

## ここまできた情報デザインとVR映像技術 2003.10.16

凸版印刷株式会社Eビジネス推進本部GALA

加茂竜一：ディレクター

樋澤 明：アートディレクター

服部美佐：主任

榊原 悟：群馬県立女子大学教授 (講義)

岡田修二：画家・西安造形大学助教授 (講義)

### 凸版印刷

デジタル・アーカイブ(以下DA)には定義はない。文化財や古文書などの有形無形のものをデジタルデータとして保存し、様々なメディアを通して利用することである。以上のことを前提としてこれからお話ししたい。

これから説明するDAには、凸版印刷が自社の事業として展開するものと、美術館や博物館から注文をいただくものの2種類がある。後者については、次のような目的がある。

- 1) 収蔵品そのものが劣化していくためDAする場合。  
本物は残らないが情報として残しておきたい場合。
- 2) 撮影したり、動かしたりすると痛むためDAしておく場合。
- 3) デジタルデータを蓄えることで、情報そのものを使って研究する場合、公開する場合、交流する場合。

人類には太古の昔から、使ったものを残しておきたい、伝えていきたいという願望があった。その両者について、DAは、より長い期間にわたり、より多くの人に伝えたい、という夢を持って必然的に生まれてきた。なぜ印刷業界がDAと関わりを持ち始めたかという前に、印刷業界は既にデジタル化に大きく関与してきた経緯があることを知っておく必要がある。

テレホンカードから大型のポスターまで大きさが異なる印刷がある。印刷は様々な色のインクを扱うが、出口としての色のバランスをとる必要が生じることからカラーマネジメントが発達してきた。印刷業界が、デジタル化に取り組み始めたとき、スキャナーやコンピュータは現在とは比較できないほど大きなものを使用していた。あれからだいぶ時間がたったが、やっていることは今も昔も基本的に何も変わっていない。いろいろなインクや紙を使用するから出口がばらばらであるため、色をきちっと保証していきたいという考え方がカラーマネジメントという仕組みと結びついていった。

技術の進展で状況が変わる。ハイビジョンのデータでとっていったものがメディア業界では既に陳腐化している。色についても気を使っているが、色をどういう風に使うかというところにカラーマネジメントの鍵がある。

こうした技術を駆使したプロジェクトのひとつを紹介したい。イタリアのゴバラチェフにあるウインスキー美術館とのコラボレーションを2000年にスタートして3年経過した。ウインスキー修道院の美術品を保存する事業である。12000×10000ピク

セルという高精細カメラで撮影したが、どういう条件でとったかということが後から追いかけるようにデータは全部保存してある。これは撮影前のライティングテストの情景であるが、露出をかける時間が非常に長いので、光が絵画に悪影響しないように気をつけた。撮った画像がこれである。撮った画像を拡大するとちょっとした傷まで写っている。これぐらいのデータを取っておけば、鑑賞だけではなく、将来これを使って修復をするという別の意味が出てくることになる。

次に日本画や洋画の画家の作品のアーカイブの例を紹介する。一般的に洋画家には高齢者が多いので、色や光量をモニターを使って確認するのは難しいので、印刷物を使って合成する方法をとっている。ご本人に色の校正をお願いしてOKをいただいた作品の印刷物とそのデータを全部保存しておく。将来、これと同じ色が印刷やモニターで表現できるようにカラーマネジメントという技術が必要になる。普通の印刷物の場合は、こんな悠長なことはやらない。特別に細かくチップを置いてある。将来、該当する色の再現がきちっとできるようにカラーチップを置いてある。

非常に感性的な表現で注文をいただくが、色の指示に関して書いたもの全てを保存しておく。今は絵や色がきちっと表現できなくとも、将来、技術的にできるようになれば再現できるようにしてある。これは「こんな風にしたい」という注文が書いてある例である。

将来、例えばカレンダーを作りたいというときには、きちんと著作権の管理ができるようにしてあり、使用料が画家のほうに送られる形にしてある。印刷会社のため、絵画や写真など平面のものをDAにする仕事が多かったが、7～8年前から立体物をDAする仕事が増えてきた。対象も極めて小さいものから建物古墳に至るまで対象の大きさも多彩である。例えば、九州にある300の古墳のデータまである。

文化財は文化庁からの仕事が多いが、そういう大きなデータを見る手段としてバーチャル・リアリティ(以下VR)も始めた。VAについては、小石川にある当社のシアターでお客様に見ていただけるようにしてある。

(以下は紹介ビデオ)

『デジタルメディアラボでは、VRを情報コミュニケーション、そしてDAの手段として捉えその可能性を追求している。VRは4次元空間の中を移動しているような感覚と自分の意思が瞬時に反映されるインタラクティブ性を体験できるメディアである。この特長を活かすことによって、書物や映画、TVでは十分に伝わることでできなかった景色や感動を深めることができるようになった。』

今写っているのは、唐招提寺のシーンである。コンピュータの中に建物などを、立体の情報、3次元の情報として自由に作り、実際に体験するのと同じように自由に歩き回りながらディスカッションできたりする仕組みになっている。上野の国立科学博物館で開催されたイベントでVRのコンテンツを放映したが、2ヶ月間に12万人の客が見た。われわれがリアルタイムと言っているものであるが、高速計算ができるコンピュータで30分の1秒毎の画面を作っていくが、操作はゲーム感覚で動

かせるようにしている。

VRというのは、CGをモデルにしているのだから、作るほうが主である。われわれがやろうとしているVRは、非常に精緻な画像を作ろうとするとデータが重くなり、コンピュータの負荷も高くなるので、絵と音と動きがスムーズにいくようにチューニングという作業を重視したものである。ゲームを作るときと同じような作業である。

最近ではノートパソコン 1 台で動くコンテンツ、例えば今日持参した「システナの礼拝堂」などを作っている。ノートパソコンの中に世界の遺産を入れて持ち歩き、いろいろなところへ持っていく、様々な使い方ができるだろうと思っている。

今日は、2 人の先生にご登壇いただき、二条城を共通のコンテンツとして講演していただくことになっている。京都にある二条城が築城 400 周年を迎えたため、これを記念して作ったコンテンツを使用して説明していただく。そのほか「洛中洛外屏風」では、当時の京都五条界限にすつと入って行って、1 軒 1 軒の店を回っていくことができる。ここを歩いている人は「洛中洛外屏風」に描かれている人である。コンピュータのハードがまだここまでできていないので、それぞれの人物が自由に歩き回るところまでできない。

先ほどちらっと見えていた「唐招提寺」では、周囲の回廊をぐるりと回って行くことができるほか、屋根のてっぺんに登って周囲を見渡すこともできる。また、一番奥に夢殿というのがありますが、こちらには東山魁夷先生の有名な襖絵が描かれている。ここに描かれているデータというのは、先ほどの日本アーカイブのところでも「この絵なら残してもいいよ」と言われたデータからとっている。あのデータは印刷だけに使うのではなく、こういうこれから出てくるであろうメディアにも使っていける。印刷とデータ内容を合わせるためにカラーマネジメントを組み込むようにしてある。

さて、現在最大のプロジェクトが「故宮」のDA。2000 年からスタートしたが、10 月 23 日を目標に北京にある故宮の博物館の敷地の中に外部のアーカイブとしては初めての共同研究所がオープンする。周囲の景観とのマッチングを考えて、建物も故宮の他の建物と同じようなデザインにしている。ここで研究していることは、文物 100 万点と言われている文物や建物について、大学の研究機関等も入れながら、3 次元計測してこういうものである。このデータを使って公開するためにVRを使っていくということで、凸版印刷のVRも入っている。公開に先立ってレギュラーコンテンツも製作中である。23 日の公開が終われば、日本でもご覧になっていただける。今日はさわりの部分を持ってきた。これは昨年作られたVRで、まだ本格的なものに仕上がっていない。

これは故宮博物館の中心にある建物でCGである。エンペラーがここに座ったというが、普段の中は公開されていないため、こういった形で公開しようというわけである。非常に貴重な文物が全て図面として残っているわけではない。万が一破損するとなかなか元に戻すことが大変であるということもある。日本でも貴重なもので図面として残っているのは非常に少ない。京都でこの間火事で焼けてしまった寺院も図面は残って

いない。国宝も、修復されたものは図面が残っているが、それ以外は案外少ない。そういうものをデータ化していく必要があると思う。

今日持参したVRの作品は、1998 年にVRをわれわれが始めたころに作った作品の「システナの礼拝堂」と、その後に行った作品「二条城」である。

VRという言葉が先ほどから出てきているが、肝心のVRをいつ見られるのかと楽しみにしてきた方もいらっしゃると思う。

VRは、ビデオをまわして映像を見るのではなく、自分で操作しながら空間の中を移動して行くことができる。ここにあるゲームの操作ユニットのボタンを押しながら、スクリーンに描き出される3次元空間を体験してもらう。それぞれの映像データは全てこちらのコンピュータに入っている。第2世代までは冷蔵庫のような大きなコンピュータであったために移動することが難しかった。今はこの小さなノートパソコンで映像を楽しむことが可能である。

これから紹介するのは「システナの礼拝堂」の壁画である。今とどんどん内部空間に入り込んで行くが、ビデオが回っているのではなく、このキーを押しているだけ。操作ユニットから手を離すと映像も止まってしまう。

(以下、「システナの礼拝堂」の説明は省略)

今日は短い時間だったが、主として絵画に焦点をあててご説明した。VRはただ空間があるだけでなく、人がアシストして空間情報を伝えていくところに意味をもつ。建物に焦点をあてたり、お客さんのレスポンスによって指示を変えたりといった具合にもっとフレキシブルな使い方をしていくことが必要と思う。

さて、先ほどご説明した築城 400 周年を迎えた二条城は、現在京都でイベントを開催している。そこでも流している映像を使い、ひとつの活用事例として、今日は群馬女子大学の榊原先生にご登壇いただき、講義の形でプレゼンテーションを実施していただくことにする。

榊原先生に二条城を案内していただきながら、この建物や障壁画を製作した狩野永徳とその一門のお話などをしていただく。榊原先生は、昨年秋、東京都美術館で開催された「狩野探幽展」で、狩野探幽研究の第1人者としてそこでも講演をされている。

榊原 悟：群馬県立女子大学教授

「システナの礼拝堂」の壁画の「アダムとイブの楽園」は、1つの画面にりんごを食べるアダムとイブ、追放されるアダムとイブが描かれている。「位置同時法」という日本の絵巻物では非常によく使われる方法である。面白いのは、左から右に時間が流れているが、日本の絵巻物では右から左へ時間が逆に流れるということ。時間を空間で表すという同じ手法を使いながら時間の流れが全く逆なことに興味を覚える。

これから紹介する二条城の障壁画は、先ほどのミケランジェロの時代からおよそ 100 年位後、17 世紀の初めに制作されたもの。これを制作した狩野探幽および二条城の障壁画について簡単にご説明したい。狩野派という名前のご承知と思うが、この流派は 15 世紀から江戸時代の終わりまでおよそ

400 年間、世界でもまれにみる長い歴史をもっている。探幽自身は江戸時代の初めに活躍した画家。「唐獅子図屏風」を描いた狩野永徳の孫にあたる。狩野派は常に時の権力と結びついて技をあげた。探幽の時代には、江戸幕府という権力と結びついて地位の確保に注力し幕府の旗本と同じ御領地(国有地)を与えられた。将軍にもお目見えできる、いわば国家によって庇護されたアカデミズムの画派といえる。探幽は若いときから才能を発揮、現在で言えば芸術院会員といった位をもらっていた。彼の仕事は概ね幕府に關係する重要な建物の障壁画などを描くことであったが、時には将軍の肖像画なども描いた。彼は二条城、名古屋城、京都御所などの障壁画を任された。

さて、江戸幕府という政治権力は、天皇家の強力なバックアップを受けることに目標を定め、それにあわせて寛永元年に二条城を開城する。この二条城は、今年が築城 400 年である。寛永 3 年の行幸にあたって大改造が必要となり、行幸殿を新たに作るようになったが同時に本丸御殿などにも手を加え 1.5 倍近くの二条城に生まれ変わった。その行幸殿は行幸の終わった後、京都に移築され、その後火事で焼失している。

二条城は京都を描いた「洛中洛外図」の中に天守閣が描かれている。(ビデオによるプレゼンテーションで二条城の内部を説明)

以上で二の丸御殿の紹介を終えたい。東西で全く違う芸術意欲で作品が成り立っているが、あれこれ比較してみるのも面白いと思う。

#### 凸版印刷

本日お呼びしているもう一方の岡田先生には、二条城のビジュアル・コンテンツを使って講義をしていただく。岡田先生は、アートディレクターとして数々の作品を発表されているが、1990 年からは洋画家としても活躍され、現代美術の奨励賞のほか、多くの賞を受賞されており、現在は滋賀県の平安造形大学で教授をされている。二条城に昨年から学芸員が来られ 400 周年の様々なイベントを企画しているが、今年の 9 月に 1 ヶ月ほど京都室町の明治小学校のスペースを京都のアーティストに解放したが、そこで岡田先生と京都の画家が創られた作品を今日は岡田先生にこれから解説していただく。

#### 岡田修二: 画家・西安造形大学助教授

VRを使って何かできないかと京都の学芸員から話があった。なぜ興味を持ったかといえば、今日の作品はギャラリーや美術館で展示するわけだが、近代以降の美術作品は、システムの礼拝堂もそうであるが、特定の日に特定の場所で、特定の人を相手に展示される。しかし、現実には、美術館ではいまだに白い筆で、非常に真摯な空間、近代的な空間で展示されることを前提につくるようになってしまった。現在、クリエイターとして画家として、日本と西洋という場所的な問題と近代化という非場所的な問題を抱え、出口の見えないところを行ったり来たりしている。

今回の作品の二条城というものは建物の中にあり、日本の情

緒、文化、歴史などを象徴する非常に特殊な特定の場所として面白い。ただ、二条城に絵を持ち込んだり、二条城をキャンバスにして描くことはできないので、方法論としてVRを使いシミュレーションをしてみようということになった。VRだからこそやる意味があるし、逆にバーチャルだからできるという意味があり、ひとつの冒険として作品にさせていただいた。今日は大広間の3の間から入って2の間、1 の間に至るところだけを見ていただく。

(ここでビデオによるプレゼンテーション)

城の中に自分の描いた作品を凸版印刷をお願いしてシステムとして嵌め込んでいただいた。この映像は加茂部長と 2 ヶ月半位の短期間でつくったものであるが、映像には 2 種類のリアリズムで空間が満たされていると感じた。ひとつは狩野派の形式主義ともいえるリアリズムであるが、もうひとつはCGの作り出す映像のリアリズムである。CGは、非常に均一な時間と空間を前提として遠近法的につくられた、計算されつくしてつくられた世界である。認識論的にいうと、人間は現在を認識できず、常に過去を認識している、即ち過去完了の世界であるが、CGの世界も過去完了であり、無限に連続していく感じがする。そういう意味では認識論的な産物と思える。認識論的に言えば、人間は現在を認識できず、常に過去を認識しており、過去完了である。今回感じられたのは、CGは過去完了であり、無限に連続していく空間性を感じた。

余談になるが、VRという言葉の意味が僕らの世界では分らない。バーチャリティは普通よい意味で使う。例えば実在しないが事実上認めざるを得ない、実質的に存在する等の場合である。ところが映像の世界では架空という意味で使用している。即ち、僕らは「ある」という意味で使っているが、映像の方では「ない」という意味で使っている。言葉の使い方の問題かも知れないが問題点を感じた。リアルなものやバーチャルなものは反対の意味を持っている。だから僕らの言葉でいえばCGは「シミュレーション」という言葉の方がよい。以上を踏まえて、空虚な感じ、完了してしまった感じではなくて、人間が生々しく生きている生の状態、命を感じる、生きている、という存在の状態を大事にしたいと考える。

#### 凸版印刷

岡田先生とこの作品を一緒に創ってきたが、こうして創ってきた過程をお聞きするのも興味深かった。先ほどの講義でも感じられたように、知識の連鎖に対応できるコンテンツのお話や、White Cube という基礎アートのお話、白い壁面の建築物に関わってくる心理的な実感のお話など、大変興味のある内容であった。VRというものについて、今日、いろいろ感じていただけたら企画した者として望外の喜びである。ご静聴有難うございました。

文責: 和田