

CS-128

CGを利用した都市小空間の緑化に関する一考察

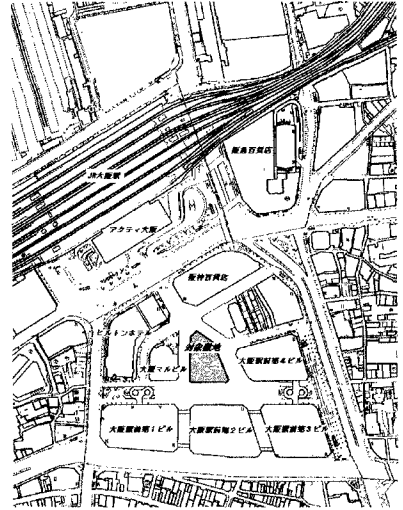
～アーバン・グリーン・マトリックス～

大阪大学 正会員○川崎寧史
大阪大学 梅本市朗
大阪大学 正会員 草間晴幸
大阪大学 笹田剛史

1. はじめに

都市中心部の緑化は、限られた空間の中での緑化となるため、公開空地などに街路樹を配置するなど、比較的小規模なプランニングとなる。本研究では、都市小空間の緑化に関する1つのケーススタディとして、限られた敷地の緑化創出の方法として、コンピューターグラフィックス（CG）を利用し、立体的なランドスケープを創り出す手法を提案し、それに対する考察を行うものである。

ケーススタディの対象地区として大阪駅前的大阪駅前第1～4ビル、大阪マルビル、阪神百貨店等の超高層建築や巨大建築の立ち並ぶ地区〈図1〉を選んだ。この地区は96年10月にダイヤモンド地下街が完成し、地下空間の整備はほぼ完了された地区となっているが、地上部分はビルとビルの間を車道が通っており、歩行者交通は不便である。また、地下とは対比的に活気のない、魅力に乏しい空間となっている。この空間に活気と人の流れを生み出し、更に、地下街と地上を結び、地区全体の活性化を計ることを目的とする緑化を主テーマとした、立体的な都市空間を創出する。



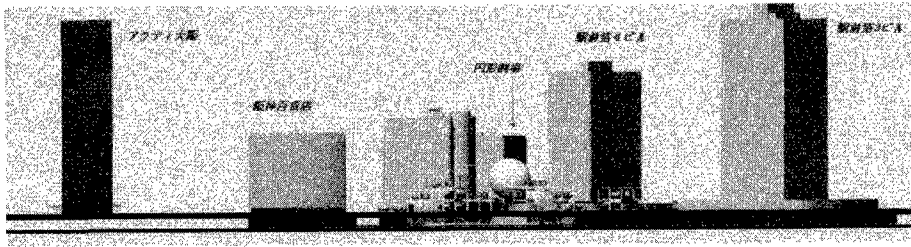
〈図1〉

2. コンセプトと方法

対象地区内に林立する100mを越す超高層ビルの連結性に関しては、地区内の活性化において重要な問題である。地下街の整備は改善されてきたが、地下街と歩きにくい地上空間だけでは、大阪の中心となりつつある地域としては不十分である。地下、地上に加え、さらにもう1段上の地上空間でのビル同士の連結を考え、新しい人々の流れを作り、駅前ビルの屋上空間の緑化と結びつけることを考えた。

1辺7.2mの立方体のフレームを作り出し、それを積み重ねることで立体的な公園を作る。連続したフレームにより作られた水平方向と垂直方向のグリッドのどこに緑のスペースを設けるか、また新しい施設はどこに設けるかということを、グリッド全体をマトリックスとみなして配置していく。緑のスペースは基本的にマトリックス上の要素として配置する。その際、施設と緑との関係や、高木を植えるか低木を植えるかなど、どのような緑のスペースにするのかにより、マトリックス内の緑のスペースの取り方が変わってくる。その他の施設はフレームのなかに埋め込まれる形で球形の施設や、グリッドに沿わない方向での施設の配置、全体のグリッドに沿わないフレームなど自由な形の空間を配置し、空間と景観に変化を与える。

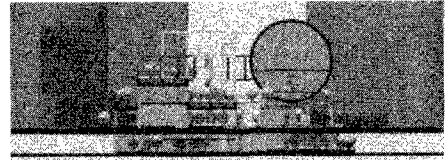
地下とのつながりに関しては、地下のレベルに地上の空気を持ち込むことを考えた。ダイヤモンド地下街に囲まれた現在空き地となっているスペースを全て地下街レベルまで掘り下げ、地下街レベルを地上とみなしてフレームをおく。敷地は約100×80mの広さがあり、地下街レベルまで掘り下げても、その敷地内に入った人が地上空間に感じられるだけの広さがあり、地下街から敷地にはいると同じレベルではあるが、地上空間につながっているという空間を作ることができ、地下と地上空間の境をあいまいにすることで、地下に地上の空気を入れていくことが可能と考えた。計画の第1段階として、先に述べた地下街に囲まれ、地下街レベルに掘り下げられた敷地の中の立体公園としてのGreen Mtrixを考え、第2段階として、Green Mtrix、フレームが周りのビルと連結し、周辺の緑と関連していく過程を考えた。



<図2> 1/3600

3. 結果

図2、図3は第1段階として車道に囲まれた敷地のなかに立体公園を計画したCGである。図2は大阪駅から敷地に向かって引いた軸に沿って敷地の中央につくったセンターロードの部分で切った断面で、周りの巨大建築と7.2mのマトリックスのスケールの違いが地区内の空間に変化を与えていること、球形の劇場がマトリックスのなかに取り込まれている様子を表現したCGである。緑は外に向かって階段状に配置した物と球形劇場の隙間を利用して配置した。図4、図5は内部のギャラリーとセンターロードのCGである。



<図3> 1/1800

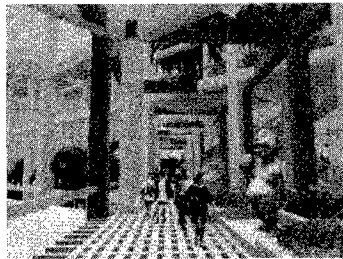
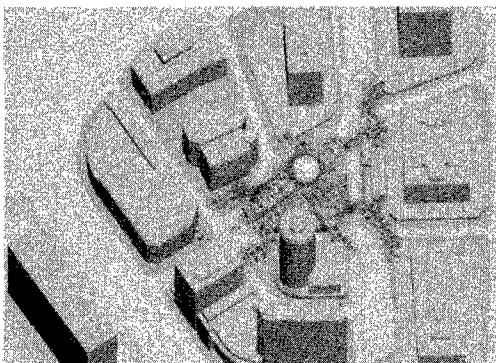


図4：3Fギャラリー

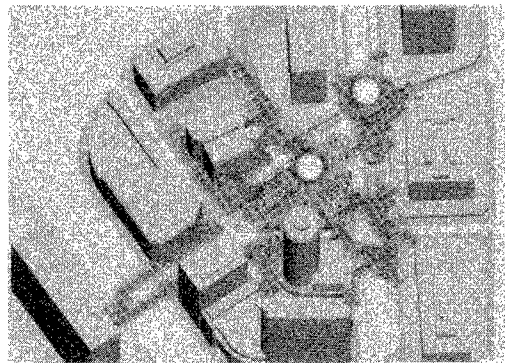


図5：センターロード

図6、図7は、第2段階として、マトリックスが周辺のビルまでつながっていく様子を表現したCGである。周辺のビルと2F、3F、更に上の階とつながり、ビルの屋上空間の緑と立体公園の緑がつながっていく様子が理解できる。



<図6>



<図7>

参考文献 (1) 笹田、川崎、中山、「環境デザインにおける設計表現に関する研究」。

第16回情報システム利用技術シンポジウム、1993

(2) 梅木、「アーバン・グリーン・マトリックス」、大阪大学卒業設計、1997