

最近、いろいろな側面からコンピュータ・アニメーションに対する興味が高まっているが、これは図像の発生と処理にコンピュータを利用した、動きのある映像とでも定義しておけばよいだろうか。このコンピュータ・アニメーションについて単なる映像技術としてではなく、そのメディアとしての特性などから少し考えてみたい。

□68年をピークに一時終息

実はコンピュータ・アニメーションは既に一度六〇年代に一つのピークを迎え注目の的となった時期があった。この頃はコンピュータもコンピュータ・アニメーションも未知の可能性に大きな期待がよせられ、いわばパラ色の夢につつまれ、コンピュータ万能神話がまた生きていた時代だが、実際にはこの時期のコンピュータは人々が持っていたSF的な楽観的な期待には十分に応える状況にはなく、ことに芸術的な表現に対応出来るような微妙な、即応性のある入出力端末機はほとんど無かったといつてよい。この時期、コンピュータ・アニメーションを造るの大変面倒な作業であったが、さらにコンピュータへのアクセスそ

のものが開放された状態になかった。このためJames Whitneyの「Lapis」やJohn Whitneyの「Matrix」等いくつか

術的水準、内容ともにやがて社会メディアとして展開して行くことの期待される新しい技術である。第一期のコンピュータ・アニメー

端山 貢明



ションは、技術の側などから成立し得る範囲内で提供されるハードウェアをどうにか使いこなす、といった映像表現の外部の技術であった。

□必要に対応できる第二期

それに対して、第二期のそれは表現の必要性に対応し、映像表現に関する人間の能力の外延を著しく拡大していく内部の技術となっている。

第一期にあたる一九五〇年～六〇年代は、コンピュータ・アニメーションに限らず、多くの分野にとって実験開発期だった。それらのあるものは六〇年代で既に実用化社会化実験期にはいつており、そこから他の分野への波及効果も複雑に広汎に起こり、この時期は非常に多くの事柄についての可能性が人々の前にいわばひらかれ示された時期だった。この時期は同時に世界的に経済の爆発的な拡大

新しい有効なジャンルに

コンピュータ・アニメーション考(上)

の秀作を残しながら六八年頃をピークに一時終息する。

この第一のピークを中心とした時期がコンピュータ・アニメーションの第一期であるが、私はこれを開発実験期として設定している。そして今、第二期のピークを迎え、実用化社会化実験期のコンピュータ・アニメーションは、技





最近、いろいろな側面からコンピュータ・アニメーションに対する興味が高まっているが、これは図像の発生と処理にコンピュータを利用した、動きのある映像とでも定義しておけばよいだろうか。このコンピュータ・アニメーションについて単なる映像技術としてではなく、そのメディアとしての特性などから少し考えてみたい。

□68年をピークに一時終息

実はコンピュータ・アニメーションは既に一度六〇年代に一つのピークを迎え注目の的となった時期があった。この頃はコンピュータもコンピュータ・アニメーションも未知の可能性に大きな期待がよせられ、いわばバラ色の夢にまつま、コンピュータ万能神話がまた生きていた時代だが、実際にはこの時期のコンピュータは人々が持っていたSF的な楽観的な期待には十分に応える状況にはなく、ここに芸術的な表現に対応出来るような微妙な、即応性のある入出力端末はほとんど無かったといつてよい。この時期、コンピュータ・アニメーションを造るのは大変面倒な作業であったが、さらにコンピュータへのアクセスそのものを残しながら六八年頃をピークに一時終息する。

新しい有効なジャンルに

コンピュータ・アニメーション考(上)

端山 貢明



シヨンは、技術の側面から成立し得る範囲内で提供されるハードウェアをどうにか使いこなす、といった映像表現の外部の技術であった。

□必要に対応できる第二期

それに対して、第二期のそれは表現の必要性に対応し、映像表現に関する人間の能力の外延を著しく拡大していく内部の技術となっている。

この第二期のピークを中心とした時期がコンピュータ・アニメーションの第一期であるが、私はこれを開発実験期として設定している。そして今、第二期のピークを迎え、実用化社会実験期のコンピュータ・アニメーションは、技術的に世界的に経済的爆発的な拡大

の時期である。その拡大の中で決定的に準備されていた新しい構造的な社会への提案が非常に多くなされてきたが、多くのものはそれらを的確に実現するための技術を獲得することが出来ず、またはそれを獲得する作業を行わなかったために、SF的な安直な期待を持たれたまま、風俗的な事件の中に埋没して消えて行った。これらの提案は正確にいうと概念の段階にあるもので、六〇年代の新しいものは主としてこの概念の領域におけるものであり、この時期は社会意識も実験開発期にあったのである。

□レスポンス的な点が特徴

芸術においても新しい実験的活動が盛んであり、「非決定的な構造」「コミュニケーションにおける情報完結の位置の移動」「受取り側の主体的なアクセスに基づく参加性」など、後に社会運営の技術にも大きな影響を与える重要な提案が多くなされてきた。しかし芸術自体はそれらの提案を自らの中に具体化する手法、技術を獲得することが出来ず、いわゆる前衛は概念のレベルでの活動に留まり、急速に無力化して行った。ある意味で芸術は第二次大戦後から六〇年代まで、現代の社会にとって本質的ないくつかの提言を行ったことで近代以来社会から託された責務の最後の仕上げを終わり、お役免となって引退したのかもしれない。

七〇年代にはいつてからの新しい展開は、これらの提案と実験の中から残った実現性と活用効果の高いものがその後急速に発展し高度化した技術にバックアップされながら実用化、社会化のための実験段階にはいったものと考えてよいだろう。一応ここで確認しておかなければならないのはこれらが六〇年代における「新しい」ものからの的確なfall outであり、「別な新しいもの」によって六〇年代を否定し、すげえるものではない。またよく最近いわれるように六〇年代の自由な流れが終わり、風向きが変わったということではない点である。

私たちの社会の場合、常に「流れが変わった」というような表現で考えられる短いサイクルのつきは「新しさ」がまかり通っているが、「現代」は第二次大戦以後の三十年間という長いスパンの中でその性格を徐々に明確化しながら近代から脱出する構造転換を行ない、その初期に提案された多くの中から本質的なものが着実に実用化社会化されていくという過程を経て、進展しているのである。コンピュータ・アニメーションは今のそのような状況の中に立っている新しい有効なジャンルである。

□ドラッグレ

スハイの世界

アメリカではユタ大学、オハイオ大学、イリノイ大学等で最も進んだ研究が行われている。中でもイリノイ大学のシステムはアニメーションのフィルムなりビデオテープなりに固定することが最終目的ではなく、多くの観衆を前にその場でアニメーションの即興実演を行うことが出来、直ちにいわゆるアニメーションの概念を超えて環境的なプレゼンテーションとなっており、そこにドラッグレスハイ(麻薬を使わずに、使ったよう

な状態になること)の世界を現出しているのは非常に興味深い。ドラッグレスハイの世界は、かつて六〇年代にライトアート、キネティックアート、オブアートなどが指向していたものだが、いずれも制御項数が少なく、または全く無く、偶然にまかせるとか、濃度の高い心理空間を造ることは成功しなかった。確かにドラッグレスではあったが、なかなかハイにはならなかったのだ。コンピュータ・アニメーションはこのような領域をも吸収しながら、更に新しい可能性を拓くものとして期待されるのである。(コンピュータ・アート・センター代表)

□非日常的な 感覚の世界を

アニメーションは存在しないものを高い実在感で描像化する技術の体系である。特に実在しないものの対象の立体的な在り方、または時間的な変化の様子を視覚化するのに非常に効果のある技術である。これは無意識、意識には現れないものの出来ないもの(大きな運動、材質等の理由から)、また作られていないもの、想像の世界等を作りだすに説明するのに非常に有利な特性であり、更にそれらの上には非日常的な感覚の世界を展開することが出来る。

コンピュータ・アニメーションは数学的な正確さ、映像の安定性、変換のスムーズさ等の点では手描きのアニメーションよりはるかに高い能力を擁する。例えば遠くへ向かって投げたものなど、大きな空間を運動するものが、見た目に描く軌跡とか速度の変化などは手描きで想像しながら作るよりは、コンピュータにおまかせした方がはるかに自然でスムーズであり、そこには物理的な、または数学的な正確さが与える生理的快感すらある。

また非常に大きな物と小さな物

とでは、それが体のそばを通り過る時のパースペクティブの実感に随分違ってくる。ミニチュア等を使ったり手描き、手描きのアニメーションの場合に画面では大きく写っていても巨大感が無いのはこのため

広告制作でも大きな効果

コンピュータ・アニメーション考(下)

端山 貢明

の制作したスペースシャトルのシミュレーション等は、視覚的には実際にあり得ない、またはまた実在していないものをもかく非常にリアルな状態で見せてしまっている。これによって、それらの対象に対する理解が深まる。更に、これによって非常に大きな効果も上げられるのである。

コンピュータ・アニメーションは、このような意味からも教育上の大きな効果が期待されるものである。CAI(コンピュータ援用による教育システム)の新しい展開の中でも重要な位置を占めることになるだろう。コンピュータアニメーションは多くの分野についての理解に極めて有効なものである。

□教育・芸術

に威力を発揮

芸術の分野ではこれまで長い歴史の間、高度な表現性の要求に応える機械を持つことが出来なかったが、コンピュータによって、これに七〇年代以降の応答性の早い、高度にインテリジェント化した端末機器の展開によって、漸く必要な状況が出来つつある。この芸術

の方法を通じて、理解しにくいものへの容易なアプローチが可能になり、また社会的シミュレーションを効果的に、合意生成など社会通約の重要な部分に望んでいる。影響を与えるというよりも、この中で可能になって来るのである。

教育も芸術もある程度は、人間がその内側で持っている情報の秩序の二つの状態から他の秩序の状態へと移る過程であるといえる。この二つの状態は、移動過程を作るためには、まず既に持たれている秩序の状態を一度解放し、いわばエントロピーの高い状態を作る必要があり、更に次の秩序の状態に移るために必要な情報を投入し、それが定着するのを待つ。たとえ資金を作るために金庫をたたく連発でも、それは金庫の秩序状態を一度解放し、なわち溶かして混ぜなければならぬ。更にそれを必要状態まで冷却して固める。学習とは「このような過程の連続なのである。」

教育が本質的に、芸術が常に新鮮であるのは、それらのような秩序を解放する熱があり、更に次の秩序状態に移るに足る情報があるという理由によるものであるが、コンピュータ・アニメーションは即時的な対応性と多様なシミュレーションの機能で、この効果を高めるものであると考えられる。この熱と情報はおおよそ「シミュレーション」には最も基本的な要素であるが、一般には情報のみ、または熱のみが強調されている。この二つを同時に持つ、実は「このような学習過程の二つで

ある。広告の組織的な構造は特殊な教育的「シミュレーション」のシステムであり、この意味での分野でもコンピュータ・アニメーションは非常に大きな効果を発するものとなるだろう。

□米国ではC

F作りに利用

特にC(コーポレート・アイデンティティ)を単なる広告の技術としてではなく、組織体(Corporate)と社会との整合性の関係の成立させるための調和過程の技術として捉えるのであれば、そこには「熱と情報の効果」が強く期待されるのはむしろ大層自然なことと思われる。既にアメリカでは周知のように、幾つかのスタジオがコンピュータ処理を伴った「コマース・フィルム」を制作しており、大きな効果をあげている。

一般にシステムはハードウェアで構成するので、ある目的で開発したシステムは、相対的に固有の性格を持つようになる。要するに、それは使った人間によって目につくようになって来る。特に研究開発段階では広い可能性を持っていたものを、商業レベルで実用化する場合、経済的効率のために幾つかの少ない機能に特定してシステム化する。このため特に性格の固有化が強く起って来る。

アメリカではすでにコンピュータ・アニメーション(広義の)をCMに活用しているプロダクションが多いが、その中には同じ技法が繰返して用いられたため、情報の効果が減殺されている例が現れ

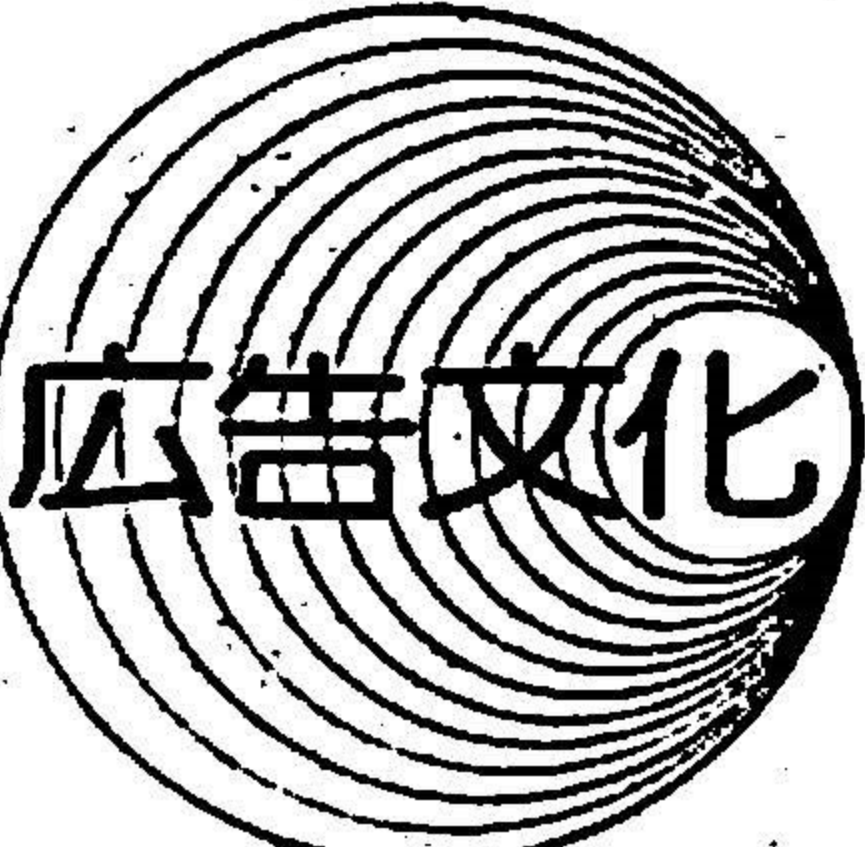
る。このようなものは「この商品だけに用いる場合は、その性格づけのために非常に効果的だが、他の商品に転用することは不可能で、この辺にシステムの開発と応用のシイムが起っている。」

□システム化

で新しい展開

私たちが今開発しているシステムでは、このような問題に對する「拡張性」を重要な概念に置いている。「拡張性」もハードウェアを置き換えるのではなく、主にソフトウェアの拡張によって容易に解決できる方向を歩いている。

またソフトウェアも単一のものではなく、デジタル・コンピュータを中心としたデジタルな画像の発生と処理、アナログ機器による処理、ビデオシステム、レーザー・アニメーション(私が勝手につけた名前だが、レーザービームをコンピュータで制御し、文字図形等を動かす(アニメート)もの——八月三日のインテリゲンチヤ・ウィークリーの記事を参照)なども紹介したので、この辺の方もあつちやう(等)を組合わせたマルチプルなシステムとなるように考えている。これは私がイメージ・シンセティクスと名づけているシステムだが、このような方向の中に、これからのコンピュータ・アニメーションの新しい展開があるものと考えている。(コンピュータ・アート・センター代表)



「このようにものを口をアツキにあげておられるような巨大感のある特殊なパースペクティブを与える」これらコンピュータにおまかせしてよいと願う。

コンピュータ・アニメーション