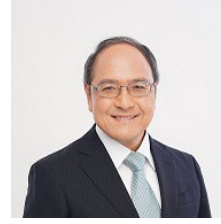


# IT 技術者の育成に懸ける

28 期(昭和 51 年卒) 鈴木敦夫



はじめに、筆不精な私を熱心に説得して執筆の機会を与えてくれた永田会長に感謝したい。

時間が経つのは早いもので、城南を卒業してから 46 年の月日が流れたことになる。残念ながら母校の名は変ってしまったが六本木の地に学校が残り懐かしめるだけで良しとしよう。この間、お世話になった数学科の土橋（どぼし）先生や同期の友を失う訃報に接することも増え、ご冥福を祈ると共に、この同窓会誌が続いてくれることを願っている。

私の人生の中で最も多感な時期を城南高校で過ごした訳だが、思い返せば本当にいろんな事があり、様々な喜怒哀楽を経験させてもらったと、あらためて驚いている。

私は当時、自動車のデザイナーに興味があり、いつか自分のデザインした自動車に乗りたいと思い工業デザインや、自動車のメカニズム、人間工学などの勉強をしたり、バルサ材を切り出して 1/20 スケールの自動車のモックアップを製作したりしていたが、2 年生の時、数学科の有馬（ありま）先生から部員 1 人のみだった数学部の立て直しを頼まれ、なぜか引き受けてしまった事から人生の歯車が思わぬ方向へ行くことになるのである。

当時城南高校へ、コンピューター（といっても簡単なプログラムができる電卓）導入の話があり、先生からその機種選定を依頼され、放課後に 2 台の候補機種で何本かのプログラムを開発し機種選定したのだが、これが案外面白かった。発想次第で何でもできる魔法の空間を手に入れたような気がして、コンピューターに大きな可能性を感じたのである。

かくして、もともとは工業デザインを学べる学科を目指していた大学受験もいつしかコンピュータを扱う理数系学科志望に変わり、電気通信大学の情報数理工学科に入学し IT の世界に身を染める事になる。

大学では、コンピュータ室に入り浸るようになった事で、研究室の先輩から「Software Tools」という本を紹介して頂き、有志で輪講を始めたのだが、実はこの本は、現在世界でもっとも使われている OS である Linux のもとになった UNIX や、C 言語の開発に係わった Brian W. Kernighan と P. J. Plauger によって書かれ大学の講義で使われた名著で、無限の書き方があるソフトウェアがどうあるべきか、私にソフトウェアに対する考え方の基礎を与えてくれた私の原点となった本である。

当時は、近代的なコンピュータアーキテクチャの黎明期で、海外では数々の論文が発表されており、それらを通して OS やプログラミング言語の処理系の基本的な考え方を学ぶことが出来た。

また、日本では東京大学の計算機センターにしかなかった UNIX を利用させて頂いたり、USENET を利用した電子ニュースや、UUCP を使った電子メールや、リモート接続などを

行う機会にも恵まれたことは運命的な出会いであったと言える。インターネットの前身である JUNET ができる前の話である。

会社（旧日本電気ソフトウェア）に入ってから、基本ソフトウェアの開発グループに所属し日本電信電話公社（現 NTT）の超大型分散コンピュータのデータベースシステムや AI 専用の特殊マシンの開発などに係わった後、EWS4800 という UNIX ワークステーションの開発プロジェクトに参加、後に NEC に出向し事業全体を総括することになるのも、何かの縁であったと思う。

その後、パソコンの処理能力が上がり、その圧倒的コストパフォーマンスにより、UNIX ワークステーションは終焉を迎え、技術的にはプアーなマイクロソフトの windows が時代を席卷することになる。

この windows システムが、コンピュータの仕組みを見えなくし、windows 上で開発されたソフトウェア製品がどこの会社のパソコンでも動かせる環境を提供した事で、巨大でグローバルなソフトウェア市場が生まれ、コンピュータ市場の力学が大きく変化した。

こうした中、日本の IT 企業の多くが、この新しい市場の覇者となるべく自社の技術力を強化し、グローバルで競争していく道をあきらめ、海外製品を導入し日本市場に投入する SI 事業にシフトし、目先の利益を得るビジネスに終始するようになる。

このことにより日本のソフトウェア産業は国際競争力を失っていくわけだが、更に大きな問題は、IT 技術者がゼロからモノ作りをして、国際競争に打ち勝つために切磋琢磨する機会を奪ってしまったことである。また、商用ソフトウェア製品や商用サービスを利用してシステムを構築するため、サポートも製造元依存となり、本質的な技術が軽んじられ製品を利用するための知識を習得する方向に走った事である。

事業の間違いは短期間で修正あるいはリカバリ可能であるが人材育成上の過ちは長期的な影響を及ぼすため厄介である。特に日本のように論理的思考による判断より周りの空気感による判断を優先する国民性では習慣化すると軌道修正することは難しいものである。

また、技術者の職種を規定し技術以外にも多くを求めているが、こういった事が同質化を招き、変化への対応力を奪い、扱いやすく物分かりの良い技術者を生むことにつながらないだろうか？ そして、それは個々の特徴を生かしマネージする力や、リスクを受け入れる胆力をも蝕むことになっていないだろうか？ 私が会社に入社した頃は、個性的な人がたくさんいて、もっと自由だった気がしてならない。

そんな問題意識を持ち悶々としていた私にまたしても転機が訪れる。1998 年の暮れにマイクロソフトのオープンソースソフトウェア（OSS）、特に Linux に対する潜在的企業戦略を記した内部文書にエリック・レイモンドが自身の認識や見解を加えた告発文書（俗称「ハロウィン文書」）が発表されたことで、一躍 Linux に世界中の注目が集まる大事件が起き、日本でも IT 企業を中心に Linux への対応をめぐる大騒ぎになったのである。

当時の Linux は技術的に成長過程にあり UNIX に比べ非常に貧弱なものであったが、オープンソースの大きな潮流が、何か大きな変化をもたらしてくれる起爆剤になる気がし

て、NEC グループとして Linux を始めとするオープンソースの活用推進と事業化の責任者の役を買って出た。

この時、最も大きな課題の一つとして世界共通に認識されていたのは Linux を扱える技術者の不足であり、日本でも、認定試験の実施を通して Linux 技術者を増やし、市場を広げていくことを目的に、NEC、日立製作所、富士通など主要 IT 企業と Linux 先行企業などがスポンサーとなり、2000 年 7 月に特定非営利活動法人 (NPO) LPI-Japan を設立した。

当時、NEC として LPI-Japan 対応をマーケティング部門が窓口になり参加していたが、Linux は UNIX の仕様に準拠しており、その理解を通してコンピュータアーキテクチャを理解することが出来るため、仕組みのわかる技術者育成に有効性が高く、コンピュータを構成する主要な基本技術もソースコードが公開されているオープンソースソフトウェアを通して学ぶと仕組みとしての知識を身に付けやすいといった特性から、オープンな技術の認定試験の実施を通して、仕組みのわかる、グローバルで活躍できる技術者を増やせるのではないかと考え、NEC ソフトとしてスポンサーになり、私自身が LPI-Japan の活動に参加し、理事として IT 技術者にとって重要となる主要な基礎技術の認定試験を整備してきた。

3 年前に LPI-Japan の理事長となってからは、この考え方を更に推し進め、これからの時代に必要な変化に強い、技術の仕組みのわかる技術者の育成と、強み作りためのフレームワークを策定し、それに沿って試験範囲の大幅改定や、新たな試験の開発を行っているが、Linux を学ぶ前に知っておくべきコンピュータの概念について理解できていないケースも多く、この領域をカバーすべく、身近な IT からそれを実現している IT の概念や仕組みを学べるユニークな教材の開発を行った。<https://lpi.or.jp/itbasic/>

この教材はコンピュータの構成要素の知識の網羅的な詰込みではなく、主要な概念や仕組みに絞ることで理解を容易にし、一緒に提供する確認問題や演習課題を使って自ら調べたり、議論する学びに導く教材を目指したもので、利用いただく先生方や企業の教育担当の方にはコミュニティに参加して頂き、教材の改善や、利用方法、実施事例、カスタマイズ情報などの共有や、議論が行える場の提供を始めた。

コミュニティの活性化などまだまだこれからだが、この教材開発を通して多くの先生方や関係者の方々とお話しすることが増え、学校における IT 教育の現状と課題についても考える機会となっている。

2022 年 4 月から高校で情報技術の仕組みを学ぶ「情報 I」のカリキュラムが必須となったこともあり、高校だけでなく工業高校や商業高校、中学での教育カリキュラムの調査や、先生方のお話をお聞きする機会が増えており、早い段階における IT 教育の方向付けの必要性を感じている。また、一方ではオープンな世界で活躍していくには技術力だけでなく主体的な行動や、多様な人とつながる力が重要になってくるため、現在行っている試験開発のコミュニティを更に拡大したり、リアルな交流の場を提供し、技術者同士のネットワーク作りにも貢献したいと考えている。

どうやら、実現したい事の妄想は広がる一方だが、いまさらながら、今も昔も多くの人がソフトウェアとは何か、どうあるべきかを学ばせず、表面的な技術や、単なるモノづくりの道具としてのプログラミングを学ばせている現状に大きな危機感を抱いている。

ソフトウェアで作られる IT の世界は無数の可能性を秘めた仮想空間である。例えば、表面的には同じ機能を実現しているように見える異なるソフトウェアも、変化に対応できるか、安全か、他の人が変更しやすいかなどの非機能要件にどれだけ対応できているかは、プログラムコードを確認しなければ分からない。IT は世の中をどんどん便利にしてくれるが、どの程度信頼出来るかは中身を見なければ何も分からないのである。

AI や DX などのバズワードが飛び交う今こそ、改めて「IT とは何か？」についての見識を高め、技術の進歩とともに見えにくくなる事実を見極める力を身に付ける必要がある。

一方、IT 技術の本質（仕組み）は今も変わらない温故知新なのである。だからこそ、多くの人が IT の基本的仕組みをしっかりと学び、本質を捉える力を磨き、事実を確かめ自らの考えを持ち、将来を予測し行動できるようになって欲しい。

老害にならないように注意しつつ、もうしばらくは、一人でも多くの人に IT についての正しい認識を広め、IT 技術者の育成と活躍に力を尽くしたいと思っている。