

姫路モノレール廃線の現況と 活用に関する研究

林 顕太郎¹・岡田 昌彰²

¹学生会員 工学士 近畿大学大学院 総合理工学研究科（〒577 8502東大阪市小若江3-4-1）

²正会員 博士(工学) 近畿大学講師 理工学部社会環境工学科（〒577 8502東大阪市小若江3-4-1）

本研究は、兵庫県姫路市に部分的に現存する姫路モノレール廃線の現況把握ならびに活用を目的とし、その系譜と景観現況、景観認識特性の把握、ならびに価値啓発法の提案を行った。まず、工学的特性に基づく形態的特長を整理し、景観認識特性を再認法による実験により把握し、廃線の上部工+下部工ならびに下部工単独で存在する場合の認識要素においてそれぞれ線形要素・鉛直要素が卓越することを仰俯瞰を考慮し整理した。最後に市民意識向上を目的とした活用案を、景観特性及び歴史的意義の両者に着目しながら提示した。

キーワード:姫路モノレール, 近代化遺産, 鉄道廃線, 景観, 活用

1. 研究の背景と目的

文化庁の全国近代化遺産調査や土木学会選奨土木遺産をはじめ、近年、近代化遺産の価値づけとまちづくりへの援用が内外各地で試みられている。その一方で、戦後竣工した建築や構造物^{補注(1)}に対し遺産的価値を見出す動きもあり、近代化遺産の範疇はひろがりをもち始めているものと言えよう。

兵庫県姫路市における姫路モノレールは、戦後の高度成長黎明期である1966年に竣工し、近代化姫路市確立のための重要な記念碑の1つとして位置づけることができる。2006年9月現在において具体的な文化財指定などは行われていないものの、その価値づけや利活用に対し姫路市が検討段階にある¹⁾。

本研究は、姫路モノレールの系譜ならびにその景観現況を景観認識の特質とともに整理し、土木遺産・地域資産としての活用案を提示することを目的とする。

2. 姫路モノレールの系譜

(1) 近代都市姫路の成立概史

姫路市は1874年に大阪鎮座の軍営地となって以来、歩兵第十連隊や歩兵第八旅団司令部、歩兵第三十九連隊、喜平第十連隊などが立て続けに立地し、それに伴い練兵場や衛戍病院、偕行社など陸軍の諸機関や兵営なども整備され、軍都として急激に発達した。また、1934年には日本製鐵株式会社、日本製鐵広畑所など世界屈指の大規模な製鉄所も建設されるなど、戦前期において既に一大工業都市として発達するに至っている。太平洋戦争では二度にわたり大規模な空襲を受け、市街

地は焦土と化した。いっぽう、戦後の復興もめざましく、1957年に明石から赤穂までの臨海部が臨海工業地帯に指定された後、兵庫県は当地区の港湾や道路整備に注力し、1962年に姫路市は播磨工業整備特別地域の指定を受けるに至っている。

(2) 姫路大博覧会の開催と姫路モノレールの建設

このように戦後著しい復興を遂げつつあった姫路市において、その象徴とも呼ぶべき博覧会が大阪万博に4年先んじて開催されている。野球場や図書館、水族館など社会教育施設の中核として整備された市内の手柄山中央公園を会場とし、1966年に「姫路大博覧会」が開催された(図-1)。播磨臨海工業地帯の中核都市として発展した姫路を内外に紹介するとともに、地域産業の振興を目的として開催された。

姫路市の中心的交通ターミナルである国鉄姫路駅からこの博覧会会場まで1.6kmのアクセス交通として、当時としては斬新かつユニークなモノレールが導入された(図-2)。ロッキード式の跨座式モノレールであり、全国初の市街地走行公営モノレールとして注目を浴び、博覧会では将来市内の住宅地と沿岸の工業地帯を結ぶ構想も紹介されている(図-3・4)。また、将来的に中国山地を跨ぎ鳥取まで延伸するという壮大な構想を持ち、その具体的な路線図も当時既に描かれていた^{3) 4)}。

(3) 姫路モノレールの廃止とその後の経緯

このように姫路の近代化アピールの起爆剤として成立した姫路モノレールであったが、導入翌年から事業は欠損金を生じる。さらに1974年には部品の摩耗が判



図-1 姫路大博覧会²⁾

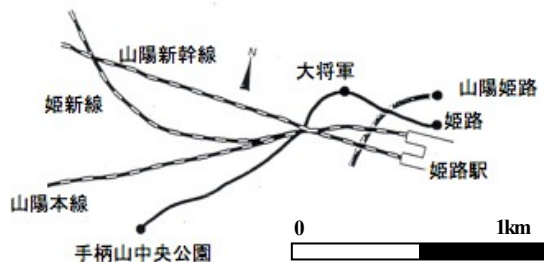


図-2 姫路モノレールの位置

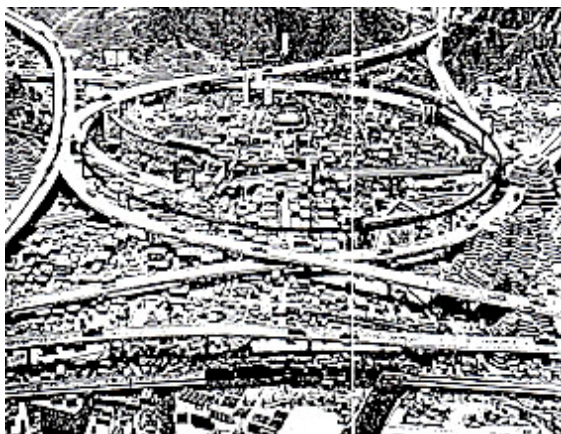


図-3 姫路大博覧会で公開されたモノレールの構想図³⁾
市内環状線としての構想が描かれている。

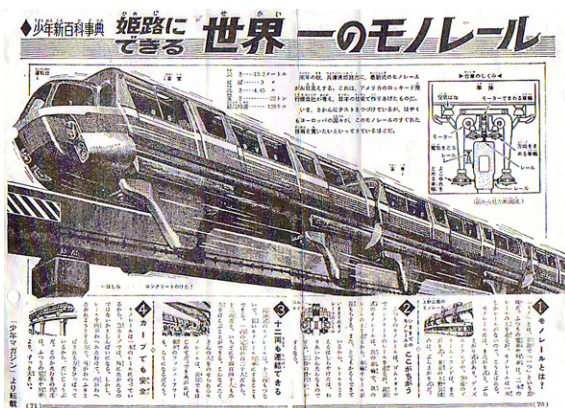


図-4 姫路モノレール開設を伝える少年誌の記事⁵⁾

明したため同年僅か8年で営業を停止し、1979年は廃線となった。以後、市は廃線の橋梁や橋脚の撤去を推進してきたものの、巨額の撤去費用が必要となることから撤去事業の進捗は順調とはいえず、2006年現在においても殆どの施設が現存している。

このような状況下であり、近年の近代化遺産に対する積極的価値づけの時代的趨勢もあって、2004年に市は廃線活用の検討に着手するに至っている。

(4) 姫路モノレールの社会的評価

事業経営は破綻するも、構想の先進性について再評価されている。事実、姫路モノレールが廃止された1979年には都市モノレール建設の道路整備に対する補助制度が制定されたほか、2003年に中国横断自動車道姫路鳥取線が一部開通し、姫路を拠点とした中国横断の構想はこれに継承されている⁶⁾。今日的価値観からさらなる再評価の可能性があろう。

3. 姫路モノレール廃線の現況

(1) 上部工 (図—5)

モノレールは曲率半径が100m以上と構造基準に定められており⁷⁾、カーブ区間は自動車道路よりも緩やかな曲線形状を呈している。これらの線形が緩和曲線や片勾配を伴い空中で展開するため、三次元的ねじりを伴う角柱の形状が地上部からさきわめて明快に読み取ることが可能な特長的景観を呈している。



図-5 上部工の現況 (筆者撮影)



図-6 下部工の現況 (筆者撮影)

左：支柱型 右：カンティレバー型

(2) 下部工 (図—6)

下部工は支柱型のものとカンティレバー型のもの2種が現存している。前者は群として明快な形態を呈しているのに対し、後者は単独で存在しひととき目立つ景観を呈している。

(3) 旧駅舎 (図-7)

大將軍、手柄山の旧駅舎が現存している。大將軍駅は公団住宅などが入居するビルの途中階がそのままホームとなっており、近年までビジネスホテルとして利用されていたが、現在はこれも廃業している。ビルと一体構造となった駅ホームや改札口などがほぼ完全に原型をとどめ現存している。

一方、手柄山駅は特徴的な建物に軌道が貫入する構造となっており、現在はトンネル状の入り口が封じられ当時の車両がそのまま保管されている。

(4) 沿線の特徴的建築物 (図-8)

一部、橋脚の直下に建築群が立地し特徴的な景観を呈しているほか、船場川沿いでは山陽色素第二工場の



図-7 旧駅舎の現況 (筆者撮影)

上：旧大將軍駅 下：旧手柄山駅 (右写真は6) より



図-8 沿線の特徴的な建築物 (筆者撮影)

上：橋脚下の建築物 下：山陽色素第二工場



図-9 その他特徴的な構造物

左から、緑化橋脚、葛の這う橋脚、花壇ベンチ橋脚

煉瓦建築と並走する箇所もある

(5) その他

姫路市により試験的に緑化が行われている橋脚や、自然発生的に葛の這う橋脚が存在するほか、旧大將軍駅前の広場には花壇ベンチと一体化した特長的な橋脚も現存する (図-9)。姫路駅から旧手柄山駅まではほぼ連続的に橋脚群が現存し、線的に立地する施設群の配置・形状の特徴が明快な状態にある。

4. 景観認識の特性

(1) 実験方法

このような特徴的景観を呈する姫路モノレール廃線の景観認識の特長を把握するため、再認法による実験を行った。予め市街地に現存する廃線を網羅的に20枚撮影し (図-10)、これを被験者35名にパソコン画面上で5秒ずつ露出した後、5分後に印象に残った像を描写してもらった。被験者一人あたり、2~5枚を描写し、124枚のサンプルが得られた (図-11)。

(2) 景観認識の特長 (表-1)

軌道桁を支持する橋脚 (以下、桁+橋脚) の描出が58%であったのに対し、橋脚のみを描写したものが33%を占めた。桁+橋脚の描出では道路や新幹線高架橋、河川など線形要素の併出が57%であり、建築物の併出は22%に止まっている。円弧や直線、橋軸のずれなどが描写されている。また、実験映像は全て仰瞰で撮影したにも関わらず、仰瞰描写は29%に止まり64%は俯瞰で描写されたことも特徴的である。

これに対し、橋脚のみの描出では建築物の併出が62%、道路や河川など線形要素の併出が11%に止まっている。28%は俯瞰で、64%は仰瞰で描写されている。

すなわち、桁を含む景観は他の線形要素とともにその線的形態が強調され併せて認識されやすく、その3次元的配置や形態が俯瞰イメージによって観念的に描かれたものと考えられる。いっぽう、橋脚のみの場合は仰瞰によって建築物と共に描写され、比較的近い視点からその高さが強調されて描出される傾向にあるも



図-10 実験に用いた画像



図-11 実験で得られた描画例

表-1 描写対象の特長

	線形要素 の併出	建築物の 併出	俯瞰	仰瞰	判別 不能
桁+橋脚	57%	22%	64%	29%	7%
橋脚のみ	11%	62%	28%	64%	8%

のと考えられる。

5. 活用案

以上のような社会的系譜と景観特性をもつ姫路モノ

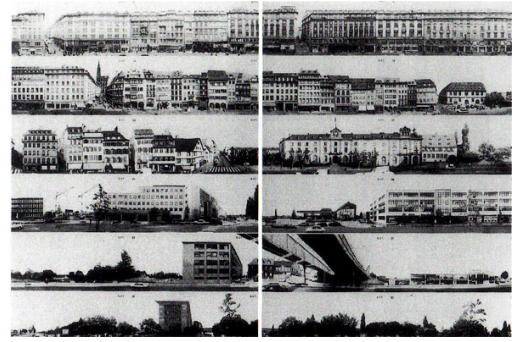


図-12 ジュラルール・コリン・ティポー
「ストラスブールの市街電車の切符」 (1994) ¹⁰⁾

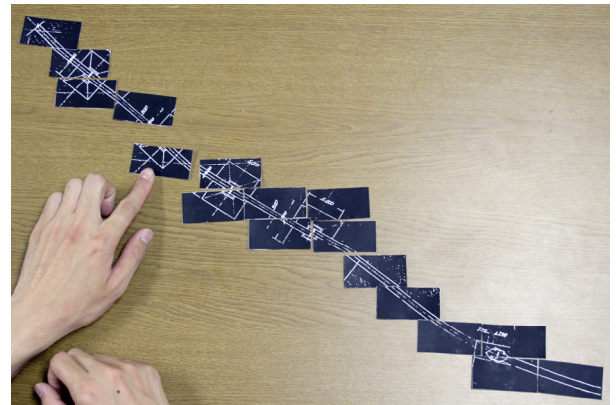


図-13 バス乗車券を用いた認識向上案

レール廃線に対し、本章ではその利活用案の提案を行った。

岡田はテクノスケープを対象にオブザーバー主体による景観への新たな意味づけによる景観価値創出の可能性を指摘し⁸⁾，さらに都市回遊による景観価値の発見と共有・伝播の可能性を指摘している⁹⁾。本件においてもまずは姫路モノレールの現景観のもつ価値の発見を促すことを主目的とした。

(1) 媒体の導入による価値認識の促進

アート作品を媒体として市民意識の向上が図られる事例が存在することに着目した。例えば、ストラスブール市がジュラルール・コリン・ティポーに依頼し制作された作品では、市街地を走る路面電車の乗車切符が作品媒体として選ばれている。切符裏面に町並みや歴代市長の肖像画など一連のテーマに基づいたイメージが断片化され印刷されたものである(図-12)。この作品では、切符の日常的な利用を通じ、市民が裏面のイメージの連続性に気づき収集を始めることが期待されている。収集を通じイメージをつなぎ合わせる過程を経て、市民が自身の住む都市に対する意識が向上すると意図されている¹⁰⁾。

この手法は明快な視覚的連続性を有する姫路モノレール廃線においては特に有効であると考えられる。現

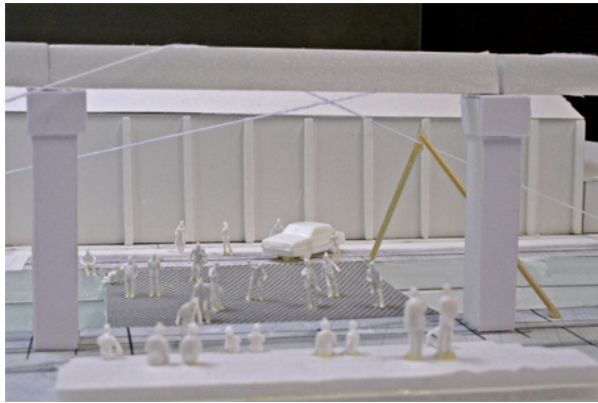


図-14 仮設演劇空間の創出

在は空欄となっているバス乗車券の裏面に姫路モノレールの設計図書などをシリーズとして分割印刷し、特徴的な緩和曲線や大きな曲率とともにその成り立ちを理解すること、ひいてはその存在そのものに対する意識づけが可能になるものと期待される(図-13)。このように断片化したイメージを結合・収集し再編集することは断片的視覚像の統合による景観の結晶化過程¹¹⁾にも共通するイメージ形成プロセスであるといえる。

(2) 橋脚と桁の活用による劇場の創造

イーファー・トゥアン¹²⁾が場所の知覚について、定住者は自身の身近にあるものを明瞭に見ることは困難であると指摘しているように、姫路市民にとり日常に埋没している可能性がある。ここでは、一過のかつ定期的に変換される動的な手法による姫路モノレール廃線の形態的特徴やその存在感に意識を向かわせることを意図した。

沿線が駐車場として利用されている山陽色素第二工場周辺域を対象とし、ここを仮設の劇場として活用する案を提示する。当該地は船場川沿いに廃線が残存し、川を介し駐車場と工場が対面する空間構成となっている。

ここでは、橋梁のコンクリートの劣化による強度低下に鑑み、軽量の構造を付加することとした。地上約11mの高さに位置する軌道桁を建築物の梁とみため空間操作を行った。地上に撤去アンカーなどの仮設アンカ



図-15 旧駅舎のリノベーションによる演劇練習場

ーを複数施し、軌道桁の天端2カ所に鋼製のブラケットを設け、軽量ワイヤーのステイとして連結する。イベント開催時には軽量ワイヤーに絶縁ビニルシースを施しステイワイヤーの存在を強調するとともに、これに沿って軽量のポリエステル帆布を貼り付け、壁としての設えを引き出すことを試みた(図-14)。

加えて水量の少ない船場川に仮設足場を組み、グレーチング床版を演劇舞台として河川の水上に設けることとした。軌道桁と橋脚、グレーチング床版によるフレーミングが成立し、川越しに立地する山陽色素第二工場の赤煉瓦壁面が河道面11m分のひきを伴って明快に切り取られることとなる。

演劇の開催は演出された姫路モノレール廃線と市民との接点を用意し、その存在価値の「気づき」を促す機会が創出されるものと考えられる。

(3) 旧駅舎のリノベーション

旧手柄山駅舎の内部に新機能を導入し、文字通り市民活動の「プラットフォーム」として再生する。旧駅舎の屋上は現在も展望台として利用されており、現存する姫路モノレール廃線を俯瞰で視認することが可能である。開口部を介し旧駅舎のプラットフォームから、モノレール廃線を含めた市街地の様子を眺望することが可能となる(図-15)。夜間においては廃線可視部のライトアップなども、その存在感覚を強調する上では有意義であると考えられる。

(4) 遊具としての廃材の活用

既に撤去された曲線区間の軌道桁を横断方向に切断し、断片の一部を曲率とカントを再現しながら配列する。これを市内の小学校や公園に遊具として設置する(図-16)。端部形状や線形、カント、分電盤などのディテールが間近に体験でき、その三次元的な立体の輪郭を見る者に想起させるとが可能である。実物大の断面図

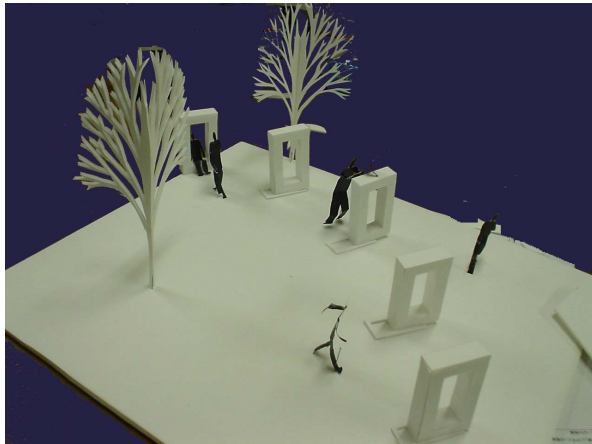


図-16 遊具としての上部工廃材の活用

形状からその工学的成り立ちが主体的に発見されることが期待できる。

6. おわりに

本研究では、姫路モノレールの系譜と景観認識特性を把握し、さらに廃線の今日的な価値の発見を促すことを目的にその活用案を考察した。ここで発見される価値として、機能的に形成された現景観のもつ美しさ、時を経て形成された廃墟景観としての美学、そしてその歴史的系譜の理解と地域資産としての市民意識の向上が主として考えられるが、姫路モノレール廃線への意識向上のもう1つの大きな意義として、「未来の夢見方」というテーマが挙げられる。

殖産興業思想は戦中を跨ぎ戦災復興・高度成長に至るまで継続していた。この姫路モノレールは、明治以来日本人が抱き続けてきた大志の終焉直前の寵児と呼べるものであろう。この“全国初”の市街地公営モノレールは、戦後日本の高度経済成長を牽引する播磨工業地帯と姫路市内の住宅地、そして中国山地を跨ぎ鳥取県まで延伸するという壮大な計画の下に整備された。つまり、当時日本は未だ華々しい未来を夢見っていたのである。この気概は楽観的かつ無謀さをも漂わせるものであるが、これほど無垢に未来を夢見ることが現代人はいつの間にか忘れてしまったと言って良い。時代の趨勢によって頓挫し、花形の近代化遺産とはなり得なかった記念碑的構造物から、我々は“未来”の夢見方を学ぶことができるものと期待されよう。

【補注】

(1) 例えば2006年には、広島市の世界平和記念聖堂（1953年竣工）及び広島平和記念資料館（1955年竣工が戦後建築として初めて重要文化財（建造物）に指定されている。

【参考文献】

- 1) 朝日新聞2004年12月10日号ならびに姫路市役所へのヒアリングによる（2006年6月実施）
- 2) 姫路百年編集委員会編(1990)姫路百年，姫路市 s
- 3) BanCal 2001年春号 姫路市文化振興財団
- 4) 朝日新聞1999年2月3日号
- 5) 姫路市編（1963）姫路モノレールについて，姫路市
- 6) 朝日新聞2004年12月4日号
- 7) 井口雅一・山下恭生（1985）新交通システム，朝倉書店
- 8) 岡田昌彰（2003）テクノスケープ～同化と異化の景観論，鹿島出版会
- 9) 岡田昌彰・玉井明子・実森伸一・西岡数房・大野鶴夫（2005）岸和田ちやりんこ隊～価値の気づきと視座の共有・伝播をめざして，都市政策きしわだVol. 11
- 10) カトリヌ・グルー(1997)都市空間の芸術～パブリックアートの現在，鹿島出版会
- 11) 田路貴浩 編，中村良夫ほか(2003)環境の解釈学，学芸出版社
- 12) イーファー・トゥアン(1992)トポフィリア～人間と環境，せりか書房