

愛知高速交通

～最先端鉄道の光と影～

愛知高速交通東部丘陵線は名古屋市営地下鉄東山線の終点藤が丘から、名古屋市の北東に位置する長久手市を横断し、愛知環状鉄道八草に至る全長 8.9km の路線です。2005 年の愛・地球博の開催に合わせて開業しました。日本初の磁気浮上式鉄道の常設実用路線で、「リニモ (Linimo)」の愛称で呼ばれています。

✦ 車輛の特色

リニモは HSST 式のリニアモーターカーです。浮上式のリニアモーターカーですから、当然レールと車輪から出る騒音や揺れなどは無く、摩耗する部分もありませんので、整備の手間がぐっと軽減されます。HSST は 1974 年に日本航空が東京-成田空港間のアクセス用に開発を始めたのがきっかけで、神奈川県川崎市東扇島に作られた実験線で実験がなされました。1975 年に HSST - 01 形が、1978 年に HSST-02 形が試作され、実験が繰り返されました(現在は 2 両ともつくば市の国立科学博物館の倉庫の中で眠っているようです)。1985 年に筑波万博でデモ走行を行い、現在は岡崎南公園に保存されている HSST-03 形は将来的に 300km/h 以上で走る高速大型輸送システムを想定したものとなり、将来日航が東京-大阪間にリニアモーターカーを建設するという噂もあったようです。1988 年のさいたま博覧会では HSST-04 形が、1989 年の横浜博覧会では HSST-05 形がデモ走行を行いました。これらは 100km/h 程度の速度で走ることを想定した中量形のものでした。1991 年からは日航と名古屋鉄道が共同で中部 HSST 開発という会社を作り、名鉄築港線に沿って実験線が建設されました。そこで実験されたのが HSST-100S 形と HSST-100L 形です。これらは HSST の実用試作車というべきもので、HSST-100L 形は神奈川県大船市にあったドリームランド線(モノレール)の跡地に HSST を導入することを計画があり(この計画は頓挫してしまいました)、その先行車的な役割が強いものです。HSST-100S 形はその小型版といったものでした。実験は 2004 年まで続けられ、末期

は東部丘陵線で使用される 100 形の第 1 編成も入線しました。なお、HSST-100S 形は名鉄舞木検査場で保存されています。

✦ 路線の特色

1990 年代、名古屋市東部の長久手町(現:長久手市)や瀬戸市、豊田市などにかけての東部丘陵地域がはいち学術研究開発ゾーンに指定され、大学、公園、宅地開発などの誘致を特に推進していく地域とされました。また、長久手町内では宅地開発に伴い公共交通機関の不足も深刻化していました。そこで、名古屋市営地下鉄東山線の藤ヶ丘から長久手へと伸びる中量軌道系の鉄道を建設整備することが 1992 年の運輸政策審議会で答申されました。整備するに当たり、モノレール、新交通システム、磁気浮上式鉄道(リニアモーターカー)の 3 種類が候補に挙がり、丘陵地帯を走ることから急勾配に適し、また高速走行も可能であるということと、そのシステムの先進性から磁気浮上式鉄道が選定されました。

東部丘陵線を語る際に忘れてはならないのが 2005 年に長久手町と瀬戸市で行われた日本国際博覧会「愛・地球博」です。これは 1988 年にその構想がスタートしており、1990 年には瀬戸市にある海上の森(愛知環状鉄道八草駅の北側)にて開催されることが決定されます。しかし、1999 年に環境上の問題から開催地を変更することを余儀なくされます。そこで、長久手町にあった愛知青少年公園を使って開催することが 2000 年に決定されます。東部丘陵線は 1992 年に路線整備が答申された時点からもう既に万博へのアクセス路線となることが決定づけられてい

たということが考えられます。

東部丘陵線は2000年に運営主体となる愛知高速交通が愛知県、名古屋市、長久手町などの出資により設立され、2002年に建設が開始されます。建設は万博に間に合わせるべく急ピッチで行われ、2004年には完成し、2005年3月6日の営業開始に向けて試運転が繰り返されました。そして、万博は2005年3月25日から9月25日までの半年に渡って行われ、リニモは東山線方面からと、愛知環状鉄道方面からの双方の乗客を万博会場へと輸送しました。しかし、万博が閉幕すると輸送人員はがた落ちしてしまいます。万博閉幕後の予想輸送人員は約3万1千人とされていましたが、沿線の大学や高校へ通う通学客は東山線藤が丘駅へと直接行くことが出来るスクー

ルバスを利用することが多いため、輸送人員は1万2千人程度にとどまってしまいました。現在では少しずつ輸送人員を増やしつつありますが、それでも赤字は増大しており、出資者である沿線自治体は支援を続けているという状況です。

万博開催時にはあまりに過小な輸送力（東山線と比較すると3分の1以下）で押し寄せる来場者をさばくために昼間時でも5〜7分ごとに列車が運行され、休日の朝夜には藤が丘—万博会場、万博会場—万博八草（現：八草）に区間列車が運行されました。

現在では昼間時は10分ヘッドで運行されており、深夜に1本のみ藤が丘発の愛・地球博記念公園行きがあることを除いて区間列車の設定はありません。

100形 ～日本初の実用磁気浮上式鉄道車輛～



愛知高速交通100形は2005年の東部丘陵線開業時から活躍している車輛です。9編成が用意されましたが、現在では1編成が廃車となって、8編成が在籍しています。リニモではHSST式リニアモーターカーが採用されています。浮上式ですので、車体は軽いアルミが使われています。HSSTは通常の鉄道車輛の台車に当たる部分をモジュールと言い、それには浮上・案内電磁石とリニア誘導モータの一次側コイル、ギャップセンサなどが備え付けられています。モジュールは車輛のほぼ全長に渡っ

て取り付けられており、車体とはモジュールの四隅に空気ばねを介して接続されています。ブレーキはリニアモータによる電気ブレーキを使用しますが、油圧ブレーキも備えられています。これは車輛側のシューが案内レールを挟むものです。

第09編成は日本船舶振興会（現：日本財団）の援助により万博協会が所有していた車輛で、万博ラッピングをまもっていました。中間車にはトンネル内で窓に映像を映し出す装置が付いており、万博会場の案内などを流していたようです。しかし、万博閉幕後の2006年にラッピングを剥がされ、まもなく廃車となりました。廃車後は海外へHSST式リニアモーターカーを売り込むことを目論んでいた伊藤忠商事に譲渡されます。伊藤忠商事、名鉄、中部HSST開発が共同で出資した会社、HSST販売を設立し、そこによって台湾の台北捷運新北投支線への導入が検討され始めます。しかし、その計画は頓挫し、現在では三菱重工三原工場内にあるHSSTの実験線に居るようです。試作のHSST-100L形も2012年まではその実験線内に居たようで（2013年に解体）、試作型と実用型が並んだこともあったのかもしれませんが。

全長:14,000mm 最高速度:100km/h