

# デザインにおける CG の活用

デザイン開発室 ○藤田 純一

## 1. はじめに

現在、デザインの現場において、デザイン用コンピュータの導入が、非常に速いテンポで進んでいる。この要因として最大のものとしては、マッキントッシュ・コンピュータに代表されるような、GUI（グラフィカル・ユーザー・インターフェース）が進歩し、誰にでも（コンピュータにさわったことがない人でも）画面に表示される絵や図を見ながら、難しいことを考えなくても自然に操作出来るようになったのが大きい。

県内でも、デザインの現場にコンピュータを導入している企業が増加し、それぞれ成果を上げつつある。この発表では、ともあれ難しくなりがちなコンピュータ・デザインに関することを、当センターで研究してきた内容を例に取り、県内での状況を報告する。

## 2. CG の種類及び利用業種

CG（コンピュータ・グラフィックス）には以下のような種類があり、それを利用している主な業種を示す。

表1 CGの種類と業種

CGの種類	利用する主な業種	県内企業数（概算）
2次元グラフィック	グラフィック・デザイン	12
DTP（デスクトップ・パブリッシング）	商業印刷	4
3次元グラフィック	グラフィック・デザイン、商業印刷	3
3次元アニメーション	放送局、ビデオ・プロダクション	5

## 3. 当センターでの CG に関する研究

デザイン開発室では、「CGによるデザイン開発」というテーマで、平成2年度から5年度までCGに関する研究を行ってきた。多岐に渡るCGジャンル（上記参照）に関して研究を行ってきたが、中でも特に3次元アニメーションに関して重点的に研究を行ってきたので、その内容について説明する。

3次元アニメーションというCGジャンルで取り組むデザインには、まず工業・工芸デザインが上げられる。図1は家具デザインの一例として作成した「電話台」のアニメーションの一コマである。側板の幅・全体の高さ・全体の幅等のデザイン検討を行い、使用する樹種の木目シミュレーションまで行った。

次に図2は、建築・環境デザイン研究の一環として行った、木製歩道橋のアニメーションの一コマである。CADで歩道橋の設計図を起こし、CGで周辺の地形・区画・建物まで含めた映像を作成し、デザイン検討・シミュレーションを行った例である。この研究は南日本新聞を始め各新聞やニュースで紹介されたので、ご記憶の方も多いかと思われる。

3次元アニメーションでもう1つ重要なジャンルというと、エンターテインメント分野である。

NHKや民放の放送番組での、CGによるイメージ説明映像や、番組オープニング等に良く見ることが出来る。当センターのフライング・ロゴ等も十数点制作した。

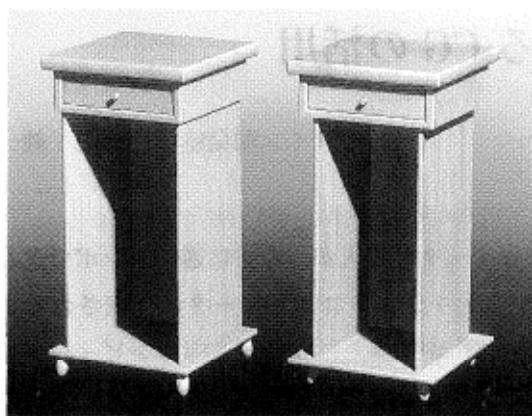


図1 電話台

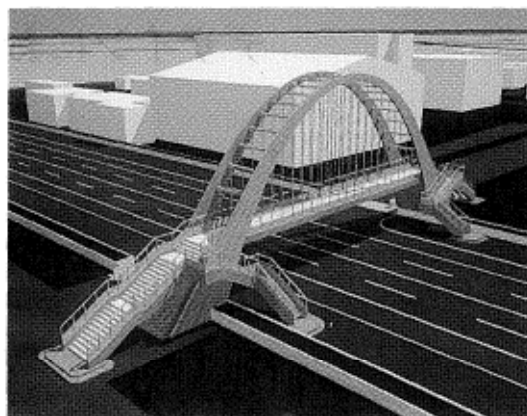


図2 木製歩道橋

#### 4. CG 技術の今後の動向

現在、CG に使われるコンピュータ（パソコンではマッキントッシュ、ワークステーションではシリコン・グラフィックス等）の進歩には驚くべきものがあり、ここ5年間で約100倍の性能向上を達成しているとの数値も出ている。このような状況の下、従来では不可能だった技術・理論等が可能になりつつあり、その一例としてバーチャル・リアリティ（VR＝仮想現実感）を上げることが出来る。

従来のCGでは人間とコンピュータの接点として用いられるのはディスプレイだけであった。しかしバーチャル・リアリティでは、人間の持つ五感（視覚・聴覚・触覚・嗅覚・味覚）等を使い、実際にはない「もの」が（仮想）あたかも実際にあるように感じる（現実感）ことである。

実際の応用例としては、システムキッチンを設計する際に、ユーザー（奥方）がデータグローブやヘッドマウントディスプレイなどを装着し、コンピュータの中に描かれた仮想のキッチンで流しの高さや人間工学に基づいた配置などを検討するシステムがすでに完成している。

このVR技術のように、今後のコンピュータの進歩により不可能が可能になる技術・理論もまだ多くあり、今後の動向に予断を許さない状況である。

#### 5. 終わりに

当センターにおいてCGを利用した事例研究を行うと共に、県内でCGを利用して業務を行っている企業に調査に出向き、色々な意見を聞いた。代表的な意見としては、具体的なサンプルがCGで提供出来るため発注者との調整がやりやすくなった。色々なシミュレーションが出来るため、業務の幅が広がった等の長所がある反面、技術者不足、情報不足、設備の不足あるいは機械の陳腐化の速さ、そしてデザインに対する正当な報酬の評価の低さ等の問題点が上げられた。

以上のことに関しては、当センターの設備を更に充実し設備利用等で対処すると共に、CG関連企業同士の横のつながりを重視し、CG研究会（仮称）設立を計画中である。これらにより、機器等のハード面とデザイン情報や技術情報等のソフト面から支援し、県内企業のCGビジネスを更に高度化していきたいと考える。