[シニアコラム]

IT好き放題

［No.2］

Past and Future

村岡洋一 Yoichi MURAOKA

（早稲田大学理工学術院）

［名誉会員］ muraoka@waseda.jp

早稲田大学理工学部卒業．イリノイ大学博士課程にて Ph.D. 取得．日本電電公社を経て，現職へ．その間早稲田大学副総長などを務める．

これまで過ごした旧電気試験所，イリノイ大学，電電公社通研，そして早稲田大学を通しての成功話をしても面白くないであろうから，「人の不幸は蜜の味」．失敗話をいくつか取り上げ，そこから何か学ぶべきことがなかったかどうかを探るとともに，最近考えていることを書いて，このコラムの責を果たすこととしたい．なお，話を脚色しているので念のため．

その 1（早すぎた春）：1970 年代前半にマルチプロセッサ OS の実用化を始めた．マルチプロセッサ OS はクリティカルセッションの競合があるのでシングルプロセッサ OS に比べて性能は低下する．机上評価してみると，理想の 2 に比べて 1.8．他方この時代の半導体技術ではマルチコアはおろかブレードサーバや SMP（Shared Memory Multiprosessor）も夢のまた夢．ということで，ハードウェアとしての MP（Multiprocessor）の特徴も活かせず，プロジェクトは幕引き．

その 2（想像力の欠如）：1970 年半ばに IBM（この時代には世界のコンピュータ市場を独占）が，当時の半導体技術を 3 桁以上も上回る LSI メモリを発表．これに対抗するプロジェクトを立ち上げた．狙う技術の的を絞るために需要予測を行ったが，どのように予測しても現状の延長では年数十 GB 以上に到達しない．悲しいかな LSI で世の中を変えるとまで予想できなかった．

その 3（飛びついたアイディア）：同時代に流行した専用プロセッサのアイディア．これに基づいたファイル管理プロセッサの実用化を行った．ファームウェアその他の技術を駆使して，プランの段階では汎用プロセッサに比べて数十倍の価格性能比の優位性．設計してみるとこれが 10 倍程度に．実際に組み立てると数倍に．他方汎用プロセッサの価格性能比も日々向上する．目標が低すぎた．

番外編（飛びつき損なったアイディア）：同じく IBM 研究所の 808 プロジェクトとして生まれた RISC．命令実行のトレースデータを調べた結果，ごく少数の命令しか使われていないことに注目し，それらの命令を中心にした CPU 構成の方が価格性能的に有利だとした．トレースデータから同じような観察結果は我々も得ていたが，RISC は発明しなかった．

ということで，失敗から学ぶべき多少の教訓があるとすれば，物事には天の時があるということ，人間の想像力はたかがしれていること，しかし成功するには自分の能力のさらに 3 桁以上も大きい想像力が必要ということ，何かを始めるときにその目標のスケールは少なくとも，現状の 3 桁以上のものであるべきということ（どっちみち，進んでいく途中でスケールダウンするのは当然なのだから），そして現状を否定するか，現状に甘んじるかの選択を頭に置くべきということである．そんなことは，ドッグイヤーの現在先刻ご承知というなら，ドッグ(犬)をピューマに替えたらどうでしょう．

最後にまったく話をそらすと，最近「The Fourth Paradigm」ということで，データセントリックな研究が話題になっている．これは科学技術研究のパラダイムシフトであるけれど，目を転じるとライフログなどで個人の一生の全データの集積が可能となってきている．それでは，ライフログ＋データマイニング＋シミュレータで，どのようなことが可能となるだろうか．全世界の人のライフログに加えて企業についても単なる嗜好分析にとどまらず社会的，政治的思想・信条などを解析してそれぞれのプロファイルを求めて，これを日本はおろか全世界の人や組織について結合すればローマクラブをはるかに超える，実社会そのもののコピーに基づく新社会・政治・経済モデル(共産主義と自由経済主義を超える)の確立・検証のシミュレーションが行えよう．それを可能とする研究を行うか，それを防ぐ研究を行うか，どちらがいいのかしら？

（平成 22 年 11 月 30 日受付）