

大型計算機からユビキタスまで

福 村 晃 夫

名古屋大学情報連携基盤センターの前身の名前は、言わずと知れた全国共同利用名古屋大学大型計算機センターである。この名称の変更は、時代の推移とともに、コンピュータと言う情報機械のありかた、使い方、およびユーザの仕事と生活スタイルに劇的な変化が起きたことを物語っている。大型計算機なる語は、予算をつける方ももらう方もハコ物大好きの時代にうってつけのお役所向きの用語なのだが、これには大型の計算機に対する一種の驚きと憧れの気持ちも籠められていたと思う。ENIAC が現れて 1/4 世紀が経った当時は、大量高速自動計算機にたいする当初のナイーブな賛辞 Electronic Monster の余韻がまだ残っていた。一方情報連携基盤センターなる語は、明らかに多種大量の情報を連携するネットワークが社会基盤となる今の時代相を反映している。共同で利用するセンターではなく、協働をつくりだすセンターなのである。

当時全国に七つの共同利用大型計算機センターがあったのだが、それらの英語名は各センターが独自に付けた。名大では昭和 45 年にセンター建設本部という学内組織ができて、そこで論議された。結局の選択肢は、Computer Center にするか Computation Center にするかとなって、後者が選ばれることになった。Computation は情報科学の計算理論の用語である。名大のセンターは Computation という知的営為が集中的に行われる場所だということになる。当時の名大理・工学部は発足して日が浅く、東北大の SENAC や東大の TAC のような自前のコンピュータ開発プロジェクトの経験がなかったこともこのことに係わっているだろう。

今のセンターの英語名では、Computation が Information Technology に変わっている。これにも筆者は時代の推移を強く感じる。今から半世紀近く前の日本人には、その日常的感覚において、抽象的な情報という語に物作りの技術を組み合わせることはほとんど不可解であったと思う。我々も 1970 年ころ情報工学なる語を作って学科名として文部省に概算要求したが、これも同類で中身の説明に苦勞した。情報と技術のあいだの距離は専門家には近くても一般人には遠い。このギャップがブラックボックスとして受け入れられるには時間がかかる。その点ハードウェアを持つコンピュータは技術に馴染みやすい。むかしの新聞記者は、ハードウェアの対語として現れたソフトウェアのことを書くとき、必ずといってよいほど“(コンピュータの応用技術)”という注釈をつけた。結局、情報と技術の関係は説明されるべきものではなく、認識されるべきものであった。そしてこれが時代とともに急速に変わる。だから IT (イット) のような笑話飛び出すのだろう。

ともあれ、この世界を情報と物の二つの世界にシステムアーキテクチャとして二分してみせたのは情報の科学技術である。人々はこのハイブリッド世界にどう住むのだろうか。これは分析(分

割)のあとの合成(統合)の問題である。情報技術は新しい局面にさしかかっている。

今から40年前、当時学内共同利用電子計算機としては機械語マシン1台というコンピュータ環境にいた我々名大教官有志は、センター設置の準備のため「“大型”計算機とはなにか」を学ぶために国内コンピュータメーカーを訪れたのだが、そこで待ちうけていたのは朝から夜までに及ぶオペレーティングシステム(OS)の集中講義であった。システム内に束ねられた複数ユーザのジョブにソフト、ハードの計算資源を有効かつ適切に割り当て続けて、ジョブ処理の高度なスループットを実現する。これが大型化の目的であった。一般的にいえば、複数エージェント間の時空間シェアのための制御の問題であり、情報処理の基本的問題であるとともに、社会性に富む問題に繋がるものである。コンピュータの「共同利用」がこの課題を提供し、OSがそれを解いていたことになる。

現実にはジョブの多様化の要請は計算資源の多様化を招き、またこの逆の因果もあることでOSは複雑に膨らみつづけた。そして筆者があるメーカーの講演会で「チップケなALUを部厚なOSでくるんで・・・」と皮肉ったころからダウンサイジングが始まり、やがて大型化のバブルははじけた。Webの子ら(PC)はそれぞれ蜘蛛の子を散らすように四散したが、それらはみな「大型」のOSを持っていた。だから続くネットワークと「大型」の名の消滅は必然であった。そして情報の大量生成と大量処理の時代がやって来た。

コンピュータがセル化するネットワーク時代では、Information Technologyは人間の身体をふくむあらゆる空間に遍在する。つまりComputationはユビキタスになる。そしてユビキタスになるほど御利益のあるものには必ず御本尊があり、また聖地がある。これをInformation Network Nucleusと呼んで、その前にNagoya Univ.をおいてみたらどうであろうか。

(ふくむら てるお：名古屋大学名誉教授・中京大学名誉教授
元名古屋大学大型計算機センター長)