

# LRT関連施設デザインが都市風景のダイナミズム に与える影響要因に関する基礎的考察

ペリー 史子<sup>1</sup>・塚本 直幸<sup>2</sup>

<sup>1</sup>正会員 博士(工学) 大阪産業大学デザイン工学部建築・環境デザイン学科 (大阪府大東市中垣内3-1-1, E-mail:perry@edd.osaka-sandai.ac.jp)

<sup>2</sup>正会員 博士(工学) 大阪産業大学デザイン工学部環境理工学科 (大阪府大東市中垣内3-1-1, E-mail:naoyuki@est.osaka-sandai.ac.jp)

LRT (Light Rail Transit) の導入は、道路空間の再配分や公園、広場等のオープンスペースの創出、改編を伴うことが多く、それら都市空間の再構築を活用して都市風景をダイナミックに変貌させることが可能である。ここで「ダイナミック」とは、都市風景から見た都市の活性化をイメージして用いている。本論では、都市風景のダイナミズムは、LRT 施設によるシンボリックフォームの形成、夜景を変貌させるイルミネーション、オープンスペースの高付加価値化の3つに区分できるとしている。そして、これらが LRT 施設の構成要素とどのような関連があるかについて、事例に基づいて分析、考察している。従来、LRT の整備効果はそれが持つ交通機能や開発機能に重点を置いて述べられることが多かったが、本論は LRT 整備が持つ空間機能、中でも都市域、沿線地域全体での修景機能に着目したものである。

**キーワード:** LRTプロジェクト, 都市風景, デザインエレメント, ダイナミズム, 現地実態調査

## 1 はじめに

LRT (Light Rail Transit) の導入時には、これまで車道であった空間に、軌道や停留所、架線・架柱等の施設が設置され、都市空間の再構築が進められることが多い。このような空間の再構築をうまく活用することにより、都市風景をダイナミックに変貌させることが可能となる。

一般に、交通施設が有する空間機能としては、都市の骨格形成、防災機能、都市インフラの収容機能、修景機能等がある。LRT 関連施設も同様であるが、ここでは空間機能の内修景機能に焦点を当てて分析を行う。

LRT に関わる研究については都市骨格形成や防災機能、都市インフラに関わる交通計画<sup>1,2)</sup>や、LRT と地域活性化に関わる分野<sup>3)</sup>では進められているが、そのデザインと都市風景に関しては限られた景観に関する研究<sup>4)</sup>が見られる程度であり、まだまだ課題が残されていると考えられる。

筆者らはこれまで欧米の LRT 導入事例について現地調査を実施し、LRT 関連施設がそれらの都市風景に大きな影響を与えた事例を数多く収集してきた。それらの成果は例えば論文<sup>5)</sup>にまとめているが、都市風景に影響をもたらす LRT 関連施設としては、車両、停留所、軌道、架線・架柱等があり、これら施設は本来的には交

通機能を向上させるために設置されるものではあるが、施設個々はデザイン要素としての側面も有している。単純に LRT 利用者にモダンなデザインの車体外装やカラフルな内装を提示することでアメニティを高めるというレベルから、周辺建物や広場等のオープンスペースと連動・一体化して、都市風景をダイナミックに変貌させるレベルまで、その影響の度合いは様々である。

これまで、都市風景構成要素としての LRT 関連施設の種類とその影響の度合いについて分析してきた<sup>6)</sup>。中でも、軌道に沿って一定間隔で配置される停留所に着目して、そのトレンドについて分析、考察を行った<sup>7)</sup>。

そこで本研究においては、これらの研究の次の段階として、LRT 関連施設による都市風景へのダイナミズムについて分析、考察することとする。

## 2 風景のダイナミズムに寄与する要因

2009 年以降、フランスのアンジェ、ニュース等 24 都市、スペインのサラゴサ、セビリヤ等 10 都市、イギリスのノッティンガム等 4 都市、ドイツのカッセル等の 5 都市、ベルギーのヘント等 2 都市、オランダのアムステルダム、スイスのチューリッヒ、アメリカのポートランド、計

48 都市において、LRT プロジェクトのデザインと都市公共空間及び都市風景に関する現地実態調査、プロジェクト担当部署へのデザインプロセスに関わるインタビュー調査を実施してきた。

これらの調査から、都市の風景をダイナミックに変容させている内容として以下の3点が見いだされた。第一に、停留所大屋根や通常のポール状とは異なる形状の架線柱の様に、スケールが大きく目立つシンボリックなLRT 関連施設が存在していることである。第二に、LRT 関連施設を含む照明デザインが都市の夜景演出に積極的に関わることで夜景がダイナミックに一新されて、街の新しいイメージ形成に繋がっていることである。第三に、都市公園や広場を LRT 軌道が通り、また駅前広場での自動車の規制や広場の再編等により新たなオープンスペース創出がなされ、都市生活、都市イメージの面で、オープンスペースの高付加価値化が進められたことである。

そこで、このような視点に基づいて、風景でのダイナミズムに寄与する要因を整理・分類すると表-1のようになる。

表-1 ダイナミズムの要員と特徴

ダイナミズム要因		特徴
シンボリックフォーム	ヴォリューム	高さ スカイラインに影響を及ぼすほど高さがあり、人の目を引く 形状 通常とは異なる形状で、ヴォリュームもありひとの注意を引く。
	都市軸形成	高さはないが、周囲と異なる色彩などで目を引き、都市軸を強調・形成する。
イルミネーション	エレメント発光	エレメント自体が光り、新しい夜景イメージに貢献する
	沿線ライトアップ	沿線建物のライトアップを背景として、新しい夜景イメージを構築する。
公共空間付加価値		都市公園・広場の中にLRT関連施設があることで人の視界に入り、その存在自体が新しい都市イメージをダイナミックに植え付ける。

一つ目は、LRT 関連施設のかたち自体が都市風景上のシンボルになることで、ここではシンボリックフォームと名付ける。都市のスカイラインを変えるような高さや通常とは異なる形状で垂直方向に目立つ「ヴォリューム」と、高さはないが帯状に伸びて都市軸の形成やその強調に関わることができる「都市軸形成」とに再分類できる。

二つ目は、日中とは異なり人工照明によって作り出される夜の都市風景にかかわる要因であり、「イルミネーション」と呼ぶ。これには、昼間に目立たなくても夜間に光る事によってより人の目を引き、独特の夜景演出に貢献する場合と、周囲の建築群のライトアップに溶け込みつつもそれとのコントラストを保ち、新しいイメージ

をもたらすものである。それぞれ、「エレメント発光」、「沿線ライトアップ」とする。

三つ目は、特に広場・公園といった沿線の都市公共空間と LRT が連動・一体化する事から生じることがらである。連動によって人々にはより快適で安全・安心な公共空間へのアクセスがもたらされ、都市生活でのアクティビティを変えると共に、LRT の存在自体が公共空間に新しいイメージを創出し、都市風景を一新することになる。そしてこれが公共空間の価値を高めることにもつながるため、これを「公共空間付加価値」と名付ける。

### 3 ダイナミズムとエレメントデザイン

表-1のダイナミズムの要因に従って、論文5)で述べているLRT関連施設の構成エレメントとその特性に関する一覧を基に、垂直方向のヴォリュームや形状の自由度、照明装置に関わるエレメントを再整理し、ダイナミズムに寄与するエレメントを抽出することとした。

ダイナミズムの要因とエレメントとの対応をまとめると表-2のようになる。(写真-1参照)

表-2 構成エレメントとダイナミズム要因

景観構成エレメント	シンボリックフォーム		イルミネーション		公共空間付加価値
	ヴォリューム	都市軸形成	エレメント発光	沿線ライトアップ	
交通施設	車体			○	○
	停留所シェルター			○	
	照明ポール			○	○
	架線柱	○			
	軌道		○		
	停留所大屋根	○			
	橋	○		○	
環境オブジェ		○		○	○

#### (1) シンボリックフォーム

シンボリックフォームには、ミューズやプラハで見られる独特のアーチ状の架線柱や多くの都市の拠点的停留所に作られている停留所大屋根、そして、通常のグレイやベージュ系の道路面に対して、緑の芝生を軌道に敷き、緑の帯が都市軸を演出するような軌道がまず該当する。これらはダイナミックな形状や色彩によって、人の注意を引き、都市風景を大きく変えていく。また、アンジェやポートランドで造られたLRTと歩行者、自転車、公共交通のためだけの新設の橋が挙げられる。これは、橋という新たな造形を公共交通と人のために川に架けていくという点でも、新しい都市風景をダイナミックに演

シンボリックフォームと都市軸形成	 <p>ミュンヘン：架線柱、芝生軌道 アーチ型架線柱と緑の帯</p>	 <p>ウィーン：停留所大屋根 大きな架構が目立つが透明素材で軽く</p>	 <p>リンツ：芝生軌道 都市軸を形成する</p>
	 <p>ポートランド：橋 LRTと人、自転車、バスのための橋</p>	 <p>ブレスト：環境オブジェ 沿線にいくつものオブジェを配置</p>	 <p>ポートランド：環境オブジェ 休憩エリアを覆うように地域のテーマで、</p>
	 <p>ブレスト：照明ポール 一定間隔配置で光の帯も形成</p>	 <p>トゥール：停留所シェルターの光る支柱 人のシルエットを浮かび上がらせる。</p>	 <p>ボルドー：軌道敷ライト 軌道敷にあるライトが軌道を示す</p>
	 <p>ポートランド：橋、川沿いの夜景 アートでもある橋のイルミネーション</p>	 <p>ボルドー：ブルス広場夜景 歴史的建築群のライトアップとLRT</p>	 <p>フライブルク： 大きなLRT車体窓から光が漏れる</p>
公共空間付加価値	 <p>ナント：水鏡の広場 脇に沿ってLRTが走る</p>	 <p>ニュルンベルク：マセナ広場 広場中央をLRTが走って行く</p>	 <p>セビリア：トランジットモール 歴史的建築群に囲まれてLRTが走る</p>
	 <p>サラゴサ：遊歩道の両脇をLRTが走る 停留所も複数あり、散歩をアシスト</p>	 <p>カッセル：広場の一端をLRTが走る LRTを背景にカフェで人々がくつろぐ。</p>	 <p>ミュンヘン：公園に周囲をLRTが走る。 窓から公園のアクティビティが見える</p>

写真-1 LRT プロジェクトのデザインと都市風景

出していく力を持っている。また交通施設そのものではないが、沿線の環境オブジェも人々に新しい何かをもたらるシンボルになり、新しい都市風景を演出していく。

### (2) イルミネーション

イルミネーションの内、エレメント自体が発光するのは照明ポールや停留所のペDESTルに組み込まれたような照明装置であり、一定間隔に連続して配置されることによって、これらの光が昼間とは異なる風景を作り出すのである。中でもツールのようにその光が停留所での待ち人たちのシルエットを浮かび上がらせると、人も溶け込んだ新たな都市風景をつくることができる。また、先ほどの新規の橋や環境オブジェもそのイルミネーションによって昼間とは異なる夜景をダイナミックに演出し、その夜景に人々が集まってくるようにもなっている。一方、エレメント自体は光らないが、沿線の建築群のライトアップに溶け込みながら、建築群とのコントラストを見せることで、都市イメージをダイナミックに新しく変えていくことができる。特に歴史的建築群を背景に走る現代的なLRTの車体は、新旧を併せ持つ都市イメージを静かに確実に演出している。

### (3) 公共空間付加価値

都市公園や広場、遊歩道といった公共空間では、装飾も兼ねた照明ポールや大屋根、環境オブジェはその空間に統一感や中心性をもたらすことができる。そして、その多様な人々が集まる空間の中を定期的にLRT車体を通ることは、乗り降りの利便性以上に、空間に動きを生み出し、公共空間の楽しい様子を演出するコオができる。なお、ここでは、都市公共空間と軌道配置の関係も重要となるが、それについては表-3に示すようなタイプがあり、いずれの場合も公共空間と密に接していることがわかる。

これら以外にも、LRTが通過することに伴う自動車の規制によって、駅前広場やラウンドアバウトが人とLRTだけのオープンスペースに生まれ変わる事例もこの事項に含まれる。

表-3 都市公共空間と軌道配置

都市公共空間		軌道位置
広場・公園・遊歩道	面的広がり	中央を通り抜ける
		片脇(周囲1/2以下)に沿う
	周囲1/2以上を囲むように通る	
	線的広がり	長く続く遊歩道等の両脇を走る
トランジットモール	線的広がり	モール中央を通る

## 4 おわりに

LRT関連施設のデザインが都市風景のダイナミズムのどのように影響しているのかを考察することによって、その要因として、シンボリックフォーム、イルミネーション、公共空間高付加価値化という3点を見いだすことができた。単に、ヴォリュームや形状によって目立つというダイナミズムだけではなく、夜景の演出が関わること、そして、都市公共空間との運動・一体化によって高付加価値化が起こり、それが都市風景のダイナミズムに繋がってくることである。これらは、LRTが持つ交通としての役割以外の修景にも関わる事柄であり、各要因とLRT構成エレメントの関係を明らかにすることができた意味は大きいと考えられる。

今回対象とした都市のLRTプロジェクトにおいては、交通機能を発揮させるためだけではなく、都市風景にも寄与するようにデザインされていることは明らかである。我が国においても将来的にLRTの導入が期待されるが、交通面からの設計だけではなく、都市風景への寄与という観点からのデザインも重視されよう。

今後は、さらに詳細に都市風景とLRT関連施設デザインの関係を探りデザインの位置付けを展開していきたいと考える。

### 参考文献

- 1) 松中亮治：文献調査に基づくLRT導入の影響とその評価に関する研究-ストラスブル・ミュールーズを対象として、都市計画論文集Vol.43No.3, pp811-816, 日本都市計画学会, 2008
- 2) 金森亮ほか：LRT導入が中心市街地活性化に及ぼす影響分析：名古屋市への統合型交通需要予測モデルの適用にて、都市計画45(3), pp.847-852, 日本都市計画学会, 2010
- 3) 波床正敏ほか：トランジットモールにおける歩行者のLRT軌道横断に関する分析, 都市計画論文集Vol.48No.3, pp.411-416, 日本都市計画学会2013
- 4) 青山吉隆ほか：「LRTと持続可能なまちづくり」学芸出版社, 2008年
- 5) ペリー史子ほか：都市歩行者空間とLRTプロジェクトに関する考察-欧州地方都市事例調査に基づいて-, 土木計画学研究・講演集 Vol. 53, 2016
- 6) ペリー史子ほか：景観的視点に基づくLRTプロジェクトのデザインに関する考察, 土木計画学研究・講演集 Vol. 55, 2017
- 7) ペリー史子, ほか：都市景観構成要素としてのLRT停留所デザインの特徴に関する時系列的考察-欧州33都市での現地実態調査に基づいて-, 日本都市計画学会論文集Vol. 52 No. 3, pp285-292, 2017

(註) 対象都市一覧

〈スペイン〉 バレンシア, ビルバオ, アリカンテ, バルセロナ, ベレス・マラガ, セビリア, パルラ, ムルシア, ビトリア, サラゴサ, 〈フランス〉 ナント, グルノーブル, サンティエティエンス, ストラスブール, ルーアン, モンペリエ, ナンシー, リヨン, カーン, ボルドー, クレルモン=フェラン, ミュルーズ, ル・マン, マルセイユ, ニース, トゥールーズ, オルレアン, アンジェ, ランス, ディジョン, ブレスト, ル・アーブル, トゥール, ブザンソン, 〈ドイツ〉 フライブルグ, カールスルーエ, カッセル, ドレスデン, アウグスブルグ, 〈イギリス〉シェフィールド, ノッティンガム, バーミンガム, マンチェスター, 〈ベルギー〉アントワープ, ヘント, 〈オランダ〉アムステルダム, 〈スイス〉チューリッヒ, 〈アメリカ〉ポートランド