

第3回／「つくるI（キャリア形成I）」（10月22日）報告 －「システムインテグレータという生業」－

理工学部同窓会連携講座「キャリア形成教育科目(つくるI)」の第3回目にあたる10月22日は、「システムインテグレータという生業」というテーマで、株式会社 NTT データの船山新氏(1995年大学院 理工学研究科 機械工学科 情報システム工学専攻修了)が講義を行った。講義の主な内容を以下の通り報告する。



写真(船山新氏)

●職業選択の時、考えなければいけない2つのこと

今日は、システムインテグレータという仕事について、ご紹介したいと思う。一人の先輩として、これから就職する皆さんにとって、役立つ話ができばうれしい。私は学生時代、機械工学科の情報システム工学研究室に所属していた。今と違ってコンピュータがまだ普及していない時代で、PCは大学で初めて触った。サークル活動やアルバイトに精を出していて、成績は必ずしも良くなかった。社会人になってNTTデータに入り、それから20年間システム開発の仕事をしている。皆さんはシステムエンジニアというと、ゲームの開発やアプリの開発をイメージするかもしれないが、私が携わっている仕事は企業や国にシステムを作って収める仕事だ。

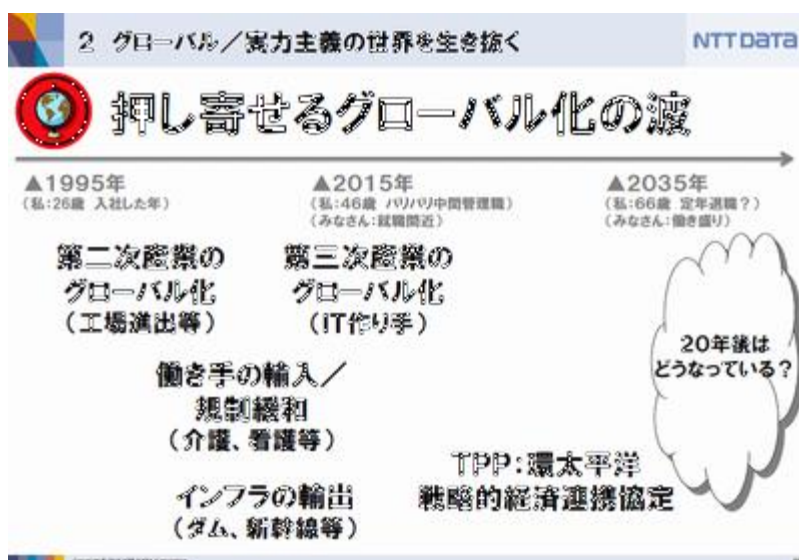
今は、NACCS(輸出入・港湾関連情報システム)というシステムと、CIS(通関情報総合判定システム)というシステムを作っている。NACCSは航空貨物と海上貨物の輸出入申告等の行政手続きと、民間の貨物情報管理業務をつかさどるシステムだ。このシステムが止まると、輸出入業務が止まってしまう。

社会的なインフラとなっているシステムだ。CISは税関職員が通関審査等に活用するシステムだ。NACCSの税関業務とオンライン連携し、365日24時間運転でサービスを提供している。これまでに様々なシステム開発に携わってきた。おおよそ3年ごとに、携わるシステムが変わってきた。同時に業務内容も、新人の頃の雑用業務から、グループのサブリーダー、グループリーダー、プロジェクトサブリーダー、プロジェクトリーダーと、役割も少しずつ変わってきた。

最初に、職業選択の際に考えなければならない2つのことについて話をしたい。一つは「20年後を考えよう」ということであり、もう一つは「グローバル／実力主義の時代を生き抜く」ということだ。自分がしたいことは自分で突き詰めていくしかないが、将来、世の中がどういう風になっているかを考えることも重要だ。ターゲットは20年後だ。就職してからおよそ40年間働く。20年後はちょうど中間地点だ。私は卒業してから20年がたち、46歳になった。バリバリの中間管理職で働き盛りを迎えている。皆さんが働き盛りを迎える頃のことを考えてほしい。皆さんが仕事をしたいと考えている業界や職種が、その頃どうなっているかを考える必要がある。

たとえばIT業界や通信業界のこの20年の動きを見れば、製品やサービスが激変していることが理解できるだろう。交通もそうだ。昔は駅員が改札で切符を切っていた。今は自動改札が当たり前だ。20年後には、東京から名古屋まで50分でつながるだろう。自動車もガソリン車しかなかったが、今はエコカーが普及してきている。20年後は自動運転が実用化されているかもしれない。ただ、20年後のことは誰にもわからない。考えて行動した人が勝つだろう。ソフトバンクの孫さんは、通信の未来を考えて行動したのだろう。ユニクロの柳井さんは、格差社会を見越した人といえるかもしれない。もちろん、ステーキ・ジョブスやビル・ゲイツもそうだと思う。皆さんが就職しようと思っている業界が、20年後どうなっているのかを考えてみることは、とても重要なことだ。

押し寄せるグローバル化の波についても考える必要がある。安い労働力を求めて、日本企業の工場が海外進出するだけでなく、働き手の輸入も始まっている。規制緩和によって、フィリピンから看護師さんや介護士さんが、日本へやってくる時代だ。ダムや新幹線など、日本が得意とするインフラを輸出することも始まった。TPP の内容も発表され、日本だけではなく環太平洋やグローバルに、ビジネスの枠組みを考える時代になっている。同時に、働き方も変わってきている。戦後日本の仕組みを支えてきた年功序列の仕組みが崩壊し、成果主義、実力主義の時代が到来している。皆さんは、グローバルが進む実力主義の時代を、どうやって生き抜いていくのかを考えなければならない。



少し具体的な事例を、お話したい。昨年、私は業務で簡単なエクセルツールの開発を、ベトナムの企業に発注する仕事をした。出張もせずにテレビ会議で、日本語がわかるベトナム人のシステムインテグレータと打ち合わせを行い、低価格で高品質なツールを納期通りに開発することができた。この業務で一緒に仕事をした、日本語を話すベトナム人システムエンジニアは、日本語の語学スキルとITスキルを併せ持つことで、おそらくこれから 40 年くらい、仕事をするができるのだと思う。そして、給料も上がっていくのだと思う。皆さんは実力主義の世界の中で、こうした人材と戦っていかなければならない。

●システムインテグレータという生業

ここからは、システムインテグレータについて説明したい。私が勤務している NTT データのような、システムを作る会社のことをシステムインテグレータという。NTT データは、NTT グループ内で唯一の、システムインテグレータだ。ずっと右肩上がり成長してきたが、その理由はグローバル展開にある。国内市場だけを対象にビジネスを展開していたら、成長は頭打ちになっていただろう。現在、売上構成比の 25%がグローバルビジネスによるものとなっている。国内では政府・医療市場では第 4 位、金融市場は 1 位、民間市場では 5 位というシェアを持っている。

私はずっとこの会社で、公共分野のシステム開発に携わってきた。国の名だたるシステムを受注している。先ほど紹介した通関情報処理システムのほかに、社会保険オンラインシステムや官庁会計システム、国税電子申告・納税システム、厚生労働省のシステム、特許庁のシステムなども NTT データが担当している。ただし、国内のシステム開発はほぼ一巡し、小規模機能開発や保守の仕事が多くなっている現実もある。システムの更改も 7~8 年に一度だ。つまり国内市場は頭打ちの状態にあるということだ。

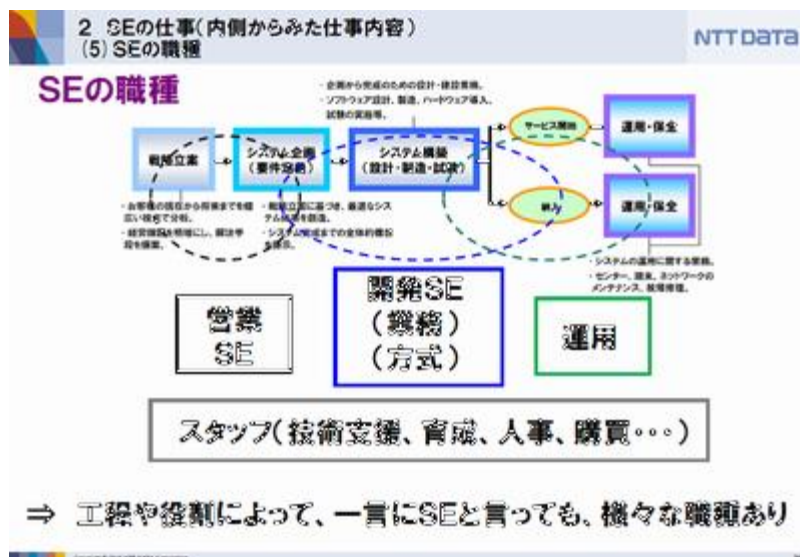
現在の NTT データの成長戦略は、「国内の大規模 SI 事業中心の企業グループ」から、「グローバルで多様な IT サービスを効率的に提供する事業グループ」になるというものだ。この戦略に基づき、これまでに海外の企業を積極的に買収してきた。欧米、中国、新興国 (APAC、南米、アフリカ等) で、事業を展開している。テレビ CM で見たことがある方もいると思うが、ヴァチカン図書館のデジタルアーカイブ事業にも参加している。先ほどご紹介した NACCS/CIS は、ベトナムにシステムを輸出してサービスが開始され、高い評価を受けている。また、ミャンマーでも開発を受注した。実力のあるシステムを作って、海外に売っていく時代になってきている。

システムインテグレータで働く人たちのことを、システムエンジニア (SE) という。SE とは、「これ便利にして〜」「こんなものがあつたらいいな〜」というお客様の要望を、コンピュータを使って実現する仕事だ。頼まれたものを提供してお金をもらうという点だけ見れば、家を作る工務店や大工さんだったり、オーダーに応じて料理を提供するレストランに通じるものがある。ただし、サービスを通じて個人ではなく社会に貢献できるところが、一般のサービス業とは異なる点だと考えている。

SE の仕事は、システムづくりのプロではないお客様の要望を詳細化して、開発のための仕様を作り、お客様に説明して確認し、プログラムを作って実装することだ。たとえば、銀行の ATM の開発を例に考えてみよう。「ちゃんとお金をおろせるようにしてほしい」ということが、お客様の要望となるだろう。この時、「ちゃんとお金がおろせる」ということとは、どういうことなのかを考えるために SE が登場する。「暗証番号が間違っていたらどうするのか」、「残高不足だったらどうするのか」、「必要な金種が不足していたらどうするのか」などの対応を考えて、ひとつずつ仕様を決めていくことが SE の仕事となる。よく SE とプログラマを混同する人がいるが、両者では役割が異なる。プログラマは、ソフトウェアの作成と試験を行う人だ。それに比べ SE は、役割が多岐にわたる。顧客業務の把握や分析、システムの分析設計、費用・工期の見積り、開発計画の作成、調達、品質・進捗・工程管理などの役割を、SE が果たしている。

工程ごとに解説しよう。上流工程においては、お客様の経営課題を明確化し、解決手段を提案することが SE の仕事となる。この部分を担当するのは営業 SE で、提案書や企画書を作成して、最終的に仕事を受注することがゴールとなる。受注したら戦略に基づき、最適なシステム体系を創造し、システム完成までの全体的な構想を提示する。この段階では、お客様の要件をヒアリングして、仕様を決定することが仕事となる。システムの構築段階に入ると、開発 SE がシステム設計やプログラムの設計・製造

業務を担当する。システムが設計書通り、要件定義通りにできていることを段階的に確認し、うまく動か
かどうかの試験を行う。最終的には、データ移行やシステム移行など据え付け業務を行って納入する。
納入後に、システムの運用に関する業務や、メンテナンス、故障修理などを担当する SE もいる。工程
や役割によって、SE と言っても様々な職種がある。



開発の分野や規模の大小によっても、SE の役割は変わってくる。公共分野のシステム開発は大規模なものが多く、数百人で開発に携わることになる。金融機関向けのシステムでは、多くの銀行が同じ業務をしているので、共同利用型のシステムを作ったらよいのではないかという話が出てくる。法人対象のシステムの場合は、顧客密着型で大小様々な規模のものを作る必要がある。大規模なシステムに携わると、開発業務の全体が見えないこともあるし、お客様との折衝も10年選手、15年選手にならないと任せてもらえないというようなこともある。一方で、小規模なシステムの場合には、すぐにお客様との折衝も担当するし、全体を見渡して何でもやらなければならない。時々、「SEは大変なんですよ」と言われることがある。確かに昔のシステム開発は、労働集約型の産業だったかもしれない。しかし今では、開発作業の徹底的な自動化が進み、SE はより上流の部分を担当するようになってきている。

●SEとしての20年

私がSEとしてどのように働いてきたのか、具体的なお話しをしたい。システム開発は一人ではできない。お客様はもちろん、一緒に仕事をする関連会社の人々など、多くのステークホルダーと関わっていく仕事だ。キャリアの最初の方ではプロジェクト全体に関わる自分の役割は小さいが、経過年数に応じて責任範囲が大きくなっていく。入社1年目から3年目は、先輩から指示を受けて作業をし、仕事を覚えていく学習期間、いわば下積みの時代だった。4年目からはK庁のシステムを担当した。このプロジェクトではグループのサブリーダーとして、後輩を育てながら成果を出すことが求められた。チームとしての仕事のやり方を覚えた時代だ。

7年目からは、歳入金電子納付システムの開発に携わった。多くの手続きを電子的に行えるようにしようという、「ミレニアムプロジェクト」が進んでいた時代だ。このプロジェクトには、国の大きな予算が割

り当てられていた。グループリーダーとして、ゼロからこのシステムの開発を遂行した。この仕事では、スキームづくりのために、全省庁との折衝や、金融機関との調整を行った。プロジェクトを遂行するための人員の確保、開発場所の確保、全体スケジュールの調整も行った。細かな仕様調整や試験項目の調整などで、大変な苦勞したが達成感のある仕事だった。この経験を踏まえて、10年目から14年目はサブプロジェクトリーダーとして、官庁会計事務データシステムの大規模システム更改に携わった。

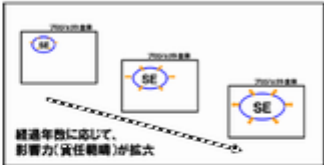
16年目からはM市の総合情報システム開発に、プロジェクトリーダーとして携わった。国のプロジェクトに比べると小規模な案件になるが、コスト管理や要員管理など、すべてを自分で決めていかなければならない立場で仕事をした。責任者として決断していくことを学んだ。19年目からは冒頭で紹介したNACCS/CISのシステムにプロジェクトリーダーとして携わっている。現在では、組織的なノウハウを継承することや、ルールを作成してそれを守らせること、生産性を上げることなど、人を動かすためにマネージャーとして考えなければならない業務が増えてきている。振り返ってみるとひとつとして同じプロジェクトはなかった。その時の立場や人間関係、自分の力量に応じてできることは変わっていく。常に持てるすべてをぶつけることで、自分自身も成長できたと考えている。

1 会社での足跡
(10) 全体を通して

NTT DATA

全体を通して

- ・ひとつとして、同じプロジェクトはない
- ・その時の立場や人間関係、自分の力量に応じて、できることは変わっていく



経過年数に応じて、影響力(責任範囲)が拡大

↓

- ・常に持てる全てをぶつける(=全力投球する)ことで、自分自身も成長できる

ところで、SEには公的な資格はない。会計士や建築士とは異なる。ただしSEはここまで説明してきたように、多くの役割をこなせなければならない。業務遂行のためには、スキルが必要だ。自分自身のSEとしての価値を客観的に表現するために、各種の資格を取ることも必要だろう。英語のTOEICや情報処理技術者試験を受けること、ベンダの資格を取ることも重要だ。私は若い頃、グローバル志向が強かったのでTOEICの試験を受け続けていたし、ITエンジニアとして情報処理技術者の試験も受けて資格を取っていた。プロジェクトを率いるような立場になってからは、マネジメントの勉強も重要と考え、プロジェクトマネジメントの資格を取得し更新している。大学を卒業しても、勉強は終わりではない。会社員になっても勉強は続く。やる気がある人は、忙しくても時間を捻出して勉強をしている。「勉強す

る時間がない」と嘆くことは、「勉強する気がない」と宣言していることと同じことだ。意識を高く持って勉強を続けることが重要だ。

●就職についてのアドバイス

私は就職活動をしている時に、4つほど悩みを持っていた。会社では丸一日何をしているのだろうか。SE38歳限界説という説があるが本当だろうか。理系や文系、出身大学によって入社後に差が出てくるのだろうか。人事異動はどれくらいあるのだろうか。20年後に私が得た回答をお話したい。

歳入金電子納付システムを作っていた10年目の頃は、一日中会議が詰まっていた、ほとんどの時間が打ち合わせに費やされていた。設計書のレビューや、進捗確認を行っていた。後輩の指導や様々な調整で、自分がデスクワークをする時間はどんどん少なくなっていった。会社で一日中何をしているのかといえば、打ち合わせや調整を行うということが答えだった。

38歳限界説の答えは、限界は無いということだった。46歳になった今でも、限界を感じたことは無い。もちろん、一人でできる仕事量には限界があるが、後輩や部下を使って色々なことが実現できるようになっている。最新技術も仕事や研修でキャッチアップすることが可能だ。まだまだ、やれることはたくさんある。

会社に入ると優秀な人がたくさんいることに気づく。出身は関係ない。文系出身の人でも、SEになっている人はたくさんいるし、学歴もほとんど関係ない。外国人もいる。私の組織には、インドネシア人もミャンマー人もいる。日本語も話すし、英語も話す。SEとしてのITのスキルもある。そういった人たちと、競っていかなければならない。

人事異動については、いまだによくわからない。ただ言えることは、会社では仲間や上司など、誰かが自分の仕事ぶりを見ているということだ。その仕事ぶりにあわせて、異動が行われたり、行われなかったりするのだと思う。私はおおよそ3年ごとに異動があった。それは異動させてチャンスを与えた方が伸びる人材だと、上司なり誰かが考えた結果だと思う。私とは逆に、20年間同じシステムに従事している人間もいる。同じ仕事を続けさせた方がその人のためになると、回りの誰かが判断した結果だと思う。誰かが見ているので、一生懸命がんばるしかないということだと思う。

会社を選ぶ時に、得意なことを仕事にするのが良いかどうかはわからない。得意なことが今後変わる可能性もあるし、得意なことが求められなくなるかもしれない。たとえば速記が得意な人がいたとしても、20年後には話したことが簡単に文字になるシステムができているかもしれない。では、何に基づいて仕事を選んだらいいのだろうか。それは自分の行動パターンや思考パターンを分析して、それにあった職業を選ぶということだと思う。私は人に感謝されることが好きだし、熱中することが好きだ。SEという職業にあっていったと思う。

大きい会社を選ぶか、小さい会社を選ぶかというのは、人それぞれだろう。組織プレーが好きな人は大きな会社に入った方が良く、個人プレーが好きな人は小さな会社に入ったほうが良い。窮屈と感ぜぬ大きいサイズの会社に入ることが重要だ。親会社か子会社化という選択においては、できるなら親会社に入っただほうが良いと思う。親会社から子会社に行くことは簡単だが、逆は難しいケースが多い。発注者側に立つか、受注者側に回るかという観点も重要だ。私は国のシステムを何度も受注して開発してきたが、こんなシステムを作っただ国の仕組みそのものを変えていきたいと考える人は、発注者側の公務員になっただほうが良いと思う。

- これから社会人になる皆さんが今できること

講義の最初に20年後を考えろといったが、正確に20年後を見通せる人はいないだろう。答えを出すためには、多くの情報を集めること、インプットを増やすことが必要だ。たくさん本を読んだり、新聞を読んだり、大学の講義を聞いて、先生や仲間と議論し、自分なりの答えを持つということだろう。

グローバル化の波を乗り越えるためには、留学をするということも助けになるだろう。私自身、学生時代にサンタクララ大学に1か月留学したが、異文化を学ぶ貴重な経験となった。その後、大学院の2年生の時にオーストリアの自動車のサイドミラー工場で設計の仕事をして2か月間ほどした。日本人ひとりぼっこの体験をし、自分のことや日本のことを振り返る時間となった。この時に学んだことは「日本人ってどうなの?」とか、「オーストリア人ってどうなの?」という観点ではなく、目の前の相手(個人)と向き合うことが大事だということだ。相手のことを知りたい、理解したいという気持ちが大切だ。そして、自分のことを伝えるためには、等身大の自分を語ること、飾らない、かっこつけないありのままの自分を伝えることが重要だ。それは自分を知ることにもつながる。お互いに知り合うためには、心をオープンにすることが必要だ。そのために挨拶や笑顔は大事だ。話しをすることも大事だが聞くことも大事だ。

実力主義を生き抜くために必要なことは何だろうか。学生時代にやって役に立たなかつたことはアルバイトだ。今思い返すと時間をお金に換えていただけで、もっと本を読みまわるとか、映画を見まわるとか、何かに熱中しておけばよかつたという後悔が残っている。お金は社会人になれば稼げる。また、就職活動においては、よっぽどのがない限りアルバイト経験はアピールにならないと思う。逆に、学生時代に役に立っただことは、研究室でのレポート作成や卒論執筆などのドキュメントづくりだ。とにかく一生懸命やった。コピペはできず自分で考えて書いた。コピペしたものでは単位は取れるかもしれないが自分の実力としては残らない。実力主義の時代を生き残るためには、コピペせずに一生懸命にやってほしい。

実力主義と真っ向勝負

① 好きなことをとことん突き詰める
(倫でも必ず適用する)

② 努力する (ローマは1日にしてならず)

③ 何も思いつかない人は、勉強がんばる!
(資格をとるのも励みになる)

④ 本を読む/新聞を読む!
(気のおけない友達と会話して知見を広める)

大学院進学か就職かで悩んでいる人もいると思う。どちらでも良いと思う。どちらにしても下積みはある。大学院に進学して2年を過ごした人たちは、2年先に入った学部卒の人たちと、入社後に競うことになる。その時に競えるだけの実力を、大学院でつけられるかどうか重要だ。留学など色々なことを経験して、実力がつけられるなら進学も良いと思う。どのような覚悟で臨むのか、その覚悟が大事だ。実力主義の時代を生き抜くためには、好きなことをとことん突き詰めること、努力すること、勉強をがんばること、本を読んだり新聞を読んだりして、気のおけない友達と会話をして知見を広めることが大切だと思う。皆さんの答えは皆さんにしかわからない。自分の答えを探してほしい。

私は学生時代、就職して社会人になることが、この世の終わりのように考えていたが、それは過ちだった。間違っていた。働くことは楽しいことだ。お金を稼げることで、できることが増える。家族も持てるようになる。自分だけでは経験できないようなことも、子供を通して経験できて世界が広がる。長い目で見ると自己実現ができ、社会貢献ができていく喜びを感じる。「日本でいちばん大切にしたい会社(坂本光司著)」という本の中で、人の幸せとは①人に愛されること、②人にほめられること、③人の役位立つこと、④人に必要とされることであり、このうち②③④の幸せは、働くことによって得られるのだと書かれている。その通りだと思う。就職活動は皆さんひとりひとりにしかできない活動だ。誰も替わってあげることができない。約40年間におよぶ社会人人生の第一歩だ。自分で立ち向かい、考え、行動し、自分自身にとって1番のゴールを勝ち取ってほしい。

〔広報委員: 戸井精一郎(1984、電々卒)記〕