

パソコン・グラフィックスによる広場の景観シミュレーション

岡山大学工学部 正員 井上博司

岡山大学大学院 学生員 ○玉田一仁

熊谷組

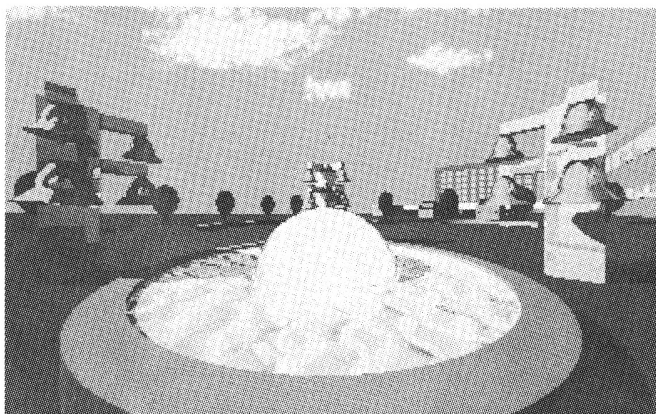
奥谷修一

1. はじめに

本研究では、良好な都市景観を演出するためパソコンによる3次元グラフィックスを利用して景観シミュレーションをおこなった。景観改善の対象として岡山市のシンボリックな地区である岡山駅前、及び天満屋バスターミナルのある場所をとりあげ、都心広場の機能を考慮しながら景観シミュレーションを行っていく。

2. 岡山駅前

現在の岡山駅前は大別すると南側部分がバスターミナル、北側部分が駐車場として利用されている。その周りを道路が通り時計回りに車両が通過しており、中央には噴水を配した広場が待ち合わせ場所として利用されている。全体として車両が中心で人の行動は車道を取り巻く歩道と中央の広場に限定されている。そこで人間中心の活動が可能になるように改善する。良好な都市景観は、地域の精神的なつながりの媒体となり画一的なものであってはならない。都市を構成する要素等各地域ごとに固有の特性が異なることから地域特性を反映した演出が必要である。具体的には、駅前を大きく南北2つのゾーンに分ける。南側部分を車両のためのエリアとしバスターミナル、タクシープールを設置する。北側部分の駐車場を多目的広場とし人間のためのエリアとする。広場には広場の象徴となり、市民に親しまれるようにモニュメントを配置し、できるだけ自由なスペースをとり多目的に利用できるようにする。グラフィックデータの作成、入力の手順として、まず、駅前地区の地図の適当な位置に原点をとり必要な形状の中心座標をとっていく。鉛直方向の座標については常識的に妥当な値を用いた。また、物体の形状はC-TRACEで与えられる基本形状を組み合わせることで表現した。このような一連の作業は駅前の対象物全体に対し、一度に行うのではなく、南側バスステーション部分、北側広場部分などまとまりのある単位で作成した。これによりエリア毎の色々な組合せが可能になる。次に決定された物体の色等の適切なデータを与え質感を表現する。同じ物体でも質感の変化によりイメージも大きく変わってくる。後、細かい質感を表現するためマッピングを行ったり必要に応じてディスプレイ上の画像に2次元的な処理を行う。

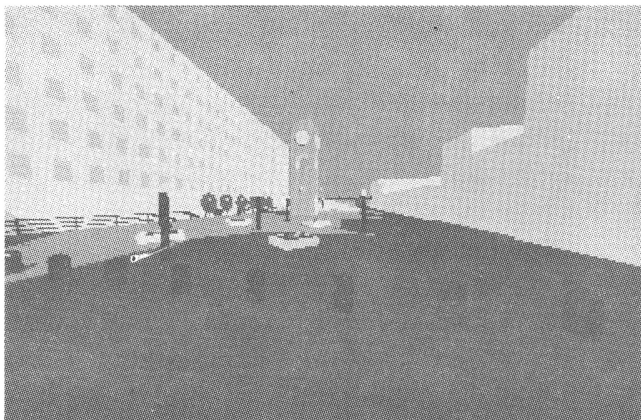


駅前広場のシミュレーション

3. 天満屋バスステーション

表町は岡山市の中心街であるがメインのアーケード街を通る人々、そこへ行き交う人々、狭い道路で渋滞しながら走行する乗用車、バス、タクシーなどが入り交じり、「騒々しく、混雑したまち」というイメージを受ける。今回のシミュレーションでは、そのような賑やかではあるが、雑然とした感じを少しでも

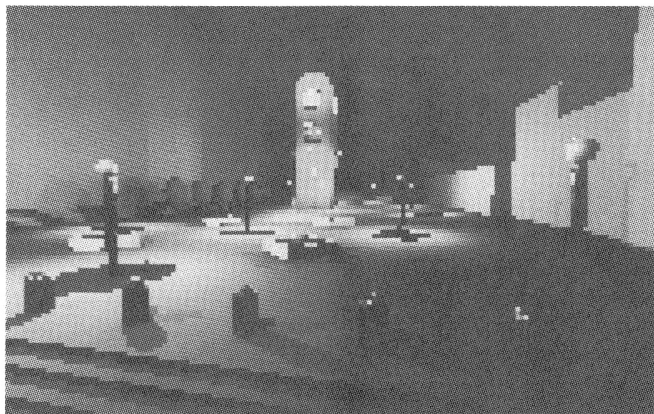
和らげるために、良好な都市景観に必要な、美しさ、親しみやすさをふまえながら、落ち着いたある広場ということに重点をおいた。具体的には、広場の敷地の色をレンガ色にし、中央にモニュメントとして派手にならないような黄色の時計台をおいた。人通りの激しい側からみた景観は、集まりの場を目的とした質素なイメージをもたせ、反対からの景観は、憩いの場を目的とした自然のイメージをもたせた。また、市民の夜間の生活時間が増大しており、より一層の向上が望まれている夜間の都市景観も、シミュレーションにより演出してみた。この場合は時計台を引き立たせ、まちのシンボリックな役割を果たすように心がけた。



天満屋バスステーション敷地を利用したシミュレーション

4. 結論

3次元グラフィックスの場合一度データを入力してしまえば自由な視点から景観を評価することができる点で有効である。ただ、現在一般に用いられている3D簡易グラフィックソフト、ハードではデータが膨大であり、また画像出力の計算時間も長く、詳しい画像情報を手軽に得ることが難しい。しかし、それにしても現在の方法よりは自由に対象景観の状態を変化させたシミュレーションを得ることができる。また光の変化を取り入れることにより同一景観の朝、昼、夜の変化、季節的な変化をとらえることができる。加えて時間の要素を取り入れることによりグラフィックスをアニメーション化し移動にともなう視界の変化をとらえることができる。歩行者、ドライバーの視点からの景観シミュレーションも可能である。いずれにしても、景観シミュレーションはそれ自身で完結するものでなくシミュレーションをもとに人の受ける精神的、心理的な作用を把握する必要がある。



夜間照明を配したシミュレーション