堵～台北～樹林間や高雄～屏東間などの短距離区間でも運行され、都市圏の通勤客の足としても利用されています。運行されている代表的な車両には、1996年から運用が開始されたE1000形電気機関車があり、これは両端に電気機関車、中間に客車を連結したプッシュプル方式で、台湾の鉄道ファンは「猪車」とよんでいます。

写真1-2-1 E1000形電気機関車



機関車は南アフリカのUCW社製、客車は韓国現代精工(現・ロテム)社製で、経年による故障率の増加に対してUCW社とロテム社がメンテナンスへの協力を拒否したため、台湾国鉄は両者を入札禁止にしたといわれています。

このほか、1996年から運用が開始されたDR3100形気動車や、

写真1-2-2 DR2900形気動車(左)とEMU1200形電車(右)



2003年から運用が開始された EMU1200形電車などが自強号として運行され、DR3100形気動車はわが国の日本車輛製造製(電装系は日立製作所製)です。また、「太魯閣形自強号電車」とよばれている TE1000形振り子式電車が樹林～花蓮間で自強号として運行され、これは2006年に台湾に輸出された日立製作所製の電車で、JR九州が運行する885系電車と同じです。

他方、莒光号は自強号と同じように主に台北～高雄間と台北～台東間などで昼間列車のほかに夜行列車としても運行されています。莒光号は機関車が客車(オレンジとクリーム色)を牽引するというもので、機関車には米 GM 社製の E300形や E400形などが使用されています。復興号も主に台北～高雄間と台北～台東間などで運行され、莒光号と同じように E300形や E400形などの機関車が客車(青と白色)を牽引するというものです。復興号の客車では40SP20000型がもっとも多く、これは莒光号と同一の52席車両に60席を配置しているため座席間隔が狭く、また窓の配置との齟齬をきたしています。

写真1-2-3 E400形



(3) 区間快車と区間車

非対号列車には区間快車と区間車があり、区間快車はわが国でいう快速に相当し、区間車は普通列車に相当します。区間快車ではEMU700型電車が使用され、これは台湾国鉄が採用した「RAMS」すなわち信頼性(Reliability)、利便性(Availability)、整備性(Maintainability)、システムの安全性(System Safety)に基づいて環境保護に配慮した初めての車両といわれています。また、EMU700型電車は台鉄捷運化による輸送力の増強を図るために新幹線の700T、TE1000形の「太魯閣号」に続いてわが国から輸入され、2007年から新設された区間快車として運行が開始されました。なお、先頭車前面の連結器カバーに特徴があり、その形状が漫画「ドラエもん」に登場する骨川スネ夫(中国名・小夫/阿福)の尖った口に似ていることから、台湾の鉄道ファンの間では「小夫号」「阿福号」とよばれています。

区間車ではEMU400形電車やEMU500形電車、EMU600形電車が使用され、支線や非電化区間などではDR1000型気動車が使用されています。EMU400形電車はUCW社製で、1990年に通勤電車として登場し、通勤電車としては初めての冷房車でした。EMU500形電車は輸送能力と加速性能の向上を目的として1995年から投入された韓国の大宇重工社製の電車で、この車両の投入によって当時バスに奪われつつあった通勤客を取り返すことに成功し、台湾国鉄の収支改善にある程度貢献したといわれています。また、EMU400形電

車とEMU500形電車には車いす用のスペースがあり、安全ベルトで車いすを固定するようになっています。なお、電車とホームの間には段差があるため、扉付近に渡し板が用意されています。

他方、宜蘭線(八堵～蘇澳)と北廻線(蘇澳～花蓮)の電化による電車の増備や、大宇重工社とロテム

写真1-3-1 区間快速



社が2001年に統合されて以降、EMU500形電車の補修用部品が調達困難となったこともあり、その後続車として2001年に投入されたのがロテム社製のEMU600形電車です。

なお、台湾国鉄が運行する列車には、上述のように、自強号、莒光号、復興号、区間快車と区間車



がありますが、いわゆる特急券や急行券はなく、同じ目的地の駅まででも乗車する列車によって運賃が異なり、乗車料に特急料金などが初めから加算された運賃になっています。たとえば、わが国の新幹線を例にとれば、自由席では「のぞみ」も「ひかり」も「こだま」もいずれに乗車しても運賃・料金は同じですが、台湾では列車によって運賃が異なっています。ただし、短距離区間であれば、すべて同額という運賃には興味深いものがあります。このような運賃体系は、合理性や実用性を重視する傾向の強い台湾の人々の考え方が反映されたものですが、わが国には見習うべきものがあります。

表1-3-1 台湾国鉄の運賃例(2007年1月現在)

	自強号	莒光号	復興号	区間車
台北～板橋	18元	18元	18元	18元
台北～台中	375元	289元	241元	175元
台北～高尾	845元	651元	544元	395元

II 台北捷運と MRT

(1) 都市内高速鉄道網と捷運

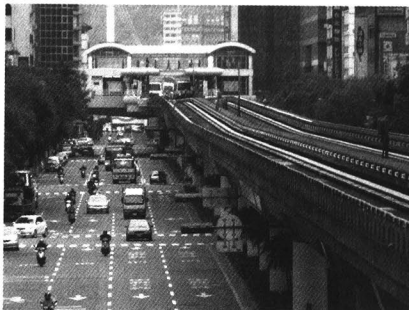
捷運とは、台湾の主要都市部とその周辺都市をエリアとする地下鉄と新交通システムによる高速鉄道網をいい、MRT(Mass Rapid Transit)と英称されています。現在、台北地区では台北捷運(Metro Taipei, Taipei MRT)が運行され、高雄地区では2008年3月に高雄捷運(KRTC:Kaohsiung MRT)が一部開業し、このほかにも台中捷運や台南捷運、桃園捷運、新竹捷運の建設が計画されています。このような捷運の建設は、2003年11月に発表された大型インフラ整備事業である「新十大建設」のなかで、総延長182kmの捷運路線の整備によって台北・台中・台南の都市交通を改善するという「北中南捷運」があげられていることによるものです。

台北捷運は、台北市内や周辺地区での慢性的な交通渋滞を緩和するために建設され、正式名称は台北都会区大衆捷運系統(TRTS: Taipei Rapid Transit System)といい、台北大衆捷運公司(TRTC: Taipei Rapid Transit Corp)によって運営されています。現在運行されている路線には、木柵線(動物園～中山國中)、淡水線(淡水～中正紀年堂)、中和線(南勢角～古亭)、新店線(新店～中正紀年堂)、小南門線(中正紀年堂駅～西門)、板南線(昆陽～府中)、土城線(府中～永寧)の7線と、新北投支線(北投～新北投)、小碧潭支線(七張～小

碧潭)の2線があります。淡水線と中和線および新店線、板南線と土城線ではそれぞれ相互直通運転が行われていますが、それ以外の路線では線内の往復運転となっています。

建設中の路線には、内湖線(中山國中～南港展覽館)、信義線(中正紀年堂～象山)、新莊線(古亭～

写真2-1-1 台北捷運



廻龍), 蘆洲支線(大橋国小~蘆洲), 松山線(西門~松山駅)があり, 土城線延長(永寧~頂埔)と環状線(動物園~劍南路)が計画中といわれています。これらの建設中あるいは計画中の路線が建設されれば, 台北市と周辺都市のほぼ全域で都市内高速鉄道ネットワークが完成することになります。そして, 台北捷運での主要な乗換駅には台北車站や中正紀年堂, 忠孝復興, 西門, 古亭などがあり, 台北車站や板橋では台湾国鉄の西部幹線や台湾高速鉄道と連絡されています。

台北捷運の特徴のひとつに運賃システムがあり, 5kmまでが20元(NT\$)で, 以降3kmごとに5元ずつ増え, 31km以上は65元と設定され, わが国の地下鉄や路面電車と比較して非常に安価で明快な運賃設定が行われています。そして, 2007年より IC 乗車券の使用を開始し, 非接触型の IC カード専用自動改札機と自動券売機を導入して IC 化が実現されました。この IC 化で注目されるのは乗車券(短程票)が紙ではなく, プラスティック製の丸いコイン型のものであることで, 入場(乗車)時には入口の改札機にかざし, 退場(下車)時には出口の改札機の返却口に投入するようになっています。これは, わが国よりも進んだシステムといえます。また, IC 化に対応した悠遊卡(Easy Card)は MRT にも市内バスにも利用でき, 運賃がそれぞれ2割引になっています。

写真2-1-2 自動改札機(左)とコイン型乗車券(右)



(2) 木柵線と新交通システム

台北捷運の建設工事は1988年12月に始まり、最初の MRT として1996年3月に木柵線が全線開通しました。木柵線は台北市中心部から台北市南東部の木柵に至る路線で、路線延長は10.5kmです。現在建設中の内湖線(中山国中～南港展覽館)に直通運転する予定で、完成後には木柵～台北市中心部～松山機場～内湖～南港をむすぶ路線になります。

木柵線は、フランスのマトラ VAL システムを導入したもので、わが国で新交通システムとよばれているものです。新交通システムとは、一般的には高架構造の軌道敷をコンピュータ制御により無人運行する軌道システムのことで、構造上の特徴は高架の専用軌道を振動や騒音が少なく粘着力の強いゴムタイヤを使用した車両がガイドウェイに沿って走行することにあります。わが国では、世界で最初に無人運転システムを採用した神戸ポートアイランド線が1981年3月に開業しています。木柵線の車両にはマトラ社製の VAL25 6型中運量電聯車が使用され、4両編成で無人運転が行われています。ホームにはわが国の新交通システムと同じようにホームドア(Platform screen door)が設置され、それは地下鉄である淡水線の地下駅の台北車站にも設置されていますが、地上高架駅の圓山駅にはなく、すべての駅に設置されているわけではありません。

他方、台北捷運では当初はすべての路線が新交通システムで建設・運用さ

写真2-2-1 台北捷運 MRT 木柵線



れることになっていましたが、見直しによって系統的には木柵線と直通運転が予定されている内湖線以外は地下鉄(地下線と地上線)とされ、新交通システムを採用しているのは木柵線と内湖線(建設中)だけです。システムの見直しが行われたのは、木柵線の開業予定は1991年12月でしたが、技

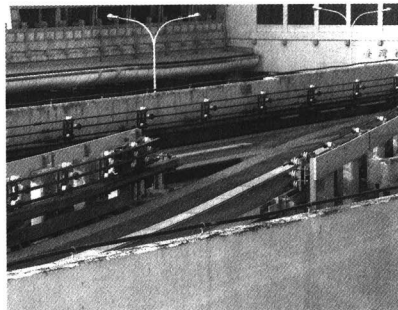
術問題が続発して開業が遅れたことや、既存の一般的な鉄道との互換性がなく、同じシステムの新交通システムでなければ直通運転が困難になること、木柵線で輸送力不足が顕在化したこと、さらにマトラ社の VAL がもともととはミニ地下鉄で、地下鉄の小型・自動運転版であったことなどが関係しているといわれています。

なお、台湾最大の国際空港である台湾桃園国際空港には第1ターミナルと第2ターミナルをむすぶスカイトレイン(PMS: People Mover System)があり、2003年1月に運行が開始されたスカイトレインも新交通システムを採用しています。

写真2-2-2 ホームドア



写真2-2-3 台湾桃園国際空港のスカイトレイン



(3) 淡水線と地下鉄

木柵線に続いて開業したのが淡水線で、1997年3月に一部(淡水～中山駅間)が開通し、1998年12月に全線開通しました。淡水線は、台北市北部の慢性的な交通渋滞や排気ガスによる環境汚染を改善するために台湾国鉄の淡水線に置き換えるかたちで建設され、台北市北部から台北市中心部の台北車站や中正紀年堂に至る路線で、路線延長は23.2kmです。現在、淡水線は新店線と中和線へ直通運転を行っています。

淡水線は地上線(高架区間)と地下線を有する地下鉄で、新交通システムが採用されている木柵線とは系統的に異なります。淡水線では市内中心部に向かい圓山駅と民権西路駅の間で地上線(高架を含む)から地下線になり、以降は地下線が続きます。淡水線の一部と木柵線以外はすべて地下線で、軌間は1,435mm、第三軌条集電方式を採用し、そのため淡水線の地上線を遠目から見ると木柵線と同じ新交通システムのように見えます。

運用されている車両はC301型高運量電聯車、C321型高運量電聯車、C341型高運量電聯車、C371型高運量電聯車で、C301型高運量電聯車の車体は川崎重工業が製作し、資本提携関係にある米 URC で最終組立を行い、台湾に納入された車両です。C371型高運量電聯車は川崎重工業製で、ステンレス車体の製造技術向上のために全321両のうち12両がセミロックダウン方式、150両がロックダウン方式で台湾車両社が生産することになっています。

写真2-3-1 台北捷運 MRT 淡水線



C321型高運量電聯車とC341型高運量電聯車は独シーメンス社製です。

淡水線の北投駅から分岐する新北投支線(北投～新北投間1.2km)は1997年3月に淡水線の一部開通と同時に全線開通し、北投温泉や陽明山に向かう観光客や新北投周辺に住む通勤・通学客の足として利用されています。新北投支線の高架路線が民家に近く、騒音問題が起きたため車両は6両編成から3両編成に改造され、運転速度は25km/hに制限されています。なお、新北投支線では愛知万博の会場アクセス路線として建設された愛知高速交通東部丘陵線の磁気浮上式鉄道(HSST)を導入する計画であったといわれています。

板南線は台北県板橋市から台北市内を横断する路線で、2006年5月に土城線とともに全線開通し、路線延長は20.6kmです。板南線は厳密には板橋線(府中～西門)と南港線(西門～南港展覽館)に分かれ、板南線はその総称として使用されています。小南門線は、淡水線の中正紀年堂駅と板南線の西門駅をむすぶ路線で、路線延長は1.6kmです。もともとは台北車站の混雑を緩和するために淡水線と板南線をむすんだ単線のバイパス路線で、6両編成の車両が単純に両駅間を行き来するダイヤになっています。

他方、高雄捷運は高雄市と周辺地区での交通渋滞を緩和するために建設されているもので、正式名称は高雄市都会区大衆捷運系統(KRTS:Kaohsiung Rapid Transit System)といい、高雄大衆捷運公司(KRTC:Kaohsiung Rapid Transit Corp)によって運営されています。現在運行されている路線は紅線本線(小港～南崗山:28.3km)の小港～橋頭駅間だけですが、紅線本線の残り部分と橘線本線(西子湾～大寮:14.4km)が建設中で、このほか7線の計画路線があります。紅線本線の小港駅～左営駅間は地下線、残りの区間は地上線(高架)で、また計画路線のひとつ臨港輕軌は台湾国鉄の貨物線(高雄臨港線)の路線を引き継ぐ19.6kmの路線で、LRT方式での建設が検討されているといわれています。

Ⅲ 高速鉄道と新幹線

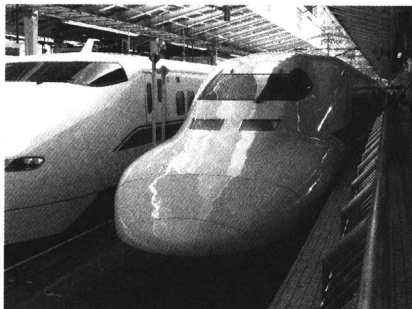
(1) 高速鉄道建設の経緯

台湾における高速鉄道の建設は、1992年に台湾政府が建設計画を策定したことに始まり、1996年に BOT 方式で事業者を募集し、日本企業の7社連合(三井物産、三菱重工業、東芝、川崎重工業、三菱商事、丸紅、住友商事)は中華開発(株)と組んで応札しました。しかし、1997年に独仏連合と欧州システムの採用契約を結んでいた台湾高速鐵路(株)が落札し、軌道と機関車は独製、客車は仏製の TGV-D 仕様で設計が進められることになりました。なお、台湾高速鉄道で採用された BOT 方式(Build-Operate-Transfer)とは、民間事業者が自ら資金を調達して施設を建設し、一定期間(台湾高速鉄道の場合は35年)の管理・運営で投資資金を回収した後に、施設を政府に譲渡するというもので、わが国の新幹線の建設方法とは大きく異なっています。

台湾高速鐵路(株)が落札したため、独仏連合仕様で高速鉄道の建設が始まりましたが、1999年6月の独 ICE の大事故、同年9月の台湾大地震の発生により、地震対策での実績のない独仏連合から「地震に強い日本の新幹線」へと台湾高速鐵路(株)の関心が移り、同年12月に日本連合が車両や電機工事の優先交渉権を獲得し、翌2000年12月に正式に逆転受注しました。2004年5月には JR 東海と JR 西日本によって共同開発された700系車両をベースに製造

された700T系車両が日本から高雄に輸送され、2005年には試運転が行われましたが、同年9月には開業の延期が発表されました。開業が延期されたのは、日本連合が逆転受注したにもかかわらず独仏連合の仕様書(基本設計や安全基準)がそのまま残されていたため、レールや無線や自動列車制御装置

写真3-1-1 700系車両



(ATC)などのシステムに日独仏方式が混在し、その設計調整が難航したからです。

そして、ようやく2007年1月に開業した台湾高速鉄道(Taiwan High Speed Rail)は地元では「高鐵」とよばれ、わが国と同じように高速新線方式で台北～左営(高雄)間を700T系車両が最高速度300km/hで走行しています。しかし、わが国の新幹線は車両、信号、運行システムの3点セットで安全性が確保されているのですが、わが国は台湾に新幹線の車両技術だけを輸出したことになり、そのため台湾高速鉄道では車両は日本製、分岐器(信号)はドイツ製、列車無線はフランス製、レールやトンネル、橋梁は欧州規格で造られ、「欧州仕様の土台の上に日本の新幹線システムを乗せている」という「日欧技術の寄せ集め」の状態にあり、高速鉄道の安全性に対する不安の声も聞かれています。また、台湾高速鉄道では開業時には運転士や指令員は全員フランス人とドイツ人で、車掌は台湾人であり、このような運行体制にも不安の声があがっていたばかりか、わが国の新幹線車両を導入したにもかかわらず、運転技術指導は欧州の運転士が行うなど異様な状態にありました。

他方、わが国でも新幹線の新神戸駅が在来線の駅と離れているように、台湾高速鉄道でも中間駅の桃園駅や嘉義駅などでは駅が台湾国鉄の駅や中心市街地と遠く離れています。これは、台湾高速鉄道が台湾国鉄ではなく台湾高速鐵路(株)によって建設されたことや、直線の短距離ルートを選択するという路線選定が影響しているといえます。そのため、乗換手段の整備が重要な課題となり、たとえば左営駅と台中駅では駅と市街地とむすぶ

図3-1-1 台湾高速鉄道路線図



無料のシャトルバスが2007年11月より運行され、2008年1月からは桃園、新竹、台南駅でも無料のシャトルバスが運行されるようになりました。なお、嘉義駅では2008年1月に嘉義 BRT が全線開通しました。

しかし、台湾高速鉄道の駅と台湾国鉄の駅をむすぶシャトルバスは応急的なもので、乗換のために捷運の建設や台湾国鉄の新線の建設が計画されています。たとえば、それは左営駅の高雄捷運紅線、台中駅の台中捷運烏日文心北屯線、桃園駅の桃園捷運藍線、新竹駅の台湾国鉄六家線、台南駅の台湾国鉄沙崙線で、これらの乗換線の整備によって台湾高速鉄道の利便性が向上するとともに、現在の台湾高速鉄道を中心とする鉄軌道体系が完成するといえます。

(2) 台湾高速鉄道の車両と特徴

台湾高速鉄道は商務車(わが国のグリーン車)が1両、標準車(普通車)が11両の計12両編成で、1編成の全長は304m、座席数は商務車(2列+2列)が66座席、標準車(2列+3列)が923座席、計989座席です。台湾高速鐵路(株)によれば、700T系車両は「台湾の乗客のニーズに合わせ、さらに地理的環境、気候、法令規範、安全管理などに考慮された設計」で、そのデザイン理念は「尊重とフレンドリー。乗客の多様なニーズに合わせて、より快適でフレンドリーなサービスがご提供できる

ようにという考えから、さまざまな工夫が凝らされています」といわれています。

700T系の車両システムの特徴には、台湾の夏季の高温多湿気候に合わせた車両内の空調システムの強化、スピードの要求と台湾の地形に対応するための牽引モーターの馬力とブレーキ効率の強化、厳

写真3-2-1 新幹線車両(700T系)



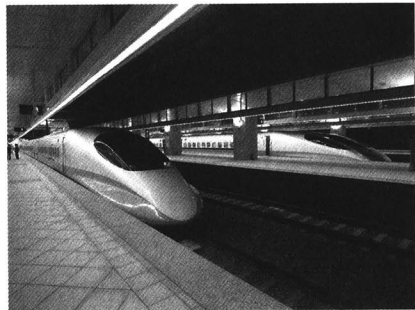
写真提供) 寺島修平氏

格な防火設計の3つがあります。たとえば、厳格な防火設計について台湾高速鐵路(株)は「厳格な防火設計を採用」し、「①車両の床、壁及び両端の扉は全て防火壁となっています。高温の炎に15分耐えることができ、車両の乗務員と、旅客に十分な避難の時間を確保します。②車両の内装は全て不燃材で有毒ガスを発生しない材料を採用しています。③各車両の天井と洗面室には煙探知機が設置され、列車のコンピュータとつながれており、火事の発生の有無を素早く知ることができます」としています。

また、車両にみられる特徴のひとつに、車両の左右両端に平均して3つの緊急避難窓が設置されていることがあります。それは「緊急窓破壊ハンマーで窓ガラスを割り、車両から避難する」ためのもので、「模擬演習では小柄な旅客でも車両転覆時に1分半以内に窓ガラスを叩き割って無事に避難できました」とされています。わが国では想像もできないことですが、これは高速鉄道の安全性に不安を抱いているからではなく、台湾では高速道路で戦闘機の離着陸演習が行われているように、中国からのミサイル攻撃により万一車両が転覆した場合のことを想定していると思われます。観光バスの天井にも非常口がありますが、これも同じといえます。

さらに、緊急避難はしごも装備され、「いったんプラットホームのない所で避難が必要となった場合、車両と地面の高度差は130cm以上となります。乗客は避難はしごを使って車両から安全に地面に降りることができます」と台湾高速鐵路(株)は説明しています。わが国でも2006年に新たに開発された緊急避難用はしごを使って新幹線を線路上に止めた避難訓練がJR東海によって行われていることから、現在の新幹線には緊急避難用はしごが装備されているといえます。

写真3-2-1 新幹線車両(700T系)



写真提供) 寺島修平氏

他方、車両の設備については、自動販売機や公衆電話などわが国の新幹線と大きな違いはありませんが、台湾では各車両の前後に荷物置場があり、大きなスーツケースなどをそこに置くことができます。わが国の新幹線にはありませんが、私鉄のエアポートライナーにはこのような荷物置場があります。また、台湾人の体型に合わせて設計された座席は、わが国の新幹線と同じようにリクライニング式の回転シートです。2004年に開業した韓国的高速鉄道(KTX)では、座席は固定式のため車両の中央に向かい半分の座席が進行方向を、残りの半分は進行方向と逆の方向を向いたままで、このような座席は「集団見合型」とよばれ、韓国では評判が悪く、進行方向逆向きの座席は5%の割引が行われています。

このように、台湾高速鉄道ではより快適でフレンドリーなサービスを提供するための、また台湾特有の事情によるさまざまな工夫が凝らされているといえます。

(3) 高速鉄道の運行と特徴

台湾高速鉄道の運行本数は、2008年2月現在、指定日(曜日)運行列車を含めて週末が上下63往復、月・金曜日が60往復、平日(火～木曜)が57往復で、平均して1時間に3～4本が運行されています。わが国での「ひかり」や「こだま」のように、速達列車(桃園、新竹、嘉義、台南駅を通過)と各停列車があり、その比率はほぼ半々に設定され、台北～左営間の所要時間は速達列車が1時間36分、各停列車が2時間です。

1編成は商務車1両(6号車)、標準車11両(1～5号車と7～12号車)、標準車のうち4両(9～12号車)が自由席で、このような編成はわが国の新幹線とよく似ています。異なるのは運賃体系で、わが国では運賃と指定席特急料金あるいは自由席利用時の特定特急料金は別々に決められていますが、台湾高速鉄道では台湾国鉄の特急と同じように、乗車する車両の違い(車両クラス)によって特急料金等が含まれた運賃が設定されています。

表3-3-1 台湾国鉄の車両クラス別運賃の例

	台北～板橋	台北～台中	台北～左營
商務車	205元	1,000元	1,950元
標準車	40元	700元	1,490元
標準車自由席	35元	630元	1,340元

そして、一般に「優待運賃」とよばれる割引運賃(割引切符)があり、それには年長運賃(65歳以上)、愛心運賃(身体障害者手帳をもつ者と介護者1名)、子供運賃(6歳以上12歳未満)があり、これらの運賃は大人運賃の半額に設定されています。つまり、優待運賃の場合にもどの車両に乗車するののかという車両クラスによって運賃は異なります。わが国でも障害者割引運賃等の制度はありますが、高齢者に対するものは飛行機やバス、タクシーではあるものの新幹線にはなく、この点で台湾高速鉄道はある意味進んでいるといえます。また、子供運賃に関しては身長145cmを超える12歳未満の小児、および115cmを超える幼児は子供切符を購入時に身分証明書などの提示が必要とされています。なお、一般切符や割引切符のほかに団体切符もあり、それは発着駅および列車番号、車両クラスが同じで、一般切符11枚以上購入する場合に適用される団体割引切符です。

他方、台湾高速鉄道は乗車効率を向上させるために期間限定割引など積極的な販促を展開していますが、その背景には他の交通機関との競合問題があります。わが国でも新幹線は航空機や高速バスとの旅客獲得競争に直面していますが、台湾高速鉄道は航空機(航空会社は多くの路線で撤退)や中・長距離バスとの競争のほかに台湾国鉄との競争にも直面しています。というのは、わが国では新幹線と在来線は同じJRによって運営されているため一般に競争状態が生ずるということはありませんが、台湾では高速鉄道は台湾高速鐵路(株)によって運営され、台湾高速鉄道と競合する在来線の西部幹線などは台湾国鉄によって運営されているからです。これは、台湾高速鉄道がBOT方式によって建設されたことによるひとつの弊害といえます。なお、台湾高

速鐵路(株)が投資資金を回収した後は施設を政府(台湾国鉄)に譲渡することになっていますので、譲渡後には競争はなくなると思いますが、それは34年先のことです。それ以前に、台湾高速鉄道の間駅と台湾国鉄の最寄り駅をむすぶ乗換線が整備され、台湾国鉄が西部幹線の自強号を廃止すれば競争はなくなるといえます。

おわりに

以上、台湾国鉄や捷運、台湾高速鉄道など台湾の鉄道や軌道交通の現状をわが国の鉄道や軌道交通と比較しつつ概観し、その特質について若干の検討を試みましたが、その特質として以下の点を指摘することができます。

2007年1月に台湾高速鉄道が開業したことにより、対号列車(全車指定席の優等列車)である自強号や莒光号、復興号が運行されていた西部幹線については、従来の長距離輸送体系から近距離の通勤通学輸送体系へと変更する「台鉄捷運化」計画のもとで路線や駅の新設、新型車両の導入による通勤時間帯での増発などが進められています。「台鉄捷運化」計画のもとでの路線や駅の新設は、台湾高速鉄道の間駅では駅が台湾国鉄の駅と遠く離れているため、現在応急的な乗換手段として運行されている無料のシャトルバスに代わるもので、これらの路線や駅の新設による乗換線の整備によって現在の台湾高速鉄道を中心とする鉄軌道体系が完成するといえます。

しかし、台湾高速鉄道は台湾高速鐵路(株)によって運営され、競合する西部幹線などは台湾国鉄によって運営されているため、台湾高速鉄道は航空機や中・長距離バスばかりか台湾国鉄との競争にも直面し、優待運賃としての年長運賃や愛心運賃、子供運賃のほかに、乗車効率を向上させるために期間限定割引など積極的な販促を展開しています。これは台湾高速鉄道がBOT方式によって建設されたことによるひとつの弊害といえます。なお、台湾高速鐵路(株)が投資資金を回収した後は施設を政府(台湾国鉄)に譲渡することになっていますので、譲渡後には競争はなくなると思いますが、それは34

年先のことです。

また、2007年1月に開業した台湾高速鉄道は台北～左營(高雄)間を最高速度300km/hで営業運転を行っています。車両は日本製、分岐器はドイツ製、列車無線はフランス製、レールやトンネル、橋梁は欧州規格で造られた「日欧技術の寄せ集め」で、わが国の新幹線車両が導入されたにもかかわらず、運転技術指導を欧州の運転士が行うなど異様な状態にあります。

他方、台北市内や周辺地区での慢性的な交通渋滞を緩和するために建設された台北捷運は、非常に安価で明快な運賃システムを採用するとともにIC化を実現するなど、将来的にも重要な都市交通機関といえます。台北捷運では当初、すべての路線が新交通システムで建設・運用される予定でしたが、1996年3月に最初の台北捷運として全線開通した木柵線と、同線と直通運転が予定されている内湖線以外は地下鉄(地下線と地上線)に変更されました。輸送力の確保という点からは地下鉄への変更は正しい判断といえます。