

絵画表現と CG 表現の関連研究 (2)

水 越 洋¹⁾・小 林 令 明²⁾

画面取込みサイズ A 4

I. は じ め に

本研究は、従来の描画方法である絵画表現とコンピュータ・グラフィックス (以下 CG) 表現との間に、どのような関連があるかについて継続研究するものである。

本学の授業科目の中に、絵画表現においては「カラープランニング」があり、CG 表現については「コンピュータ・グラフィックス」がある。今回のテーマは、上記の2つの授業展開の中で連携した課題を出すことにより、「デザイン発想能力の向上」「感性の向上」を目指す為の研究である。

このことについて、本学紀要第29号1993年において第1回目の研究発表をしている。前回と今回の研究の間に、コンピュータのシステムが変わるといふ大きな変化があった。

II. 使用したコンピュータ・システムとその内容

1. ハードウェア構成

Macintosh Centris650 CPU 68040 25MH
メモリ 16MB
ハードディスク 230MB
表示色約 3 万 2000 色
モニタ アップル純正13インチ
(640×480ドット)
キーボード
マウス
スキャナ Epson GT-8000
解像度400dpi

2. ソフトウェア

ペイントソフト Aldus SuperPaint3.0J
(注1)

Adobe Photoshop2.0J
(注2)

スキャニング・ソフト EP ScanMac (注3)

3. システム内容

これらのシステムがもたらす環境は、より手書きに近いグラフィック表現と高度なデジタル画像処理である。ペイント機能と呼ばれる筆や鉛筆、ブラシ、スプレーなどはユーザによる細かな設定が可能であり、マウスの操作になれることによって実際の筆を使うように器用に描くことが可能である。CG ならではのものとして、図形の移動、コピー、拡大縮小はもとより、自由変形、特殊なフィルタ加工 (例えば、画像を回転されて歪めたり、輪郭を検出するというようなもの)、色相や明度を変える色変換操作、ベジェ曲線 (注4) による滑らかな図形の描画がある。また、使える色数は 3 万 2000 色で、写真を修正したりするにも可能な色数であるので、グラフィック実習には適当な色数である。このシステムは色彩構成などにおいて極めて高いシミュレーション性があり、CG ならではのグラフィック表現も高度なレベルで可能である。

1) 北星短大非常勤講師

2) 北星短大助教

Ⅲ. 方法—課題の出し方と工夫

絵画表現とCG表現の関連を考察するための方法として、共通の課題を出し比較検討する。これは前回より一貫して続けていることであり、課題を変えることにより、多方面からの考察を加えようとするものである。課題はイメージ・テーマを与えることにより、学生の発想やイメージを刺激し、結果としてデザイン発想能力や感性の向上につながっていくものであることを心がけている。

今回のイメージ課題のテーマは「クリスマス」である。約10センチ四方の緑と赤の紙をはさみやカッターで切り、クリスマスをイメージしたものを作る。1つのまとまったものでなく、いくつかのパーツに分けられたものでも構わないこととした。CGではそれらをスキャナで読み取り、640×480ドットの画面上に配置し自由な表現方法で絵を作る。ただし、読み取った画像に拡大縮小以外の変形や加工は加えないこととした。カラープランニングでは、パネル貼りしたB3ケント紙の上に切った紙を貼り付けて、アクリル絵具で自由に表現する。CGと同様に貼り付けた紙に線や色を加えることはしない。さらに、カラープランニングとCGで同じ絵を作らないことを条件とした。

これは、片方がもう一方のシミュレーションであったり、コピーであったりという性格のものでなく、両方がそれぞれの表現で独立した作品であるほうが、それらの関連をさぐるうえで研究目的にかなうと思われたからである。また、紙で作ったモチーフを両課題に与えたのは、課題に取り組むときに同じきっかけを与えるためである。

Ⅳ. 考察～作品のイメージ形成を中心にとらえて

(例1)

図1は、色や構成において成功している例である。作者はスキャナで読み取った画像をモニタ上で自由に移動させ、全体の構成や配色について何度もやり直しをした。何度もやり直せるというのがコンピュータの利点であり、この作品ではコンピュータの長所が描くうえでいい結果となった。図2は同じ作者のカラープランニングの作品である。CGにおける色や形についての構成力の裏付けを十分に感じさせる良い作品である。ほとんど無彩色に近い暗色と白のコントラストを画面に作り、斜めに大胆に配置された人物は、クリスマスの夜空を飛んでいるかのように描かれている。切りとられた赤と緑の紙の色は全体の構成の中で効果的に使われる結果となった。

この作者のカラープランニングとCGの作品では、表現方法には取り立てて大差はない。しかし、CGの制作過程で、構図や色について慎重に検討できたのは、作者がカラープランニングで得た制作することへの粘り強さがあったからであると言えよう。

(例2)

図3はCGらしい表現方法を随所に使い、結果として成功していると思われる例である。この学生は始めに、スキャナで読み取った画像をモニタ上で自由に移動させ配置させた。次に、あらかじめペイントソフトに備えられた、テクスチャ(注5)と呼ばれるデータベース化された画像ファイルを画面に呼び出し、必要な部分を画面に切り貼りする。さらに、さまざまな画像加工ツールや特殊な効果を持つ筆などを積極的に使い、画面構成をした。

ここで要求される能力は、画像データの数

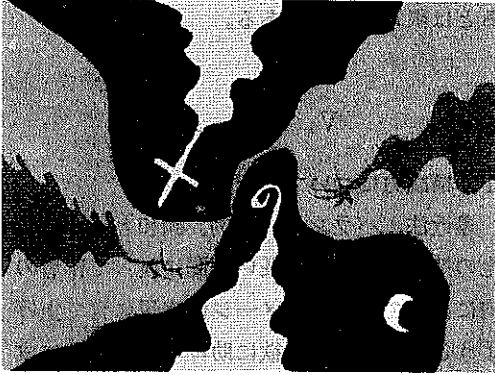


図1 コンピューター・グラフィックス「クリスマス」



図2 カラープランニング「クリスマス」

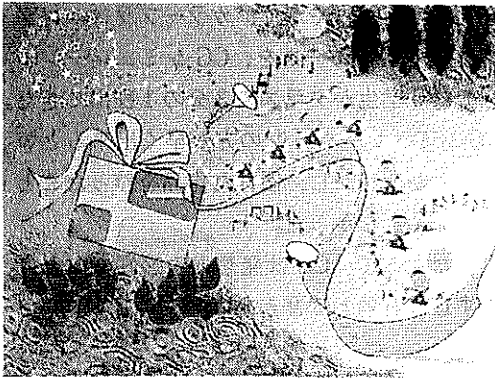


図3 コンピューター・グラフィックス「クリスマス」

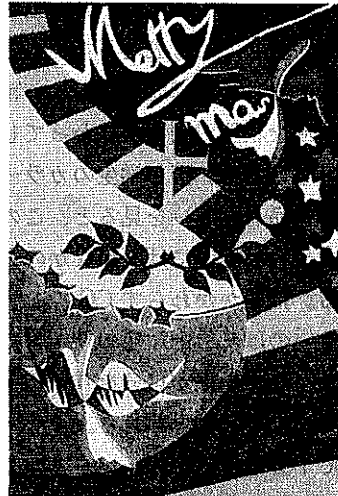


図4 カラープランニング「クリスマス」

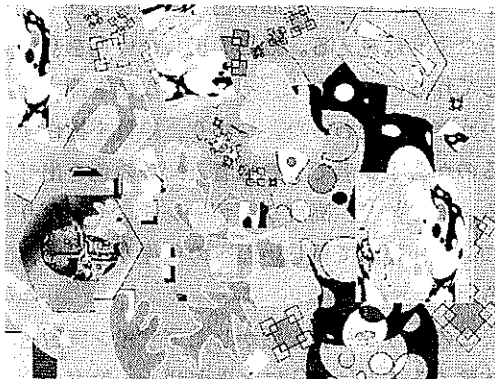


図5 コンピューター・グラフィックス「クリスマス」



図6 カラープランニング「クリスマス」

ある選択肢をいかに選ぶかという意思決定と、誰でも同じような結果をもたらすツール類ではあるが、いかに個性的に見せるかというデザイン・センスである。そのためには、図4のカラープランニングの制作で展開してくるのとは別な発想や感性が必要でもある、ということはこの作品を通して感じられる。

(例3)

図5の学生は(例2)と同様に、積極的にCGらしい表現方法を使っており、努力型のタイプではあるが、必ずしも成功しているとは言えない例である。画面構成や色彩に、精彩さを欠き、散漫な状態で制作が終わってしまったという感じである。同じ学生のカラープランニングの作品(図6)を見ると、この作者の画面構成や色彩配置にはなかなかの力量が認められる。にもかかわらずCGであまり成功していないのは、ツール類の使い方に不慣れたためと、その効果が自分なりに把握できていないためであると思われる。カラープランニングで十分に良いデザイン・センスを発揮しても、CG表現の展開においてCG独自の発想や画面への工夫がなかったので、よい結果を出せなかったと思われる。

(その他の例)

その他の作品で、CG作品として成功していないと思われるものは、色彩や構成について安易な表現と受けとられるものがあったことである。それらの学生達の制作過程を見ると、そこには、作品を作り上げるうえでの、意思決定の力が弱いように感じられた。コンピュータで描くときは、あまりにも容易にやり直しができるため、いつまでたっても作品が出来上がらないという結果につながっているようだ。コンピュータ・システムの長所が使う者によっては必ずしも長所でありう

るとは限らない例である。

V. 結 果

1. 構成力について

遠近法、バランス、比例、調和といった学生の持つ構成力は、長い期間に渡って作者の内に育ってきた。イメージは表現に育て上げようとする作者の意欲に助けられ、作品に成長する。表現の為の発想能力の向上は、短時間にいくつも習作を作る方法がある。この点学生は、カラープランニングにおいてはエスキースを、CGにおいてはシミュレーションをしているが、やがて、カラープランニングの課題のエスキースを、CGシミュレーションで行う学生がクラスの3分の1程出てきた。CGシミュレーションの方が早く出来るということか。しかし、優れた作品を作ったこととは一致しなかった。

したがって、CGは発想力や感性の向上に必ずしも有効とは言えない。

2. 色彩について

CGによる色の出力について、ほぼ完全にコンピュータ・システムがサポートしている。したがって、学生の個々の能力差に優劣はつきにくく、学生の作品の色は全体的に良くなったように見える。絵具で出したい色を苦勞して作るのではなく、そのような色を探すという作業に変わった。つまり、絵具を操作するのが苦手な者でも熟練者と同等の色を出せる。例として、高度なグレースケールや、塗りつぶしが極めて難しい面への色塗りなどがある。

このような特質を活かしたデザイン実習を体験することはCGによるデザイン教育の大きな利点である。

しかし、問題点もある。

- (1) CG では色を安易に決めてしまう。
- (2) CG では画一的な色彩表現におちいる。

この2点がCG表現上で出てきた問題点であり、これを克服する為には、色への豊かな感性を育てることが重要となってきた。この為、従来の絵画表現の方法で“じっくりと”感覚を通して、絵具で“こだわりをもって”表現することの重要性が出てくる。

VI. 今後の課題

1. CGでの工夫

1-1. 発想を広げるものとしての画像データベースの作成とその積極的利用

上記の考察と結果から、次のような提案が浮かぶ。CGシステムで作成した画像をデータベース化することにより、数多くの選択肢を作る。これを利用することにより発想の刺激を受ける。この画像は作者本人のものばかりでなく、広く他人が作ったものも利用し更に加工して自分なりの表現へと工夫する。

1-2. ツールによる画像加工処理を積極的に行う

使い慣れなくて失敗することも多いだろうが、ツールを使いこなすことがCG表現の魅力を引き出すものであり、CG表現での発想の刺激を起こすものである。ここで得られたイメージがカラープランニングでの表現に影響を及ぼすということも十分に考えられる。

2. カラープランニングの意識的活用

カラープランニングで行っている色についての演習方法を、CGの授業の中で取り入れ、カラープランニングの教科書として使っている「配色事典2」(注6)を活用する。

構成力を養う為にカラープランニングの構図を積極的に取り入れる。具体的な方法とし

て、スキャナから線画を読み取り色彩を施す。

VII. おわりに

筆と絵具を使う従来の絵画表現は、学生にとっては幼児の頃から長い間訓練をしてきたやり方なので、その間に獲得してきた、明暗、彩度、色相差、遠近法、感情表現、構図の全ての技法や成果が、程度の差はあるが、本人の側に用意されている状態である。したがって、根気と努力で良いものが出てくる結果になりやすい。

それに対して、CGはモニタに描くという新しい行為であり、慣れない為に浮足立った不安定感が、多くのCG作品にはある。使える機能を熟知していない為に、使ってはみるが自分の感情と十分な推敲を経ないまま、制作時間切れになり、結果として最良の作品に育っていないこともある。

CGは3万2000色の色を出せるが、学生は生活の実感とはかけ離れた派手目な色使いにかたよりがちである。色の感性を豊かにすることは、自分自身の内部意識で十分に交流した、推敲された色を、時には抑制を持って使うことも必要であろう。

発想力の向上や感性の向上は、ともすると自分自身を飛び越えて、自分以外のところに目標を置きがちである。しかし、自分の内部を強く見つめる集中力が、発想の良さ、感性の良さを引き出し、説得力のある表現を生むのではないだろうか。

注釈

1. Aldus SuperPaint3.0Jは米国Aldus社が開発したペイント・ソフトである。
2. Adobe Photoshop 2.0Jは米国Adobe社が開発したペイント・ソフトである。
3. EP Scan Macはセイコーエプソン社が開

発したスキャナ・ソフトである。

4. ベジエ曲線

滑らかな曲線を少ないデータで描く方法で、フランスのP. E. ベジエ (P. E. Bezier) が考案した。1つの曲線には始点と終点のほかに2つの点があり、曲線はその2つの点にひっぱられるように滑らかに描かれる。曲線全体が1つの計算式で表されるため、滑らかな曲線を表すにはよいが、急激に変化する曲線を描くのはむずかしい。ベジエ曲線はユーザにインタラクティブな操作環境を提供できるので、形状を直観的につくりることができる。このため、グラフィックス・ソフトにはベジエ曲線を利用したものが多い。

5. テクスチャ

石の表面や布の表面などの写真をもとに作られたもの、また、ペイント・ソフトなどによって作られたものがある。ある模様を持った画像で、材質感を与えるものである。

6. 渋川育由、高橋ユミ著 配色事典2 河出書房新社

参考文献

水越 洋、小林令明 絵画表現とCG表現の
関連研究(1)北星短大紀要第29号1993年、P.
119-127

JEFF BURGER, DESKTOP MULTI-
MEDIA BIBLE Addis on Wesley P. 223-
256

寺山祐策、人工性の科学とデザイン 武蔵野
美術 P. 96-102