

模型製作を通じた広電宮島口駅の交通結節機能の可視化と検討

広島県立宮島工業高等学校、松重 空希、大塚 龍斗、清水 雄二、白石 聖
<https://www.miyajima-th.hiroshima-c.ed.jp/>、y-shimizuk819853@hiroshima-c.ed.jp

はじめに

2022年に移設・新築された広電宮島口駅は、広島を代表する観光地・宮島への玄関口として、年間を通じて多くの観光客が利用する重要な拠点である。本研究の目的は、この駅舎がいかにより「人にやさしい交通拠点」として設計されているかを、高校生の視点で詳細に分析することにある。

本研究では、平面的な資料からは読み取ることが困難な「空間の広がり」や「視認性の高さ」を検証するため、実際の設計図面に基づく1/100スケールの精密立体模型を製作した。本稿では、最新のデジタル技術を用いた製作プロセスと、完成した模型による動線検証の結果を報告する。

1. 宮島口駅舎の特徴と模型製作のプロセス

(1) 宮島口地区の交通まちづくりと背景

宮島口地区では、路面電車とフェリーの乗り換え距離を大幅に短縮し、歩行者の安全と快適性を確保する「交通指向型開発 (TOD)」が推進されてきた。駅舎を海側へ移設・近接させたことで、公共交通機関同士の「シームレス」な接続が実現し、観光客の利便性は飛躍的に向上している。

(2) 3D 技術を活用した模型設計と手法

模型製作にあたり、広島電鉄株式会社より提供を受けた実際の駅舎図面（平面図・立面図・断面図）を精査した。これらの2次元データを基に、3次元CADソフト「Fusion」を用いて、柱の構造から大屋根を支えるアーチ構造まで、デジタル上で詳細にモデリングを行った。

1/100スケールという設定は、駅舎全体の構造を俯瞰しつつ、ベンチの配置やサイン計画、段差の有無といった細部を再現・検証するのに最適な縮尺であると考え採用した。



(3) デジタルファブリケーションと塗装工程
設計した3Dデータは、高精度な3Dプリンタを用いて出力した。手作業では再現が困難な「大屋根の軽やかな透過性」や「独特の支柱形状」も、デジタル技術を用いることで正確に造形することができた。出力後は、実際の駅舎に使用されている建材の色味を現地調査等で確認し、実物の質感を損なわないよう丁寧に塗装を施した。

2. 模型による「交通まちづくり」の検証

(1) 結節点としての視認性と誘導の評価

製作した1/100模型を視点カメラ等で分析した結果、降車ホームからフェリー乗り場への視認性が極めて高いことが実証された。これは、大屋根の下に遮蔽物を極力置かない設計や、直

感的に海側へと誘導される空間構成が模型上で再現されたことによる。



(2) ユニバーサルデザインの可視化

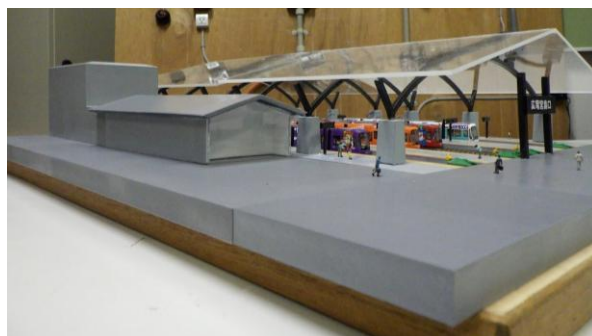
模型上に 1/100 スケールの人物モデルを配置し、車椅子利用者やベビーカー利用者の動線をシミュレーションした。その結果、広々とした歩行者空間の確保や、段差のないバリアフリーな接続が、模型という立体物を通して、より客観的に「安心感」として評価されていることが理解できた。



3. 次世代から見た「宮島の玄関口」のデザイン

本研究を通じて、新しい駅舎が単なる通過点ではなく、地域の風景に溶け込みつつも存在感を放つ「まちなかデザイン」の優れた事例であることを再確認できた。また、こうした質の高

い公共空間の整備は、地元住民にとっても地域への誇り（シビックプライド）を醸成する重要な要素となっていると考えられる。



4. 今後の展望と模型の活用

今回製作した模型は、専門知識がない市民に対して、行政や事業者の意図をわかりやすく伝える「対話のツール」としての可能性を秘めている（パブリック・インボルブメント）と考えられる。今後は、宮島口周辺のさらなる「回遊性向上」を目指したまちづくりのワークショップ等で、本模型を議論の起点として活用することを提案したい。

おわりに

模型製作の全行程を通じて、一本の柱、開放的な空間が、いかに利用者の「やさしさ」を考えて設計されているかを深く理解することができた。本研究に御協力いただいた広島電鉄株式会社の皆様に心より感謝申し上げます。本研究の成果が、今後の広島交通まちづくりを考える際の一助となれば幸いです。

参考文献

広島電鉄株式会社ホームページ「宮島口地区の整備」

第12回全国大会キーワード集（2025/9/30）

広島県「宮島口地区まちづくりグランドデザイン」