

◆令和2年度 第5回（通算第84回）蔵前ゼミ 印象記◆

日時：2020年10月16日（金）

ZOOMによる遠隔講義

ソフトウェアビジネスの歩き方

松元 繁明（1994 集積システム，1996 知能科学 MS）

NEC ソフトウェアエンジニアリング本部 主任

「不便だ！」とか「面倒だ！」と覚えることさえできれば、あなたは成功できる」と聞いて安心した。その不便さ・面倒さに慣れてしまわないで、何とかそれを技術的に克服すれば自分自身のためにもなるし、場合によっては社会の変革にもつながる大きな仕事になる。技術者として取り組むべき仕事のヒントは「面倒がり屋」の周りに溢れていることになる。例えば、「文章を書くのは面倒だ。特に気持ちを伝えるのは難しい」と多くの人が思う。そこで松元さんが取り組んだのが「絵文字文化の普及」だった。タクシー待ちの長い行列に並びながらタクシーの相乗り方式も考えた。LINE や Uber が出てくる前のことだが、残念なことに当時は“まずまずの成功”を収めはしたものの世界的普及の壁を越えられなかった。製品開発は早すぎても遅すぎてもダメで、タイミングが大事だということを痛感しているようだ。成否にはタイミングがあるにしても、松元さんが強調した「チャンスはどこにでも落ちている」は、学生には目からウロコだったのではないだろうか。IQ と並んで 社会で必要とされる EQ (Emotional Quotient) や「人生、長いようで実は意外と短い」という話も示唆に富んでいたもので、それらに重点を置いて紹介したい。

生い立ち

松元さんは東京の東村山市で育った。小さいころから算数が好きで算数の時間が楽しく待ち遠しかった。中学高校では数学・物理が得意科目だったというから、比較的早くから東工大が頭の中にあっただのかと思いきや、受験が迫り通学圏内の大学を探していて始めて本学の存在を知ったそうだ。「理系の雄」ならばと、本学を受験し 5 類に入学した (1990)。受験の時に初めて見たキャンパスは

期待どおりで、ここで学生生活を送りたいという気持ちが込み上げてきた。無事合格し、勉強の傍ら、アカデミック テニス クラブ (ATC) ^(注1) に所属し学部の 4 年間はテニスも楽しんだ。

大学での研究 (1993.4~1996.3)

卒業研究では、すずかけ台キャンパスにある精密工学研究所の大槻茂雄 (1965 電子, 67 MS) 研究室で「超音波断層像による血流解析」を行い、修士課程では同じく すずかけ台の像情報研究施設の安居院猛 (あぐい たけし, 1959 電気, 64 Dr) ・長橋 宏 (1975 電気, 80 Dr) 研究室で「動画から物体を抽出する画像認識の研究」に従事した。

社是にほれて NEC へ (1996.4)

就職に関しては、当時比較的多かった大学推薦枠を使うことにした。松元さんは、ソフトウェア開発に興味があったので、ソフトウェア関連の企業を中心に探したが、当時はソフトウェアを大々的にやっている企業がなく、どこにするか悩んでいた。そんな中で、家電をやっていない企業として NEC が気になり始めていたときに NEC の社是『NEC は C&C (Computers and Communications) をとおして、世界の人々が相互に理解を深め、人間性を十分に発揮する豊かな社会の実現に貢献します』^(注2) に出会い 一目惚れした。わずか数行の文章が松元さんの進路を決めたことになる。本学も創立 100 周年の時に「理念」として『究理』と『精技』を掲げた。たったの 2 語だが科学技術の本質が凝縮されていて味わい深い。受験生の心をつかんでほしいものだ。

入社後はいくつかの部署を見学した上で、正式な配属が決まるようになっていた。松元さんは「空気が自分にピッタリ」の中央研究所 情報応用研究

部が気に入ったので、就職担当だった人にもその旨を伝えて希望をかなえた。7年後の2003年には中央研究所の主任、2009年にソフトウェアエンジニアリング本部主任になり現在に至っている。職種はシステムエンジニア。

講義の内容

「個人的な体験や見解を述べるに過ぎないので、一人の卒業生がたどりつつあるキャリアの一例として、学生の皆さんが今後のキャリアについて考える際に参考にして頂ければ幸いです」と前置きした上で、以下の項目について紹介された。

- (1) ソフトウェア ビジネス [p.2]
- (2) チャンスを見つけよう [p.4]
- (3) 社会に出てから大切にしたいこと [p.6]
- (4) 出会い、学生のうちに [p.9]

1. ソフトウェア ビジネスは3つの活動 エリアから成る

松元さんは NEC に入社して 25 年目になるが、この間に次のようなソフトウェア ビジネスの 3 領域をすべて経験した：[1] 研究，[2] 製品／サービス，[3] SI = system integration。

<1-1> 研究とは、文化や生活習慣を 創造すること

現在のソフトウェアビジネスのトレンドになっている研究テーマは、(i) 人工知能/AI，(ii) 高速無線通信，(iii) 量子コンピュータなど、多岐にわたるようだ。研究の醍醐味は、自分たちの研究成果が世の中に浸透し、人々の生活習慣が変わっていくのを肌で感じられるところにあるゆえ、頑張りがいがあるようだ。Google の例でいえば、検索サイトの優先順位付けのアルゴリズムを「語彙数」から「参照回数」に変えることにより、それまでトップだった Yahoo の検索エンジンを抜き去り、この強みを生かした「広告収入」によって検索エンジンの改良を続けるという好循環を確立し、世に言う『ググる』生活習慣を創造したといえる。

企業の研究者としては、研究成果を特許としてま

とめ会社の知財権を守るとともに、学会発表や論文発表でコミュニティの反応を見ることが要求されるそうだ。

松元さんが手がけた研究

(1) 絵文字文化の普及

時代背景：松元さんが就職した頃の日常会話（たわいもない会話）用の通信手段としては、無線呼び出し機「ポケベル」の全盛期で、若者たちがポケベルの数字表示機能を使って、数字の語呂合わせでメッセージを送る一種の言葉遊びが流行していた。0906（遅れる）、114（いいよ）といった具合だ。もう一つ、徐々に小型化してきていた携帯電話も 1990 年代半ばから広く普及し始めていた。その携帯電話に革命が起きたのが 1999 年で、NTT ドコモが『i モード』を発表した。i モードは、携帯電話からメールが送れ、ウェブサイトが閲覧できる日本発の技術で、現在のスマートフォンの原形だ。Apple が iPhone（スマホ、2007）を発表する 8 年前のことで、ネット史に輝く金字塔となっている。このように携帯型のポケベルと電話が気軽なコミュニケーション手段として共存する一方で、Windows PC が全盛期で、PC アプリの箱売りがビジネスの主流となっていた。

エナメール（絵なメール）の開発・販売：NEC では『マルチメディアの NEC』を標榜していたこともあって、PC の無味乾燥な画面ではなく、もっと楽しめるソフトを作ろうというプロジェクトが立ち上がった。メンバーだった松元さんが取り組んだのが「エナメール」だ（図 1）。私たちは「文字入力支援ソフト IME」の世話になりながら、漢字変換等をして PC 上で文章を書いているが、エナメールでは変換キー（space key）を押すと漢字の代わりに「絵文字」が出てくるようにした。さらに HTML/JavaScript を採用し、吹き出し方式でコメントや返信を可能にしたので（図 1，右パネル）、人気を博した。マスコミでも取り上げられ、大きな話題になるとともによく売れたそうだ。

当時、「研究」と「販売」は担当部署が分かれていた。そのために研究成果が商品につながり難いの



図 1. 絵文字の普及に貢献したエナメールの特徴。絵文字は、文章が苦手な人でも、感情を表現できる便利なツールになること、そして人々が一番楽しいと思うのは「占い」や「ゲーム」よりは、「大切な人とのコミュニケーション」であることを確信でき 開発者として とても嬉しかったようだ。

ではないかという反省から、新しい取り組みとして、研究成果を製品として販売するまで一貫して取り組むしくみが導入されたばかりだったので、松元さんも研究開発から製品化・販売までを手掛けた。売り上げが伸びていくのは嬉しかったに違いない。絵文字文化は、スタンプや絵文字が多数揃っている LINE のテキストチャットなどとして継承され、着実に社会に浸透し、私たちの気持ちの伝え方や共感の仕方に彩りを添えつつある。

(2) 相乗りタクシー

現在は Uber (2009 年設立) の配車アプリが有名だが、Uber 以前から国内でも相乗りタクシーの研究はなされていた。松元さんも、鉄道会社と共同で相乗りタクシーの研究をしたそうだが詳細は時間の関係で省略された。

(3) 経営分析の自動化

企業の経営状況は、コンサルタントの人達が手作業で様々な情報を集め、それらを過去の経験・事例や経営理論などに照らし合わせて診断するのが一般的となっている。大企業の診断ともなれば、手作業で情報収集から分析までを行い、将来の方向性(治療法)を提言するのは並大抵ではない。

そこで松元さんたちは、インターネットの普及と ICT の発達を背景に、インターネット上の各企業

の情報が更新されるたびに自動的に収集できるシステムを構築し、それらの情報を人工知能 AI で分析するという「経営分析の自動化」に取り組み、プロトタイプを作り上げた。改良が進めば、経営コンサルタントには冬の時代の到来となりそうだが、時代の流れとしては避けられないだろう。時代を先取りした研究開発の一例として、この成果を IEEE (アイ・トリプル・イー, Institute of Electrical and Electronics Engineers, 電気・情報系の世界最大の専門家組織) の国際学会で「RSS/ウェブを利用した経営環境分析」(注3) と題して発表し注目された。

<1-2> 製品やサービスの開発とは、より多くの機能を実現する競争

研究も厳しい競争だが、製品・サービス開発の方は商品を手にとるとすぐ機能差が分かるので、よりシビアな競争になるそう。製品やサービスの開発には企業向けと個人向けがあり、企業向けではより多くの機能を提供し、逆に個人向けでは使う機能だけにあえて絞るのが一般的なようだ。松元さんは以下で紹介するように、企業向けの「サービス連携」を実現するための製品開発に携わった。企業向けの場合は、より多くの機能を提供するべく、扱うことができるデータの種類・ファイルの種類・処理する機能の多さ・表現力の豊かさ・使いやすさ・多くの処理をしてもスピードが落ちない高度な処理性能などを競うことになる。

開発に成功した段階で一件落着ではなく、企業ゆえに、製品サイトの整備や展示会での説明など、製品を販売するために必要な活動も求められるそうだ。機能が充実していれば自社販売のみでなく、OEM (Original Equipment Manufacturing) も可能になる。

松元さんが手がけた製品・サービス開発 (企業向け)

(1) BPEL2.0 エンジン

BPEL (Business Process Execution Language) は、複数の Web サービスを呼び出し実行する順序を記述するための言語で、松元さんたちはこれを用いて複数の Web サービスを連携させるアプリケーション (ソフトウェア) を作った。例えば、旅行を計画するときには、インターネット経由で、(i) 電車の時刻や乗換案内サービス、(ii) ホテルの空き状況と予約サービス、(iii) レンタカーの予約サービスなどのサイトを参照するが、これらを個々に検索するのではなく、まとめて一度に検索できるように関連 Web サービスを統合的につなぐアプリケーションを開発した。

BPEL2.0 エンジンは Java 言語で実装したそうだが、それに際しては BPEL2.0 の標準化団体が作成した仕様書 (英文 264 頁) に忠実に従い、完成品の動作確認は国家プロジェクトの一つに参加し、他社の Web サービスを実際に呼び出して行ったそう

(2) UDDI レジストリ

サービスの呼び出し先を管理するのが UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration) で、Web サービスの所在情報などを XML 形式のデータで収集し、検索・紹介できるようにしたシステムだ。企業などがネットワーク上で運用している Web サービスに関する情報 (業種・名称・機能・対象・詳細な技術仕様など) を集積・検索可能にすることによって、接続や利用をある程度自動化することができる。UDDI レジストリは、UDDI で Web サービスを検索するためのデータベース。上記 (1) BPEL2.0 エンジンと (2) UDDI レジストリがセットになった形で松元さんたちの Web サービスの連携システ

ムが稼働している。

<1-3> System Integration (SI) は顧客企業と協創して、よりよい社会を実現する仕事

コンビニのポイント システムや鉄道会社のチケット販売用 IT システムを作る仕事をイメージするとシステムインテグレーション (SI) が分かりやすい。大学では学生もなじみがある教務系の「TOKYO TECH OCW/OCW-i 統合システム」や図書館の「蔵書検索システム」の構築などが挙げられるだろう。NEC の顧客としては、大手企業が多いようだが、それらの企業が抱える様々な課題を SI で解決するにあたり、QCD (Quality = 問題なく課題がこなせる性能; Cost = 費用; Delivery = 納期) に関し、顧客と頻繁に調整を図りながら進め、かつ両者の合意を文書にして置かないと、「追加で依頼した機能がない!」とか「頼んでいない機能が勝手に作り込まれている!」など、取り返しのつかない誤解やもめごとの原因になるそう

松元さんが手がけた SI

(1) プロジェクト管理システム

松元さんが手がけた「プロジェクト管理システム」は、一般的にすべての SI で使われるシステムで、1 年～数年間かかるようなプロジェクトを円滑に進めるために、QCD (品質・費用・納期等のマイルストーン) を登録しておいてプロジェクトの進捗状況を的確に把握するシステムだそう

(2) 営業管理システム

営業管理システムは各支店の売上成績などのデータをしっかり記録し、それを本社がモニターし支店の営業活動を管理・支援するために使われる。個々の顧客企業と交渉して顧客の望むものを作っていくという SI 活動にも従事したそう

2. チャンスを見つけよう

<2-1> ビジネスチャンスはどこにでも落ちている

(1) 「あーこれ面倒!」こそチャンス到来のサイン
不便に慣れてしまい気づかないうちに、「このまま

でもいいや」と考えているところに目をつけ、その面倒さを取り除くことによって、新しいスタンダードを生み出すことができる。SMS (short message service) と LINE を比較するとよく分かるようだ(表 1)。少し慣れてしまえば さほど面倒と思わなくなるような点を見逃さずに、LINE はエンドユーザーの利便性を向上させ、かつビジネスモデルが回るような仕組み(広告収入)を設けることにより成功したといえよう。

表 1. LINE は SMS の不便さに慣れていた人たちに
新たなスタンダードを与えた。

比較項目	SMS	LINE
グループ機能	無し(個人同士)	有り(グループで楽しめる)
通信料	有料(3円/1通)	無料
文字制限	全角 70 字	ほぼ無し
送信形式	テキスト	絵文字,スタンプ,動画も可
収入源	利用料	広告料

(2) 「うまくいかないだろう」という常識に 逆説的に挑む

匿名の掲示板が流行っていた時代に、わざわざ実名で情報発信する Facebook には懐疑的な人も多かったが、実際にやってみると一世を風靡した。個人情報保護法を拡大解釈する傾向が強まりつつある現状を考えると、自ら自分自身の個人情報をさらけ出して Facebook の利用者になる個人や団体が驚異的に増えているのは驚きだ。逆説的挑戦も頭の片隅に置いてチャンスにしよう。

(3) 休眠している情報・物・人を活用する

Uber が典型例で、車を保有する個人事業主とタクシーを利用したい人を結び付けるアプリを開発し急成長した。休眠状態に近い普通の人の車をタクシーのように活用する新しいビジネスモデルを作り上げた点で高く評価されている。

(4) こんな社会になったらいいなという希望・夢

これは一般的によく言われる教科書的な話だが、はっきりした夢や希望があれば、それらもチャン

スになる。

<2-2> 見つけたチャンスをものにするために

見つけたチャンスを実現するには、技術水準を含め、そのとき自分が置かれている状況の把握も欠かせない。ここでは松元さんが取り上げた (i) IT で何ができるか? (ii) IT ビジネスの変遷と今後、及び (iii) グローバル競争を勝ち抜くために知っておくべき海外企業の特徴について整理しておこう。

(1) IT でできることは?

IT の特徴は、[1] 場所や時間に制約されない情報の伝達ができること、[2] 情報の供給者と受給者をつなぐ架け橋として IT があり、[3] 遠隔地の見守りなど、制約がある中での状況把握を可能にしてくれることだ。例えば、旅行中に家に残してきたペットの様子をチェックしたり、遠く離れて住む高齢の親の生活を見守ったり、洪水の危険のある河川の情報を取得したりして、安心安全につなげることができる。

チャンスというのは、「どこで発生する情報が誰にどんな価値をもたらすのか」をしっかりと探り当てることでもある。その探索結果にうまくフィットするシステムを作った人が第一人者として評価される: Uber しかり、Facebook しかりだ。どの分野でもいえることだと思うが、特に IT 分野では第一人者になることが重要になってくるそうだ。

(2) 時代の流れ

技術革新によって産業だけでなく私たちの生活も大きく変わってきた。蒸気機関、電気の時代を経て、インターネットが普及した現在はコンピュータが主役の情報の時代となっている。ICT ビジネスに関しては、先ず IBM や Intel などのコンピュータとその周辺機器(ハードウェア)メーカーが業界を先導し、次いで Microsoft 等のソフトウェア企業が台頭した(図 2)。現在は Google, Amazon, Uber 等のプラットフォーム提供企業が栄えている。今後はプラットフォーム ビジネスの更なる発展と IoT 網の整備及びビッグデータや AI を駆使した DX (デジタル・トランスフォーメーション) が加速す

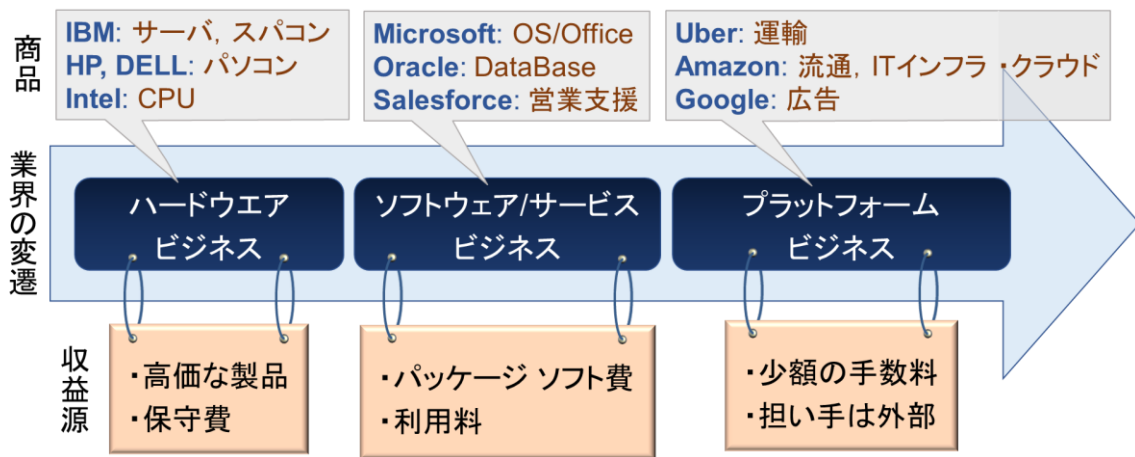


図 2. ICT ビジネスの主戦場の遷移。代表的な企業と製品(上段)及び収益のあげ方(下段)の変遷を示す。

るに違いない。時代の流れも大雑把につかんだ上で、松元さんに教わったチャンスの見つけ方を実践したいものだ。

(3) 日本と海外企業のスタンスの違い

大雑把には、日本企業は集中して安定した場所で仕事をしたい人に適しており、海外企業はどちらかというとアグレッシブに仕事をする人に向いているといえよう。詳細は表 2 を参照されたい。

表 2. 日本企業と海外企業の比較

日本企業	海外企業
人材を育てて、製品を開発	買収により製品・人材を確保
仕事をしながら覚える	仕事はマニュアルベース
スキルアップは先輩・上司の責任	スキルアップは自己の責任
プログラマーは IT 企業が雇用	プログラマーは各企業が雇用
長期雇用	有期雇用
年収は企業によって上限あり	年収 2,000 万円ほどの事例多い
英語は推奨	英語は必須

3. 社会に出てから大切にしたいこと

<3-1> 心の知能指数 (EQ: emotional intelligence quotient)

松元さんが これまでの 24 年間の社会人生活を振

り返って大切だと思うのは EQ だそうだ (表 3)。EQ は「心の知能指数」ともいわれ、IQ とともに社会で必要とされる能力だが、うまく日本語に訳せない。分かりやすく言えば「人柄」だろうか。リーダー役をこなしている人たちが共通に持つ能力のようだ。松元さんは表 3 のように 4 つのカテゴリーに分けて説明した。EQ に関しては、松元さん自身も強化の途上ということだったが、以下に印象に残った点をピックアップしてみたい。

【1】自己認識力

出来ないことは、決して恥ずかしいことではないので、取り繕わないで率直に認め (表 3, 【1】c)、できる人に聞くか、専門家の力を借りるか、あるいは そのような事態に遭遇した時点で猛勉強すればよい。

【2】自己管理能力

人間は社会的動物なので何らかのプレッシャーやハラスメントにさらされやすい。我慢しないで、「怒られるのも仕事のうち」と割り切って、うまく受け流す術を身につけて欲しいとのことだった (【2】a)。自分がストレス下にあることを認識できていれば、ストレスの影響は小さくなる。できれば学生時代から、徐々にメンタル面も鍛え、中堅社会人になった頃には「ストレスは成長痛」とポジティブに考えられようになれば理想的なようだ。

チャンスは自分たちで創り、それが社会に受容されるように努力する姿勢が一番大事で、上からの指示待ちは避けなければならない (【2】d~f)。

【3】 社会認識力(人を見る目)

他人の意識 (本音) を言葉にしなくても感じ取れることが望ましい (【3】a)。社内の力関係 (だれが どういう力を持っているか) を理解していて、どのタイミングで誰に話を持っていけばいいのかが つかめていることも大事なようだ (【3】b)。チーム内に困っている人がいれば、その人を手助けするという奉仕の精神も必要になる (【3】c)。

【4】 人間関係の管理

自分がやりたいこと、すなわち“チャンス”を作り出すときに、他の人はそれをチャンスだとは思っていないので、説得しなければならない (【4】a)。規模が大きくなるにつれ新しい人たちがチームに加わってくるので、新人をうまく育成する力も必要になる (【4】b)。プロジェクト推進中に、意見の衝突が起きたら紛争処理をしなければならなくなるので、落とし所を見つけていくという調整力 (【4】c) も身につけて欲しいそうだ。チームワークを大切にするのは当たり前のことだが、チームワークにはリーダーの EQ が大切なようだ (【4】d)。

システム インテグレーション SI のように顧客企業との協創作業になる場合は、山あり谷ありの厳しい道を進むうちに精神的に追い込まれることもある。時間とコストを考えるととても無理な要求を押し付けてくる顧客には、EQ を駆使して「相手のプライドを傷つけずに上手に納得してもらうようにしている」とのことだった。こんな具合だろうか：「おっしゃること (C) の利便性はよくわかります。しかし、コスト的に可能な A と B を足しても C の実現は無理なのです」と相手の言い分に理解を示したうえで、理路整然と説明すれば分かってももらえる可能性が高くなる (【4】a)。顧客が納得してくれさえすればゴールを変えることができるのも、研究とは大きく違う点のようだ。いろんな人たちからの過剰な期待にすべて応えようとして、自分の中に溜め込まないで、うまく受け流すすべも必要だ。松元さんは「EQ を発揮して、正し

く逃げる」と表現した (【1】b)。是非 覚えておこう。自分たちが設計・実装したシステムを顧客に喜んで使ってもらえた時の喜びは大きく、次の仕事に向かう原動力になるそうだ。

表 3. EQ 力の具体的な内容 (松元案)

項目	内容
【1】 自己認識	a. 自信をもつ b. 限界の認識 c. 率直でいる
【2】 自己管理	a. プレッシャーに動じない b. 誠実 c. しなやか d. 達成意欲 e. チャンスを創造 f. あきらめない
【3】 社会認識 (人を見る目)	a. 共感 (本音の理解) b. 政治的観察力 c. 奉仕
【4】 人間関係の管理	a. 説得力をつける b. 育成力をつける c. 紛争処理をいとわない d. チームワークを大切にする

<3-2> 多様性

SNS 等によるバッシングが社会問題化しているが、その背景には「多様性」を大切にする文化の衰退があるのではないかと松元さんは心配している。「多様性を失った“種”は、遠からず滅亡する」というのが自然界の鉄則で、人の社会も例外ではないからだ。

私たちは、生まれ・育ち・家族構成・時代・社会の風潮・経験などにより形成された個人に特有な価値観をもっており、それに照らして他人の行動をも解釈するが、それだけでは解釈しきれないところがあることを常に念頭におこう。「普通はこうするのに何で彼はしないの?!」とか「あの人は何であんな行動を繰り返すのだろうか?!」という批判的な思いが 一瞬 心をよぎることは誰にでもあるだろう。それをそのまま放置すると怒りだけが増幅し、ついには SNS 等でその人を攻撃してしまうはめになる。他人の行動を解釈するときには、“解釈を間違えている”あるいは“経験不足で正しく解釈できていない”可能性が多々あるので、慎重さ

が求められる。

しばらく前に聞いた話だが、大学院生は皆終電近くまで実験して頑張っているのに、研究室運営を任されていた若手の助手が定時に帰るようになり、「新婚さんはいいな…」と不満が爆発しそうになった。助手は家庭のことを話題にするような人ではなかったのに、子供が生まれ、妻の体調もあって、急いで家に帰って赤ん坊の世話をしなければならぬ事情を周囲に説明していなかった。体面上、『男たるもの…赤ん坊の世話で…』とは言えないと思い込んでいたのかもしれないが、ある日その助手にかかってきた奥さんからの電話を秘書が取り次いだことで事情が理解されることになった。この出来事は、上記の「慎重な解釈」の大切さと、次の「ステレオタイプの思考」の弊害をよく物語っていると見えよう。

「常識的には…」，“男性なら…”，“女性なら…”というステレオタイプの考え方は、新しい時代を切り拓いていく上で阻害要因になるので、そのような発想にはとらわれないようにするとともに、情報発信に際しては、特にソーシャルメディア上では、思い込みによる発信はしないように気を付けて欲しい」とのことだった。

<3-3> ワーク ライフ バランス (WLB)

新型コロナ感染症の前は、この WLB が社会の一番大きな関心事だった。学生も耳にタコができるほど聞かされているキーワードだが、「一番大事なのは男性の意識を変えることだ」ということを伝えたかったのが話題にしたそう。

昔、栄養ドリンクのCMで『24時間 戦えますか?』というのがあった。猛烈社員が闊歩していた時代で、会社のために24時間という意味だった。無理だと分かった上でCM効果を狙った表現だったせいか、超ブラックだという批判の声は聞かれなかった。それから30余年を経て、WLBの時代になり共働き家庭が普通になると^(注4)、意外にも24時間が現実のものとなった。家庭を含めて「24時間働いている」という意味だが、共働き世帯では家事は夫婦で半々、幼い子供が夜泣きすれば夜中の

2時3時に起きて寝かしつけることになる。20代後半から30代の若い人たちのWLBは24時間働くのが前提になりつつあるのだ。夫婦平等で、毎日こんなに苦労して何とかWLBを維持しているのに、会社に行くと子育て中の女性には「小さな仕事」しか与えられず、「大きな仕事」を任される男性とは昇進面でも差がついていく。優秀な女性には積極的に活躍の場を与えるようにしないと女性の24時間WLB体制には何のメリットもないことになる。これから社会に出て新しい時代の担い手になる若者、特に男性にはこのことを強く意識した上で、(i) 家事を積極的に分担して伴侶の活躍を支援するとともに、(ii) 家事や仕事の効率・生産性をいかに上げるか工夫し、かつ (iii) WLBを維持しつつフルで働き続けるために如何に自分の心身の調子を良好に保っていくかに心を砕いて欲しいとのことだった。

<3-4> 人生スケジュール：フルタイムで集中できる時間は短い！

このゼミに参加している学生の立場になって考えると、多くの場合は、2～5年後に職に就き、結婚し、子育てをし、親の介護をしながら定年を迎える。平均的な健康寿命に恵まれれば、その後も10～15年はボランティアとして活動できる。この間にフルタイムで仕事(目標を達成するための活動)に取り組めるのは、(1) 就職直後から子育てが始まるまでの5～10年間と(2) 子育てが終わって親の介護が始まるまでの5～10年間と意外に短い。多くの人はいくつかの目標を設定し、それらを実現したいと今後の人生に希望を託しているが、今から、どのタイミングで何をするかという長期戦略をよく練っておかないと、上記のようにフルタイムで使える時間はわずか20年弱しかないのでは、期待したことの多くは夢に終わってしまうだろう。振り返ってみれば、学生時代もフルタイムで使える貴重な時間だったのだ。

4. 標準化活動での出会い & 学生のうちに

<4-1> 母校の底力を感じた出会い

大型プロジェクトは複数の企業が参加して進められることが多い。その場合、自社のみならず他社の進捗状況をも把握しながらプロジェクトを管理していく必要がある。これはプロジェクトマネージャ (PM) にとっては大きな負担だ。そこで PM の負担を軽減するために、プロジェクト管理データを組織間で交換・共有するための支援ツールを開発し、国際標準規格にする取り組みがスタートした (2012, ボランティア活動)。(注5)

メンバーとしては、国内の主要 IT 企業 (システムインテグレータ) 6 社と 1 大学から専門家が参加した。松元さんも委員を務めたが、ボランティアとして積極的に参加した人たちだけあって、高度な議論を交わすことができたのは大きなメリットだったそうだ。そして 1 年程したところで知って一番驚いたのは、東工大出身者が松元さんを含めて 4 人 (注6) もいたことだ。東工大が技術に関するところではキーパーソンとなる人材を輩出していることを再認識し、とても嬉しかったそうだ。ボランティア精神に裏打ちされた活動ゆえ、EQ も高い OB たちに違いない。技術の中核で高い EQ をもって仕事をしている同窓生に「エール」を送りたくなった。私も、朝ドラの『エール』が完結する前に、この原稿を仕上げたいものだ。

<4-1> 学生時代に磨いておいたほうが良いこと

(1) 英語のスキルアップに努めよう

ソフトウェアの世界では、まず英語圏から情報が伝わってくる人が多いので英語のスキルを上げておく必要がある。松元さんは、NHK のラジオ講座で英語を勉強したそうだ。知人には、留学生と一緒に寮生活で英語をマスターした人もいるのでお勧めとのことだった。

(2) 学割を活用しよう

学割を利用すると、海外のイベント (ソフトウェアの展覧会や学会) 参加費は数千円程度 (社会人の 1/10 程度) ですむ。学割という特典をフル活用

して、国際イベントの雰囲気になれると共に、英語力アップにつなげて欲しいとのことだった。

(3) 情報処理の資格取得にチャレンジしよう

学生のうちに時間があれば、情報処理の資格 1~2 件にチャレンジしてみよう。社会に出る前のチャレンジとしてお勧めのようだ。

(4) 生活の中に隠れている不便をさがそう

第 2 節で触れた「チャンスを見つけよう」の実践的な訓練として、自分の生活の中に、不便なところが隠れていないかを探してみよう。うまくいけば、卒業後の起業につながるかも知れない。松元さんはショッピングモールなどの駐車場で不便な思いをしているので、それを解消する IT サービスを開発して新しいビジネスにするアディアがあるようだが、ここでの公開は控えておこう。

(5) ブログでアディアを発信してみよう

ブログ等で自分が考える次世代サービスを発信し、クラウドファンディングなどの形で反応を見てみよう。このような試みは学生のうちがやりやすいそうだ。

<パネルディスカッション>

「将来のマイルストーンを描いてみよう」

学生が希望や夢を持って描いている自分自身の将来、例えば秋学期に入学したての留学生ならば、日本で働くのか 海外で働くのか あるいは自国に帰って働くのかといったような観点で、どこで どう働いて どのような世界を作っていきたいのか、さらには自分が課題だと思っている問題を取り上げ、それを自分の専門を生かしてどのように解決したいと考えているのかなどについて議論された。

「最近の Web ショッピングでは、すぐお勧め商品が出てきて便利だが、よく考えると新しい視野や自分でも気づいていない隠れた自分の嗜好を掘り起こす機会を失っているのではないかと心配になる」という意見に対しては、「自分のこれまでの嗜好とは異なる提案ができるアルゴリズムを上手に作ることができれば、それで起業できるかもしれ

ない」というアドバイスもなされた。

留学促進団体 ([FLAP](#)) を立ち上げ、短期留学等の支援を積極的に続けている学生の話は、松元さんが講演の最後で触れた「学生時代に磨いておいたほうが良いこと」をまさしく実践しているようで頼もしかった。

(注1) ATC: 東工大と東洋英和女学院大学のインカレテニスサークル (1976年設立)。

(注2) *Orchestrating a Brighter World*: 未来に向かい、人が生きる、豊かに生きるために欠かせないもの。それは「安全」「安心」「効率」「公平」という価値が実現された社会です。NECは、ネットワーク技術とコンピューティング技術をあわせ持つ類のないインテグレーターとしてリーダーシップを発揮し、卓越した技術とさまざまな知見やアイデアを融合することで、世界の国々や地域の人々と協奏しながら、明るく希望に満ちた暮らしと社会を実現し、未来につなげていきます。

(注3) Matsumoto, S., Kitano, T., Hosono, S.
External Business Environment Analysis with

RSS*/Web. 2008 IEEE International Conference on Services Computing Volume 2, Pages 73–80, 2008. 査読あり。*RSS: ウェブサイトの更新情報を配信する技術

(注4) 2019年度の共働き世帯の割合: 共働き世帯数 (1,245万) vs 男性雇用者と無業の妻からなる世帯数 (582万)。全世帯に占める割合でみると、共働き世代 (24.0%) に対し就労夫・専業主婦世帯は 11.2%となっている。専業主婦型世帯は近年急速に減少している。

(注5) 青山 幹雄: 「プロジェクト管理データの相互運用性を実現する PROMCODE 仕様の OASIS における国際標準化の経験」, [デジタルプラクティス](#) 10, 101–114, 2019. ◆ 次世代プロジェクト管理データ交換アーキテクチャ協議会 PROMCODE 品質管理データ共有検証 WG: 「[品質データ共有に関する検証報告書](#)」, 2018年5月。

(注6) 松元 繁明 (今回の講師), 吉田 裕之 (富士通, 1980 情報科学科, 82 システム科学専攻 MS, 現ジャパンシステム), 若尾 正樹 (日本 IBM, 1990 情報工学科), 丹羽 隆 (NTT データ, 1994 電気・電子工学科, 松元さんと同期)

(東京工業大学 博物館 資史料館部門 特命教授 広瀬茂久)