



アニメの仮想する原始自然

菅野嘉則、水島能成、河口洋一郎、竹村真一



竹村：「アニメの仮想する原始自然」というのは屋久島らしいテーマです。

本日は原始自然という一見アナログの極致とデジタル技術の関係、ということで話していきたいと思います。

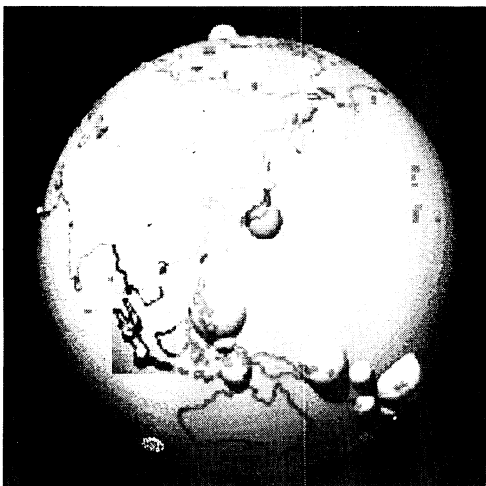


図1 センソリウム

私は、センソリウム（図1 <http://japan.park.org/Japan/Theme/japanese/>）というウェブ・プロジェクトを手がけて

いるのですが、そのなかでこれは世界中の地震計からインターネット経由で集めてきた地震情報を可視化したものです。

実際、インターネットというのは地球大の神経系ともいえ、世界中の地震計のデータがほぼリアルタイムにWWW上に集積されています。体の各部を神経を通して感じているのと同様に、地球の気分などを感知できる。そういう実感が得られるような表現をしてきました。センソリウムではその時々のできた地球の姿がインターネット時代ならではのライブ感覚で可視化され、たとえば、九州周辺で大きな地震があると、九州周辺からフィリピンやインドネシアまでそれが続いているのがわかると思います。

こういうものを作った動機ですが、デジタルメディアというものに対し、「コンピュータの中に閉じこもってしまい、だんだん生身の感覚が失われていくのではないか」といった一面的なイメージへのアンチテーゼという意味もあるかもしれません。実際に、「地球は不動の大地ではなくマントル対流の上を浮動する大地である」という感覚が、現代のデジタルのメディアなら形で、可視化されることで、われわれはこの「リアル」な世界をより深く経験することができます。そういった意味で新しい「認識の鏡」としてのデジタルメディアという面があるのではないでしょ

うか。現在のデジタルメディアというのは、原始自然ないしはわれわれの生命自身というものを、何か新しい視点から再発見させてくれるきっかけを作っているのではないかと思います。

これを「窓」と「鏡」として語ってみますと、たとえば、人類はたくさん原始自然をみる「窓」を作ってきました。顕微鏡や望遠鏡であれ、ハイビジョンの映像であれすべて原始自然を覗く「窓」でした。しかし、ここにいる、私を含めた4人のクリエイターがやってきた仕事は、「窓」ではなく「鏡」のようなメディアをつくり出すことです。すでにある自然を模倣(写実)するだけではなく、コンピュータでゼロから新しい自然を作り出すことを通じて、自然の内奥にある本質を鏡のように映し出すのです。

もののけ姫の映像であれ、TVゲームの生身の身体にいかにも近いような動きであれ、あるいは河口さんの作品であれ、コンピュータの中に生命とか新しい自然を作り出していく作業です。

こういうものを作り出すためには、本当に生命とは何かということ深く観察したり、研究したりして、対象を深く理解しないとできないことです。つまり、「作ることがすなわち理解する一番の近道」であるわけです。そういうかたちで、今、コンピュータの中の新しい原始自然の創作というプロセスから、なにか自然とか生命に対する深い理解というものが現われ始めています。

われわれは生命を理解するときに、骨とか筋肉に切り刻めばわかると考え調べてきました。しかしどうもそうではなく、生きたプロセスはもっと複雑であるということがわかってきた。そこで切り刻んで調べていくのではなく、コンピュータの中で新しい生命体を自ら全体として生み出す。そういう生きたプロセスの中で、何か新しい生命の本質をつかんでいく。それが、館会長のおっしゃった「バーチャルというのは、決して写し取ったニセモノとか仮想ではなくて、より本質的な次元での本物なのだ」という事だと思います。生命のより深い本質を掴み取っていく。そういうことを新しいデジタルメディアの最先端でやろうとしているのかもしれない。また、これがエンターテインメントとかその他の分野で新しい産業的な可能性を持っているわけです。

そこで新しいメディアの中に生成しつつある原始自然という形で、お話を展開していただければと思います。

菅野：私は、昨年まで2年くらい、もののけ姫というアニメーションの制作をしていました。スタジオジブリというアニメーション制作会社に所属して、ゼロからCG部門

を作りアニメーションの中でどのようにCGを使っていけばいいのか考えてきたのです。

もののけ姫は、室町時代のお話で、日本の東の国にすむ主人公アシタカが、サンという少女の住む森に出かけて行ってさまざまな事件に巻き込まれていくという物語です。舞台を森に設定しているので、その当時の森というものを映像化しなければいけないということで、屋久島をスタッフと訪れて、照葉樹林や屋久杉の森の取材をして回りました。その成果が作品に活かされています。

もののけ姫では、この森や異形のキャラクターを表現するためにCGを使っています。たとえばキャラクターでは、タタリ神というもののけから湧き出す蛇状の「恨み」を3Dで作って最終的にセルタッチのシェーディングをしたり、ディダラボッチ(図2)という、液体のようなもののけの体内に流れる星を、パーティクルという粒子の物理シミュレーションで作ったりしました。これらはいずれも人の手では描けないシーンで、従来のアニメーションでは実現できなかったものです。



図2 ディダラボッチ
(「もののけ姫」©1997二馬力・TNDG)

また背景の描写ではモーフィング(Morphing)という技術を用いて、植物が育つシーンに使っています。実際には、最初の植物のまったくない絵と、緑に覆われている二枚の絵を使って、間をつないでいる。ただそれだけではなくて、影を伸ばしたり、マスクを使って徐々に草が生えている状態を表現しています。モーフィングというのは平均顔の話でもあったように、二つ絵の変形と混ざり具合を少しずつ変えていく手法です。その各段階を人間が昔のように、一枚一枚書いていくのではなくて、代わりにコンピュータが描いていくわけです。

デジタル多重合成も積極的に採用しました。何枚もバラバラの素材をコンピュータの中に取り込んで動きをつけたり、効果を足したりしながら合成しています。アニメーションでは、従来セルという道具を使っていました。ただし、物理的に何枚も重ね合わせることはできません。7枚

ぐらい重ねると、一番下のセルの色が変わってしまいます。それを解決するために、コンピュータ上で何枚も重ねあわせ世界に奥行きをつける。それによって、より厚みのある空間を構成するわけです。

アニメーション作りをやったあと、今年からは日本テレビでCGを使ったアニメーションを扱っています。テレビ局におけるCGというと天気予報や野球中継の画面表示に多用されていますが、最近よく使われるようになったのがヴァーチャルセットと呼ばれるものです。出演者以外の背景セットをすべてCGで作る技術です。日本テレビではVスタジオといって、ブルーで囲われたスタジオを作りまして、そのなかにロボットカメラを3機ほど入れています。それぞれにコンピュータがつながっていて、リアルタイムで映像を生成し、実写画像と合成して送出しています。セットを安く作る事が出来るわけですが、それ以外に、パン情報、チルト情報、ズーム情報、カメラのドリーの情報をリアルタイムに取得して、今後のCG制作に活用しようというねらいがあります。

このように、CGを使って従来作れなかった様々な映像が作れるようになってきました。そして、映画やアニメーションだけでなく日常的にテレビの一シーンにもCGが使われるようになってきています。

竹村：われわれはリアルな自然を覗いて見ているつもりでも、実はそれは実写映像のようなオリジナルなリアルの自然がどこかにあるわけではなく、コンピュータプログラムとして、一種のシミュレーションとして生まれた新しい自然をなまの自然であるかのように、見てしまっている。そういう現実の中にわれわれは生きている。ということが、皆さんにもお分かりいただけたのではないかと思います。

ところで今の話で映画やTVの世界というのは、菅野さんがお作りになった映像をこちらが受動的に見ているわけです。しかし、自分が画面の中のアクターになって、行為者の一人としてそこで画面の中のまったくバーチャルな存在と一つの関わりを持つ。握手をしたり、キスをしたり、場合によっては殺し合ったり。そういうことも可能になってきています。そういうことについて水島さんにお話して頂きたいと思います。

水島：菅野さんは、アニメの仮想する原始自然に非常にマッチしていますね。私の専門は、格闘技TVゲームで、あまり原始自然を意識することなく作ってきています。そういうわけで屋久島との接点というのを考えていたら、作っているゲーム「鉄拳3」の主人公「風間仁」が、屋久島

出身でした。こういうキャラクターにはきちんとしたプロフィールがあります。風間仁は前作のヒロイン「風間準」の息子で、趣味は森林浴。好きなことが、「母の言葉」。嫌いなことが、「人をだますこと」。いいやつなんですね。



図3 鉄拳3の1シーン

鉄拳は3次元ポリゴンモデルを使った対戦型の格闘ゲームなのですが、これをつくる上での非常に大きなコアの技術として、モーションキャプチャの技術というのがあります。これは実際の人の動きというのをセンサをつけて、コンピュータの中に取り込みまして、それを人の動きとしてキャラクターに割り振っていきます。たとえばゲームに出てくるアフロヘアのキャラクター(図3)は、ブラジルの格闘技「カポエラ」を使うのですが、実際にブラジルからカポエラができる格闘家呼んでキャプチャしたものです。カポエラ以外にも、韓国の格闘技「テコンドー」であるとか、プロレスで「パンクラス」という団体からきていただいて、技を取ったりしています。キャプチャするとき、技を受ける人もいます。それをプロレスファンのスタッフがやって、蹴りをもろに受けて肋骨が折れたというエピソードもあります。こういう意味で本物を体験しているからこそ、バーチャルな格闘技が作れるということだと思っています。

でも実際のキャラクターの動きには、キャプチャした動きだけではなく、人間が計算して作った動きも間に混ざっています。それらのデータは二次元の曲線で表現されていて、この二つを比べてみると面白いことにキャプチャで取った人間の動きにはものすごくノイズが混ざっています。人間が計算で作った動きには、そういったノイズは混在してなくて、ものすごくきれいなカーブを描くんです。ゲームのオープニングのムービーを作っているときも、人間の動きをある程度分析してみるのですが、人間の動きをリアルに表現するには、揺らぎのような要素をそのカーブ

の中に入れてやる必要があるんです。そうすることによって、人間が計算で作っただけの動きよりは、人間らしいリアリティのある動きというのが出るようになります。

ところで、ゲームをやっていてよく「遊び」というのはなんなのかと考えるのですが、そう簡単には答えが出ないんです。それでどうするかというと、とにかく自分が遊ぶんです。やはり人を楽しませるためには、自分で遊びの本質を知らなければなりません。とにかく、自分からいろいろなことにチャレンジしようということを、普段から心がけています。ゲームの開発も、この鉄拳3を出した後、休みを取ってタイのほうにスキューバダイビングをやりに行きました。実際にやってみると、今までテレビや写真などで見ていた感覚と全然違って、ものすごくリアルに感じられる。実際にやってみると、次にスキューバダイビングをテーマにゲームを作りたい気になるのです。

また、我々は常に、遊びの原点、人が楽しいというときにはどんなことになっているのか、人はどんなところに興奮し、面白さというのを見出しているのか、ということを考えています。そこで思ったのは、人間というのは、本質的に、攻撃本能というものを持っているのではないかとことです。元々人間は、動物から進化したものですから、昔はえさを取るときに力の強いものがえさを取る権利があった。格闘技というものには、ルールというものが存在して、そのルールにのっとってこういう風にプレイするものである。というわけなので、人が格闘ゲームをやって、何か爽快感・満足感を得るといえることがあるとするならば、人間の本能的に持っている攻撃性であるとか、そういったものに訴えかけて、キャラクターを倒したときに、ある程度の爽快感が出るのではないかと考えています。ところで、鉄拳には、オープニングムービーとエンディングムービーというものがついています。ナムコの開発しているCGの技術を検証するものとして、いくつかの実験的なムービーが入っているんです。たとえば、髪の毛と、洋服をCGで表現するためにつくったムービーです。布の質によって、どういう風にしわが変わるのか、それにはパラメータとして、たとえば重力であるとか、張力、布の硬さ、布の表面の材質を表現するためのシェーディング等があるわけですが、実際に布をたくさん買って調査しました。それから今まで、鉄拳のムービーというのは、キャラクターが声を出さなかったんです。しゃべらせたくなかったわけではなく、技術的にすごく難しかったんです。CGのキャラクターにせりふをしゃべらすというのは難しいことです。しかしこれからの技術としていつまでも黙らせておくわけにはいかない。人として自然に声を出すとしたらどうい

風にしたらいいか、研究して今回初めてプロトタイプの映像を作りました。やはりこのムービーを作るときには、顔の表情というものを随分研究しました。人間というのは言葉をしゃべるときに、顔のどの部分の筋肉を動かすか調べました。そういうことをしていると、美術解剖学のほうに近づいていく。調べていくと意外とシンプルな動きで人間の顔というのは表情付けされていることに気づきました。表情をコンピュータの中で自然に見せるためのツールを開発してムービーを作ったりしています。

今回、この鉄拳を作る上で、人の動きの部分であるとか、あるいはCGを作る上での、人間の髪の毛、服、光など現実世界の方に目を向け見つめなければならぬことに気がつきました。

昨日実際に屋久島を歩いて見たら、やはり写真やビデオとは、ぜんぜん違ったリアリティとか感動がありました。そういった意味でゲームを作る上でも現実をしっかり見詰めなければいけないという結論に行き着きました。

竹村：ヴァーチャルな世界をやるほど、本当に現実をよく知らなければならぬ。それはまさに、リアルな現実のその中に、本当の意味でのヴァーチャルがあるからだと思います。それからモーションキャプチャの動きは、本当にたくさんのノイズをはらんでいるというお話でしたが、生身の自然はその点で単純な機械論とは異なるロジックで生成している。これは、非常に面白いことですので、後でぜひ議論していきたいところだと思います。

それではいかにも生々しい面白い映像世界を作った河川さんに、いかに御自身の仕事と原始自然というテーマが結びついているのか、話していただきたいと思います。

河川：昨日、屋久島を見学したのですが、東京で見たときとの絶対的な差異というのは、いろんな自然環境の密度だと思っています。これはVRのキーワードであり、特徴的なものです。

京都などの禅的な庭と違って、屋久杉などの植物が密集し、海岸から亜熱帯の植物が生い茂って、亜熱帯から亜寒帯まで、混在している。動植物という立場から見ると、日本の中でもやはり特異な存在であると言えます。一方で、VRでの大難関が、やはり密度感である。密度感を置き去りにしているという問題は、VRの中では技術的にはそのうち解決する問題ですが、今のアーティストとして、避けられないものです。VRの中でも、10年20年の先を見た本当の意味でのアート性と捕らえると、そこに携

わる人たちはどちらかポイントをしばって特徴的なものを攻めていった方がいいという感じが、今日一日他の人たちと話しながらずっとしていました。

ぼくは、生き延びるための独自色を出すためのアートの方向性として、いつでもどこでも量産できないものをやるというのが将来的に生き残るような気がしてならないんです。ロボットにしてもメカニクな構造にしてもそう。逆にどこでもすぐできるものは、すたれていく。先ほど見せていただいたゲームにしても、微妙な表情とか髪の毛とか、突出して行けば行くほど欧米にはまねしていくことができないのではないかと気がしています。去年のSIGGRAPHでも絶賛されていました。なんとなく普通っぽく見えますけれど、アメリカ人から見たら本当はすごいんです。

それと、先ほどの仮面の講演でも言われたのですが、なぜ屋久島に強烈な文化がないのか、あったのかもしれないのですけれど、出てこなかったのかという問題もちょっと考えてました。そこで思い当たったのが、ここにいると分からないのではないかとということです。昨日ちょっとタクシーの運転手さんに聞いたのですが、なんでみんなあの屋久杉を見に来るのだろうという感じで、それほどすごいことなんだろうかと感じているようです。逆に言えば、私はずっと東京にいて、東京タワーに行ったことがないということがあります。近すぎるとその重要性というのを見失ってしまうんじゃないかという気がしています。だから、やっぱり本当の良さを分かるためには、一度離れると良いのではないかと気がしています。

アートの場合、特に重要なのは、過去の日本の文化例(狩野派のすごい金粉の世界、江戸時代の浮世絵の世界など)を見ると、どっかに日常生活ともう一步プラスアルファの創作に対する余裕がある。最低限食える世の中での、いわゆる創作のエネルギーがもてる(一気に集中できる)チャンスが、あったと思う。ひょっとしたら、屋久島の人たちはあまりにも新鮮でおいしい物を食べていて、何もアートまで必至に頑張らなくていい感じなのでは。これは鹿児島県全体に言えるかもしれません。鹿児島を愛するためにあえて辛口をいいますが、鹿児島はあまりにも自然環境に恵まれすぎているために強い文化が生まれなかったのかもしれない。恵まれすぎるとその良さが分からないで、なにも生み出さない。ハングリーであるところの創造的世界は、ある程度飢えないとできないのではないか。屋久島というのがすごい文化遺産であるところを、自然を守るということの一つに、それともう一つにはそれを題材にした創造的なものをアーティスト側はやらなければなら

ないのではないのか。それまでやらなくても、ちゃんとおいしい物を食べていけるそういう甘い誘惑はあるので、だから、私も種子島なのですが、あったかいのでそんなに頑張らなくても、ちゃんと悠々自適で食べていける。それが落し穴かなという感じがします。

やはり創作するためには、どっかで、そういう密度感のなとかで、凝らなくてはいけないのではないかと思います。県とか市には刺激を与える役目があるのではないかと考えます。

ところでぼくの作品は、自己組織化、自己増殖とかですが、将来的には、映像の時間空間のなかに作品そのものが出ていて、どんどん作品が、自ら増えていって見る人に向かってくるとか、触ってくるとか抱擁してくるとか、そういうことをするためのいわゆる自己生成する世界というものを目指したいと思っています。そうすると言葉で理解できないのは、いわゆる触覚とか色とか味覚なんですね。これだけは、都会にいては分からないのではないかと考えています。屋久島には珊瑚礁などの亜熱帯独特の魚がいっぱいいる。この南洋の黒潮で育った場合の形にたいする肌触りの問題などは、やっぱりそこに住まない分からないのではないかと気がしています。逆に屋久島の人であつたら、やっぱりこっちにいて本格的に未来型のVRのアートを、若いころから修行に出て、センスを磨くとかそう言うのがいいかな。

こういう大きなことを感じたのは、自分の作品を北歐に持っていったとき、自分は生まれ故郷の水の色、海流の色を明るいまリンブルーカラーでイメージしてやっただけのものを、そこにいたオランダとかほかの国の人から「そんな澄んだ海がなんで地球上にあるのか」と本当に聞かれたんです。聞いてみると彼らは、ほとんど、どんより曇って濁った水の世界でしか生きていないのです。育った環境というのは、太陽光線と同じように、作っている本人たちのセンス、感覚を変えるのではないかと考えています。先ほどもおっしゃられたように、海に潜ったら海の底の根源的なものが分かるんじゃないかと思う。行ったことのない世界では分からない気がします。

図4の作品は、10年前に作りはじめて、ヨーロッパで見せたとき「地球上にこんな海はないはずだ。」という意見が出て、お客さん同士がそこで議論を始めた。本当に面白いなと思いました。

ここでいいかかったのは、VRをより理解するために、こういう人工の生命体を作るとき、より本物を知ってから作れば非常に作りやすい。それこそ自然に出てくるということです。

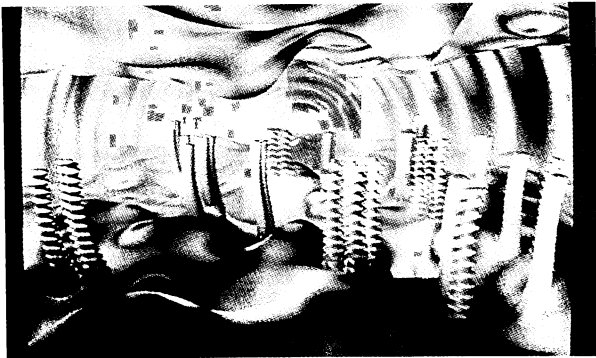


図4 作品：FLORA

あるカットを作るときに、このシーンのこちらへんを食べたらどんな味がするか、グニャッと握ったらどんな手触りがするか、が基本的な発想の原理です。強制的にやっではだめで、ごく普通に自然体でやっている。子どものとき、海のクラゲとかウツボとか捕まえていたりするときとか、僕の場合は、庭にあったパッションフルーツ（グアバとか）を食べながら考え事とかしていたので、日常的にパッションフルーツを食べたりウツボを釣ったり、海に潜ったり、さんごを見たりしていると、仮想に、彼ら（人工生命体）と遊んで戦ってみたいと思ってしまう。

そういう空間を僕は作りたいというのがあって、そこから根源的VRという意味で、リアリティ以上のものをもう一個作りたいな、本物以上のものを自分で創出してみたいというのが僕の根本にあるんですね。時間空間の世界というものを創出するときの発想は、屋久杉なら、屋久杉の地肌とか木目とか、ごつごつしたいろいろな接触感とかそういったものが作品にいろいろ生きてくるのではないかと気がします。少なくとも東京に住んでいる人よりは、絶対にいいものができるはずなのです。屋久島の地元の人でも鹿児島の人でも、見過ごしているんじゃないかという気がします。もしかすると天才的なすごい漫画家とかアニメーターとか音楽家とか出るんじゃないかという気がします。

前のセッションでいっていたのですが、バリ島ではすごいアートが出たんですね。ただ、バリ島の場合は、オランダのすごい画家が入って来て、地元の人に刺激を与えてものすごくいいものができてきた。そういう意味で言ったら、日本の文化だってある意味で、外からの刺激で大爆発していいものができたわけだから、生のもの以上にすごいVR的なもう一つの人工の自然を創出するようときには、刺激がとっても重要な感じがしています。屋久島、種子島といった南西諸島というのは、昔の大陸の海における境界のところだった。固有の遮断された閉鎖系の中にしばらくいると、その中で独特のものが生まれてく

るといのは、そうじゃないかと思う。たとえば、オーストラリアとかマダガスカル島の生物が面白い方向に進化した。これは数万年前から氷河期が終わって海面があがってきたときに、大陸に逃げた方は、天敵にやられて全滅したが、残った突端の生き物というのはそれぞれ独自の進化を遂げた。ある意味での閉鎖系の中の自然環境の中で教育的にすごいことをやるのであれば、すごいいいものが出そうな気がします。その辺で僕は創出する当てというのを感じています。

竹村：生身の自然を超えたりアルを作ってやろうと思う。しかしそのモチベーションの原点には生身の経験がすごく影響するという、一つのパラドックスであります。同時に、地元というものに関しても、子どものときの海での体験とかが自分のクリエイションの原点になっているとおっしゃりながら、しかし多くの場合、地元で生きている人はそういう体験の貴重さがあまり意識されていない。こういう作品の原点には、自分の体験があるのだけれど、その価値が分かっている人は地元にはそれほどいないとおっしゃられていた。そうすると、河口さんが地元での生身の体験、私は「経験資源」といっていますが、河口さんの屋久島、種子島での経験資源が、こういうクリエイションのものすごい大きなリソースになりえたのはいかにしてなのでしょう？他の人も同じように海は経験したわけですよ。何が違うのでしょうか。

河口：先ほどの顔画像のところに出ていたのですが、今の高校生はアムラーになりたいという集団同一化現象というものから半歩足を踏み出さないと、根本的にだめなんではないかと思えます。量産の中でというのは、こうした近未来の先端のアートの世界でもっとも弱い存在、なくてもいいようなものです。極端な話、100人同じ物を作る人がいたら、資源の無駄遣いである。集団心理から離れるという意志を持たなければなりません。

水島：河口先生の話聞いていてすごく共感したのは、民族が違うと色に対する感覚が違うという部分です。民族性の部分なのでですけど、僕が作っている鉄拳3というのも日本だけではなく、アメリカであるとかヨーロッパであるとか、アジアであるとか全世界的に発売されていて、業務用の大会では、国内で強い人間が海外に行っ例えばアメリカのプレイヤー、韓国のプレイヤーと戦うというケースがあります。そこですごく面白いと思うのは、民族、地域が変わると、戦い方が変わってくることです。

彼ら独自の、韓国人間であればテコンドーであるとか、普段見慣れているので、テコンドーのキャラクターを使って、その戦い方にマッチするような戦法というものを生み出してくる。アメリカ人であれば、もっと大きな見た目のいいやつを効果的に出してくる戦い方であったりとか、割と日本人の戦い方というのは卑怯なのですけれど、たかがゲームなんですけど、育った環境がそれほどまでに影響を与えているというのはすごく面白いなと思っています。

竹村：同じゲームで、世界に通用するように、世界標準のインターナショナルな物を作っているが、実際にはローカルルールがいっぱい出てきている。体の使い方とか、そこでの制約の仕方などが全然違うのですね。先ほどの格闘技の話では制約が一つの重要な条件ということでしたが、例えばサッカーだって手が使えればあれほど面白くないわけです。我々は文化の中にいろいろな制約をデザインしながら我々の経験する現実というものを面白くしているわけですが、そういう制約の作り方が地域によって違うわけですね。

菅野：アニメーションというのは、気分を表現することだと思うのです。いくらCGを使って、フォトリアルなものを目指してもなかなか気分は伝わらない。例えば、ピッチャーが球を投げるようなシーンをCGで再現しようとして、実写そっくりに作ったとしても、力を込めて球を投げる雰囲気というものはなかなか作れない。そこでどうするかというと、その気分、雰囲気を表現するために作り手が、時間を延ばしたり縮めたり、形状を変形させたりということ意識的にやっているのです。たとえば、ピッチャーが投げようとする動作があるとすると、実写では、腕が曲がっているはずのコマでも、アニメーションでは伸びていたりする。そういうことによって、投げたという感じを表現する。気分を表現するために、作り手がどのようにデフォルメをするかというのがカギなのです。そのためには、作り手が気分を知らなければならぬ。だからこそ、ものけ姫をつくるためには、森の雰囲気を写真で見ただけでなく、実際に来て中に入らなければああいう森の感じというものは出なかったと思います。

竹村：「気分」とか「気配」を表現する。そうしないと、本当の意味でリアルなものにならないということですね。逆に言うと、我々は普段の経験の中で、リアルな実写映像で見ること以上の情報を解釈してみているということですね。

菅野：そういう作業というのは、昔から日本人はやってきていると思ういます。セルアニメーションというのは、歴史的に見れば絵巻物とか浮世絵とかの流れにあります。こうした表現がなぜ、海外で評価されるかといったら、やはり物理法則に従わない大胆な構図であったり、あるいは筋肉の盛り上がりの異様なほどの誇張があったり、そこで表現したい気分が出ているからだと思います。

竹村：最近のCG作品の中で面白くないと思ったものの代表的な二つが、ヴァーチャルモールと、絵巻物を動かしているやつです。絵巻物というのは、浮世絵もそうですが静止画においてすでに動きをはらむ、気配をはらんでいるわけで、静止画のなかで全部その情報を読み取れる、そういう形で対話しているのに、CGで動かしてしまうとそれが全部なくなってしまいます。

それともう一つ、ヴァーチャルモールでとつてもつまらないものは、結構リアルに町並みが描かれていて、いろいろなキャラクターは出てくるのだけれど気配が無いのです。現実世界では我々が話しているときには、その背景にそばにいる他の方々の気配を感じる。第三者とか第四者の気配を感じながら、この世界を構築しているのが我々ですよ。そういう部分の気配感覚みたいなのが今のCGデザインには無さ過ぎるのではないのでしょうか。

河口：確かにそうですね。やっぱり、いろいろ細かい、気配というのでもなんでもそうなのですが、全身の感覚器で感じるものというのが本来の日本人の特質なのではないかとおもいます。それが、西洋になかった独自のアートとか伝統的なものになっている。そういったものをみんな捨象していってしまうと、日本の未来のクリエイティブなものというのは、非常に危ないなという気がします。例えば、さっき言ったように、静止画の中に動きを封じ込めてすごい表現をするというのや、書と画が一緒になった書画の世界というのは、アメリカでは出てこなかった。そういうのを、ある意味でむしろ西洋的な透視図法的に三次元化してそれでいいという感じというのは、非常に視点を間違えている。静止画にしてももっと先端のメディアの中にしても、特徴的なものをもっと追求してやらないといけない。軽い気持ちで画一的にやってしまうと、日本の文化の財産が変な方向に行ってしまうというのは確かにあります。だから、何でもかんでも同じ流儀にやるのではなく、文化の場合は、特化した視点をより特化させるというのが、一番いいんじゃないかという気がしています。

竹村：今まで数百年の文明は、少なくとも客観的な物質世界がまずあるということを前提に、物財に支配されたものでした。これに対して（あえて日本文化とかアジアとか強調しなくてもいいのですが）我々のもう少し長い歴史観でみた文化というのは、見えるもの見えないもの、物質性を持ったものと非物質性を持ったもの間を、全体を一つのリアリティとして捕らえてきた面があります。それが、たとえばさっきの動かない絵巻物の中にも動きを読んだりする感性に繋がっていると思うのです。河口さんの作品は、そういった物を生かしているように思うし、菅野さんのさっきの例でいうとディダラボッチ。煙の流体運動をシミュレーションしてつくったというのですけれど目に見えないものを可視化している。非物質的なものを物質的なものにしてしているわけです。

菅野：あえて目に見えるものとして描いてやらないと、映像的に伝わらないということがあります。恨みがへびというのは、ある意味で陳腐に思われるかもしれないけれど、ああいう形でしか表現できない。それが、映像の限界なのかなと思うのですけれど。それ以上に、映像制作の上で意識しているのは、先ほどから出ている絵巻物とか、浮世絵とか、セルアニメーションでも、ある種記号化に成功していることです。人はその絵自体を見ているのではなくて、その絵を見てその奥にある世界を見ている。アニメというのは高々塗り絵で、絵的に見たら全然強くないし情報量も多くありません。でもそれなりに商品価値を持つというのは、塗り絵のキャラクターであってもその裏に実際のキャラクターがいるという観客とのお約束ができあがっているからです。CGという道具を使って映像を作っていく上で、これからの問題としては僕らが記号化できるのかどうか。CGを使えば、そこそこ実写に近い映像を作ることが容易です。でも、そのために非常に情報量の少ない実物みたいな映像が非常に多くなっている。それはすごく損であって、CGをどう感性表現に利用していくかというのは今後の課題ではないかと思います。

水島：菅野さんが今おっしゃられたように、僕らが目指しているものは光や大気の影響のような目に見えないようなものをいかにCGの中で作っていくかということです。それは、CGのムービーの中ではある程度技術的には可能になってきているのですけれど、リアルタイムのCG映像のなかで、人形にしか見えない記号化されたものを、いかに生きずいているように存在を感じさせることができるか、

また空気感のようなものをいかにリアリティとして出していかかということが非常に課題になっていくと思います。

河口：僕はVRのクリエイティブな文化の中で生き残るためには、言葉で説明しきれないことが重要だと思っています。映像としてこれはこうですと説明できることは年次大会の方でやってもらえばよくて、VR文化フォーラムでは言葉で説明しきれないものを自ら体験して何かを得ることの中に文化論としての意義を見出したいと思っています。たとえば原生林とか砂漠とかに狩猟に出かけて行って、いかに捕まえるか、食べるか、どんな味がするか知って、そこから色がどうだ動きがどうだと自分でクリアすることがもっとも大切なことだと思っています。ですから先端メディアに対して楽天的なものの見方、説明できないけれどもある意味でお祭りのなもの、エロティックで熱狂的なものというのは重要である気がしています。

竹村：最後に質問を一つお受けしたいと思います。

質問：実際に鉄拳3をやってみたときに、これは気持ちよく動くためのゲームと感じました。操作したときに、実際にキャラクターとなって、パンチを出しているような感覚になる。身体性と、ゲームとのインタラクションをどういう風にお考えになっているのでしょうか。

水島：尊敬している人に任天堂の宮本さんという方がいらっしゃるのですが、彼は、「ゲームにとって一番重要なことは何か」と、ボタンを押したときに実際にその人が、キャラクターがジャンプしている感覚を持てるかどうかである。もしその点で成功しているとするならば、そのゲームは成功である」とおっしゃられていて、僕も非常に重要なことだと思っています。実はゲームが30年前に出てきてから、ボタンとレバーという操作系はまったく変わっていないのです。ゲームのCGはどんどん進化してきているが、インターフェースの部分だけはまったく進化していないんです。ゲームの基盤の中では三次元の情報を扱っているにもかかわらず、ボタンによって入力できる情報は二次元でしかない。そういうところで、鉄拳は実際にパンチを出したりキックを出したりという感覚を与えるかすごく悩みました。

鉄拳というのは、セガさんが作ったバーチャファイターのあとを追う形で出されました。セガさんが採用していたインターフェースというのは、ボタン三つにレバーという構成で、ボタンに、パンチ、キック、ガードという情報を

アサインしていましたが、直感的ではない。そこで、鉄拳ではボタンを四つつけて、それぞれ右足、左足、右手、左手と割り当てて人間の手足全てに割り当てると感じにした。そのおかげで、右手を出したいときにはそのボタン、コンボの場合には右左というように、自分がパンチを出していたりコンボを出していたりという感覚が、キャラクターにとって非常に感じやすいようにゲームを作ったわけです。

たかがそんなことかと思われる方もいらっしゃるかと思うのですが、その部分が違うだけでゲーム性がまったく異なるものになっている。インターフェースの問題が出ているということをお話したのですが、それに取って代わるような画期的なインターフェースというものを常に考え続けています。

竹村：今日のキーワードとしていろいろ出てきたと思うのですが、一言で総括すれば、VRをおやりになればなるほど、我々がありふれた現実として分かった気になっているこの生身の経験やリアルな世界の深みが見えてきたということでしょうか。最初に、僕は「鏡」というメタファを使ったのですが、その「鏡」に映すことによって、ありふれて分かった気になっているこの世界がどれだけ豊穡で面白いものかますます見える気がします。VRの世界というのは、現実世界を映し出す「鏡」として我々の前に現れつつあるのだなという思いを深く致しました。

本日はどうも有り難うございました。

■略歴



菅野嘉則 (SUGANO Yoshinori)
1965年、静岡県生まれ。早稲田大学政治経済学部卒業後、日本テレビ放送網入社。番組ディレクターを経て、CG部門の設立に参画し、CGを用いた新規映像ソフトの企画・開発をおこなっている。1994年公開の「平成狸合戦ぽんぽこ」よりスタジオジブリ作品に参加。「もののけ姫」ではCG室長としてアニメーションのデジタル化に取り組んだ。現在、日本テレビ放送網編成局美術開発部所属。



水島能成 (MIZUSHIMA Yoshinari)
武蔵野美術大学・造形学部油絵科卒業。1995年に株式会社ナムコ・VS開発部に入社。入社後、ビデオゲーム「鉄拳」シリーズのビジュアル開発を担当。現在、主任として、ビジュアル・リーダーの任にある。



河口洋一郎 (KAWAGUCHI Yoichiro)
鹿児島県種子島生まれ。東京大学人工物工学研究センター教授。75年からCGに着手し、世界的CGアーティストとして現在も

活躍中。その作風は成長のアルゴリズムを使った「グロース・モデル」という独自世界を確立している。自己増殖する人工生命のメディア都市と、始源的野生の高密度感の創出が特徴。第一回ロレアル賞の大賞(グランプリ)、ベネチアビエンナーレ'95日本代表作家。ユーログラフィックス'92第1位、イマジナ'91第1位、イメージ・ド・フューチャー'87、'88第1位など、受賞も多数。'98年、全米よりビデオ作品「LUMINOUS VISION」を発売。著書に「コアセルベータ」など。



竹村真一 (TAKEMURA Shinichi)

1959年、大阪生まれ。東京大学大学院文化人類学博士課程修了。東北芸術工科大学助教授。専門の人類学や比較文明論に、

先端的な分子生物学やエコロジー等の視点も統合しつつ、新たな「人間学」「地球社会学」の構築をめざす。プロデュースしたインターネット・ワールドエキスポ(IWE'96)の日本テーマ館Sensoriumのコンテンツは、電子アートのカンヌ映画祭といわれる「アルス・エレクトロニカ」のインターネット部門で最優秀賞を受賞。世界中の地震活動をインターネットとCGを使ってライブ的に可視化する等、新しい地球認識の可能性を模索。編著に「新たな人間の発見」、「家族の自然と文化」、「多価値社会」など。