

思索するアーティスト藤幡正樹をめぐる

Masaki Fujihata, a Seeker of the Potential of Computer as a Medium

喜多 千草 (コンピューティング史研究／関西大学総合情報学部教授)
KITA Chigusa (Kansai University)

はじめに

“Computer graphics”という言葉ができ、分野が確立し始めたのは1960年代半ばのことで、コンピュータが生成する画像になんらかの芸術的価値が発見されるようになったのは、その少し前のことだった。当時、コンピュータ関係者に読まれていた雑誌である*Computers and Automation*の1963年1月号の表紙を飾った“Computer Art”は、コンピュータが科学計算の一部としてアウトプットした画像を、いわば芸術作品に見立てたものだった [図1]。

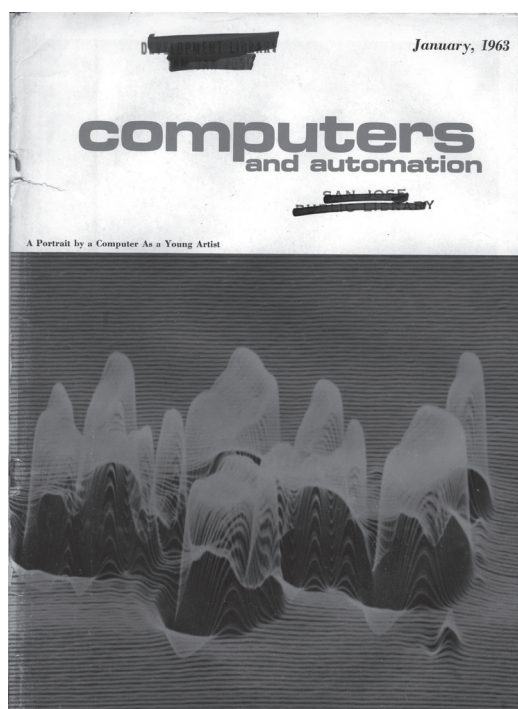


図1 *Computers and Automation*, 1963 January表紙。インターネットアーカイブスに保存・公開されている (https://archive.org/stream/bitsavers_computersA_10160735/196301#page/n0/mode/2up)

また、計算機学会 (ACM) のグラフィックス分科会であるSIGGRAPHの1972年の会議には、228本の映像が出展されたが、このうち、芸術的なものに分類されているのは51本に過ぎなかった。こうした初期には、そもそもグラフィックスの生成が可能なコンピュータが高価な上に、その扱いに技術的な高い専門性が要求されたために、コンピュータグラフィックス作品をつくる環境に恵まれた人が少なく、グラフィックスシステムの機能のデモンストレーションのような画像・映像が、コンピュータグラフィックス作品と見なされることもあった。

今回の岐阜おおがきピエンナーレで上映された藤幡作品「形と幻想」(1989、NHK BS放送)は、そうしたやや退屈な状況を鮮やかに打ち破る、非常に刺激的な作品であった。当時、名古屋で開かれていた市制100周年記念事業である「世界デザイン博覧会」に合わせて放送されたこの作品では、デザインに関する藤幡氏の思考が表現されており、コンピュータグラフィックスの技術がアーティストの手に委ねられる時代に入っていることが確認できるものだった。この作品について、後に『アートとコンピュータ』(1999)に所収された文章のなかで、藤幡氏は制作の意図を次のように語っている。

.....

まず「椅子」について考えた。いったい、いかにして「椅子」は「椅子」たりえているのか考えなくてはならない。「コンピュータ」に「椅子」を描かせようとするときには、最も典型的でわかりやすい「椅子」、われわれの概念のなかにある「椅子」を抽出しなくてはならない。「脚」がなければならぬ、「座板」がなければおしりの置き場所がない。概念の椅子を描くことはやけに味気なく、かつ、われわれの頭のなかにある概念の椅子は頑固で、そこから飛躍することを拒む。

多くの建築家やデザイナーが椅子をテーマにするとき、彼らの提示するものは、この頭のなかにある頑固な椅子を、なんとか壊そうとしてきたのではないだろうか。壊れていながらも「椅子」でありつづけているものだけが、椅子の概念を壊しながら広げていくことができる。その気持ちよさがいくつかの優れたおもしろい作品にはある（『アートとコンピュータ』1999, pp. 92-3）。

いささか個人的な体験ではあるが、当時NHKの若手ディレクターとして、この作品の放送を興奮しながら見た私にとって、藤幡正樹という名前はコンピュータグラフィックスの世界で「思索するアーティスト」として立ち現れた。その藤幡氏の作品について語る場に参加することができ、大変光栄に思う。

『巻き戻された未来』

インスタレーションやメディア・アートは、ほかの芸術作品と比べて、時空間との結びつきがより密接なことから、アーカイブすることが難しい。しかし、歴史系の研究手法を採るならば、やはり当時の文献で作家の思考内容について追うことから始めるのが妥当であろう。作家である藤幡氏が参加しているこの場で、そのような振り返りを行うことで、もしかすると本人も当時の自分の思考を客観視するようなメタな構造が現れるかもしれない。

さて、作品発表時に近いエッセイ集『巻き戻された未来』（1995）には次の一節が含まれている。

……ネットワークの中の世界には、面白い要素がたくさんあるにもかかわらず、あまり知られていない。
なぜならば、そこにはハードウェアのハードルがあったからである。
テレビや電話がメディア化したのは、ハードウェアのハードルを必死に下げたからである。
ネットワーク空間をメディア化すること。
そのとき一番の大きな問題は、ユーザのアクセスとインタラクティビティとインターフェイスのコストである。
この限界を超えるために、新しいメディア環境の中で、マルチメディアを使いこなす装置と能力の開発が必要

とされている。

そのためには、トランスペアレントなインターフェイスと、

ユーザーへのリテラシー教育が必要なのだ。

ユーザーが会合する直接のインターフェイスであるネットワークの端末の上で、

メディア空間とリアルワールド、

すなわち仮想的なエンティティと実際の世界でのエンティティが会合することになる。

我々はネットワーク空間をメディア化するためのコンピュータと

インターフェイスとそのコミュニケーションのスタイルを

デザインする必要がある。

この文章の前半に表れた「メディア化」は、ハードウェアの普及が進み、一般化していくことを指している。藤幡氏は、アートの領域はそれ以前の先鋭的な時期に、そのメディアとしての意味を問うことととらえており、最後の部分で表現されているように、まだ普及する前の、兆しているところを提示するという役割を自覚していた。これが飯田さんからも指摘があったように、《Light on the Net》の面白さであろう。メディアを介してネットワークの空間とリアルの空間が交錯することがどういうセンセーションを引き起こすのかを追究しておられたと思う。

Economy of presenceの観点から考える

この時期の取り組みが、ちょうど後にWilliam Mitchellが*E-topia*で採り上げたeconomy of presenceの四象限でうまく説明できるので、ここで紹介したい [図2]。

この四象限では、同期、非同期、つまり、SynchronousとAsynchronousの軸と、Local、Remoteの軸を交叉させる。ここで、Local-Synchronousつまり、ローカル—同期が、一番ハイクストとなる。たとえば、今この会場の聴衆のみなさんは、わざわざ高いコストを払ってここにいる。今、ネットワークを介して見ている方は、リモート—同期の象限に属している。この場合、Reduces costで、transportationがいらなくなり、空間を共有していなくてもよい。Local-Asynchronousは、今ここに来ないが、ここに来たら見られる何かを、確認に来る。例えば、どこかの貼り紙に書かれていることを

	Synchronous	Asynchronous
Local	Requires transportation Requires coordination Intense, personal Very high cost	Requires transportation Eliminates coordination Displaces in time Reduces cost
Remote	Eliminates transportation Requires coordination Displaces in space Reduces cost	Eliminates transportation Eliminates coordination Displaces in time and space Very Low cost

図2 Mitchell, William, J., *e-topia: Urban Life, Jim – But Not as We Know It*, MIT Press, 1999, 第9章 Economy of Presence, p.138の図

読みに行くのは、このLocal-Asynchronousに当たる。一番コストが低いのが、Remote—Asynchronousという象限で、もともとインターネットはこの部分を非常にローコストで、かつスピードアップしたという特徴があった。それが徐々に回線速度が速くなり、さらに常時接続になると、使い方が同期的になった。電子掲示板も初期であれば、誰かが書き込んだものを数日後に見てもよかったが、同じテレビ番組を観ながら、多くの人が番組の進行に合わせて書いたり読んだりするような使い方が主流になり、むしろチャットのように、要するに同期的に使うようになった。さて、この四象限に当てはめて説明すると、《Light on the Net》は、Remote-Synchronousの象限に属していて、離れた場所からの同期がネットを介しておこなえることの面白さというのを表現していたということになる。

空間に埋め込まれたコンピューティング環境

もうひとつの補助線は、ある環境の中に置かれている照明設備を扱っていたことに着目して引きたい。実はインターネットを介して、リアルタイムに起こっているものを遠くから確認することの意味を考察していた例が他にもある。今日、参照するのは、Bill Buxtonという、ゼロックス社パロアルト研究所の出身の研究者がUniversity of Torontoに在籍していた時に書いた、"Integrating the Periphery and Context" という論文にあらわれる、Telematicsという考え方である。

こちらのTelematicsの基本的な図式は、Human-Hu-

manのコミュニケーションか、Human-Computerのコミュニケーションかという対比と、Foregroundで意識してコミュニケーションしているのか、Backgroundの無意識なコミュニケーションなのかの対比で作った四象限である [図3]。

Human-HumanのForegroundには、会話や電話、ビデオ・カンファレンスなどが当てはまり、Human-ComputerのForegroundには、たとえばGraphical User Interfaceが入る。また、Human-HumanでありながらBackgroundというのは、例えば同じ部屋にいて、気配を感じているというようなあり方をさす。このbackgroundのコミュニケーションの意味を技術的なシステムを介して考察するために採り上げられたのが"Port-holes"、つまり船窓というシステムである [図4]。

これは実は、藤幡研でおこなっていた《Peep Hole》(1994)に非常によく似たアイデアで、1992年の取り組みである。技術史の観点からすると、ある先端的なシステムは、それを構成するたくさんの技術が集まってできるので、そうした要素技術に関わっている人が、同時多発的に同じようなシステムの可能性を考え始めることはあり得る。むしろ、どれが先かよりも、その同時多発性こそがある種の複雑な技術システムができる機が熟したことを意味する。従って、独立に起こったこの二つの取り組みのどちらが先かはあまり意味がないが、わりに早い時期から、《Peep Hole》とよく似た取り組みをしていた研究グループがあったということである。Telematicsの四象限はシームレスに移行するのが特徴で、back-

Foreground / Background

Human - Human	conversation, telephone video conf.	"Portholes"
Human - Computer	GUI's	smart house technology

図3 Buxton, Bill, "Integrating the Periphery and Context: A New Taxonomy of Telematics," *Proceedings of Graphics Interface '95*, pp. 239-246の図1に現れる基本モデル

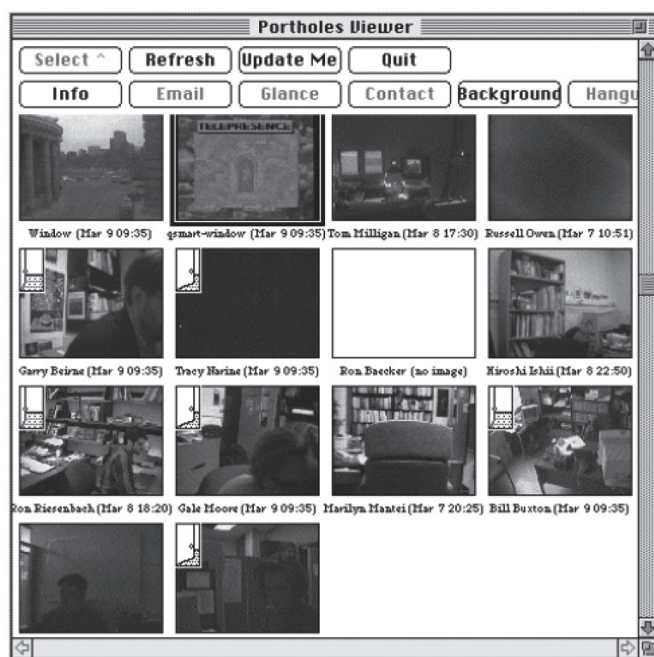


図4 “Integrating the Periphery and Context”で採り上げられたPortholes（Dourish & Bly, 1992）のViewerの様子

groundの気配を感じて、映っている人に注目したりすれば、foregroundに移行する。

《Peep Hole》のほうは、『巻き戻された未来』に、インターネットのブラウザーができてからのことだったと書かれている。先程の船窓と同様に、覗き窓のようなWebサイトを作って、研究室にあるカメラ付きコンピュータをネットにつなげ、研究室の映像を送信した。公開すると途端にアクセスが始まり、『巻き戻された未

来』が執筆されていた1995年の時点で、1年経っても「いまだにおよそ1分に1度くらい、誰かが必ずのぞきにくるので、通算1日180回ぐらゐのアクセスがある。／このことはいわば、Peep Hole（のぞき穴）というタイトルにもあるように、ネットワークの中にひとつの視覚的な穴を空けたわけである」と書かれている。

この後に、

……距離と時間がゼロの空間の中に存在しうるモニュメントというのは本来ありえない。ネットワークの末端にはインターフェイスしかないわけで、そうするとモニュメントはインターフェイスの現場でしか発生しない。そうしたモニュメントをなんとか作りたいのだ。

その時にPeep Holeというものの異様な面白さが浮かび上がってきた。Peep Holeに頻繁にアクセスする人同士をつなぐ共同体を作ることができるのではないかと考えたのだ。今、これをもっと組織的に、意図的に、やることを考えている。

とし、「その拡張したアイディアは4つある。」ということで、富士山サーバーと、湘南サーバーと、ムーンスターサーバーというものと、グローバル・クロック・プロジェクトを行うことで、同期的にネットを介したコミュニティが作れるので始めたということが書かれている。先ほど、飯田さんも引用していた、祐川さんの文章の中でもあったように、この《Light on the Net》のプロジェクトにどこからトラフィックが来ているか、どこから人がアクセスしに来ているかを確認すると、この富士山サーバーを見た後に、藤幡研のサイトから、さらに別なプロジェクトがあるということで《Light on the Net》にたどり着き、灯りを点けたり消したりする人々があった。つまり、《Peep Hole》のプロジェクトの延長に《Light on the Net》があり、覗くだけではなくインタラクティブな要素を加えることによって、より共同体の存在を、はっきり浮かび上がらせてみる。そこに成り立っている空間性がメタ・モニュメントといえるのではないかという考え方につながっていったと考えられる。これは先ほど導入した補助線に沿って言い換えると、foregroundのコミュニケーションを強調している考え方であり、《船窓》や《Peep Hole》の場合は基本はbackgroundだった。そのbackgroundのコミュニケーションという領域は、アンビエント・コンピューティングにつながり、MITのメディアラボの石井裕のグループが、タンジブル・ビットで示したように、現実空間の中にコンピューティング環境が埋め込まれていく方向の仕事の系譜に属する。ユビキタス・コンピューティングは、日本では総務省のバズワードの影響で、どこでもネットにつながる環境というふうに使われることが多いが、元々はそうではない。これは1991年の*Scientific American*にゼロックス社のパロアルト研究所のMark Weiserが、"The Computer

for the 21st Century" と題された論文を書いており、この中にUbiquitous Computingという表現が登場するのが本家である。ゼロックスのパロアルト研究所といえば、アルト・システムという、今のネットワーク・コンピューティングのひな形となる、パーソナルなコンピュータが端末に連なったローカルエリアネットワークを開発しており、そのグループからデスクトップ・メタファーが生み出された。このデスクトップ・メタファーというのはいまだにパーソナル・コンピュータには堅固に存在しているメタファーで、書類仕事をする机の上の環境のメタファーがコンピュータで表現されている。つまり、デスクトップ（机の上）には紙のフォルダーがあり、ゴミ箱があるといったメタファーを介したグラフィカル・ユーザ・インタフェースが展開している。しかしこの論文では、そのメタファーを乗り越える新しい発想が次のスタイルに繋がると指摘しており、現実空間に存在する机の上にある紙が、何かしらの電子的な機能を持つという具合に考えていた。だからiPadが世の中に発表された時に、この論文に出てくるパッドというプロトタイプがいよいよ実装されたのかと話題になった。ところが、この論文の中では、たしかにiPadのようなデバイスのプロトタイプの写真が掲載されていたが、実際めざしていたのは電子デバイスというよりは紙のようなもので、数も多く、気楽に使い捨てられるものだと言われている。つまりこの論文でいうユビキタスな（つまり遍在する）コンピューティングとは、紙のメタファーをコンピュータの中に表現するのではなく、実際の紙の形をしたものが、コンピューティング環境のインタフェースになるというような新しい方向、つまり環境の中に埋め込まれるのが将来のあり方だと述べていたのである。

このように、インターネットを介した同期的なつながりがbackgroundのコミュニケーションになると考えた人達は、アンビエント・コンピューティングや今のIoTにつながる実世界志向の研究のベクトルをもっていた。それが《Light on the Net》の場合は、ネットワークに繋がった照明器具の同期的なオン・オフという行為をforegroundにもってきて、コミュニティの存在を浮かび上がらせていたわけであるが、これはとりもなおさず、後にbackground化しメディア化していくことになるInternet of Things (IoT) のもつセンセーションを、先鋭的に採り上げていたとも言えるのではないだろうか。