

LRTプロジェクトがもたらすまち風景の変化

ペリー 史子¹・塚本 直幸²

¹正会員 大阪産業大学教授 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

²正会員 スキャドロン株式会社（奈良県橿原市久米町540-3）

E-mail:seagull.60mb.lvdg@mac.com

LRT の新設は、電車車体、軌道・軌道敷、架線・架線柱、停留所等の LRT 関連施設を新たに都市空間に出現させると同時に、それに関連した沿線地域の土地利用、施設、建物等の再開発プロジェクトをも進め、都市空間の様子を変貌させている。また、新たな交通施設としての LRT 開通により、人々の流動や利用交通手段、人々の気持ち等が変化して、それらもまちの風景を一変させる。本論では、LRT の空間機能と交通機能の両側面からまちの風景を捉え、LRT と既存の風景との親和性、LRT プロジェクトに関連してのまちの改造による新しい風景、LRT がもたらす街路風景の新しい価値、人々の移動の仕方や意識の変化による人のいる風景の多様化と活性化、という 4 点を取り上げ、現地調査に基づく具体例を示して考察する。

Key Words : *LRT projects, urban scenery, public spaces, site survey,*

1 はじめに

本論では、LRT (Light Rail Transit) がもたらす整備効果のうち、デザイン面からの効果について述べる。LRT と景観については論文(1)、(2)、(3)等にもまとめたが、本論では「都市景観」ではなく「まちの風景」という観点から考察する。風景は、景観+人で構成される。「景観」が自然、建物、道路、その他の都市施設等物理的にそこにあるものから構成されていると考えるならば、「風景」は季節や天気、さらにどのような人がそこにいるのかという時間的にうつろうものがそれに付け加わってできあがるものと考えられる。景観変貌だけでなく、路面電車によって変わる人々の交通行動自体も、まちの風景に変化をもたらしている。新しい路面電車の開通がまちの風景に与える影響には、大きく分けると次のふたつがある。

ひとつは、新たに作られた路面電車設備（車両、架線、架線柱、停留所等）や関連して整備された都市施設・土地利用の変更等の物理的変化が、まちの景観を変えするという流れである。たとえば電車に乗らなくても、そこに電車が走り、架線柱が立ち並び、停留所があることで都

市空間に与える影響である。もうひとつは、交通施設としての路面電車を使って移動することで人々の流れが変わり、安全・安心に歩く人が増加し、それが結果としてまちに影響を与えるという流れである。

本論では、LRT プロジェクトがまち風景に与える影響について、既存風景、沿線地域の改造に関わる風景、街路の風景、人のいる風景ということがらに着目し、路面電車のあるまちで筆者らが実施してきた現地実態調査の体験に基づき、路面電車の何がまちを魅力的なものにしているのかを考察することとする。

路面電車の歴史は古く、100 年以上前から走っている都市も多い。そのようなまちでは路面電車よりも新しくできた建物が、そのまちの歴史的建造物とみなされていることも多々あり、路面電車がまちの風景に与えた影響を取り出すのがむずかしい。そこで本論では、この 20 数年程度の間に関通した路面電車のいる都市を中心に上げることとする。これくらいの年月であれば、路面電車がなかった時のことも想像でき、路面電車の開通によりどのようにまちの風景が変化したのかが考えられる。以下では、事例をあげて述べる。

2 LRTと既存風景との親和性

新たに路面電車を導入する時、昔からのそのまちの景観や、人々が暮らし活動するまちの風景にうまくとけこむことは重要である。まちの風景にとっては新参者である路面電車が、従来からある自然景観や歴史的景観、既存のまちなみとどのように調和し、それらの風景に違和感なく溶け込んでいるかを具体的に探っていく。

(1) 自然景観の尊重

自然の景観としては山や海、湖や川、原野、野原などがあげられる。ここでは、都市の自然景観という点から山と海について事例を示す。

フランスのグルノーブルは、アルプス山脈のふもとにあり、周りは岩山に囲まれ、遠方にはモンブラン等を眺めるまちである。シャルトルーズ山脈につながる特徴的な断層のある岩塊の山を背景に路面電車の走る風景はいかにも山岳都市グルノーブルを表し、車体の色使いにも岩山に通ずるところがある（写真1参照）。

スペインのアリカンテは地中海に面した都市である。ロッソ・アリカンテと呼ばれる赤い大理石が切り出される地としても有名である。ここを走っている路面電車は、ロッソ・アリカンテを模したようなオレンジ色のマスクとアリカンテのAの文字が配された車両デザインである。海に沿って走る電車は、海の青と車両のオレンジ色との対比が目にも鮮やかな風景を創っている（写真2参照）。

これらでは、自然景観の特徴、すなわち山や地形の形状や色味、配置などを尊重することによって、今ある自然景観と調和のとれた風景を生み出すことができている。

(2) 歴史的景観との調和

路面電車は主に市街地部を中心に運行されている。そのため、まちの中心部にあるいわゆるランドマークである大聖堂や寺院、城・宮殿等の歴史的建造物との接点



写真1 山を背景に走る（グルノーブル）

多く、それらとどのように調和を図っていくのかは重要となる。

そのような歴史的建築物との関わりとしては、一例をあげると、ストラスブール大聖堂（フランス）を背景に橋上を走行する電車の風景がある。ベージュ色の大聖堂に対して、グレーの車両は違和感なく風景にとけこんでいる（写真3参照）。

他にもいろいろとあるが、車両の形状や色調という点から調和を図っていること、周囲を広く歩行者空間として自動車が持ち込む多彩な形状や色使いを排除し、空間的余白、スローな空間を設けることで調和を図っていることがわかる。

(3) 既存のまちなみとの調和

路面電車を新設する場合、市街地部では既存の比較的大い道路を用いたり、狭い場合は道幅を広げたりして線路が敷設される。余地がある場合は、既存の用途を変更



写真2 海を背景に走る（アリカンテ）



写真3 大聖堂を背景に走る（ストラスブール）

して新たに線路用として用地が確保されることもある。多くの場合、自動車用の車線を減少させたり、場合によっては通行の規制が行われたりする。

既存のまちなみが狭隘であったり、歴史的価値が高くて線路敷設が困難な場合には、その歴史的なまちなみを迂回して線路が敷設されたり、場合によってはその区間を地下化するなどの方法も採られている。

たいていの場合、既存のまちなみは古くから存在するため、全区間にわたって十分な復員を確保することはむずかしい。これらの都市でまずみられるのは自動車の規制であるが、それだけではなく、単線化、架線なし等の様々な工夫がなされている。こうすることによって特に道路を拡幅しなくても複線レールを確保でき、従来からの沿線建物もそのまま維持できている。

ビトリアの市街地では、従来の2車線路から自動車を規制して複線レールを敷いている。歩道との軌道との間にはボラードが設けられているが、柵やガードレールのように横断が妨げられているわけではなく、空間としての一体感が保たれている（写真4参照）。



写真4 既存のまちなみを走る（ビトリア）

旧市街地に線路敷設の余地がまったくない場合の例がディジョンである。旧市街地を迂回するように路面電車が通されているが、旧市街地への入り口の所にダルシー停留所があり、そこから歩いてすぐに大聖堂等に到着できる（写真5参照）。このように迂回する場合にもアクセスが確保されていることが大事だと言える。

3 まちの改造による新しい風景

路面電車は交通施設なので、当初の設置目的は、バスの輸送容量不足の解決、都心での渋滞解消、都心と郊外をつなぐ公共交通の充実、都市内周遊ルート確立など、都市交通問題の解決である。しかし、先進的に新たに路



写真5 旧市街入り口のダルシー停留所（ディジョン）

面電車を開通させた都市で、環境改善や都市の活性化等への効果が実証されると、路面電車の整備は都市再生・成長の重要なツールであるとの認識が深まってきている。

ここでは、路面電車開通に合わせて実施されたまちの改造、沿線開発等の実例を示し、既存の風景に合わせるだけでなく、路面電車の開通と共にまちが改造されることで形作られる新たな風景を考察していく。

(1) オープンスペースの歩行エリア化

典型的都市として、まずビルバオをあげることができる。鉱業、製鉄、造船といった重工業で栄えたビルバオは、1980年代に斜陽化し、まちの中心部を流れるネルビオン川も工場排水等で汚染されていたのだが、20世紀末から21世紀初頭にかけて、世界中の芸術家や建築家によるさまざまな建築物や造形を導入し、浄化されたネルビオン川沿いに遊歩道、自転車道、公園およびそれらをつなぐ基幹交通としての路面電車を通して、まち全体を新たな芸術都市・観光都市として再生させている（写真6参照）。



写真6 ネルビオン川沿いの憩い空間（ビルバオ）

そこまで大規模ではなくても、主要鉄道駅前や広場等の公共空間から自動車を排除して安全・安心に歩ける歩行エリア化して、歩行と親和性の高い路面電車をその空間に導入した都市は多い。例えばル・マンでは、駅前から自動車を一掃し、歩行者と路面電車のみが通れる駅前広場を創出している（写真7参照）。



写真7 ル・マン駅前（ル・マン）

路面電車と併せて周囲の都市オープンスペースを広く歩行者が楽しめる魅力的な空間としていることが、人を引き寄せる要因としても重要であることが見えてくる。

(2) 都市公共施設と路面電車

都市にはさまざまな公共施設がある。官公庁、病院、大学等教育施設、公的住宅団地等である。通院、通学する人々には、路面電車を始めとする公共交通を利用する人が多く、新設される路面電車の側からいえば、通院・通学等公共交通型の移動を定期的にする人は、路面電車の経営的観点から需要として取り込みたい層である。こうしたことから、路面電車の新規開通に合わせて、沿線に病院や大学等の公的施設が協調的に立地する例がよく見られる。

路面電車開通に合わせて作られた大きな構造物も、まちの風景を変える大きな要素である。一例としてアメリ



写真8 ティリカム・クロッシング橋（ポートランド）

カ、オレゴン州のポートランドのティリカム・クロッシング橋がある。路面電車、バスと人のために都市中心部を流れるウィルメット川に新たに架けられた東西を結ぶシンボルでもあり、白い斜張橋は美しいシルエットを創り出し、遠くからでも目に留まる（写真8参照）。

このように、新たに構築される都市公共施設、橋等の大きな構造物は人の目をひき、新しい都市シンボルとなってまちの風景を作り変えている。

(3) 沿線開発

路面電車が単に交通問題を解決するツールのみならず、都市の再生・成長をもたらす重要なインフラであることが認識されるようになり、路面電車開通に合わせてさまざまな沿線開発も行われるようになる。

顕著な例は、大規模なショッピングセンターである。例えば、モンペリエでは、その1号線の終点であるOdysseumからPlace de Franceにかけて、大きなショッピングセンターができています。Place de France停留所は特徴的な円形の大屋根であり、新しい風景を創り出している。そして、モンペリエの郊外団地も路面電車開通に合わせてリニューアルされたものであり、あわせてパークアンドライドも整備されている（写真9参照）。



写真9 終点駅の団地とP&R駐車場（モンペリエ）

4 LRTがもたらす街路空間の新しい風景

路面電車の開通に伴って街路空間に出現するのは、電車車体はもちろんであるが、路面電車の停留所、そこに置かれるベンチやチケットマシン、架線柱、停留所に来るまでの自転車の駐輪場や駐車場、路面の舗装や、道路区分表示マークやフェンス、空を見上げると架線、等の様々なエレメントである。また、路面電車運行を一手に担っているコントロールセンターもある。LRTプロジェクトがもたらす街路で目にするこれらはまちの風景と密

接に関わり、まちの風景を豊かに魅力的にし、新しい価値をも生み出すことができている。ここでは、これらのデザインの可能性が創り出す風景について探る。

(1) 斬新なデザインの車両が創り出す風景

利用者にはもちろんであるが、利用しなくても多くの人の目に映る路面電車の姿は新しい交通機関の走行を一番強く印象づけるエレメントとなる。多様な斬新さのある車体デザインについて、そのデザインがまちの風景とどのように関わっているのかを探っていくと、次の4つに分類することができる。

- a) 車体デザインがアートとして映える風景
- b) 車体の色で地域特性やオリジナリティを演出
- c) 形状としてユニークなマスクがメッセージを伝達
- d) まちの由来をデザインに反映

モンペリエの車体はa)の典型といえる。今から10年以上前に登場したオレンジ・黄色のフラワー柄や青地に白の大きなツバメの柄は従来の路面電車の車両デザインとは全く異なり、活気的で独特なイメージを生み出している(写真10参照)。続くカラフルな海洋生物のパターンは、路線が通る海辺の様子にも因み、インテリアにも外観の特徴を踏襲して楽しい雰囲気を盛り上げている。おとなしい配色の街並みや広く開いた都市空間をあたかもギャラリーと見なしたかのような大胆で楽しい風景をつくりだしている。そして路線毎に異なる車両の行き先案内にもなっている。



写真10 フラワーパターン (モンペリエ)

b)は地域の自然の特徴的な色調や素材、地域の独自性を色彩で表現しようとしたものであり、その一例としては、地域独特の火山の色に由来しているクレルモン・フェランの赤紫がかった赤色の車体がある(写真11参照)。

c)は特に車体マスクの形状に独自性を打ち出しているデザインである。リヨンの一見キャタピラのような表情の車体やマルセイユの船にちなんだデザインが相当する。



写真11 火山色の路面電車 (クレルモン・フェラン)

d)は地域の産業や都市の成り立ちをパターンとして車体デザインに反映させている場合である。現代都市計画が世界遺産となっているル・アーブルの、都市グリッドに基づくグリッドパターンを路面電車の車体内外に適用しているのは、その典型といえる(写真12参照)。



写真12 グリッドパターン (ル・アーブル)

(2) 個性あふれる停留所

停留所は単なる停留所名を示した乗降場ではなく、そこで何かメッセージを発信する場ともなり得る。停留所はまちなかでは特にその間隔が短く、繰り返し視界に入ることによって一定のリズムを街路に生み出すことができる。様々なデザインがあるが、大別すると、全体的にスタイリッシュなフォルムで新規性を演出しているものと、小ぶりのパーツが人の気持ちを和ませるものの二つの傾向が見られる。前者には、サービスユニット、ベンチ、屋根が一体化されたパワフルな造形が目立つムルシアの停留所がある(写真13参照)。また、乳白色の箱のような太い柱の上に薄い屋根が架かった重さを感じさせないスタイリッシュな停留所や、停留所シェルターにはめ込まれた大きなカラーパネルの色を通して周囲の景色の変わって見える仕掛けのある停留所もある。一方後者には、車体インテリアと連動した曲線のハート型のデ

ザインモチーフを用いた停留所等がある。



写真13 オブジェのような停留所（ムルシア）

(3) 連なる美しさ

線路や軌道敷はその連続性によってまちの中にラインを生み出したり、一定間隔で配置される架線柱はその配置によって反復のリズムを生み出したりして、美しい風景を創り出すことができ、また統一感のある都市の風景を演出することもできる。ここでは、一例として、プラハのアーチ状の架線柱のある風景をあげてみる（写真14参照）。アーチの形状が繰り返されることで独特の風景を創り、芝生の軌道は緑の帯という強い軸と共に、都市に潤いをももたらしている。さらに芝生の敷かれた軌道は緑の帯を構築し、軌道敷に埋め込まれたライトも夜になると道の上に光の筋を演出し、夜景に一役買うことができる。交通施設に関わるこれらエレメントのデザインは、まちの風景に対して大きな力をもっていることが伝わってくる。

(4) まちのシンボル

停留所大屋根を目立つように立ち上げたり、ストライプをキーモチーフとしてちを繋いでいくという大胆なデザインがあるが、ここではミュルーズを取り上げる。停留所両端の架線柱がアーチ状になっていて、遠くから

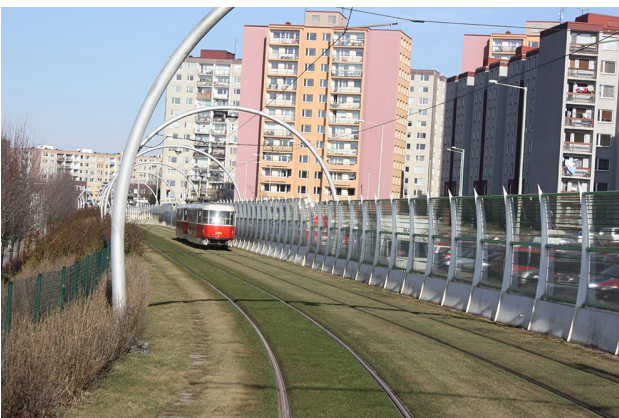


写真14 アーチ状の架線柱（プラハ）

も目に付き、新しいシンボルとなっている。また、アーチの中に風景が切り取られるようにも見えて興味深くまちに新たな風景を呼び込んでいる（写真15参照）。また、アーチ状の架線柱の4面の配色は停留所毎に異なり、パークアンドライドの場所にも同様の配色のポールが立ち並び、都市としての一体化にも貢献している。



写真15 まちのフレームを作る（ミュルーズ）

(5) 花と緑と水と

軌道周辺に設けられている自然を感じさせる植栽空間に目を移すと、軌道沿いや軌道と軌道の間、軌道の横に緑地・公園が設けられ、さらに遊具が置かれている場所まである。公園の中を通っている軌道もある。単に道路の一部という感覚ではなく、人が歩く場所に歩行をサポートする乗り物として路面電車があるという感覚が強いと考えられる。逆に、人のための空間という捉えれば、軌道周囲に人を愉しませる花や緑、水のある憩いの空間が広がるのは当たり前かもしれない。いずれにしてもLRTプロジェクトに伴って多くのグリーンエリアが生まれてきていることは事実であり、風景に潤いをもたらしていると言える。ヒューストンでは都心の軌道周辺にプールや噴水まで設けられている（写真16参照）。



写真16 軌道周囲のプールと花壇（ヒューストン）

(6) ストリートファニチュアの楽しさ

ちょっと凝ったストリートファニチュアは空間に楽しさをもたらすことができる。軌道周囲を見渡すと、ベンチやプランターボックスにも様々なデザインがあり、それ以外にも水盤やオブジェ、キヨスクまである(写真17参照)。普段と違う場が演出されていたり、いつもと違うかたちであったり、人との心地よい距離感を得られる配置等、多様なデザインの可能性があり、そこに来る人々の姿がさらに活気あるまち風景を創っている。



写真17 浮いているような箱形ベンチ（ルーアン）

(7) 歩行者空間等との境界

歩行者空間と軌道との境界の設定をどのようにするのか、また、それらの配置はどうするのかはまち風景に影響を及ぼす。境界の設定に関しては、道が狭いなどの理由がある場合には、ポラードを立てるということもあるが、多くのは場合は舗装面の仕上げや素材の違いによる。また、金属鉾を打っている場合もあるが、これらは視界のなかでは地面レベルに収まっており、風景の中で障害物のように表れることは少ない。地域独特な境界デザインとしてはフライブルグの水路がある。

また、段差のよる場合もある。ナントの水辺空間では、親水空間、歩行者道と自転車道のレベル、軌道と車道レベルと、徐々に段差を設けている(写真18参照)。



写真18 レベル差による境界（ナント）

5 人がいる空間の多様化・活性化

人のいる風景を詳細に観察することから、以下のようなことを見いだすことができた。① たくさんの人がまちに来るようになった、② 人々が安全・安心にのびりと歩いている、③ 老人、子ども、身障者、観光客、外国人など、多様な人が集まっている、④ 夜になって人もがいる。

これらから、人がいるということに着目して、まちの風景を探ることとする。

(1) いきいきと活動するまち

路面電車は歩く人をサポートするように、人を運ぶ乗り物である。そのため、路面電車の電停や沿線にはたくさんの人が歩いている。店の前の道路をいくら多くの自動車が走ろうとも、そのままではみせに立ち寄ることすらできないのであり、まちを活性化させるためには、歩く人がたくさんいることが必要条件とも言える。店の前の道にたくさん歩行者がいれば、何割かの人が立ち寄ってくれて、さらにもものを買ってもらえる確率が高くなるという動きも出てくる。すなわち、いきいきと活動するまちとはたくさん人が歩いていることであり、このような人通りの多いまちには共通点がある。それは、自動車の侵入を規制して、路面電車と歩行者だけの通りや広場になっていることである。

例えば、アンジェのラルリュモン広場も電車が通る前は自動車が入ってきていたが、電車開通後は地下に駐車場を設けて電車と人だけの広場になると、人であふれかえるようになったという(写真19参照)。



写真19 ラリュモン広場を行き来する人達（アンジェ）

(2) 安心・安全に憩える空間

路面電車開通と同時に実施される広場や駅前等の都市公共空間の歩行エリア化、商店街道路のトランジットモ

ール化、歩道や遊歩道の新設、整備等の政策により、交通事故の危険性や自動車通行への不安が減少し、また歩行者の増加によって人々の安心感が増している。人々が安全・安心にのんびりと歩き、憩い、くつろぐことによって心穏やかなまちの風景が醸成されている。

サラゴサでは、両側に路面電車が走り、それに挟まれた空間は遊歩道として整備された。遊歩道には車は入ってこないし、噴水や遊具、ベンチなどが設けられ、また簡単な売店もある。遊歩道にはのんびりと人が歩き、並べられたベンチには、お年寄りを中心に人々がくつろいですわっている（写真 20 参照）。ベビーカーの母子におばあさんが声をかけている風景もほほえましい。



写真 20 のんびりくつろぐ遊歩道（サラゴサ）

路面電車の走っている都市では、このような電車通り沿いの気持ちの良いカフェを様々な所で目にする事ができる。

(3) 多様な人々が行き交うまち

最近の路面電車車両は超低床式である。つまり、ホームと車両入り口との間に段差がなく、また車内もフラットになっている。路面電車は地下鉄のような上下移動もほとんどなく、バスのように乗車中に大きく揺れること



写真 21 子どもも大人も（セビーリヤ）

もない。その構造により、車椅子やベビーカー、あるいは高齢者や身障者にも乗りやすく、また車内移動が容易である。自動車を運転するのが困難な高齢者、身障者、免許やマイカーを持たない子ども、生徒、学生、観光客、外国人等にとっても、使いやすい交通機関である。そのため、マイカー利用者よりも路面電車利用者の方が多様に満ちており、路面電車のあるまちにはいろんな人が歩いている。

(4) 夜になると見えてくる風景

街の夜景が美しいと、人々は夜の時間を楽しもうと街に出てきて、散歩したり食事したりしたくなる。路面電車のある街では往々にして夜にも人々がまちを散歩し、食事やウィンドウショッピングを楽しんでいる、活気ある風景を目のあたりにする。

路面電車のある街での魅力的な夜景を見ていくと、路面電車整備に併せて創られた橋のような大規模建造物のイルミネーションが創り出す夜景、沿線建物のライトアップと関連して生み出される風景、停留所や車両のあかりそのものが創り出す風景などをあげることができる。

大規模建造物の一例としてはブレスト都心のトランジットモールから軍港を渡るルクーブラン橋がある。路面電車開通にあわせて整備されたのであるが、その高く立ち上がる橋脚は緑、青、ピンク等の色でライトアップされ、軍港周辺のレストランやヨットと共に楽しい雰囲気醸し出している（写真 22 参照）。



写真 22 ルクーブラン橋のライトアップ（ブレスト）

次に停留所に目を向けると、目立つ背の高い照明ポールや、シェルターの箱状の柱を光らせる、天井を光らせる等の様々な照明デザインによって、昼間とは全く異なる風景をつくりだしていることにも気づく。

また、路面電車の車両デザインそのものも都市の夜景に貢献している。トゥールのシャープな車両はそのマスクの両脇に縦に細長く特徴的なスリムな光のラインが入っているが、この2本のラインが他の都市にはない風景を創り出している（写真 23 参照）



写真 23 スリムなツインラインの光 (トゥール)

6 まとめ

路面電車は、かつてモータリゼーションの波に押されて、道路の邪魔者として世界中の都市から次々と消えていった歴史を持ちながら、都市交通問題の解決、都市環境の保全、都市の再生と成長等の観点から、近年多くの都市でその良さが見直され、新たな装いで復活してきている都市も多い。欧州の多くのまちで、自動車王国と目されていたアメリカでも、中国やオーストラリアでも、新規路線の開通が続いているが、日本ではその動きはほとんど見られない。

これまで、路面電車が持っている交通機能以外の豊かな役割をより明確に見いだすために研究を進めてきた。そのひとつが、まちの風景をより美しく豊かなものにするという役割である。路面電車のいる街の風景を様々な角度からみていくと、あたためて風景との関わりが見え

てくる。数多くの事例から LRT プロジェクトのデザインがより美しい風景を生み出すことができ、このような風景が人を引き寄せ、まちとして魅力的になっていることが見いだされた。

今後はさらに深く考察を進めることで、LRT プロジェクトにおける風景という価値を高めていきたい。

参考文献

- 1) ペリー史子：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
- 2) ペリー史子，塚本直幸：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
- 3) ペリー史子，塚本直幸：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
- 4) ペリー史子，塚本直幸：都市風景としてのLRTと都市公共空間のデザインに関する考察－ポートランドの現地実態調査に基づいて－，土木計画学研究・講演集 Vol.57, 2018

(2021.10.1 受付)

A STUDY ON SCENERY OF URBAN PUBLIC SPACES ACCOMPANIED WITH LRT PROJECTS

Fumiko K. PERRY, Naoyuki TSUKAMOTO