

ユビキタスという言葉が最近頻りに耳にする。
どこにでもコンピュータが備わっている状態を指す。
ユビキタスという言葉は、神々が遍在するという意味のラテン語だから、
八百万の神が棲む日本の方が親和性が高いかもしれない。

インターネットの次に来る世界を描く

バーチャル空間をいかに現実空間に引き戻すか。ユビキタスは、従来のコンピュータの形を解体して、現実の空間にばらまくものだ。モバイルは、コンピュータを持ち歩くもの。ウェアラブルは、服やメガネや靴に埋め込むもの。それなら、クルマや家電やイスや机にだってデジタルを埋め込んで、つないでみよう。それがユビキタス・コンピューティングとよばれる環境だ。あらゆるものがコンピュータとなり、インターネット端末となり、どこでもビットに接するようになる。メディアラボはそれを支える技術を産み、インターネットの次に来る世界を描く。

ニール・ガーシェンフェルド教授の作る家は電化製品がみなインターネット端末になっている。電球やそのスイッチを家じゅうにある好きなソケットに差し込むと、それらはみなIP(インターネット・プロトコル)でコントロールされるので、遠くからウェブでオン・オフ操作することもできる。

その部屋は、超小型インターネットサーバが散らばっている。シャーペン芯の容れ物くらいの大きさで、中の小さな基盤が透けて見える。このような安いセンサーやチップをあちこちにまき散らしていくことで、あらゆるモノにIDを持たせることができる。トースターもエアコンも電球も、みなTCP/IPでコントロールするようになる。



小型センサー

ジョー・パラディソ教授の部屋は何の変哲もないガラスのカベだが、ロックすると、その箇所にディスプレイが現れて映像が流れ出す。ロックした位置を測定できる振動センサーが組み込んである。ピンやカンツメには極小のチップが埋め込まれていて、それぞれIDを持っている。賞味期限がウェブ経由で得られる。紙のラベルと違って、冷蔵庫が認識できるようにしてある。



ガラスのカベ

このようなユビキタスの環境に、お馴染みのエージェント・ソフトを組み込ませたのがテッド・セルカーの秘書ドアだ。無人なのにドアが応対し客を迎え入れる。



秘書ドア



大切なのはいつも「つながっている」という感触

ユビキタスの世界はコンピュータをバラバラにしていく。携帯電話、PDA、ウェアラブル、デジタル家電、デジタルおもちゃ。それぞれのコンピュータの機能は単純で、仕事の範囲が狭くても、それらがつながることによって、全体が巨大コンピュータとして作用し、パフォーマンスが格段に向上する。

マイク・ホーリー教授やアンディ・リップマン教授らが設立したスピナウト企業「プレストテック」の技術は、電波タグを用いるものだ。極小チップを埋め込んだプラスチックのカードやピンやおもちゃを専用パッドに置けば、パソコンにウェブ画面が表示される。タグの仕込まれたピカチュウをパッドに置くと、ポケモン映画が始まったりする。

ニコラス・ネグロポンテ氏はこのように言う。

「ユビキタスとは、いつでも、どこでもネットワークにつながっているということだ。これに比べると、帯域の広さは、ほとんどの場合においてさほど重要ではない」

ユビキタスの世界で、容量や速度よりも大切なのは、みんなが「つながる」インパクトだ。いつも「つながっている」感触だ。小さな機能が分散していて、全体がつながっていることによる総合的な効果だ。

ロブ・プア研究員が開発したシステム「ナミ」は、手のひら大の半球だ。透明で、赤や青や光るその半球が、テーブルに何十個も置いてある。一つの半球が青く光ると、最も近くにある半球が青くなり、それが次に伝搬していく。やがて全てが青くなる。逆に、どれか一つが赤くなると、赤が隣に伝わり、やがてすべてが朱に染まる。

ナミという名前は日本語の波のことである。波のように色がさざめく、という意味である。アート作品のようなのだが、これは、1ビットの情報を赤外線で隣



ナミ

に伝えていく通信システムなのだ。「ワイヤレスで、自律的で、低電力で、分散型で、基地局がない。セットアップと保守が簡単で、アーキテクチャやネットワーク管理方法も可変。そんなネットワークを作りたい」とプア氏は言う。プア氏が実現したかったのはピア・ツー・ピアの社会。点どうしがつながりあって、ネットを形成していくまさにユビキタスの世界だ。

* * *

みんなが連結する。ヒトやモノが常にオンラインで通じ合っていて、サイバー空間を共有しながら、リアルな空間を生きる。コンピュータは姿を隠し、ユビキタスに溶け込み、空気となる。メディアはなくなる。世界中のデバイスがつながり、一つの巨大なマルチメディアの惑星が誕生する。そこには、無数のサイバー空間が息づくことになる。