

メディアラボには「タンジブル・メディア」と呼ばれるグループがある。タンジブルとは、「さわることができる」とか「実体のある」という意味だ。デジタル情報に物理的実体を与えたり、人間の手で情報を直接操作できるようにしたり、意識の周辺で情報を環境的に認知できるようにしたりする。それがこのタンジブル・メディアグループの研究だ。

アトムとピットの海岸線をデザイン

このグループを率いるのが石井裕教授である。石井教授は1994年までNTTヒューマンインターフェース研究所に在籍し、その手腕を見込まれてMITメディアラボに招請された。

石井教授は「何百万年か前、私たちの祖先は、海と陸の境界線を越えて、陸にやってきた。いま私たちは、物理世界の陸と、デジタル情報の海とのあいだに横たわる新しい海岸線を越えようとしている」という。そのアトムとピットの海岸線をデザインするビジョンがタンジブル・メディアなのだ。

実際に手に取って操作できる物理オブジェクトとデジタル情報をリンクした代表的な作品が「ミュージックボトル」だ。3本の空き瓶がある。1本のフタを開けると、ジャズのピアノが流れ始め、もう1本のフタを取ると、ベースがピアノにからみ始める。もう1本はドラムスで、3つのボトルを開けるとアンサンブルが始まる。光と手ざわりと音のアンサンブルだ。

ガラス瓶を、デジタル情報のコンテナ、コントローラーとして使い、その瓶を開けたり閉めたりすることで、中の情報へアクセスする。ジャズだけではなく、



ミュージックボトル

テクノ、クラシックの音楽のつまった小瓶もある。瓶とフタという身近なアナログ素材、そして音という情報を、さわってデジタル操作する技術とアートの結合作品である。

触覚を通信しあう

「インタッチ」という作品もある。2個の木製デバイスそれぞれに3本の回転するローラがついて、両者は

ケーブルでつないである。片方のデバイスのローラをコロコロと動かすと、もう一方のデバイスのローラがコロコロと動く。素朴な木の手ざわりの、単純なオブジェだ。

コンセプトは、触覚を通信しあう、ということ。ローラを回転させることで、微妙な感情の起伏を伝えることができる。2個のデバイスを結ぶ回線は8キロビット/秒の帯域幅しか使用しない。しかし、これは、「触れる」という行為を通して、豊かな表現を伝える。

このシステムには、見過ごしがちだが極めて重要な特徴がある。入力と出力が同じインターフェースである、ということだ。今のコンピュータは、キーボードで入力して、ディスプレイで出力する。入出力が断絶している。インタッチは、入力も出力も、同じコロコロだ。



インタッチ

ペンと紙を思い浮かべてみよう。紙はペンで入力する装置であると同時に出力装置でもある。本来、入出力に境界はないはずではないか？ インタッチは、現代技術への疑問を投げかける作品でもある。

同じように入力と出力が同じというコンセプトにこだわった作品に「カーリーボット」がある。半球型のオブジェがある。つかんで平らな場所で動かすと、その動きとスピードを記憶して、同じスピードでその動作をずっとくりかえす。このシステムは、デジタルおもちゃであり、



カーリーボット



アートとしても耐える。数学概念を学ぶ教育ツールでもある。開発者のフィル・フライ研究員が東京おもちゃショーでも披露し、反響を呼んだ。

卓球台の上を魚影が泳ぐ

音、光、影、空気の流れなど現実空間の背景をデジタル・インターフェースとして利用しようとする研究もある。



かざぐるま

「かざぐるま」 ナスダックの取引状況をそれぞれの「かざぐるま」の回転で示している。ウェブの情報を「かざぐるま」という物理的なモードに置き換えた環境ディスプレイだ。何かの仕事に集中していても、回る「かざぐるま」を視界の周辺にとらえるだけで、バックグラウンドにおけるビットの流れを感じることができる。

また、「タンジブル・メディア」グループの研究はユビキタスの世界とも近い。机、カベ、天井、ドアなどあらゆるものをアクティブなインターフェースに変換し、物理世界とデジタル世界を結びつける。

たとえば、「ピンポン」。これは、卓球好きの石井教授が開発した卓球台である。しかし、これもただの卓球台とは違う。卓球台の上をデジタルの水が覆い、魚影が泳いでいるのだ。台にピンポン玉が跳ね返るたびに、台の表面にデジタルの波紋が広がる。球の落下点にリアルタイムに影の模様がでる。魚影が逃げる。卓球をしながら、卓球台がキャンパスとなって、絵ができあがっていく。卓球台の下にとりつけた8つのマイクがピンポン玉の音を拾って位置の座標を計算し、映像とサウンドを天井のプロジェク

ターから投射するシステムだ。卓球というひとつのスポーツを、デジタルの世界とのインタラクションのインターフェースに変えていくものだ。



卓球台

新しいインターフェース・パラダイム

どのシステムも、デジタル・テクノロジーの粋であり、高級なアート作品だ。とてもわかりやすく、それがゆえに、ふと通り過ぎてしまうような作品群なのだ。各作品はメディア論的にも意味が深い。それは、技術と美が交差する地平を示すにとどまらない。哲学や世界観を具象したものとみる方が近い。

現在のグラフィカル・ユーザ・インターフェースは、スクリーン、キーボード、マウスに縛られている。モノに直接さわったり操作したり、窓からの光の変化で時間の経過を知ったり、われわれの培ってきたそんな物理空間での外部作用は活かされていない。そして今日のインターフェースは、もう進化の枝の終点に近づいている。

だから、従来のインターフェースのパラダイムを超える、新しいインターフェース・パラダイムを示すのだという。サイバー空間と物理空間の間の深いギャップに、ヒューマン・インターフェースの観点から、新しい橋をかけるのだという。

ニコラス・ネグロポンテ氏はいう。「タンジブル・メディアによって我々は制約のあるインターフェースから解放され、ビットを持ったり、着たり、もしくは食べたりさえできることで、いままでは決して可能だと思われていなかった、ビットを“消化”するところまで来ている」