

パソコン・グラフィックスによる街路の景観シミュレーション

岡山大学工学部 正員 井上博司

岡山県 川上次郎

岡山県 ○清水一仁

1. はじめに

本研究では、都市における景観の意義が強調されつつある現状を鑑みて、岡山市中心部に位置する桃太郎通り、及び西川緑道公園側道について街路の景観シミュレーションを行った。そのテーマとして、それぞれトランジットモール、並びに遊歩道として計画することを想定して、パソコン・グラフィックスを利用した画像処理手法によりシミュレーションを行った。

2. 遊歩道

西川緑道公園側道を遊歩道として計画することをテーマとした。車の進入を禁止した歩行者専用道路では周辺商店等への出入りの車に支障をきたすので、歩車共存道路の考えを取り入れた。歩車共存道路は住宅地に多く見られる。その目的とするものは、通過を目的とする車の通行を規制してより快適な歩行空間をつくるという事である。この点においては、西川緑道公園側道に歩車共存道路の考え方を持ち込むことは大変有意義であると考えられる。

歩車共存道路においては、歩車共存の仕組み、ストリート・ファニチュア等一般道とは異なる道路構造が必要である。歩車共存の仕組みとしては、車道を蛇行させることにより車の走行速度を抑えることを目的として設けられる植樹柵や、路面に凹凸を設けて車の速度を抑えるハンプや、直接物理的な効果は無いけれども運転者に視覚的圧迫感をもたらして速度を抑えるイメージハンプなどが考えられる。ストリートファニチュア類については、その道路・地域としての統一感が得られるように連続感があるものが必要である。その形状や色あいについてもデザイン上の工夫を行わなければならない。照明設備については、一般道よりもヒューマンなスケールの3～5mのものとして、その設置場所も車道の蛇行部分に配置するなど、演出照明、機能照明の両面を充実させる必要があると考えられる。その他にも、車が曲がりきれずに歩道に乗り上げるなどといったことの無いように車止めも配置する必要がある。

以上のような事柄を考慮にいれてシミュレーションを行った。まず、路面の舗装については、カラー舗石を用いるパターンのもと、乱張石板舗装を用いるパターンの2つを考えた。カラー舗石のパターンでは、色あいや形状を工夫することによって、より新鮮なイメージをもたらすことが可能であると思われる。また、乱張石板舗装のパターンでは、落ち着いた親しみ易いイメージになるとと思われる。グラフィックスソフトとしては、2次元グラフィックスソフト（Super Tableau）を利用した。まず、カラー・イメージスキヤナにより既存景観の写真を画面上に読み込んだ。次に、車道や歩道部分の舗装について、他の写真を合成したり、

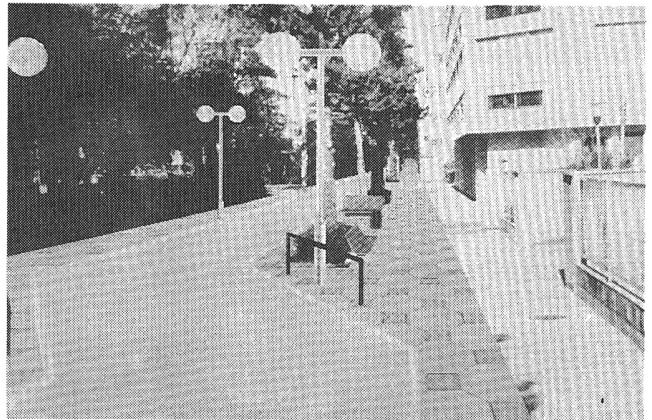


写真 1 遊歩道のシミュレーション画像

タイル模様の基本パターンを描いてそれを変形コピー等の機能を用いて埋め込んだりして路面を仕上げた。そしてその次にベンチ・ごみ箱・照明設備等のストリート・ファニチュア類を、配置場所・形状・色あいなどについて充分考慮しながら、合成・変形コピーなどの機能を用い、細部においては拡大処理機能を用いて描き加えていった。これらの作業を経て完成したシミュレーション画像の一例を写真 1 に示す。

3. トランジットモール

岡山市内の桃太郎通りを、トランジットモールとして計画することを想定して、周囲の景観と融合したストリートファニチュアや様々な舗装パターンについて景観シミュレーションを行った。トランジットモールとは、ストリートファニチュアを配置した街路空間に、路面電車、バス、あるいはトロリーバスなど、路面を走行する公共交通機関だけを導入した空間のことをいう。もちろん、自動車が完全に排除されるのではなく、物資の搬出入や廃棄物の搬出などは時間帯を限って行われ、消防自動車や救急車などの緊急自動車は必要時に通行を許される。

道路の舗装面のシミュレートも行った。従来のように、車は車道、人は歩道というように明確に分けずに、より歩行者の通行形態を自由にするために、車道と歩道の舗装の色や様式を変えることによって分けることにした。次に利用者に他の道路と異なるイメージをもたせるためにアーチを設置したり、電灯、案内板、植栽、ベンチなどを設けた。同様に、別の場所（タイエ横、バス停あり）について景観シミュレーションを行った。同じタイルパターンで色あいを変えてシミュレートし、それにバス停、案内板を加えた。バス停の屋根の部分は、半透明なプラスチックを用いた感じにしたが、それを行うにあたっては、茶色をコピー濃度を低くすることにより背景が透けて見えるような効果を生み出すことができた。シミュレーション画像の一例を写真 2 に示す。

結果として、道路の舗装面であるが、現在の桃太郎通りは岡山城というモニュメントに十分なりうる歴史的建造物へ向かう道としての舗装が考えられていないように思う。このようなことを考慮して舗装面を考えると、やはり落ち着いた色あいで、方向性のある規則的なタイルや自然石を用いた舗装がよいと考えられる。



写真 2 トランジットモールのシミュレーション画像

4. 終わりに

シミュレーション実行後の画像においては、1つのものについて、様々な色あいを試すことが容易にできる点が大変有効である。その上、従来のイラストレーション、模型、また3次元グラフィックスを用いるものよりも、現時点においては、より一層本物らしく見えるという点においても有益であると思われる。また、問題点としては、カラーイメージスキャナにより写真を読み込むことによって、色や画質の低下がどうしても免れることができないということがあげられる。その他にも、写真を画像処理するので、どうしても描ける画像に限界が出て来るという点や、夜間の状態についてのシミュレーションが大変行いにくいなどの問題がある。