



環境・CG・アニメーション

研究ノート

笹田 剛史*

環境のCG(コンピュータ・グラフィックス)によるアニメーションをつくりはじめてから4年近くが経過した。その間に制作したアニメーションは20本を越える。

CGによるアニメーションは、シナリオと表現とが適当なものであれば、それを作った人の意図を明確かつ印象深く相手に伝えることができる。このような特質を生かして、アニメーションを環境の様々な分野に適用する試みを続けている。

1. 環境情報

本来身近な存在であるはずの環境について、市民は意外に知らない。わかりやすい情報が提供されていないせいもあるし、それを知りたいという知的好奇心が刺激されるような情報が提供されていないせいでもある。

地下鉄御堂筋線は大変浅いところを走っている。当時の建設技術では地下深くに路線を建設することが難しかったからである。その結果、淀屋橋の駅をでて梅田に向かう地下鉄は土佐堀川と堂島川との下をくぐるために一度深くもぐる。川底をくぐり終るとすぐ浅いところへと向かうが、ここで大きくカーブしている地上の御堂筋にそって地下鉄も大きく曲がる。

この地点で、水平方向と垂直方向とのカーブとがかさなって地下鉄は大きくゆれる。御堂筋線を利用するものは誰でもこのゆれを体験しているが、その原因まで知っている人の数は多くはない。

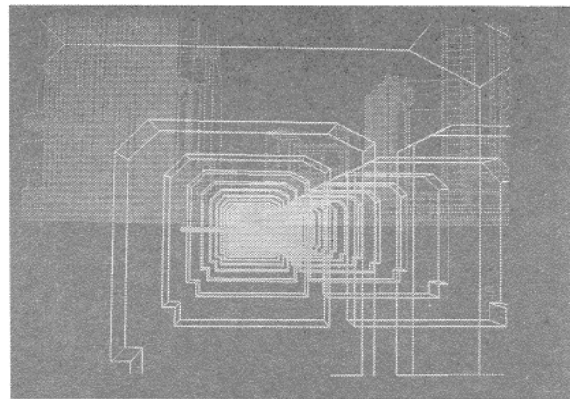
地下鉄の設計図と地図、それに主要な建物の設計図や写真をもとにデータをつくり、地下鉄の中を走るアニメーションを作る。そのとき地

上の風景を透かして見ることができると、地下鉄と地上との関係は非常によくわかる。このようなことはCGを用いて初めて可能になる。

日頃見なれている都市も少しだけ視点を変えてみることで随分と違って見える。新たな視点は新たな発見を呼び、様々な視点から環境を見直すきっかけになるであろう。

市民の一人づつが自分の環境に興味を持つこと、そしてそれを好きになること、このことがよりよい環境を作ってゆくときの基本的な条件ではないか。このように考えて作った都市のアニメーションには上記の大阪梅田をはじめ、東京新宿、京都東山、神戸ポートアイランド、熊本、パリ、大阪下水道など多くのものがある。

2. 計画情報



ある地域の現状と問題点とは何か、計画の目指すものは何か、仮に計画が実現したとするとその地域の環境はどのように変化するであろうか、このようなことをわかりやすく伝えるのに、CGアニメーションは非常に強力な道具となりうる。

大阪駅の北側には旧国鉄の梅田貨物駅が広がっている。この貨物駅は廃止されることが予定されており、その位置が大阪最大のターミナルの隣接地だけに、ここをどのように計画するかによって、大阪の将来は決まってしまうとさえ

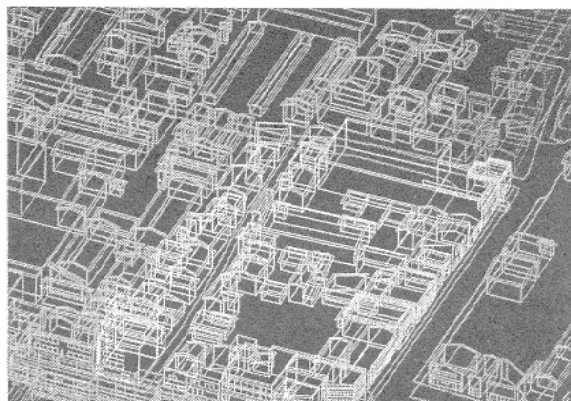
*笹田剛史 (Tsuyoshi SASADA), 大阪大学工学部環境工学科, 助教授, 工博, 環境設計工学

いわれている。

この敷地に着目した大阪の経済界から計画のとりまとめを頼まれたとき、計画のプロセスにCGアニメーションを使うことを考えた。委員会のたびに、たとえば導入機能のような、その日の検討主題を決めておいて、その主題に関して概念的な計画をあらかじめ作成し、さらにそれをCGアニメーションにしておく。こうすると委員会での議論が横道に反れることなく、しかも委員全員が主題に関して共通のイメージを持つから、議論の集束が非常に早い。

このようにして梅田貨物駅跡地の計画「ザ・メディア・シティ構想」の1次案は非常に短期間のうちに完成した。完成した構想案はこれもCGアニメーションにして広く意見を募るために用いられた。

計画へのCGアニメーションの利用はここに示したように計画の過程での合意形成をはかるために使う場合と、計画が一応完了した後にそれを広く周知させるために使う場合とがある。さらに、計画の過程で広範な計画関係者の間での合意形成に用いるときには少し工夫をするとより積極的な市民参加の道具としてCGアニメーションを使うこともできる。



兵庫県三田市の駅前再開発計画の場合には、計画の対象地域である駅前商店街の店主の人たちに自分達の住まいをデータ化してもらい、計画案のデータと重ねてCGアニメーションにするということを試みた。CGのためのデータは当然のことながらそれを作成するプログラムによって作られる。だから、そのプログラムを誰にでも使える簡単なものにしておくと実際に

そこに住んでいる人たちが自分の地区のデータを作成することもできる。そして、データ作成の過程で身の回りの環境に対する認識が深まるということが期待できる。

3. 技術移転

我々が開発しているシステムは、最終のフィルム撮影の段階以外はすべてパーソナル・コンピュータを用いて作られており、特別な装置を必要としない。このことはシステムの適応性という面で大変な威力を発揮する。三田市の駅前再開発の場合では、現地の商店街組合の事務室にパソコンを持ち込んで作業を行った。

CGデータの作成は特別なコンピュータや都市に対する知識がなくても、誰にでもできるようになった。そのデータを用いてアニメーションを作るのには少々技術力が必要である。しかし、システムの適応性ということを考えると都市とコンピュータに関してある程度の技術力を持った組織に対しては我々の技術を移転するのはそれほど難しいことではないであろう。

中国政府は都市の計画について広く合意を求める方法について深い関心を寄せている。一昨年北京で開かれた計算機援用に関する国際会議でCGアニメーションに関する発表を行ったのが機縁で中国の組織に対して技術移転を行うこととなった。

中国側の組織としては華東建築設計院が選ばれた。華東建築設計院は上海にある国営の建築設計組織であり、中国全土の420あまりの設計院の中で最大の規模を誇る。技術移転は3年計画で行われることとし、1年に1カ所の中国の都市についてCGアニメーションを作成することとした。

最初の対象となった都市は上海であった。上海は第2次世界対戦以前に各国の共同租界として発達した都市で、現在もその当時のおもかげを残す洋風の建築物がきれいな町並みを形成し

ている。しかし、急激な都市の発展は必然的に建築不足を生みだし、数棟の超高層建築を含む再開発が計画されている。問題は計画されているこれらの新しい建築がこれまでの都市景観と調和するかどうかであり、この点についてはさまざまな議論がある。

半年の間に、日中双方が互いにチームを交換し、共同作業によって、アニメーションを作成した。その後、このアニメーションはTVをつうじて広く上海市民に公開されたが、その反響はすさまじく、放送局には非常に多くの意見が寄せられた。

そこで放送局では、これらの意見に答える形で、どのような目的で、どのような方法によって、このアニメーションを作成したかという特別番組を作成した。

計画について、広く意見を募るという当初の目的は達成された。本年は舞台を杭州に移して、CGアニメーションの作成作業が始まっているが、昨年、上海のアニメーション作成を通じて移転された技術は見事に中国において根付き、本年の作業の大部分は中国側で行われている。

* * *

以上、幾つかの代表的な例に限ってCGアニメーションの応用について述べてきた。1本のアニメーションを作成するたびに、あらたな問題と可能性とが見つかるように思える。まだまだ新しい手法であるアニメーションを大事に育ててゆきたいと思っている。

