



M. Weiser : The Computer for the Twenty-First Century

Scientific American, pp.94-100 (Sep. 1991)

最近の流行語「ユビキタス」の始祖である M. Weiser の本論を読んだのは、今回の再読がおそらく3回目である。

初めて読んだのは掲載されたところで、そのとき僕は画像屋さんだった。画像や映像が将来どのように使われていくのか、マルチメディア、マルチメディアと騒がれているが人間生活にどのような影響を与えていくのか、などに興味を持っていたころだ。

10 数年前のことだが、本論の印象ははっきりと記憶に残っている。まず、“The most profound technologies are those that disappear.” という書き出しが強烈だった。確かに技術は見えないレベルにまで達した時点で本物になる、と思ったものである。

次に、生活環境に無数のコンピュータが埋め込まれ、それらコンピュータが自発的に私たちの生活をサポートしてくれるような環境の実現を、「電化」などを例に出しながら説いているくだりである。現在、電源コンセントは至るところに存在するとともに、携帯用電源として電池がある。また、多くの製品の中には電気モーターが組み込まれている。元々発電機は「目に見える」巨大なものであった。それが技術の進展とともに、我々の周囲に当然のように存在する「目に見えない」ものとなったのである。

「コンピュータは今後ますます小さくなり、どこにでも組み込まれる」という話だけだと、それはそうだろうね、で終わってしまう。コンピュータの小型化、遍在化の与えるインパクトを、歴史、哲学、心理学などの知識を背景に見事な文章で滔滔と説くことで説得力を増している。ちょうど僕は博士論文を仕上げている時期であり、Weiser 論文が契機となって博士論文の第1章に思わず気合が入ってしまった...

第3が、生活を豊かにしてくれるユビキタスコンピューティング環境を、人工知能を使わなくても実現できる、と喝破していた点である。人工知能の限界が明らかになりつつあった時期であるため、新たな局面への展開としてユビキタスコンピューティングに可能性を感じたのである。

2 回目に読んだのは、おそらく1996年であったかと思う。研究分野を通信の下位レイヤから上位レイヤに移行しつつあるときで、モバイル周辺で面白いテーマがないかどうか探していたときだった。しかし、携帯電話をIPで実現するためにはどうするのか、などといったテーマが立ち上がり始めた時期で、ユビキタスまで立ち入ることはできなかった。

そして、今回の3回目である。1999年からネットワーク内に遍在するサービス/デバイス資源を柔軟に取り扱う STONE プロジェクトを開始し、図らずもユビキタス「らしい」分野に進出することとなった（これが縁となって今回の執筆依頼を頂戴した!?)。

ここで、「らしい」とあえて記したのは、ユビキタスの真の姿にはまだまだ程遠いためである。昨今、巷で氾濫している「ユビキタス」の多くは拡大解釈されて何でもありという様相となっているが、やはりユビキタスは「禅の心」を実現すべきものでなければならない。身の回りに遍在するコンピュータやネットワークが提供するサービスが、我々の生活を静かに優しく包み込んでくれるようになる姿でなければならない。

将来を予測することは非常に困難ではあるものの、コンピュータやネットワークはより使いやすく、より効率的に、より楽しいものとなるだろう。インターネットが真の社会基盤となるためには、電池や電気モーターのように老若男女誰もが容易に安心して使える情報基盤を実現しなければならない。

Weiser は最後の段落中で “There is more information available at our fingertips during a walk in the woods than in any computer system, yet people find a walk among trees relaxing and computers frustrating.” と述べている。電子メールの洪水に慣らされてしまっている身には新鮮な言葉である。彼によると20年後、すなわち2011年にユビキタスコンピューティング環境が実現されるとのことである。まだ8年もある。期待したい。

(平成15年7月17日受付)

森川博之 / 東京大学大学院新領域創成科学研究科
mori@mlab.t.u-tokyo.ac.jp

