

マスターリー・フォー・IT サービス

大学情報教育に期待すること

— SE 8年の経験を踏まえて —

高木 裕介 (ヴァインキュラムジャパン(株)マインドV 活力委員会専任事務局主任)

はじめに

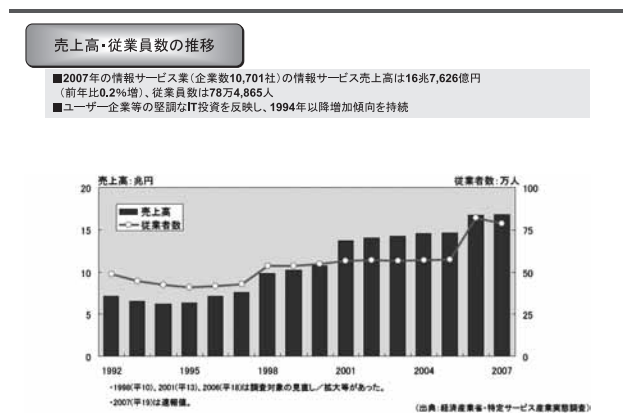
司会(福井) みなさんこんにちは。総合教育研究室のプロジェクトとして、私がコンピーナになりまして、経済学部で豊原先生と総合政策学部のグリーン先生と3人で、文系の情報教育のカリキュラムとその体系、その中でどういった望ましいあり方があるのかということの研究するプロジェクトを4月から始めました。今日はそのゲストスピーカーとして、ヴァインキュラムジャパン株式会社の高木裕介さんにお越しいただきました。高木さんは実は私のゼミの卒業生でして、10年ぐらい前に卒業され非常に優秀な学生さんでした。このヴァインキュラムジャパンというのは、今イオンの情報システムを中心にやっているという会社で、SEを長くやっておられまして、その方に、今日は忌憚のない意見、貴重な意見をお聞きしようと思ってお招きしました。では高木さんお願いします。

高木 ヴァインキュラムジャパン株式会社、ややこしい名前です。申し訳ございません。高木と申します。卒業しまして丸8年になりました。8年間SEをやっていたので、その経験を踏まえて、内容としてはまだまだ煮詰めきれていない話なのですが、私が本当に大学生活にこういうことがあったらよかったなという、素直な意見ということで、お見苦しい点もあるかもしれませんが、最後までお聞きいただけますと幸いです。

1. IT 業界の動向

高木 それではIT業界の動向から入っていきます。ここでは私たちが置かれているIT業界の外

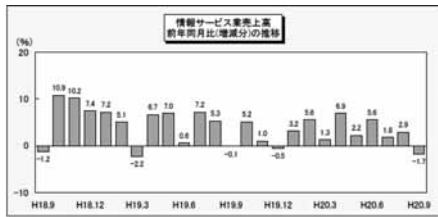
部の環境をお話いたします。まず私たちの業界なのですが、2007年時点で約1万社のサービス産業の会社があります。それぞれの総売り上げ高は16兆7626億円、非常に大きな市場に拡大しつつあります。従業員数は78万人。情報処理試験を受ける人が1万人に満たない時もあるぐらいなので、それに比べると非常に多い人数が、情報処理産業に



関わっているということがわかります。業界の動向としましては、市場は順調に伸びておりました、ですね。ユーザーさんの非常なIT投資が増えていきまして、それを反映して私たちの業界もどんどん大きくなっていきました。前年度月比の売り上げ高を見ていきますと、その成長の過程が見えてくるかと思えます。ほぼマイナスになる月はなく、順調に伸びておりました。ただ、一番最後の平成20年9月の時点で、前年度月比マイナス1.7パーセントというのが出ております。まだ10月の集計が終わっておりませんが、おそらく出てくればマイナス30パーセントぐらいはいくのではないかとというぐらい、業界の急激な冷え込みを感じている次第です。これは皆さんもご存知の通り、リーマンショック以来の景気の悪化といった

売上高・前年同月比の推移

- 2006年以降、売上げ増で推移
- リーマンショック以降の景気影響が2008年10月から顕著に表れる見込み



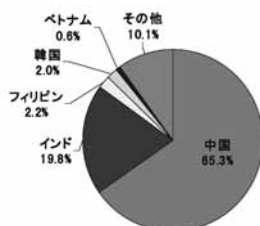
(出典：経済産業省・特定サービス産業動向統計)

ところが、一番の大きな痛手となっています。

そういったこともありまして、景気も悪化しているということで、私たちはコスト削減に取り組んでおります。トレンドとすれば、海外へのアウトソーシング、人件費の安い海外のエンジニアを多く利用するというので、中国が65.3パーセント、インド19.8パーセント、続いてフィリピンになるのですが、そういった形で中国のエンジニアを多く使って、開発のコストを下げる、ソフトウェアを作る際の人件費を下げるといったことに取り組んでおります。また、コストを下げるだけではなく、中国自体の技術力というのも非常に上がってきておりまして、私たちの言うところの専門学校を卒業したレベルの学生さんを雇おうと思ったら、高校生のアルバイトを雇うよりも安く雇うことができるんですね。ということで、私たちも実は2008年5月に中国の浙江省杭州市に事務所を開所しまして、そこで今100人体制、今後200人体制ということを目指して、開発の拠点にしていくといったことで、コストの削減を図っております。

海外アウトソーシング

- 2006年の海外アウトソーシングは713億円
- 発注先は中国が最も多く65.3%、続いてインド19.8%
- 進展要因は、開発コスト削減、技術者不足、海外企業の受託能力の向上
- 当社も2008年5月中国浙江省杭州市に事務所を開所、開発の拠点に



出典：IPA「IT人材市場動向予測調査報告書(2007)」

フロア 中国の人件費が安いということで、具体的な数値ってつかまれています？どれぐらいか。

高木 具体的な数値でいくと、私たちの人件費がいくらかというのはちょっと言えないですが、大体ですが…半分とは言いません。

フロア でも、7掛けって高いですね。

高木 そうですね。最近はまだちょっと上がってきて、どんどん地方に出ていかないと。

フロア この間9月に吉林省に行ったときに、向こうの、現場の工場ですが、高卒の人が今950円ですね、15円だから。1万5000円。高卒の現場の労働者です。それは単純労働だから、こっちとはだいぶ違うわけですね。上海なんてすごい初任給。

高木 実は、正社員として雇用するという形が増えてきていて、私たちの会社にいる中国の方はどんどん今増えています。

フロア 向こうの、吉林は日本の5分の1ぐらいと言っていました、それよりは遥かに高いですね。

高木 そうですね。上海も近頃は特に高いですね。とはいうものの実は今、ラボがあるので、基本はそこでやっています。業界の動向の一つなのですが、システムの大規模化というのがどんどん進んでおります。M&A といったところだとか、新しいICカードを使ったシステムだとかいったところで、技術がどんどん進んで、また M&A が進んでいる以上、システムの複雑化、大規模化の一途を辿っています。そのため、システムトラブルが相次いでおりまして、これは幾つかの例を挙げたのですが、最近でいえば、2008年の5月、東京三菱 UFJ 銀行の ATM のトラブルが非常に大きいものでした。それからその下でいくと、東証のシステムが一部のプログラムミスでダウンしたりとか。その下は航空機券予約は全日空ですね。全日空さんのチェックインのシステムが一気にダウンした。原因はネットワークであったとい

システムの複雑化・大規模化

- 進む企業のM&A、便利化上の裏に新システム有り、複雑化・大規模化の一途をたどるシステム
- 生産性、品質確保の難しさとシステム規模は比例（大規模案件は黒字化が難しい）
- 相次ぐ情報システムトラブル

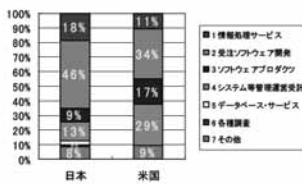
主な事例	発生時期	障害の概要
銀行システム	2008年5月	システム統合の際に提携先銀行のATMとの接続ができなくなり、約2万件の取引に影響。
証券システム	2008年2月	株式派生商品の一部でプログラムミスにより取引が停止。
航空予約システム	2007年5月	国内線の予約係集手続、手荷物管理を担うチェックインシステムがダウン、ホスト接続系システム4系統のうち、更新した3系統の性能が劣化、約17万2千人に影響。
ネットワークプロバイダサービス	2007年5月	サーバメンテナンスにおけるコマンド誤入力、ルーター交換によるシステムダウン等により、IP電話サービスで通信障害、約300万回線に影響。
鉄道予約システム	2007年5月	列車予約サイトで申し込み、変更ができない状態に、履歴データ管理プログラムのミスによるシステムダウン。

われていまして、7万2000人に影響と書いてありますが、便数でいくと130便ほど欠航になっています。それから、その下はネットワークプロバイダサービス、NTTさんですね。フレッツ光、それから光電話、これがすべてダウンしてしまいました。実は私たちの会社でサービスをしているお客様で、フレッツのネットワークを使ってやっていらっしゃるお客様があるんです。実際に、私たちの会社ではスーパーのシステムとかをやっているのですが、当然ネットワークに繋がっていて、レジが繋がっているの、それをフレッツ網で繋いでいたりします。そんなことで、ちょうど2007年の5月は、このトラブルがあったときは、一気にお客様から電話がかかってくる、大変なことになりました。そんなことで、こういった大規模なトラブル。それから一番下は、エクスプレス予約ができなくなったというトラブル。このようにシステムのトラブルも大規模化していると。その影響があって、収益も悪化しているといった問題ができております。

収益性の低迷

- 日本の情報サービス市場は米国に次ぐ世界第2位の規模
- しかし、収益性の面で欧米に劣る
- ・米国よりプロダクト販売が少なく、受注ソフトウェア開発が中心
- ・多重下請構造により一人当たりの収益が低迷
- ・トラブル対応に際しての費用を請求できない場合が多い

日米情報サービス・ソフトウェア市場の内訳比較



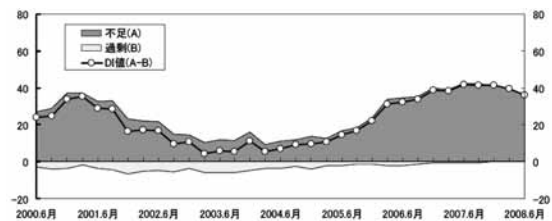
(原出所：経済産業省特定サービス産業実態調査、米国労働省労働統計局 出所：経済産業省)

日本の情報サービス産業というのは、米国につ

いて第2位の規模なのですが、収益面では米国に遥かに劣るところがあります。その原因が受注ソフトウェア開発、いわゆるお客様からある特定のベンダーに対して、注文ができるという仕事が多というので、何かエンドユーザ向けの商品、筆グルメとかエクセルとかワードとか、そういった製品のパッケージを作るのではなく、受注ソフトを作っているといったところに、収益性の低下の原因があります。また日本独特ですが、多重下請け構造ということで、A社がB社に何かを頼んだときに、さらにB社がC社に、C社がD社に頼むということで、どんどん下請けに回していくという構造があります。実は私の身近でもありまして、昨日私はあるお客様のメールサーバの導入に自分たちの会社の横にあるデータセンターまでサーバを運んで行って設置したのですが、そのときに一緒に手伝ってくれた派遣の方がいるのですが、その派遣の方は前の会社で5社請負ですね、上から数えて5社目の請負として、あるお客様のところに行ったことがあるというふうに話していたぐらいなので、多重請負というのは本当に日本では当たり前のようにおこなわれていた。最近法律が整備されて、多重請負の禁止といったところも出てきています。なかなか現実としたら、まだやっているところがほとんどということです。そういったこともあって、技術者の不足ということがずっと続いています。2000年当初、私たちが就職した頃、IT技術者が不足しているよということで、喜んで業界に飛び込んだのですが、今その不足感がさらに増大しているといった状況になっております。

IT技術者の不足

- 2004年以降、IT技術者の不足感が徐々に上昇するトレンドで推移
- 技術革新が加速的に進展するなか、学生の理系離れ、新卒の業界志望の減少が問題に



・便宜上、「不足」をプラス側、「過剰」をマイナス側に作図してある。
 ・D値は、「(不足(%)) - (過剰(%))」であり、単位は%ポイントとなる。折れ線グラフが上に行くほど「人手不足」を意味する。

(出典：経済産業省・特定サービス産業動向統計)

ただ、技術的にはどんどん新しくなっているの

ですが、学生さんが理系離れして行って、なおかつ新卒の方の業界志望の減少が顕著になってまいりました。それを表わすデータが次にあるのですが、1977年当初、理系男子と文系男子の情報サービス産業の志望100社以内で人気のある企業なのですが、当初は13社。2002年になって16社に増えました。しかし2008年の最新の調査では8社まで減ってしまっています。見てわかるのですが、実は楽天とかヤフーとか、そういった有名な企業ですら人気企業の100社にはないっていませんね。ソフトバンクとかですね、そういうところすら入っていないといった状況になっています。そういうことで、どんどん学生さんの情報サービス産業離れが進んでいるといったことが、さらに人手不足に拍車をかけるというふうに見られています。

これは今年の人材の市場動向予想というデータなのですが、学生1000人、どんな学生さんかというところ、男性57パーセント、学年としては大学の3回生の方が約30パーセント、4回生の方が40パーセント、国立の方が39パーセント、私立の方が53パーセント。文系の方が50パーセント、理系の方が40パーセントというような学生さんに対して、アンケートをとったところ、明らかに出てきたのは、自分の専攻、今やっている勉強がそのまま仕事に繋がるといったことを考慮して仕事を選ぶという傾向が明らかになっています。ということで、情報系の学部を選ばれた学生さんはそのまま情報系。もしくは理系の学生さん、これは研究室によっては就職先が教授の推薦によってわりと決まったりするので、一概には言えないのですが、情報系の業界を志望する学生さんも多くおられます。ということで、学生の時にやった学業がそのままいかせるといったことを学生さんは望んでいるといった調査結果が出ました。ということで、更なるIT業界離れを私は懸念しております。

2. 弊社の紹介

私たちの会社を簡単にご説明させていただきます。ややこしい名前と先ほど申しましたが、ヴィンキュラムジャパンという会社名です。決して外資系ではなく、ヴィンキュラムというのは実は英語で絆という意味があるのですが、前の社長が流通業界を繋ぐ、消費者と企業を結ぶ絆となるよう

なシステムのサービスを提供するというのを会社の大きな目標、経営理念として据えた会社になりたいということで、ヴィンキュラムジャパンという名前にいたしました。あえてサービスを提供する会社であって、システムばかりを提供するわけではない。お客様にいろいろな価値を提供する会社だということで、システムという言葉を入れて

人々の暮らしと企業のビジネス活動の接点を
情報システム技術で融合し
豊かな社会の実現に貢献する



消費者と企業を結ぶ『絆 (VINCULUM)』となる
システムやサービスを提供する。

いないということです。ちなみにこのVの字は、実は人と人が握手をしているといったイメージで、ロゴを博報堂さんに作っていただきました。規模は売り上げ高で137億900万円、2008年の3月期現在です。経常利益が8億900万円。従業員数としては477名、来年の4月になると500名を超える会社になります。ちなみに私が入った当初はまだ200人の会社でして、10年で約倍以上の規模の拡大をしているといったところです。大阪に本社がありまして、東京の錦糸町、イオンの本社がある千葉に事務所をおいております。そして今年仙台に事務所をオープンしました。そして最後に中国のオフィスがあります。

会社の沿革なのですが、1991年に株式会社マイ

1991年	株式会社マイカルシステムズとして営業開始
1992年	自動運用パッケージ「AUTO/400」リリース
1997年	POSパッケージ「ANY-CUBE」リリース・流通システム大賞受賞
1998年	首都圏における営業本格展開
2000年	プライバシーマーク認定取得 B820081(01)
2001年	ERPソリューションビジネス本格展開 株式会社マイカルが民事再生法申請
2002年	富士ソフト株式会社の100%出資子会社となり、社名を「ヴィンキュラム ジャパン株式会社」に変更 自動運用パッケージ「RESOURCE/400」リリース
2003年	電子クーポン「GOOPON」サービス開始 CRMパッケージ「Satisfa」リリース
2004年	ERPソリューションサービス「vuserpoint」リリース
2005年	ISMS(情報セキュリティマネジメントシステム) 認証取得(J01348) ジャスダック証券取引所上場(証券コード3784)
2006年	社内ベンチャー制度による子会社「4U Applications」設立 MDパッケージ「MDware」、価格最適化「Optiboard」リリース CMMI成熟度レベル3を達成
2007年	MJIS(Made In Japan Software)に加盟
2008年	(ISO20000)の認証取得(会計ASP事業領域他)
	中国駐在員事務所開設

カルシステムズという会社名で営業を開始しました。会社の冠についていますようにマイカルの子会社として出発をいたしました。マイカルというのはサティとかビブレとかといった総合スーパーを全国に展開している企業になります。ご存知のように2001年に実は親会社であるマイカルが破綻しまして、民事再生法を申請いたしました。それを機会に私たちは富士ソフト株式会社という会社の100パーセント子会社になりまして、社名をヴィンキュラムジャパン株式会社に変更いたしました。この富士ソフト株式会社という会社なのですが、皆さんも知っているところでは先ほどちょっと言いましたが筆グルメ、年賀状を作るソフトですね、日本でパソコンにインストールされているソフトとしてはシェアでナンバーワンということなのですが、その筆グルメを作っている会社です。後、意外と知られていないことは、皆さんが持っていらっしゃる携帯電話の中で動いている制御ソフトがあるのですが、その組み込み制御ソフトを作っているシェアでは確かナンバーワンの会社だと思っています。といったことで、私たちは富士ソフトの100パーセント子会社となって、新たなる出発をいたしました。その後お客様が徐々にマイカルさんからイオンさん、ジャスコとかマックスバリュを展開していらっしゃるイオンさんのほうにどんどんシフトしていったということになっています。

事業領域としましては、流通小売業に特化した会社というところを目指しております。専門店やスーパー、それからクレジットカードのシステムとか、後は飲食店も展開しております、次に私たちのお客様をいくつか紹介しているのですが、マイカルも私たちのお客様で、ここで発券されるチケットも実は私たちのシステムで発券されています。それから、イオンモールだとかジャスコ等を展開されているイオン、それからアパレルではワールド、ユナイテッドアローズ、こんなところも、私たちのお客様です。それからドラッグのマツモトキヨシ、それから大丸ピーコックとかライフ、平和堂とか、スーパーやドラッグストア、アパレル、その辺を中心にしてお客様として展開しています。ここには出ていないですが、ミスタードーナツでも私たちのシステムが動いています。システムといいましても、実は多くはレジです

ね。POSといわれるオンラインのレジを、私たちのほうから販売させていただいて、メンテナンスを含めてサービスを提供しております。最近は面白いところでいくと、ユニヴァーサル・スタジオ・ジャパン。こちらに入っております飲食のレジはすべて私たちの会社のレジが入っております。実は知名度0.2パーセントしかないのですが、知名度の低さに反比例して、お客様としては非常に大口のお客様を抱えている会社だと思っています。

3. 私の履歴書

そんな会社で私が何をしてきたかというところなのですが、まず私の紹介をさせていただきます

あらためて【自己紹介】です	
	【生年月日】 1977年7月17日生まれ(満31歳)
	【特技・アルバイト】 ・道路地図を覚えること (ナビ不要ドライバー) ・大学時代は塾講師のアルバイト
たかぎ ゆうすけ 高木 裕介 E-mail: y.takagi@mail.vinculum-japan.co.jp	【学歴・職歴】 1993年 関西学院中学部 卒業 1996年 関西学院高等部 卒業 2000年 関西学院大学 商学部 卒業 (福井幸男ゼミ出身) 同年 マイカルシステムズ入社 (現ヴィンキュラムジャパン)
	【現在の業務】 主に、新卒採用および社内教育担当 (来年は3名の関学生を含む35名が入社)

す。これは私の名刺をデータにしてみた感じなのですが、ヴィンキュラムジャパン株式会社マインドV活力委員会専任事務局主任、高木裕介という肩書きなのですが、これは一体なにをしている人間なんだというのが不明なので、後でちょっと説明いたします。1977年生まれです。特技としましては、道路地図を覚える、ナビを使わないで運転できるといったところが変な特技となっております。大学時代は塾講師のアルバイトをしながら学校に通っておりました。学歴なのですが、私は実は10年一貫関西学院出身でして、中学部に入学しまして、高等部、そして商学部に入って卒業いたしました。福井先生のゼミを卒業しております。2000年にマイカルシステムズに入社、現ヴィンキュラムジャパンに入りました。現在の業務といたしましては、主に新卒採用及び社内の教育担当をしています。来年は非常に有難いことに商学部の学生さん、そのなかでもまた福井先生のゼミ

から2名仲間を迎えることになりました。経済学部の方からも1名の関学生を迎えて、来年は57名が入社するというようになっております。

私の部署名のマインドV活力委員会専任事務局なのですが、実は私は採用担当をやっているのですが、人事部ではないのです。人事部は人事部であります。それはなぜかといいますと、実は私の仕事は非常に多岐に渡っておりまして、新卒採用からホームページの企画運営、社内制度の企画、社員教育、それから社内システム、これはインターネットの閲覧システムだったりファイルサーバであったりするのですが、その社内システムの企画であったりとか、私がもともと抱えておりましたお客様のシステムコンサルとか。それからまさにマインドV活力委員会という委員会活動があるのですが、これは社内の活性化、より良い働き方ができる会社を考えていこうという委員会で、その委員会の事務局業務だとか、非常に多岐に渡るので、ちょっと特殊で、私が一人なのですが、社長直属というポストで現在の仕事にあたっております。なので、こんな仕事、採用をやりながらも、今週末実は仙台に新たなシステムの導入にいたりするといったような、非常に多忙な日々を過ごしております。

なぜ私がSEを目指したかということなのですが、私が学生だった当初、就職氷河期といわれておりまして、手に職をつけないとこれは生きていけないという不安感が漂っていました。今と雰囲気似ているかなと思います。ですので、パソコンくらい使えないといけないという思いからシステム業界かなと思い始めました。就職活動を始めますと、どうやらSEはコミュニケーション能力が必要だということを各社さんがおっしゃっていて、どうやらコミュニケーション能力が重要な仕事らしいということがわかってきました。後大学で、福井先生の授業でもそうだったのですが、エクセルを使って何らかの分析をするのが楽しかったといったことがありまして、こういった私の性格が生かして、最終的に文系なんだけれど、ものづくりができるのではないかという結論に達して、SEを目指すことにいたしました。

実際に入ってみてからなのですが、SEの仕事というのは、実はパソコン屋ではなかったと。SEの仕事というのは、私の今までの経験からす

ると、ITに興味があって、人と接することが好きで、論理的な考え方ができて、周りとの協調性がある、協力して仕事を進めることができれば、非常に向いている仕事だということが、やっているうちにわかってきました。今業界に求められる要因というのは、プロジェクトを束ねる、プロジェクトリーダーというのが不足しております。これは情報系の学部を出たからといって、プロジェクトリーダーになれるかといったら、そうではないです。チームで仕事をしていくので、あくまでもリアルなコミュニケーションといったところがSEの仕事には非常に重要になってきます。ということで、このなかでも特に協力して仕事を進める、それからコミュニケーション能力が高いといったところが、プロジェクトリーダーには必要になってくるということで、文系である私ができる仕事としては、本当にやりがいのある仕事だということが、やってみてわかりました。

	2000	2002	2004	2008年
私自身の出来事	カスタムエンジニア PCヘルプデスク マイカルシステムズ入社	グループウェア運用 グループウェアサーバ提案	運用SE サーバ運用 ネットワーク運用 提案専門グループへ	ソリューションSE セキュリティソリューション 提案の主担当 プロジェクトリーダー を体験
		マイカル破綻	社名変更	2010年新卒採用に向け奮闘中 採用・教育担当を任せられる
弊社の出来事			ジャスタック 上場	

私の業務の経歴なのですが、入社しましてから、非常に泥臭い仕事といわれるところをやってきました。入社した当初はPCのヘルプデスクというところに配属されまして、いわゆるコールセンターですね。富士通、NECとかのコールセンターと全く同じ事をやっていますけれど、お客様から電話がかかってきて、エクセルが使えなくなったとか、データが読めなくなったとかといったことを電話でとるといったような仕事をしておりました。

このときにやっていた仕事で一番記憶に残っているのは、あるお客様からフロッピーのデータが読めなくなったという電話がかかってきて、フロッピーの中が開けるかどうか見てもらうので、

ちょっとフロッピーを開けてもらえますかと電話で言ったのです。そしたら、何か黒いものが出てきたとお客様が言ったことがあります。実はフロッピーを開けるといって、本当にフロッピーをパカッと分けてしまって、中身が出てきてしまったといったことがありました。そういったお客様がまだいっぱいいるような、そんな時代でした。

その後、当初はまだSEというよりも、お客様に密着したエンジニアということで、カスタマーエンジニアという位置づけでした。その後グループウェアといわれるような、メールやスケジュールを共有するためのシステムの運用に携わりまして、その経験からグループウェア・サーバをお客様に提案するという仕事を、2年目でいただきました。この提案が見事受注できまして、今そのお客様はまだこれを使ってくださっているのですが、これが私のキャリアを転換する一つのきっかけになりました。その後グループウェア・サーバというようなものを作れるということを知った人がわかってくれたので、サーバの運用とわれるところの仕事を始めて、続いてネットワークの管理をするようになりました。その経験をもって、今度は提案をしると、お客様に新たなシステムの提案をしると言われまして、2004年の終わりだったと思いますが、提案の専門のグループに異動しました。

その後セキュリティというのが騒がしくなってきました。個人情報保護であったりとか、最近ではコンプライアンスと言われたりしますけれど、セキュリティのソリューション、提案をやっていくということで、その主担当をやるようになりました。その後プロジェクトリーダーを経験いたしまして、2年間ぐらい一つの大きなプロジェクトに携わるといって、その後、ある時突然なのですが、明日から採用をやれということで、現在新卒採用及び教育担当に異動になりました。労働組合をやっておりまして、人と関わることが結構好きだということで、採用に呼ばれたという経緯があります。ただ前の仕事がなかなかはずしきれなかったため、今もちょっとその仕事を半分やりながら採用をやっております。今2010年新卒採用に向けて頑張っているといった状況です。

こういった経緯があったのですが、その中でどんな技術やスキルが必要であったかという、棚卸

■私は業務に必要な知識をいつ、どのようにして学んだのか思い出してみました

西暦	業務	必要なスキル	When?	How?
2000年	PCヘルプデスク	PC全般	大学在学中	友人から
		Windows OS全般	大学在学中	独学
		Excel使い方	大学在学中	大学授業および独学
		Word使い方	大学在学中	大学授業および独学
		PowerPoint使い方	入社後	新入社員研修
		検索エンジンの使い方	入社後	独学
2001年	グループウェア運用	ネットワーク(初級)	入社後	新入社員研修およびOJT
		マニュアル作成(Word, Excel)	配属後	OJT
		WEBメール	配属後	独学
2002年	グループウェア提案	Unix OS全般	配属後	独学
		サーバ全般	配属後	独学
		POPメール	配属後	独学
		ウェブ	配属後	独学
2003年	サーバ運用	ネットワーク(中級)	配属後	独学
		Windows サーバOS全般	配属後	独学
		PC管理	配属後	独学
		クラウド	配属後	独学
2005年	セキュリティ提案	クラウド	配属後	独学
		プレゼンテーション	配属後	独学
		クラウド	配属後	独学
2006年	プロジェクトリーダー	プロジェクトマネジメント	配属後	新入社員研修
2008年	採用・教育担当	人事関連知識	配属後	eラーニングおよび独学

→IT業界では入社後の自己啓発によるスキルアップが一般的

しをしてみました。それぞれの業務においてどんなことをやってきたかというのを一覧にしてみたのですが、赤く前に塗っている部分が、大学の在学中に自分で獲得できた能力ですね。それ以外は入社後もしくは部署異動後の配属後に学んでいったことです。その学んでいった方法もほぼ独学といったところがほとんどで、一部新入社員研修とかeラーニングを使って勉強したところもあるのですが、ほとんど独学で学んでおります。大学時代は、ではどうだったのかというと、エクセルとかワードの使い方、これはヘルプデスクで非常に役立ったのですが、これは大学の授業および独学で学んだものです。

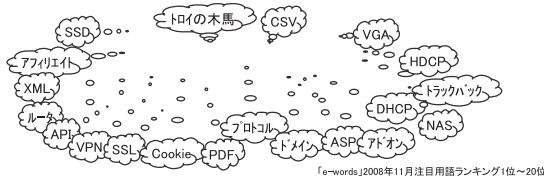
そういうことで、私のキャリアから見ても、どう考えてもIT業界では入社後の自己啓発によるスキルアップというのが一般的だと。これは例えば専門学校や情報系の学校を出ても独学を続けていかなければいけないというのは、万人に共通する常に勉強という業界であることは間違いありません。ただ、これは私も商学部出身なので、プロジェクトリーダーをやった時には、コスト管理とかのために会計の知識が少し提案のときに役に立ったといったと思います。

4. 大学における情報教育を考える

ここからはまさに本題なのですが、私のつたない経験をもとに考えてみました。情報サービス産業というのは非常に広くて深いという業界になっています。昨日調べてきたのですが、e-wordsというITに関するキーワードを検索できるサイトがあります。これの2008年11月注目用語ランキングというのをここに並べてみたのですが、

SSD、アフィリエイト、XML、ルータ、API、VPN、SSL、Cookie、いろいろあるのですが、なかなか耳慣れない言葉ばかりですね。でもこれが注目用語ランキングなので、今日本のITに携わる業界の人たちはこういった言葉を気にして仕事をしているといったことがここにあらわれています。到底一般の人にはなかなか関わりの薄い言葉です。ということで、余りにも広く余りにも深い業界であると。それであるが以上、最近ITSSといわれるITのスキルを一覧のマトリクスにして、何をどう勉強したら、どんな業種につけるよといったところをまとめたスキル標準といわれるものが出ておりますが、そういったものがまとめられるということは、非常に幅広く深いということを表わしております。

■情報サービス業は「広く」「深い」
→よってIT業界就職後も自己啓発によるスキルアップとなる



「e-words」2008年11月注目用語ランキング1位～20位

限られた講義時間の中で専門的な講義をすることには時間的な制約
個人学習(eラーニング等)に頼らざるを得ない
どうすればよいか…

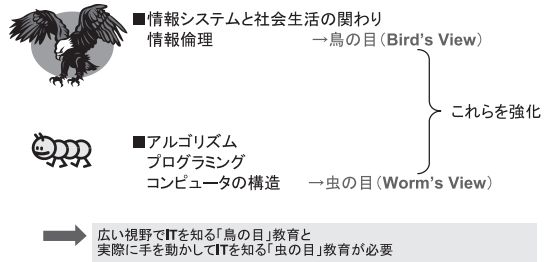
もちろん大学の授業の中でやっていけないといけませんが、限られた講義の中の時間、学生さんの決められた講義時間のなかで、どれくらいの割合を情報教育に割くのかといったところの議論が、最も重要になってきて、ここが一番難しいラインになってくるかと思えます。ただ情報系に特化した学科であったり大学でない限り、なかなか時間的な制約を越えることはできないと思います。そういったことで、あくまでも個人学習、これは最近はeラーニングなどが発達してきましたので、eラーニングとかできるのですが、個人学習にどうしても頼らざるを得ないという部分、ここはもうこういうものであると諦めていくしかないのかなと私は思っています。

ではどうすればいいのかということなのですが、今ちょっと概況をまた考えてみると、2003年にe-Japan計画に基づいて、高校での情報教育

2003年 e-Japan計画に基づき高校での情報教育スタート

教員育成の問題(知識、経験不足)があるが、一定の情報リテラシーを持った学生が入学してくる

2006年 東京大学の情報処理教育見直し



がスタートしました。これはいろいろネットで調べておきますと、街のパソコン教室よりも質が低いというふうにいわれる程度の教育というふうには評されております。けれどもただやらないよりは、もちろんやるほうがましということで、一定の情報リテラシーを持った学生さんが今後大学にどんどん入学してくると。2003年に始まっていますから、当然今もう大学1回生の方はすでに情報教育がスタートして高校生活を3年間送った世代が入ってきているのです。ということで、そういった学生さんが今後の学習のターゲットになります。ということは、ある程度の基盤がある上で考えていけばいいというふうを考えられます。

ご存知かと思いますが、2006年に東京大学の情報処理教育の見直しといったことがされました。その見直しのポイントの1つ目は情報システムと社会生活のかかわり、それから情報倫理。これは文系の学生が主にやるべき内容なのですが、これを理系の学生にも受けさせるというふうに書いてありました。これはいわゆる情報産業とか情報リテラシーにあたると思えますが、その部分を大きな視点で考えなさいといった取組だと思えます。ということで、これは「鳥の目」の対策というふうには私は考えまして、bird's view というふうに書きました。

一方ではアルゴリズムとかプログラミングやコンピュータの構造といった基本情報処理、基本情報技術者の資格を取るために必要といった内容も大学で教えております。これは非常に泥臭くて、一人で一生懸命勉強しないといけないという「虫の目」が必要な内容になってきます。ということで、おそらくは東京大学の情報処理教育の見直しは二つの視点を持つ人材を作っていくといけ

■鳥の目の取り組み

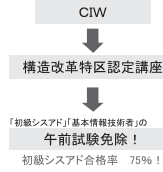


- ・静岡大学「情報デザイン論」
- ・業界の外部講師
- ・インターンシップ

■虫の目の取り組み



大阪経済法科大学
「初級シスアド」「基本情報技術者」
取得の取り組み



ないといった視点に立って考えられたものだと考えられます。

ということで、今後は広い視野でITを知る「鳥の目」の教育と、実際に手を動かしてITを知る、体で感じる「虫の目」の教育、こういった二つの視点が必要になってくるのかなというふうに考えました。他に事例を探してみると、「鳥の目」の大きな視点で見る取組としては、12月1日の日経新聞に出ていたのですが、静岡産業大学の取組です。情報教育に非常に力を入れられているということで、情報デザイン学という学科を作っております。ここの素晴らしいところは、進路が明らかなんです。これを勉強するとこういう資格がとれますよ、こういう仕事がありますよといった、目指すべき進路というものが明確になっているのです。どんな仕事をしたいので、この授業を受けなさいよ。その進路に進むための資格、この資格が絶対に必要ですよといったところも明確にしております。ということで、大学に入った時点で自分が目指す姿、どんな仕事に就きたいかというところを明らかにさせるということが面白い取組だなと思いました。後は、業界のIT産業から人を呼んできて外部講師をしてもらったり、最近ではインターンシップが盛んにおこなわれています。これもいい影響を及ぼしまして、学生さんがIT業界はどんな仕事というのをわかって入ってきてくれるといったことがあって、これが今おこなわれている面白い「鳥の目」の取組かなというふうに感じました。

一方で「虫の目」の取組なのですが、こちらはたまたま私が大学訪問を重ねていたときに、大阪経済法科大学で情報教育の取組について聞いてみました。すると非常に面白かったのですが、

CIWという資格があります。Certified Internet Webmasterという資格なのですが、この資格をまずは取らせるようにします。なぜかといいますと、この資格を取った上で、構造改革特区認定講座を受けさせると、初級シスアドおよび基本情報処理技術者の午前試験が免除されるといった大きな特典があるわけです。このいわゆる裏道ですね、裏道を利用することで、初級シスアドの合格率がなんと75パーセントになるといった取組をしていました。これは一方では何のために勉強するのかといったところを見失いがちにはなるのですが、資格を取った学生というのは、少なくとも情報産業で仕事がしたいという動機付けにはなっているのです。インタビューとかもちょっと聞かせてもらったりしたのですが、資格を取った学生さんは自信に繋がって、今度就活をしているときに自信をもって自分をアピールすることができるということで、資格を取ることが目的ではなくて、資格を取ったことによって今その人が持っている次の可能性が出てくるという取組になっていますというふうにおっしゃっていました。

もしも私が大学生だったなら、こんなカリキュラムが受りたい！

■鳥の目の取り組み



- ・楽天 三木谷社長「IT起業論」
- ・ITビジネス体験講座
※プロジェクト計画・実施を疑似体験

■虫の目の取り組み



- ・初級シスアド取得をサポートしてくれる講座
※仕事の段取りの参考にもなる
- ・MOS(Microsoft Office Specialist)取得をサポートしてくれる講座
※入社後、Excel・Word・PowerPointによる文書作成が仕事の大部分を占めていた。

では、自分だったらどんなカリキュラムが受けたいかというのを、また二つの視点で考えてみました。まず「鳥の目」の取組なのですが、まずやはりITに興味を持ってもらわないといけません。最近ITでカリスマといえば、やはり楽天の三木谷社長とかソフトバンクの孫社長とかかなと思いつつ、そういったITの先端を走る人たちにITの仕事ってこんなに楽しいんだよということをしっかり言ってもらえるようなきっかけ作り、そんなのがあればいいなあと思いました。それから、やはり仕事はインターンシップがどんど

ん盛んになっていることからもあるのですが、体験が一つ大きなきっかけになると思っています。ということで、ITのビジネス体験講座といったような、実際にITビジネスを近くで、職場見学みたいなことでも結構ですし、ITはこういう仕事をしているんだよ、プロジェクトの疑似体験ができるような、何かお客様に一つのシステムを提案して導入するまでの過程を学生の間で、ワークで疑似体験するような、そんな講座は非常に面白いと思います。

同じような類ですが、商学部という特性も考えると、会計システムというのは非常に身近で作りやすいシステムだなと思っています。これもエクセルとかを使って簡単にできてしまうということで、エクセルを使って独自に企業会計のシステムを自分で作ってみると。デザインや中の設計なども自分で考えてみて、最後導入までできると。会計の知識と情報サービスの関心と二つを一気に学ぶことができる講座かなというふうに考えて、こういうものがあったら面白かったと思います。実際私の同期に商学部出身のメンバーが会社に一人いまして、商学部で会計を勉強していたのですが、会計システムを実際にやっています。そういった彼の意見などを聞いてみても、こんなものやっても面白かったというふうに言っていました。

もう一つ「虫の目」、実際に手足を動かしてやっていくものとしては、やはり資格が一番かなと思います。あまり資格に走りすぎると、専門学校とか、あと関関同立よりも今偏差値でいうと若干下のランクの大学さんが一生懸命取り組んでいる内容なので、差別化ができないといった問題点もあるかもしれませんが、やはり学生にとったら、何か一つ資格を取るというのは自信に繋がったり、次のステップへの背中を押してくれる一つのきっかけになって、そのために一番手軽でビジネスに直結してくるのは初級シスアドだと私は思っています。これはたとえ情報サービス産業に就職しなくても、必要な知識なんですね、この初級シスアドの内容というのは。仕事の進め方であったり、例えば商社に入ったりとか、金融系にはいたりしても、必ずシステムを使って仕事をしていくので、システムとの関係というのは切り離すことができないのです。そういった時にこの初級シスアドというのは、システムを作る立場ではなくて、

使う立場の視点での資格なので、これはどんな学生さんも取り組んでいただけたらいいかというふうに思います。

それから、草の根という点ではMOSですね。オフィススペシャリスト、エクセルが一番大事だと思うのですが、持っている学生さんというのは成長が早いです。なぜかという、私も入社後、もちろんSEとして活動するのですが、輝かしいSEというイメージ、大きなプロジェクトをガンガン動かしていくというSEになるための下積み時代は、一生懸命文章を作成する。ドキュメント化というふうに業界では言っていますが、ドキュメント化の仕事というのは避けて通れない仕事なのです。ドキュメント化をいかに速く、いかに正確に、いかにてきぱきできるか、そういったところが、自分がステップアップしていけるか、どっぷり残業漬けにならずに済むかという大きな分かれ目に実はなっていたりするのです。ということで、エクセル、ワード、パワーポイント、非常に当たり前ののですが、この当たり前のことが実はできていないのが今の現状なので、当たり前のことができるように、状況をつくっていくということが、もし私が大学のときにMOSを、当時はMOSじゃなかったのですが、MOSを取ってれば、もっと仕事を円滑に進めることが、もしくは入社したときにスムーズにエントリーできたのになというふうに思うところです。

5. まとめ

ということで、いよいよまとめに近づいてきたのですが、私は卒業しまして8年経ちます。今、就職してから冷静に関西学院という学校を顧みて思ったことなのですが、まず教育理念、これは忘れることはできないのですが、Mastery for Serviceという非常にいい教育理念だなというふうにいまだに思っています。それはなぜかという、人助けをするためにはまず自分ができなければいけない。溺れる人を助けるためには自分が泳げないといけないということで、仕事をするためにはまず自分が頑張らないといけないと関学で教えてもらったというふうに思います。そういったことで、関学生というのは非常に期待できる存在であるということは今も昔も変わらないなと思って

います。この学校の非常にいいところなのですが、コミュニケーション能力とリーダーシップを発揮できる場が、サークルであったりとか課外活動で非常にその能力を発揮する学生さんが多いのです。いまだに就職戦線においては関西企業では圧倒的な人気を誇っています。そういった能力というのはプロジェクトリーダー、SEの中でのプロジェクトリーダーには必須の能力で、そういった卵が本当にいっぱいいると。そこで私も学んだことで、今のこのプロジェクト、私実はプロジェクトで1回も失敗したことがないんですが、プロジェクトをうまく進めていくための勘どころを学生のうちにしっかり学んだなといったことを今思います。

私が大学生であった頃のKGは…

■素晴らしい教育理念

Mastery For Service (奉仕のための練達)

■コミュニケーション力やリーダーシップに長けた学生

就職戦線においても関西企業からは圧倒的な人気！

➡ 優秀なプロジェクトリーダーの要素を持つ人材が豊富！
専門的な知識を学ぶことで即戦力化が期待できる！

一方で…

■情報教育の遅れ

虫の目、草の根的な情報教育のカリキュラムが未整備

➡ 筋力はあるが走り方を知らないアスリートと同じ



ただ一方で、実は大きな視点の教育、素晴らしい教育理念の下に大きな視点の教育をしっかりとされているのですが、実は「虫の目」には若干弱みがあったと思っています。それは本当にパソコンに対する知識だったりとか、先ほどいったようなエクセル、ワードとか、本当に単純なところなんですね。そういったところには実は不足感を感じていたというところがあります。もともとの素質はあるけれど、効率のよい走り方を教えてもらっていないアスリートのような感じがします。企業はおそらくそういった学生を一生懸命とったあと、どこの企業も一生懸命教育しているんです。草の根、虫の目に当たる部分を一生懸命 OJT や新入社員教育で教育しているというのが現状です。

まとめなのですが、折角なので、コンセプトみたいなものを考えてみました。KGの目指すべきところは、まさに Mastery for IT Service ではないかというふうに思いました。何かというと、

IT サービスを提供していくためには、どんなことが仕事に必要なのか、一つのシステムを組み上げていく上で必要な技術、プログラミングであったりスケジュールの管理であったり、コストの管理であったり、それからメンバーのコミュニケーションだったり、そういったいろいろな要素、「虫の目」の要素を知るためには、まず自分が「虫の目」に立たないといけない。マスターになるために、プロジェクトリーダーとなるためにまず自分が「虫の目」の勉強をしないと行けない。その上でもともと素質として持っている関学生のプロジェクトリーダーとしての素質を生かしていく。そういったところが大きな目標になっていくのではないかと思います。それを目標にすればもっとも関学生はいいのではないかというふうに思いました。

結論はやはり「虫の目」、当たり前のことを当たり前前にできる学生さんを育てるところが、文系の学部の情報教育の大きな勘所ではないかと私は、あくまで私見ですが、思っています。

私の提言

■KGの目指すべきところ

プロジェクトリーダーとして活躍できる関学生。
しかし、「虫の目」「鳥の目」が育って始めて力を発揮できる。
より早く「開花」するための地盤作り。

Mastery For IT Service

最後に、私の視点というのは、IT 業界を支えるビジネスマンとして望ましい人材を作るためのポイントというふうな偏った視点で考えました。そういった人材が今日の日本を支えている、世界を支えているという一方で、より広い視野で多様な人材を育てていくことというのが大学の使命であると思っています。あくまでも IT 業界を支えるビジネスマンとして望ましい人材を育てるためにはどうすればいいかという視点でお話しさせていただいたということをご了承ください。

最後までご静聴くださりどうもありがとうございました。

質疑応答

司会 ありがとうございます。高木さんに50分強いろいろお話いただきまして、初めてMastery for IT Serviceという言葉聞いたので、これはなかなか良い造語だなと思って聞きましたけれども。高木さんも慎重な言葉使いなので、もうちょっと厳しい言葉が出るかと思っていましたが。「鳥の目」と「虫の目」という意外な言葉が出ていましたが、やはりワードとかエクセルとかパワーポイント、これをコミュニケーション能力とか文章力とか、自分の意思を相手に伝える手段として、もっとしっかりと、ツールとしてやるのが大事だという基本的なことをおっしゃったと思うのですが、それは痛感しているわけですか。

高木 そうですね。エクセルの使い方、知っているようで知らなかったりするんですよね。知らないことが結構多い。知らないけれど、会社に入ると使うことがいっぱいあるんですよね。エクセルを使って分析をしろという指示がでるだけなんです。どうやって分析をしろという指示は当然ないので、それはやはり本人が知っておかないと。

フロア 例えばどういう分析を使ってグラフを書くのかとか想像できないのですが、こういうふうなもの教材になるとか、こういう知識があるといいというのは、何かありますか。

高木 教材ですか。

フロア こういう分析せよと言われたとき、どういうことをやればいいのか。

高木 勉強する内容とすれば、先ほど出ていましたが資格試験の内容ですね。エクセルであればMOSのエクセルのエキスパートとスペシャリストの二つあるのですが、この内容に出ていることがまさに会社で使っている内容です。ですから資格試験で勉強する内容と実務で使う内容というのは、このへんすごくリンクするんです。私も今からでも取ろうかなと思っているくらいです。

フロア 高木さんからはテクニカルなところを今おっしゃったけれど、話題としては、先ほど会計

のことを言われましたよね。僕なんかは所得税の計算をやらせたりはしているけれど、あれは最初からやったら、所得税自体の説明をしないとだめなんですよ。累進課税であるとかね。その説明がものすごく長くて、最後のところの組むところが時間がないので、だいたい僕が自分で作っておいて、クイズ的に入れるような形ではやっているのですが。例えばそういうところですか、自分で考えて解くのは。

高木 範囲もエクセル単品で考えてもやはり広くて深いので、カリキュラムとしたら、商学部で教える内容と絡めてやっていくというのが大前提にあるんです。

フロア そのほうがやりやすいですね。教育としては。

高木 そうであれば、独自の教材を商学部風にアレンジするというのいいような気がします。累進課税とかの説明で確かに時間はかかるのですが、私もやはり出来る人の横で見ているとちょっと教えてもらって終わりにするというパターンが多いです。やはり自分で作らないとだめですね。最初に出ていましたけれど、個人学習が一番伸びる要素で、個人学習させるためのきっかけをどこに持たせるかということですね。勉強させるきっかけを、資格取得にするのか、それとも商学部の身近な累進課税とかの税法の知識を教えるとかいったところ、どこにもたせるかだと思います。

フロア この関数は学校では学ばなかったけれども、会社に入ったら知るべきだったなというような典型的な関数、そういうものはありますか。

高木 典型的な関数ですか。TRIMMEANですね。大学でも教えるんですか。

フロア いえ。

フロア 切捨てかなんかの平均ですか。

高木 そうですね。上と下を省いた平均ですね。

フロア それはどうして結構大事なんですか。

高木 たまたまそれを私が使ったのは、私は新入社員の教育もしているんですが、新入社員の発表会というのがあるんですね。研究発表会。その研究発表会の審査員が、部長が20人なんですが、20人が採点をするんです。よくアイススケートなんかで、上と下を省くというのがありますね。あれと同じ考え方ですね。所属長がつけた点数で、上と下を省くというのを、今まで人手でやっていたんです。その関数を知っていれば、上と下を当然省けるということで、採点シートも、40団体ありますので。たまたま私が教育担当をして使ったと。

フロア 便利だということですね。

高木 そうですね。それとか INDIRECT とか。INDIRECT はワイルドカードとちょっと似ているのですが、範囲から値を抽出してくる類の関数です。これも採用で使っていたりするのですが、履歴書の内容をデータベースに入れたりするじゃないですか。それを面接のときには面接シート、学生さんが入ってきたときには内定承諾書とか、その時々々の形のフォーマットの文章にあてていくために使ったりします。結構エクセルはよく使うんですよ。システム会社であっても、エクセルをあたかもデータベースの代わりに使ったりするんです。ばかにできないんですよ。まして、お金がなくなってくると、システムを作る費用がなかったら、お手軽にやっつけてしまおうという場合のお客様もあったりするので。

フロア その意味で、エクセル2007が出てから、かなり変わったという印象があるんですね。そういうので、カスタマーコンサルティングとして、2007に変えろというふうに勧められるものなのですか。それとも今動いているのだったら、そのままいきなさいとか。

高木 私たちのお客様は、替えると教育がいりますよね。ですからいまだに入れ替えずに使っているお客様が殆んどですね。入れ替える時は全社一斉で、教育計画もして、一斉に入れ替え

るという内容なので、お客様はまだあと数年は使うのではないですか。OS もまだ XP が主流で、VISTA なんて当然入っていないので。

フロア 高木さんの会社はどうなんですか。

高木 私たちの会社もまだ XP を使っています。OS を入れ替えると、今まで使っているシステムの動作の確認がいるんです。単純に見えて、動かなかったりすることがあるので。XP に入れ替わったのはわりと早かったのですが。昔 NT を使っていて、XP に乗り換えて。一つ跳びぐらいですね。たぶん次ぎ、VISTA を乗り越えてその次の OS にいくのではないかと思います。

フロア 先ほど私は興味深かったのですが、大学教育でということもそうだけれど、自己啓発がね、「虫の目」という手でやるプロセスは重要だということは普段から教員仲間によく言っている話で、きっかけは与えることができるけれど、そのあと実際に時間をかけてやってもらうのは、大学の授業ではなかなか、塾ではないので、難しいです。一応学校教育法上も、1時間半の授業をするけれども、学生さんはそれに見合うだけ復習をする。だからそれで大学の授業というのは形成されているということがあるので、実際それは無理ですけど、そういう意味では自己啓発を与えて、お仕事をされているとそれを解かないといけないからという目標の問題であったと思うのです。今のお立場から顧みられて、学生のときにこんな課題がでたら、もっと飛びついてやったのとか、もっとこういう状況に応じてレポートメ切の前日に頑張ったのとか、こういうふうなことがあったらもっと面白みを感じられたのとかというように、われわれに対するアドバイスをお願いします。

高木 私もあまり勉強していなかった記憶がありますので…。(笑) 実は大学のときに個人的に勉強していたのは、まさに初級シスアドだったんです。それは初級シスアドを持っている友人に、週一回生協の食堂で1時間教えてもらうということになっていたりしたのですが、やはり資格を取ることを単位の条件にしてみたら、ちょっと厳しい

んですか。このことは最後の手段だと思うのですが、それぐらいはあってもいいのではないかと思います。取ったらもう単位は必然的に認められると。

フロア 商学部は、IT 関係以外は、語学とか簿記のなんとかいうのを取ったら、科目取得ということで、単位認定をしているけれど、IT はまだ限定的なんですよ。IT パスポート試験合格で情報関連科目認定くらいです。経済学部はどうなんですか。

フロア 経済学部は TOEFL、TOEIC のやつです。ああいう外国語系は結構やっているのですが、IT は…。

フロア やったほうが良いと思うのですが、いろいろなことを調べる必要があるんで、慎重になっているのですが、結構今フランス語なんかはこの商学部の先生に習うよりも、とったほうがやさしいのかな、結構学生が今取りにいています。ドイツ語 4 級が取れたら、ドイツ語が取れたことになるんです。IT 関係も経済と協力していろいろ勉強して、やってもいいなと思いますね。

フロア 先ほど履歴書の中でこういうことをやってきたということがあったのですが、言語、JAVA とか C とか、そういうものの取得というのはされていたのでしょうか。言語はなかなか取得、動機づけがあれですし、必要にならないとすぐに忘れてしまうような印象があって、SQL などそうなんです。

高木 実は、言語にはまったくタッチしていない珍しい SE なんですよ。ネットワーク系、インフラと呼びますが、システムが動くためのネットワークとかサーバとかパソコンとかを準備する側の SE なんですよ。JAVA とか Basic とかドット・ネットとか、あのへんは何も関わっていないんです。実際に大学のときにそれが必要かということ、言語は変わってしまうので必要ないと思います。今から開発をやれと言われても決してできないことはないです。研修のときに、やはりどこの会社も言語の研修は必ず入れるので、言語は要ら

ないです。面白みがあまりないんです、言語をやっても。システムができれば面白いのですが、なかなかそこまでいかないです。どっちかというとウェブのデザインとか。ウェブのデザインには若干 JAVA スクリプトといわれるものが絡んできますが。見て面白いのが一番いいと思います。今途中を出していましたが、静岡産業大学の情報デザイン学、またインターネット等で見ていただいたらいいかと思いますが、カリキュラムを見ていくと、デザイナー系ですね、ウェブデザイナーとかクリエイティブ・デザイナーとか、デザイナー系の学科に結構力をいれていらっしゃる。どっちかというと SE ではなくて、クリエイティブなデザイナーという。逆に学生さんはそういうのが大好きなので、デザインがしたいという学生さんはいっぱいおられます。それは見て楽しいからという理由で、大学のうちはやはりすぐに見て、自分も楽しいことが一番なので。ウェブデザインか本当にエクセル、ワード、パワーポイント系の資格か。本当に SE を目指すという動機があるのであれば、初級シスアドから入る。

フロア 私は情報システムの科目をもって、ずっと悩んで困ってきていて、それが総研のプロジェクトにアプライした大きな理由なんです。昔はフォートランをずっとやっていて、フォートランが大好きだったのです。先ほど高木さんは言語が面白くないと言っていましたが、フォートランをやったら、自分の思う通りプログラムができるし、それなりに結果が出てくるから、組めたり自分でやったプログラムがあるかどうかかわかるところが私は大好きで、やってきたんです。それは気に入っているんですよ。ところがネットワークになると、実験ってできないでしょう。フォートランだと自分がプログラムしたものがいけるかどうか、通るか通らないかわかりますけれど、ネットワークで実験的なことができないので困っていて。一番いいのはたぶん学生にネットワークのなかで小さな実験的なことをやらせて、ネットワークの障害などを無理に起こしたら、いろいろわかってくると思うのです。まさに体感させるということですけど。うちのところはそういう施設もないし、なかなかそれをしにくいのですが、そのへんネットワークのことをしっかり理

解させるためには、どのようなことをしたらいいと思いますか。

高木 ネットワークの理解ですか。

フロア いろいろな本は出ているからこんなものかと思うのだけれど、それがわからないですよ。私自身も体感できないというか。自分で設置すればわかると思うけれど、自分がわかっても、学生にはなかなか。フォートランならいけるんですね。これはもうできなかつたらプログラムが通らないから。だからそのへんで、ネットワークの授業というのは、理系ならできるかもしれませんが、なかなか難しいなど。ある程度技術的なところはわかってももらわないと、統計学と同じで、使えたらいいというのが私の基本的な立場ですが、それでも基本的な証明もやらさなければならぬのと同じように、ネットワークのことも何かさせないとなかなか難しいと思うのですが、なにか示唆がございますか。

高木 私の場合はパソコンのPCのヘルプデスクをやっているときのネットワーク、これはあくまでもパソコンのIPアドレスとかネットワーク設定とかという個別のレベルで、これが、グループウェアの提案になってくると、メール配信の仕組みだったりとか、それからこのメールの仕組みがウェブベース、インターネットエクスプローラーで見るメールだったので、ウェブの知識だったりとか、後は一斉にやってくるので負荷の計算とかといった、ところが中級にはいってきて、それで最後の上級ですね、2003年以降にやっているネットワークの上級というのは、ファイアーウォールとかセキュリティ関係のネットワークになってくるので、どう制御するかとか、ファイアーウォールにもいろいろ種類があつて、何を検知するか、侵入者を検知するのかそれともそこを通るデータをすべてチェックしていくのか。例えば最近であれば、会社の中であろうが外であろうが、通ってきたメールは文章から添付ファイルからすべてチェックされているんですね。そういったセキュリティを向上させるためのネットワークが、2003年以降やっていた内容です。これも自分自身がそういうウィルスを検知するための何百万もする機

械を買ってきて、自分で組み上げてセンターに設置するまでをやるから、やはり…。

フロア よくわかるわけですね。

高木 そうなんですよ。やっぱりやらなければ何もわからないですね。だから、座学でネットワークはこんなものですよというところは、なかなか難しいんで、そういう意味では身近なところですよ。社内とかのネットワークの話ではなくて、それこそさっきのフレッツのネットワークのトラブルが何故起こったかという話をきっかけにしてみたりであるとか…。

フロア エコーオンとかオフとかあるでしょう。あれは簡単に実験できるんですね。あれは学生にやらせたことがあるけれど、こんなふうになっているんだとなんとなくわかってももらえるようなそういう手軽な試み。

高木 あとは、ネットワーク機器を自分で設定してみるということですね。

司会 まだまだ続けたいのですが、予定の時間も過ぎましたので、これで終わりたいと思います。高木さん、今日のご多忙のところどうもありがとうございました。(拍手)