

アイエックス・ナレッジ株式会社 広報誌

# IKI ナレッジ・レポート



2009 April vol. 17

IX Knowledge Inc.

ITとビジネスのコーディネーター  
IX Knowledge Inc.



## IKI ナレッジ・レポート vol. 17

平成21年4月1日発行  
編集：アイエックス・ナレッジ株式会社  
〒108-0022 東京都港区海岸3-22-23 MSCセンタービル  
TEL.03-6400-7000 (代)

URL <http://www.ikic.co.jp>

本文中に掲載されている商品名およびサービス名は各社の商標または登録商標です。

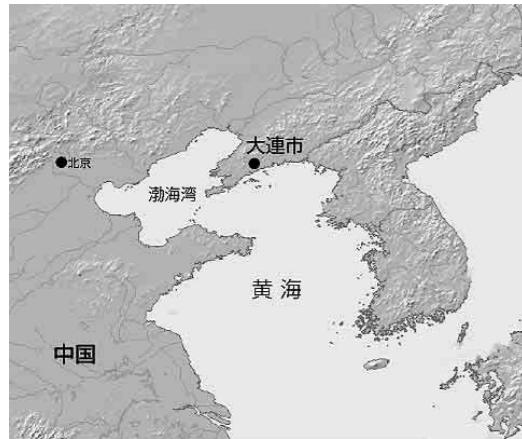
### Contents

- 1 **あすへの対談**  
安藤社長が聞く!  
[特集] 中国・大連のIT産業  
**日本に“熱いエール”**  
ソフトパーク整備着々 第2期完成  
ゲスト：樂慶偉氏 (大連高新技術産業園區 管理委員会主任)  
董莉氏 (大連高新技術産業園區 管理委員会主任代理・IT担当  
兼大連市情報産業局ソフトウェア・情報サービス管理部部長)  
羅寧氏 (大連現代高技術發展有限公司社長)
- 15 ユーザーインタビュー  
**IKIのサービスが選ばれる“わけ”**  
お客さま：株式会社テクノアソシエ
- 19 SIサービスにおける生産性向上への取り組み  
**OSS活用ソリューション「Oblique」により**  
高品質・低価格なシステム構築を実現
- 21 ビジネスマンの心の健康④
- 25 シリーズ ITフォーラム④  
ボランティアとエコ **地球温暖化**
- 27 人材育成サービスのご紹介  
**IKIグループの人財育成の**  
評価と効果測定
- 30 [コラム] 「ナレッジ=知識」と私

〔特集〕中国・大連のIT産業

# 日本に“熱いエール” ソフトパーク整備着々 第2期完成

「あすへの対談」特別編...安藤・当社社長が現地対談



**大連市**

中国東北部。黄海と渤海湾に挟まれた遼東半島に位置する。

日清戦争後の1898年にロシアが遼東半島を租借した際、都市の原型が形成された新しい大都市。その後、日本の租借時代に行政・港湾都市として発展したとされる。

現在の人口は578.5万人(2007年末)で、東北部最大の工業都市。同市が目指す2020年までの総合発展計画「グレート大連」計画では、都市空間の拡大・最適化・拡大による総合的経済力の拡大、都市総合機能向上、よりよい都市環境の創出を掲げ、大連市を中国の重要な加工製造基地、また国際海上運送、ビジネス、観光、金融、情報のセンターとする計画。また、2020年の1人あたりGDPを2000年の6倍の1.5万ドル以上とすることを目標としている。

“一衣帯水”といわれる日本と中国。両国の情報サービス・ソフトウェア産業の交流は、まだ十数年の歴史ですが、システムのオフショア開発業務を軸に着実に広がってきました。そして今、世界同時不況の波を乗り越えて、一層緊密な関係を築こうとしています。アイエックス・ナレッジ株式会社の場合は1992年から交流が始まり、近年は日本国内に事業拠点をもつ中国企業との協業が拡大しつつあります。こうした中、本誌の特別企画としてこのほど、中国でもとりわけIT産業育成に熱心な大連市を安藤文男社長が訪れ、同市のハイテク産業育成をリードする樂慶偉・大連高新技術園区管理委員会主任、董莉・同委員会主任代理・IT担当、さらに旧知のIT企業経営者、羅寧・大連現代高技術発展有限公司社長と対談を行いました。樂氏はこの中で、大連のIT産業がソフトウェアの対外交流基地として、とくに日本市場を最重要視していることを強調、日本企業との交流拡大を強く望んでおり、そのための環境づくりを進めていく考えを明らかにしました。

## 市が先導 東京拠点も開設

大連市は、中国でも特にソフトウェア産業の育成に熱心な都市で、国内唯一の「ソフトウェア産業模範都市」に指定されています。樂氏が責任者を務めるハイテク産業ゾーン「大連高新技術園区」は、国レベルのハイテクパーク第1号として1991年に設置され、ITやバイオテクノロジーなどの研究、事業拠点を統括する組織となっています。日米欧などのグローバル企業を含む国内外600社余りが進出していますが、このうち99年にはソフトウェアパーク「大連軟件園」を開設、ソフトウェア産業基地として稼働してきました。また、第2期建設を進め、2007年に「アセダスITパーク」

が稼働、今年末には「大連天地ソフトウェアパーク」を開設する計画です。

大連市のこうした積極姿勢は、中国の経済成長に伴い、今後、国内需要が一段と拡大するとみられるソフトウェア産業をリードする一方、国の優先テーマである輸出拡大の基幹産業としてこの産業を位置づけているためです。その表れとして、2008年末には東京・新宿の新宿住友ビル(通称・住友三角ビル)に「大連ソフトパーク・東京」(大連(日本)軟件園)を開設しました。中国のソフトウェア企業向けに日本での拠点として設けたものですが、12月3日のオープニング式典には樂氏ら大連市や遼寧省など中国側関係者のほか、日本の政府・民間から関係者多数が出席して盛大に祝いました。

東京のビジネス一等地における大連ソフトパーク開設は、これまで対外的には受動型オフショア開発が中心の中国ソフトウェア産業が、官民一体で能動型ビジネスへ転換しようとする意志の表れとも受け取ることができます。これに対し日本企業も今後、中国企業との交流をレベルアップしていく方向にあり、両国の情報サービス・ソフトウェア産業の関係は本格的な相互交流の段階を迎えているようです。

アメリカ発の経済危機は、日本と中国にも津波のように押し寄せていますが、この難局を克服するために、またその後の両国と世界経済の安定のために、両国がこれまで以上にしっかりと協調し互いの力を提供し合うことは「時代の要請」と言えるでしょう。ITの分野においても、今日より先明日、明日より先将来にわたり、より広範な協力関係を築いていくことが期待されます。

### あすへの対談・特別編 第1部

安藤社長が聞く! 日本と中国(大連)ソフトウェア協業のあり方

## コスト優先から高価値交流へ 文化理解し合える人材育成を

ゲスト 樂慶偉氏

(大連高新技術産業園区 管理委員会主任)



安藤文男アイエックス・ナレッジ社長と中国側三氏との対談は、はじめに大連高新技術産業園区の七賢嶺産業化基地内にある樂慶偉主任の執務室兼応接室で行われ、その後、席を改めて董莉主任代理、羅寧社長との対談を行いました。樂主任には、大連市のソフトウェア産業が日本向けに「ソフトパーク・東京」の開設を含む業務体制の拡充に取り組む一方、日本語のできる技術者の育成に全力を入れていること、さらに日本のソフトウェア企業も近い将来には中国市場を目指してほしいことなど、両国協業発展にかけける思いを熱く語っていただきました。

(この対談は2008年10月22日に実施しました)

安藤：当社は十数年前から大連の企業とのコラボレーションの経験があります。

当時としては、ソフトウェアの分野では中国でも数少ない試みではなかった

かと思います。パートナーは他にもない、こちらの羅社長の会社なのですが、

羅さんとの信頼関係を基に、大連で仕事をしたいと願い、日本企業としては大連の会社とタイアップしたのはかなり早い方です。

それでは、さっそく対談に入らせていただきます。まず最初に、いま世界はたいへん大きな動きの中にあります。アメ



あんどう ふみお  
安藤 文男 Fumio Ando

アイエックス・ナレッジ(株)代表取締役社長  
1955年横浜市生まれ。関東学院大学卒。79年アイエックス取締役。96年同社長。99年合併に伴いアイエックス・ナレッジ副社長、2001年10月から現職。

リカが発信地となった金融危機のことですが、それについて、日本ではちょっと過敏に反応する面がありますけれども、中国全体あるいは大連にとってはどのような影響が出て来ているのでしょうか。

### 金融危機の影響はまだこれから

**楽主任**：今回の金融危機はおっしゃる通り、アメリカ発、それから欧州、さらにだんだんと波及して、中国の方にも少し影響が出てくるのではないかと思いますけれども、影響というのは二つの要素つまり、実際の影響と心理的な影響があると思います。たしかに実際面でも影響が出ておりますけれども、とくに心理的な影響が大きいのではないかと考えています。

例えば、大連に対する影響ですけれども、いろいろな指数から分析しますと、やはり経済は依然としてハイスピードで成長している事に変わりありません。

ただ、より詳しく言うと年初に計画したものと比べスピードが落ちているということがあります。ですので、心理から実際の影響が出ているのではないかと見ているわけです。実際にわれわれの産業、IT産業にも非常に大きな影響を及ぼしています。例えば大きなプロジェクトが少しスピードダウンしています。

もちろん中央政府も、市政府も対策を考えていると思いますけれども、私の個人的な考えでは、今回の金融危機の中国への影響はまだ初歩的な段階で、これからだろうと思っています。また、もちろん中央政府としては、なるべく早く大きな混乱なく平穏無事に元の状態に戻って、ハイスピードで順調な発展をめざそうという事になるでしょう。

もっとも、経済全体とわれわれIT産業の動きがまったく一致しているかというと、そうでもないですね。いまはIT産業にとっては、逆にチャンスとも言えます。いわゆるアウトソーシングのニーズが拡大すると言う意味でも。

先日、中国経済情報(情報産業)会議がありました。そこで出された1月から9月までの実績数値を見ると、IT産業はスピードダウンではなくて、むしろスピードアップしているようです。

金融危機によって、世界中の企業にとって事業環境がますます厳しくなる中で、企業もコストダウンを今まで以上に考えるようになります。そうする中でアウトソーシングへの需要は強まっていくでしょう。中国国内でもIT化、アウトソーシングによってコストダウンが可能になるという認識が浸透してきたことから、ここへきてIT企業の事業量が増えてきたとみています。

**安藤**：アメリカやヨーロッパの市場、また日本の市場と、いずれもITには相当な資金を使っていますね。そういったIT投資に積極的なグローバルな市場を中国とだけ大連のIT産業は対象にしておられるという事だと思えますが、そうした中でどういった市場が今後、影響をこうむると見ておられますか？

### 外国向けの80~85%は日本市場

**楽主任**：そうですね、今回の金融危機の影響は後におくとして、大連は現在、日本語ができるIT人材が豊富だと言われています。実際に大連のIT産業の外国企業向け売り上げの80%~85%は日本向けです。ソフトウェア開発にしろBPO(ビジネス・プロセス・アウトソーシング)にしろ、ほとんど日本市場向けです。そして、現実問題として、これから日本市場がわれわれのメインターゲットであることに変わりはないと考えています。

例えば、現代社(大連現代高技術

発展有限公司)がそうですし、華信(大連華信計算機技術股份有限公司)とか、海輝(大連海輝科技股份有限公司)とか、Neusoft(東軟集团股份有限公司)とか、あるいは世界から大企業が大連に進出して来ていますけれども、こちらの企業がやっていることはほとんど日本向けです。

それゆえ、私達が将来の事業を構想する時、プランを立てている時、主として考えている市場はやはり日本市場です。そして、このような傾向は今後もますます強くなる一方だと思います。もちろん欧米の市場、企業に対しても、大連の企業はチャンスがあれば、出ようとしていますし、現実にはNeusoftとか華信といった企業は試みているところですが、効果と云えば、まだ今のところは、まださほど上がってはいません。

**安藤**：そうですね。

**楽主任**：私は、大連にとっての日本市場は、ベンガルール(ハンガロール)に比べてのアメリカ市場ではないかと思っています。私たちは主に日本市場を見ています。ご質問の金融危機の影響に関して言えば、アメリカの今の経済状況は、特にインドのベンガルールに対して極めて大きな影響を及ぼしているに違いありません。

インドとくにベンガルールの業務は、主に金融関係の業務が多いそうですね。ですから、今回の金融危機は非常に大きな打撃を与えている。最近のニュースを見ますと、インドのある大手IT企業のアウトソーシング業務は大半がアメリカ向け、そのうち半分以上は金融業界向けという事ですので、非常に大きな打撃を受けていると見て間違いないでしょう。一方、例えば大連華信の場合は、80%以上は日本の市場です。



らん けい い  
樂 慶偉 Luan Qing Wei

大連高新技術産業園区(大連ハイテク産業パーク)共産党委員会書記、管理委員会主任  
大連市人民政府副秘書長  
1962年11月 黒竜江省チチハル生まれ。大連理工大学卒(管理学博士)。86年 大連理工大学管理学院講師、助教授。96年 同副院長、教授。2002年 大連市情報産業局副局長、03年同局長、07年5月から現職。

もっとも、最近の米ドル対人民元レートの変動によって、影響を受けてはいませんが、

**安藤**：そうした中で、これから日本のIT企業においては、システムを構築するためには大連のIT産業・企業は欠かせない、という方向にあると私も思っているのですけれども、ここで、日本のIT産業に対して、また個々の企業に対する期待とか、こう言うことを望みたいとか、また逆にアドバイスなどがありましたら是非お考えを聞かせていただきたいと思えます。

### 日本語できるIT技術者育成に注力

**楽主任**：ストレートに言えばそれは申すま

#### 大連高新技術産業園区

1991年3月に設立(初の国家級高新技術産業園区)。ソフトウェア開発、情報サ・ビス、バイオエンジニアリング及び集積回路などハイテク産業の育成発展を担い、対外開放区として、アメリカ、日本、韓国、ドイツ、イギリス、フランス、台湾、香港など国内を含め600社余りを誘致している。

園区内のソフトウェア及び情報サ・ビス産業ゾーンは大連市の西南部にあり、ハイテク産業の核心区域となっている。99年にソフトウェアパーク「大連軟件園」がオープンしこれまでに400社が進出、ソフト開発やアウトソーシング業務などソフトウェア産業基地として稼働している。

IT企業はここに集まり、IBM、GE、デルコンピュ・タ、SAP、

HP、エリクソンなどのグローバル企業のほか、国内企業も、ソフトウェア輸出額で全国のトップにランクされるNeusoftと第2位の華信計算機といった地元大手IT企業も進出している。

現在、主として日本、韓国、香港、台湾、そして中国国内市場向けに業務展開するとともに、北米や欧州などの市場も開拓を図り、中国最大のソフト輸出基地とソフト人材育成基地となっている。

また、大連の西隣、旅順に通じる地域にソフトパークの第2期建設を進め、2007年に「アセダスITパーク」が開業。さらに、今年末には南西側に「大連天地ソフトウェアパーク」を開設する。



有数のグローバル企業が集まるハイテク産業ゾーン「大連高技術産業園区」

でもなく、まず第一に、より多くのプロジェクトを大連に発注していただきたい、多くの仕事をくださるよこという事です。もちろん私達もそのための準備をいつもしています。その中で、われわれが直面している問題、日本側と中国側がそれぞれ直面している問題の解決策を考えなければならない時期に来ていると思います。

そして、こういうことについては、中国側はいつもより良い方向を考え、日本側の協力も得て、効果も出してきました。例えば、日本の情報産業関連の協会であるJIPDEC(日本情報処理開発協会)やJISA(情報サービス産業協会)といった団体との間で、セキュリティ関連をはじめさまざまな情報交換をしてきました。最近では個人情報保護認証に関する相互承認も行っています。これは、中国の個人情報保護制度(PIPA)マークの付与機関である大連ソフトウェア産業協会(DSIA)と日本のJIPDEC(プライバシーマークの付与機関)の合意によるもので、それぞれの認証マークは去る6月から、お互いの国で使用

することができるようになりました。

それから大連の大学は最近、日本の文部科学省から資金援助を受けて日本語の勉強に力を入れております。これはやはり、両国の協力関係を進める上で一番重要なテーマは人材育成の問題であるという認識に基づくものです。実際には、オンサイトとオフショアの業務課題ということになりますけれども、いずれにしても課題は人材育成だと思っています。ITと日本語、さらに日本文化を理解している技術者が、どのくらいいるかが、非常に重要な問題になっているわけです。

安藤：おっしゃるとおりですね。

楽主任：目下の業務背景、事業の進展状況から申し上げて、オンサイトとオフショア開発の、いずれにしてもやはり、より豊富な人材の供給がなければなりません。ですので、人材の育成と人材市場の開拓が、今後の大きなプロジェクトになると思いますし、大連と日本の関係にも非常に役立つプロジェクトになるのではないかと考えています。

最近のことですけれども、私どもは、

東京・新宿にある住友ビルの中に、1300平方メートルのスペースを借り受けました。ここに近く「大連ソフトパーク・東京」(大連(日本)軟件園)を開設する予定です。このソフトパークに入るのはいずれも大連関係の中国企業30数社です。この計画については、大連市長も、また中央政府商業部の責任者も評価していました。「非常にいいことだ」とみんな評価していました。このように、私達のビジネスは主として日本向けが中心となっているのです。

安藤：われわれ日本のサイドからしますと、例えばインドですが、私もベンガルールなどいくつかの都市の企業を訪問したことがあります。結局インドの企業に発注する場合、仕様書を日本語から英語に置き換えるのです。英語で書かれた仕様書に基づいてプログラミングして、本来英語のマニュアルに基づいて作成されたものを日本語に替えるというプロセスになります。

それからすると、大連の技術者の方々がすごく日本語のレベルが高いということは大きな意味があります。それにやはり、ITのレベルが高いという点ですね。数年後のことを考えて見れば、私どもにとっても、大連は非常に期待できるエリアだと思っています。

それと、先ほど主任が大事なことをおっしゃったのですけれども、日本の文化というか、設計にあたっての“行間”が結構分かっていただける方が最近大連からの技術者に増えているということは、われわれから見ていわゆる生産性が上がりつつあるかなと、私はそういう感想をもっています。

楽主任：まだ足りないですけど。(笑)

そうですね、大連は日本語ができるIT人材が豊富だと外部から言われてい

ますけれども、しかし、われわれ内部から見れば、まだ足りません。というのは中国では毎年40%、50%のIT産業の成長率の中で、外資系の企業、それから国内の企業も人材争奪戦を繰り広げています。そうした中で、どうしても人材が足りないというのが現状です。

日本語のできるIT人材については、いま大連ではこうした状況ですけれども、中国の他の都市においてはもっと厳しい状況になっています。日本語のできるIT人材の不足感が強まっています。ですので、繰り返しになりますが、人材育成に関わる仕事・プロジェクトが日中間で協力してできれば、その意義は非常に大きいと思っています。

そうした状況の中で、私たちは二つの試みをしています。一つはIT人材の日本語教育。もう一つは大学の日本語科の教育を増やす、拡充することです。これから在校生1万人の規模を目指すことにしております。

しかし先日、高名な大前研一先生(国際的な経営コンサルタント)が大連に来られ講演で、「大連では今後50万人以上の日本語人材の育成が必要だ」と述べておられました。大変スケールの大きな見解で、すこし驚きました。でも、大前さんは毎年当地を訪問され大連の向かうべき方向性などについて講演されますが、一番初めからのお話をずっと振り返って見ますと、大連も少しずつその方向へ向かっているかなという思いがあります。やはり、すぐれた見通しをお持ちの方ですね。

### 経済・産業の人材ニーズと教育がマッチ

安藤：なるほど、そういう事がありましたか。

それから、先ほどの日本企業とのコラボレーションですが、この流れは多分、ますます加速して行くだろうと私も思っています。まして、日本ではまだ大学の力

リキュラムなど教育体制とIT産業が要求している人材が、十分にマッチングしているとは言えません。それと比較すると、中国が、ないしは大連市が取り組んでおられることは、実業に対してとてもマッチングしたものだといえるでしょう。大学の教育の中の取り組みはITに関して言うと、かなり画期的だと思います。ある意味では日本より進んでいるところがあると、外から見て感心しております。

楽主任：ただ実際問題として、日本の教育の悩みは、われわれ大連そして中国全体の悩みでもあります。要するに、中国においても教育の成果と実際の業務は十分に一致していません。この問題に対処するために、大連ではいま“実訓”という取り組みを実施しています。実際訓練と言うことばの略の“実訓”ですけれども、大学を卒業してから就職あるいは実際業務に入る前の訓練の期間において実施するもので、この訓練は重要視されています。OJTをや



大連ソフトパーク・東京(大連(日本)軟件園)は中国のソフトウェア企業の日本における前線基地として開設され、開所式には両国の関係者が出席し祝った。写真はスピーチする楽主任。(2008年12月3日、東京・新宿の新宿住友ビルで)

りながらパイロット業務に参加して経験を積んでいきます。

でも、こうした教育と実際業務の不一致は、世界的に共通の問題かもしれません。例えば、中国ではいま、企業が人材募集する時、100人応募してきても、合格するのは3～5人でしょうかね。これはインドでも同じことが言えるんじゃないかと思っています。いま中国では、毎年約500万人が大学を卒業しますが、それでも人材はまだ足りないのです。つまり、大学を卒業してすぐ実務で役立つ人はまだ多くないのです。

実は、中国の市民がいま一番不安に思っているのは、そうした教育の成果の問題だと思います。私は大学の教壇にいた経験もありますが、教育の制度・内容をいかに社会に有用なものにするかというのは、それだけ難しいテーマではないでしょうか。

**安藤**：たしかに、そういった意味では、世界中どこ行っても、私たちのIT産業だけではなく、産業全体そして経済全体にとって、教育とのマッチングの問題は、たぶん一番難しい課題ではないかと思っています。

**樂主任**：非常に難しい問題ですね。

**安藤**：日本では、大学を卒業して入社してから、企業で約半年くらいかけて教育するのです。入社希望の学生と面接すると、「お宅の教育制度が素晴らしいから入ります」と言う者もいます。これは違うでしょと。(笑)とどいえ、「学生が会社に入ってから会社が教育するもの」というのが日本の考え方です。理論だけじゃなくて、実践に関わる教育は入社してからという考え方です。ただ、こうしたやり方で、本当に世界で通用するのか、本当にこれでいいのかなど疑問に感じることもありますね。つ

まり、少し厳しく見れば、人材の実業務での戦力化がそれだけ遅れるわけで、企業にとっても日本の国際競争力という観点からも立ち遅れる要素と言わざるを得ないのですが、現実にはこうしたやり方が定着しています。

**樂主任**：なるほど、そうですね。

**安藤**：もう一つ、お聞きしたいと思っていたのは中国のIT市場のことです。日本と大連とのコラボレーションは、今後ますます伸びていくと私も期待するところですが、中国のIT市場はどうなっていくのでしょうか。大連やその他の都市でもソフトパークやそうした施設が随所に開設されていて、今後かなりITにシフトして行こう、IT産業を育成拡大していくという動きが活発化しているように見えます。そうした中で、将来の大連のIT政策はどんな方向に向かっていくのでしょうか。まあ、現時点ですべてが決まっているということではないと思いますが、どんなイメージを持っていますか。

### 心理的に近い魅力的な中国市場

**樂主任**：国内のIT市場についてですが、現在は中国のIT産業にとって内需のシェアが大きいです。例えば大連の場合、IT産業の売り上げは昨年度215億元でしたが、そのうちの40数億元はオフショア開発で、海外市場からのアウトソーシングの仕事です。つまり四分の一が海外の仕事で、四分の三が国内の仕事です。そして、こうした内外需の比率はこれからも大きくは変わらないと思っています。つまり、海外市場の仕事も増やしていくし、それと同じ割合で国内の仕事も増えていくと見ています。

中国企業の情報化はまだこれから、という認識であります。しかし今後、国内市場はますます大きくなっていくと思います。そうした中で、日本の企業にも中国市場を目指していただきたいと思っています。日本企業にとって中国の国内で仕事するという事は非常に魅力あることになるに違いありません。

これは、先ほどの話とも関連しますが、要するに、日本の企業にとって中国に来て仕事をする場合は、非常に心理的な距離が近い、例えば安藤社長と一緒に座って、こういうふうに語り合っている、非常に心理的な距離は近いな、という感じがします。初対面なのに、昔何回もあったような気がする思いです。欧米の場合はどうしても、こういう具合にはいきません。やはり心理的な距離が長い、遠いというような、どうしてもそうした感覚がありますね。

**安藤**：ありがとうございます。心強いエールを戴いた思いがします。

さらにお話させていただくと、オフショア開発については、一般的に最初のうち「ローコスト」をテーマに始まったと思います。しかし、これは私の持論ですが、やはり一企業として、付加価値の創出を目指す企業として、今日の状況、実情を踏まえれば、より優れた人材を活用することが大事です。コスト優先ではなく、国籍を問わずいい人材を求めるのが今日のオフショア開発のあり方ではないかと思っています。

そういう意味で今後、中国のパートナーとも協力し、私どもが培ってきたノウハウを活用して一緒に人材を育てていくという計画もあります。そういった日中のコラボレーションの中から育っていく技術者が、やがて中国のIT市場で活躍していただくとか、そういう先を見た

関係を築いていくべきではないかと思っています。

**樂主任**：本当にそのとおりですね。

ここまでずっと私が答えていますけど、一つ質問してもいいですか。御社はこれまで、いくつかの中国企業と協力関係をもって来られたと思います。大連の企業とも現代社のほかにも、日本であるいは大連で業務をされていますけれども、安藤社長から見れば、われわれの企業は何が足りないでしょうか？優れているところはあつらなくても結構ですけども(笑)。

### 互いの「文化」理解し合える関係に

**安藤**：やはり、先ほど申し上げた「文化」というか、あるいは「行間」といったことがキーワードになるのですが、日本の市場というのは、こちらから見てもちょっと難解なところがあると思いますね。「ユーザーの求めるものはすべて仕様書に記載すべき。記載されていない事項は伝わらない」というのが商取引契約の原則であり、その原則から外れるというわけではありません。しかし、一般的なビジネス上のコミュニケーション伝達事項では、言葉でも文章でも、内容について「言い尽くされていない事」がたくさんあります。そういったコミュニケーションにおける「行間」というものがあります。

また、ビジネスの当事者同士の信頼関係に基づく「文章化されていない合意や約束」といったものも、仕事を進めていく上で有効に働くことが多々あります。これは一つの「文化」といえます。そうしたちょっと面倒なところを理解いただくことも必要かなと思います。



それから、いろんな業務の進行形態がシステムティックになってきたことについては、お互いにコミュニケーションを密にしながらうまく対応できていると思います。一つ事例をあげると、私どもの会社は通信系の業務に強くて、とくに携帯電話関連の業務が多いのです。日本の携帯電話市場は、いまのところ台数そのものの普及はほぼ一巡したかたちですが、当社が主として携わっている料金系のところはこれからも新しいシステムに更新されていくことでしょう。今後、ラボ契約などで、お手伝いいただく部分が増えていく可能性があります。

**樂主任**：それは楽しみです。

**安藤**：あと、重要なのがやはりセキュリティの問題です。これについては、IT市場だけでなく日本全体が、神経質といってもいいくらい強い関心を持っています。ですので、このセキュリティへの対応に関しても、かなり高いレベルが要求されます。これに関しては、協力企業同士お互いに、勉強しつつ、ユーザーの安心のレベルを確保しなければならぬでしょう。BPOとかアウトソーシングとか

ラボ契約とか、こういうものはある程度線を繋ぎながらセキュリティをしっかり維持をしていく必要があります。

それから、ビジネスの形ですが、端的に言えば、これからは人が動くのではなくて仕事を動かす時代。つまり、例えばシステムをすべて一から組み上げていくのではなく、一定のシステム基盤のもとにシステムを構築していくというように、ネットワークを使って仕事や業務を取り上げていく形に変わっていくと思います。われわれもそうした形を目指しているのです。そういう変化への対応もしっかりしていく必要性がお互いにあるですね。

**樂主任**：よくわかります。

いや、本当に短い時間で、ご満足いただけるようなお話が出来たかどうか、と思いますけれども...

**安藤**：いいえ、大変素晴らしい内容で、ありがとうございます。今日お会い出来たことを大きな契機として、これからも色々アドバイスをいただきながら機会があればまた情報交換させていただければと思います。今日は本当にありがとうございました。

あすへの対談・特別編 第2部

# IT産業成長へ民間と緊密連携

大連市政府 開発資金援助や教育インフラ構築も

ゲスト 董 莉氏

(大連高新技术产业园区 管理委员会主任代理・IT担当  
兼大連市情報産業局ソフトウェア・情報サービス管理部部長)



GUEST PROFILE  
董 莉 Dong Li  
大連高新技术产业园区 管理委员会主任代理(代理)  
IT担当兼 大連市情報産業局  
ソフトウェア・情報サービス管理部部長

安藤： 楽主任に引き続き、今度は董主任代理にお話を伺います。

先ほどの楽主任のお話からも、大連では政府と民間の間の協力関係がうまく機能していることがよく理解できますが、政府がやっていることと民間でやっていることはどういう分担になっているのでしょうか。

## 時には、すべて面倒見ることも

董主任代理： おっしゃるとおり、大連市政府と大連の企業は非常に緊密な関係があります。もちろん、マーケティング業務は企業がやりますけれども政府がサポートしています。とくに、例えば大連対日本、あるいは大連対その他の都市の場合は、政府が全面的に出ています。

また、政府は政策の面で企業にサポートしています。そしてインフラという面でも企業に対するサポートは大きいですね。例えば、人材についてですが、企業が他の地域から人材を採用した場合、その人が大連に来るために、大連政府は資金援助します。また例えば、あるレベルの技術者を採用した場合も

その技術者に対して一定期間、資金を提供しています。奨学金制度のようなものですね。さらにIT産業全体にとっての教育インフラ構築に対しても、政府が提供しています。

それから、企業のコンピューター化投資に対して政府が支援します。最近でも、ある造船工場がERPを導入しようとしたのに資金が足りないという場合、政府が資金の一部を援助したケースがありました。また、そのERPを開発するシステム開発の会社にも資金を用意するなど、資金面でサポートしています。事業全体のコンピューター化を促進するように強力にサポートしているわけです。

安藤： 日本と比べると、相当つっこんだところまでサポートをしていますね。日本でも政府は、情報通信システムの高度化やIT産業活性化のために、民間との情報交流や税務面の支援などさまざまな施策を行っていますが、直接的な資金の援助はほとんどないですね。公共的に役立つ特定のプロジェクトを対象に国をはじめとする公的資金を活用できる制度はありますが、民間の個別企業に広範な資金援助を行うことはありません。

い形になっていますね。政府と企業との関係も成功していると言えるでしょう。  
安藤： すこし羨ましいと思います。

## 社会主義による制度の一側面

董主任代理： 中国政府のこうしたサポート体制は、やはり社会主義による制度という側面が強いですね。いわば、「すべて面倒を見る」というところがあります。ですので、中国政府がここ数年やってきたIT政策において、計画されたことはいわば強制的な強い指導の下に推進されているのです。ある段階においてITへの資金投入は政府予算の中でも非常にシェアが大きく、インフラの構築など全体的なテーマで進める計画は、どうしても強制的な面があるようです。

ソフトウェアパークという概念も、その組織も、政府の強い意思の現れですね。数年前、中国はまず製造業のために各市に「経済特区」を作りました。経済特区には、日系企業もその他外資系企業も進出していますけれども、その目的は企業に対して、税制面などの優遇措置やインフラを整備して、進出を促すものでした。「ソフトウェアパーク」も同様の考え方、同じ方針を貫いて来たわけです。

安藤： 例えばインドとか、それ以外の国のソフトウェアパークが民間の力でやっていますけれども、中国の場合はほとんど、政府がソフトウェアパークを造る。そうすると、そのインフラも政府の責任で設置するということですね。

董主任代理： そうです。いま中国の政府がやっていることは端的言うと、一つは政策、一つはインフラ、それから対

外的なサポートですね。日本企業に対するアピールとかPR活動も政府がやっています。例えば、先ほど話題に出た新宿・住友ビルの中の「大連ソフトウェアパーク・東京」も、1300平方メートルのスペースを借りたのは大連市政府です。  
安藤： なるほど。

## 同じ目標を持つパートナー

董主任代理： 大連の市長や複数の副市長はみなさん、IT企業・産業に強いに関心を持っているし、企業ともつづに親しい関係にあります。例えば、多くのIT企業の社長は市長、副市長と会うし、電話もします。年末になったら政府から直接ヒアリングして、政策面に反映するいろいろな意見を企業に求めます。市長は、社長さんたちの趣味は何なのか、体重は何キロくらいかかっていますね(笑)。

企業と政府の関係は友達というか、一緒に産業・ビジネスを成長させて行こうというパートナーとして、同じ目的目標を持っているのです。



ソフトウェアパーク「大連软件园」

安藤： お話を聞いていると、中国では政府・民間の距離感がなくて、いろいろの本音でお話をできるかなと印象的です。

董主任代理： いま中国で「Made in Chinaを超越する」(トップランナー・大連ソフトウェア産業の発展の軌跡)という本が出ています。主に大連のIT産業の成長の過程を書いています。コンピューター雑誌の編集長が書いた本ですが、ぜひ社長にも読んでいただきたいと思います。日本語にも翻訳されて出版するという計画があります。

安藤： 大連市当局は、先ほど話題に出ましたが、日本の民間団体も活発な交流がありますね。例えばJISA(情報サービス産業協会)と。

董主任代理： JISAさんとの付き合いは7、8年になりますが、例えばいろんな日本向けPRする時もサポートしていただいています。今日はたまたま、JISAの浜口会長がハイテクパークを訪問され、楽主任とも会われました。

安藤： そうだったのですか。

董主任代理： ここで私からも、一つ質問していいですか。安藤社長からご覧

になって、金融危機の日本のIT企業への影響はどこまで来ているでしょうか。売り上げとか人員面とか。また、今後のIT産業の方向性についてはどのように見ておられますか。

### 日本はASP、SaaSから ユビキタス時代へ

安藤：影響がはっきり出てきているのは金融界です。とくに証券会社が受ける打撃は大きいようです。銀行ではメガバンクのIT投資がかなり減っていますが、地方銀行の中にはITの共同センターをつくってこういう動きが大きな流れになりつつあります。プロダクトを導入して複数の銀行で活用していること。これは1人/月というビジネスモデルではなくて、共同センターでそれを使っ

た分を負担していくという方式です。これに対し、証券系は、ASPとかSaaSとかいう方向に向かうのではないのでしょうか。証券会社としては本業の証券ビジネスに専念して、IT関係はSaaSなどのサービスを受けるという。ただ、これにはどうしても大容量の通信ネットワークが必要になってきます。ネットワーク通信にスピードというものが。そういう意味で、これは金融危機の影響というわけではありませんが、日本では次の時代のネットワーク、次世代ネットワーク Next Generation Network というものが必要となっています。一社でクローズドのシステムを構築する時代から、システムサービスを活用する時代に移りつつあるのかなと思います。

董主任代理：そうですね。

安藤：さらには、これが今度はユビキタスの方に発展して行って、家にいながらオンデマンドで映画や音楽を見たり聴いたりできる。あとは車でドライブに行き、どこか泊まる場所がないか、また食事したい...そういうのをカーナビゲーターで探せるとか。そういうインフラにも活用される方向に向かっているのではないのでしょうか。

ただしこれは多分、我々のジェネレーションじゃなくて、もっと若い人たちがこうした次世代のシステムづくりに積極的に参加して、そのあり方を考えていくことが大事なのではないかと思うのですが。

董主任代理：なるほど、よくわかりました。有難うございます。

安藤：いえ、こちらこそ、本日はどうも有難うございました。

## あすへの対談・特別編 第3部

### 大連のIT企業各社 高度のシステム開発に自信 難局乗り越え、次のチャンスに準備

ゲスト 羅寧氏

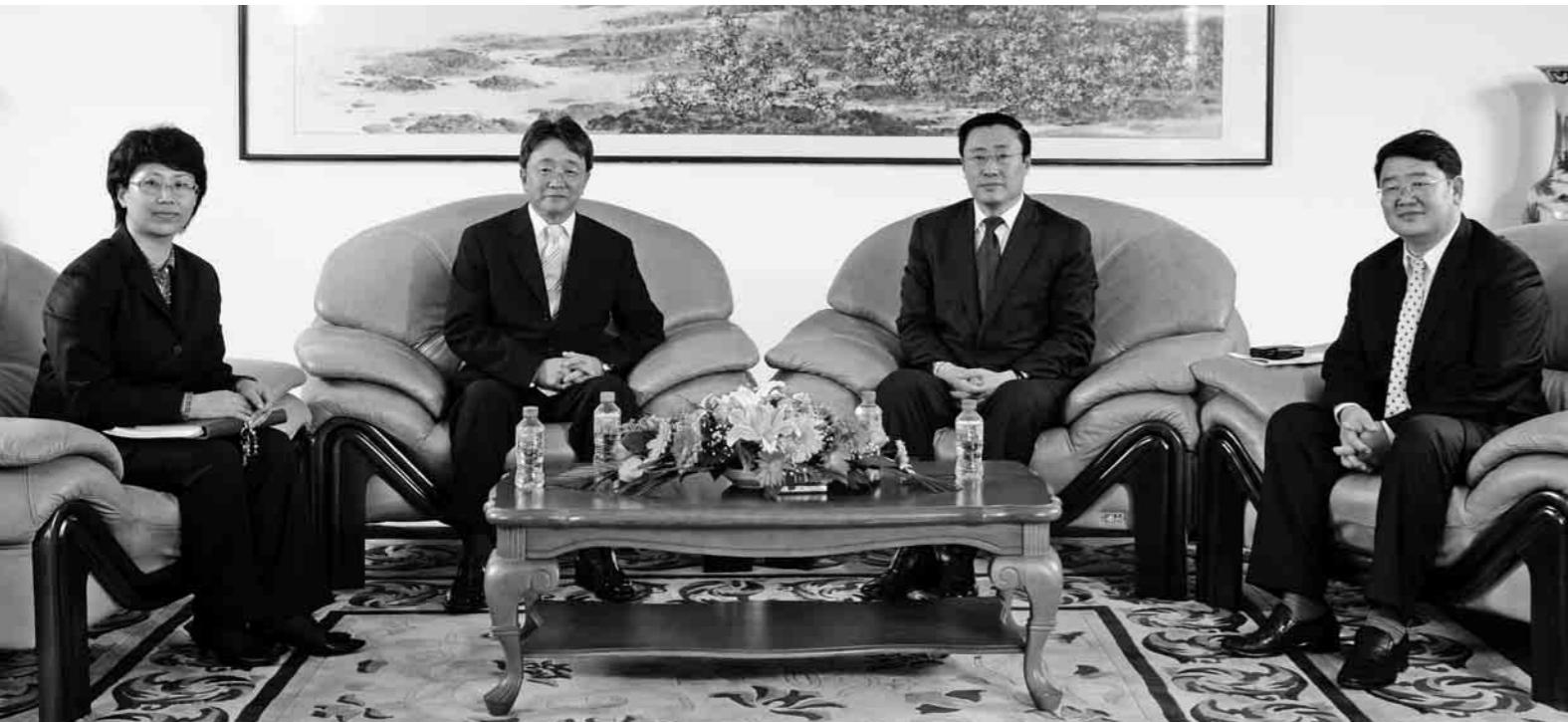
(大連現代高技術発展有限公司社長)

対談は続いて民間企業の立場から、安藤社長が旧知の事業家、羅寧・大連現代高技術発展有限公司総裁(社長)にもお話を伺いました。大連現代社は、ソフトウェア開発やデータ入力のほか、駅自動改札や核医療、さらにバイオ関連といった先端ハードウェアも手がける有数のハイテク企業で、中国国内のほか日本、欧米にも拠点をもち、アイエックス・ナレッジとは十年來の交流があります。



GUEST PROFILE  
羅寧 Luo Ning

大連現代高技術発展有限公司総裁(社長)  
中国ソフトウェア協会常務理事  
大連市政協委員



「対談」は大連市のハイテク産業ゾーン「大連高新技術園区」の七賢嶺産業化基地内にある董主任の執務室兼応接室に最初、四氏がそろって行なわれた。(左から董主任代理、安藤社長、董主任、羅社長)

安藤：大連現代社とは、私どもアイエックス・ナレッジの前身のアイエックス時代、1998年に交流をスタートし、一時期は、いまの東京現代社(日本の子会社)社長の高君芳さんが当社に籍を置かれたこともあるなど、大変親しい関係です。ただ、これまでは、仕事の面ではあまり大きな協力関係になることはなかったのですが、これからは、現代社が得意とされる組込み系の分野で、いろいろとコラボレーションができるのではないかと期待しているところです。

それで今回は、この対談企画の一環として、羅社長にもご協力いただき、大連のIT企業として、また日本と長年の交流ある企業として、日本企業との今後の協力のあり方などについて、お考えやご希望といったことを話しいただきたいと思っております。

### 賃金コスト差 いずれ無くなる

羅社長：まずマクロ的なことからお話ししますと、いま中国の企業の三分の一は輸出入に関連する業務に関わっています。ですから、金融危機のことですけれども、これによる影響は今後非常に大きくなるとみています。ですので、われわれのITビジネスにとっても、いま直面している問題は、仕事量、アウトソーシングの全体量がこれから減少していきだろうということです。大変心配しています。

ただし、心配ばかりしているわけではあません。金融危機の「危機」の二文字を分解すると「危ない」それから「機会」ですね。要するに「クライシス」と「チャンス」の二つの側面があるということを理解したいですね。そういうふうに希望的という前向きに捉えて見ていきたいです。

安藤：私も同じ気持ちです。羅社長：先ほど董主任との対談でも言及されていましたが、このような厳しい環境の中で、日本の企業もローコストだけを求めるのではなく、付加価値を追求するという中で、強い企業にとっては、いまはチャンスだという風に理解しています。いまの混乱は、何段階も難しい局面が続くかもしれませんが、ここを乗り越えれば、将来的にやはり明るいのではないかと。そのためには、いまから準備しておくというのが重要だと思います。

安藤社長はオフショア開発、アウトソーシングに対する取り組み方として、ローコストを追求するのではなくて、高い付加価値を追求するというをおっしゃいましたが、非常にいい考えだと思います。ローコストだけを追求すれば、いずれ日本と中国の賃金コストは差がなくなり、ビジネスが成り立たなくなりますが、

価値の追求は永続的なテーマです。

その中で、危機を回避する企業の対策としては、私の考えは、やはりリスクを分散させることが非常に重要なことです。例えば、金融系ばかりを事業の対象にしていると、いまは大変苦しくなっているでしょう。やはり各分野に、自分の能力を見ながら合わせるような対策を講じていくことですね。それから日本との協力も常にハイレベルなところを目指さなければなりません。いつもコーディネートばかりではなくてですね。

安藤：まったく同感です。

### 「人材」など “4つの蓄積”が肝要

羅社長：欧米の企業は、中国の技術者はコストが低いという点にメリットを見えますけれど、もう一つのメリットを見出すべきです。これは全部の技術者ではないのですが、非常に洗練されたプログラムを組める技術者も多いということを含めに入れてもらったほうがいいと思います。コーディネートの仕事も重要ですが、もっと上の段階の仕事に対して一緒に努力していく、そういう時期が来るのではないのでしょうか。もちろん、こうした業務を日本の企業と協力して行う場合は、日本の文化を理解する技術者が徐々に増えていくのが前提になります。ですから、システム開発のコストを、いまは「人/月」で計算していますけれども、それはローコストを追求するとか、低レベルの仕事だからそういう計算になるのですが、今後は、これが徐々に「プロジェクトでいくら」「この製品でいくら」という方向にシフトして行くのではないかと、またそれを期待しています。

もう一つ申し上げたいのは、当社もか

なり前から、オフショア開発をやっておりますが、その業務の中で、“4つの蓄積”ということが行われて来ました。すなわち、「人材の蓄積」「技術の蓄積」「マネージメント力の蓄積」それから「資金力の蓄積」です。これらの蓄積が、いま当社が国内の仕事をする上でも非常に役立っています。

日本企業との協力において、今までは提供するのは労働力でしたね。これももちろん重要ですが、これからは例えば資金の提供です。日本から中国に来ていただいて、中国の企業と共同で仕事をする、中国のマーケットを開拓しようという時に、労働力以外の要素・ソースを提供できる、ということは双方にとって大変重要なことだと思います。われわれの協力関係はステップアップするわけです。

安藤：本当にそうだと思います。それぞれが共同事業の望ましい姿だと思います。ときに、そうした中国の市場開拓に関連して、中国のお客さまと日本のお客さまとは、どんなところが違うのでしょうか？

### 中国市場開拓には “人脈”が大事

羅社長：いろいろ違いがあると思うのですが、その中でまず言えるのは、日本のお客さんは「信頼関係に基づく」お客さんであるのに対して、中国は「人脈による」お客さんということが多いようです。人脈で仕事繋がっているのと信頼関係で仕事繋がっている、というのが一番大きな違いではないかと思えます。そのことは、日本の企業が今後、中国のIT市場を開拓していく上で重要な要素かもしれませんね。

安藤：なるほど。

そうした人脈を築くうえでも、また信頼関

係を築くうえでも、相互のコミュニケーションがスムーズに行なわれていることが大切ですが、私が先ほどから使っている「行間を読む」といった日本流の表現は、中国ではどの程度理解されるでしょうか。

羅社長：中国も同じですね。書く人と読む人、同じ文章でも人によって意味・理解が違います。その違いをいかに埋めるかが、理解力の差。事業に関連して言えば、技術、業務、また時間ファクターなどを勘案して行間を読むかどうかということですね。

安藤：ユーザーが何を求めているか。言葉だけでは十分に説明できないユーザーに対して、ユーザーの環境、条件そのニーズが発生するに至った条件を踏まえて、想像力を駆使して理解するといったものです。

羅社長：一を言えば十を知るという力があるかどうかですね。

安藤：アイエックス・ナレッジでも、エンジニアによっては、システムづくりに関せず、お客さまの協力を得て勉強をしながら理解を深めようとしています。もちろん日本人同士でも、日本語でも行間がわからないことは結構あって、時には合宿などして、認識共有しながら同じ方向に向かって行くということもあります。

羅社長：現代社の場合も、最初のうちはお客さま自身が（何を必要としているか）わからないので、何の希望も出ささないですね。「やってみよう、すべて任せる」と言われて。それで、もうすぐ出来上がるという段になって、いろいろ文句いつて来るのです。「あれはダメ、これはダメ」と。

### マンションの モデルルームのように

安藤：日本でも同じです。モノ（システム）

がないうちは何も言えない。モノが出来上がってから文句がいっぱい出てくるんですね。こうしたことを無くすために、ASPとかSaaSなど、出来上っているものを使って、不満や注文をあらかじめ出してもらおうという方法が普及はじめているわけです。

羅社長：いま当社は、アメリカの企業と共同研究で検討しているテーマの中に、まさにこの問題があります。お客さんのニーズを聞きながら、最終的に出来上がったものはお客さまのニーズじゃない、あるいはお客さまはそう認めないというケースが多いのです。それに対し、いま検討し

ているのは、システムをあらかじめタイプかのモジュールごとにつくって、それをお客さまに示してお客さまに選んでもらうという方法です。

安藤：マンションを買う時のモデルルームに似ていますね。われわれのビジネスには、これまでそれが無かった。いわば、モデルルームを作ったんですね。見に来てもらって、部屋の壁の色だとか台所の流しやユニットバスのタイプを選んでもらうというわけですね。

羅社長：モデルルームというのは、中国には無かったのですが、最近は見られるようになってきました。たぶん日本からの“輸入”

じゃないかと思えます。

安藤：こうしたお客さまとのコミュニケーションの問題やその対策は、日本だけじゃなくて、たぶん世界中どこにもある課題ではないかと思えます。お客さまに微妙な部分をきちっと正確に理解してもらい、ITのビジネス価値を認識してもらいつつ普及していく時代になってきたと思います。ここまで、色々とお話を伺うことができました。私も、アイエックス・ナレッジにとって多くの示唆、ヒントをいただきました。今後ともよろしくお付き合いいただきますようお願いします。今日は、本当に有難うございました。

### ハイテクの宝庫「大連現代社」

羅寧社長が率いる大連現代社は、ソフトウェア開発から3D技術、医療、パイオ関連のハードウェアさらには教育関連まで手がけ、ハイテク都市・大連の象徴のような存在（事業内容）です。

ソフト関係では日本市場を主な対象としてきましたが、ハード関係で約10年前のバス発券システムを手始めに、タバコ自販機、また駅自動改札機さらに高速道路のETCなど、RFID（チップによる識別・管理）の技術を使った公共向けのシステム及び機器の開発にも進出しています。こうした交通分野のほか、物流や、インターネットを利用したセキュリティシステム、そしてMRIのような高度医療分野にも乗り出し、日本のトップ企業とも提携関係にあります。

アイエックス・ナレッジ（IKI）との関係は、前身のアイエックス時代に交流が始まりました。業務協力や技術要員の研修派遣が行われたあと99年のIKI合併発足に伴い、協力関係をいったん休んでいましたが、両社トップによる個人的な交流はその後続き、今回改めて、組込み系システム開発を中心とする協業関係を構築する段階を迎えています。

羅社長はこの間の経緯を、「会社の合併は、いわば企業文化のぶつかり合いという側面を持ちます。それをアイエックス・ナレッジさんはスムーズに成功し、いい方向に持っていけました。これは、安藤社長の経営手腕によるものと思っています。社員数が1500人規模と、ほぼ倍増したばかりでなく、成熟した企業になって、これからじっくり市場を開拓していけるのだと思います」と、エールを送っておられます。

また、安藤社長は大連現代社について、「先端技術分野への取り組み姿勢が極めて積極的で、しかもその一つ一つを確実にモノにしておられます。これは、羅社長を中心とする経営陣の方々のアイデア力と目の付けどころ・方向選択が的確だからです。それに大連現代社は優れた人材を数多く擁しており、今後ますます、そのブランド力を高めていけるでしょう」と高く評価しています。



社名	大連現代高技術發展有限公司
設立	1992年10月18日
資本金	34.5百万人民币
社員数	380人
売上高	150百万人民币
拠点	本社：大連市高新園區信達街51号 支社：瀋陽、西安、成都、北京、珠海、 東京、香港、ドイツ、アメリカ
事業	ソフトウェア開発、データ入力、3D技術サービス、 核医療システム開発、ハードIT製品開発、 教育センター



お客さま：株式会社テクノアソシエ

日頃「しっかりとしたモノづくりと高品質のサービス」を標榜するIKIグループのサービス業務が、お客様・ユーザーに、どのように評価されているか……。システムそのものやシステム開発のプロセス、管理運用の業務品質など、各種サービスのユーザー視点から見たその効果・成果のほどを、ユーザーの方に直接お聞きすることにしました。題して「IKIサービスの選ばれる“わけ”」

# 業務知識やシステム間の 関連性の把握が決め手

提供サービス：「基幹システム・物流システム開発」

シリーズ3回目のお客さまは、株式会社テクノアソシエです。

同社は、1986年に販売管理システム立上げに参画して以来のお取引先です。以後、人事・国際・会計等の開発プロジェクトに参画し、2006年から大規模な物流倉庫システム開発を受託。今回インタビューに応じていただいたのは、同社の情報システム部次長、情報システムグループ長の岸本和夫さんです。

## 現場の一体感は、 達成意欲と責任感から生まれる

橋本：まず最初に、御社の業務の内容を簡単にお聞かせください。

岸本：以前は商社という位置づけでしたが、いまは社名も横文字にしまして、エンジニアリング・カンパニーを標榜しています。開発、設計もやっています。ふつうは、卸というの仕入れて売るといことなので、当社は開発、設計にも取り組んで図面の扱いも慣れていきます。また得意分野に加工があります。切削・プレス・精密部品・押し及び組立等の加工も行ないます。それから品質保証です。商社とか問屋が品質保証をするというのはあまりないのですが、検査のための機械を本社の3階に設置し、営業所からの依頼にもとづいて本格的な検査をやっています。蛍光X線分析装置やデジタルマイクロスコープ等の機器を備えて、肉眼ではなかなかわからないものま

で検査しています。そういった品質保証を行なうところが当社の特徴だと思います。

橋本：現在、情報システム部をご担当されていますが、情報システム部は何名様で運用されていますか。

岸本：社員24名で、派遣と請負いを含めまして合計42名というところです。

橋本：一昨年ですが、御社の基幹システムの中で物流システムを含めて各支店のものを本社で統一されるという大がかりなシステム開発をされましたが、同業他社の方も多数いらっしゃる中で弊社を選んでいただきました。選ばれたわけは、どういったところでしょうか。

岸本：IKIさんは、現在は6名のSEと1名のプログラマーで計7名来ていただいています。基幹システム開発のときはプラス4名のSE、それから都度になりますが、かなりのプログラマーの方にも来ていただきました。大変重要なパートナーになっていただいています。



岸本 和夫さん  
株式会社テクノアソシエ情報システム部次長、  
情報システムグループ長

こちらに来ていただいている方の業務知識や弊社の現行の仕組みに精通されているところに頼るところが非常に大きいと思います。具体的には、システム間の関連性をよく把握していただいています。把握しているから問題点も出てくると思うのですが、問題点の

抽出、迅速なトラブル対応。あとは精度の高い仕様書のレビューというか検証ですね。そういったところでかなり頼っています。それから大きなプロジェクトに対して、一緒にやろうという意気込みがありますね。言われたことばかりじゃなくて、一緒にやろうという達成意欲や責任感。そういったのをもちただと思いますね。

## 営業を含めたフォロー体制と ノウハウの蓄積が重要

岸本：大きなプロジェクトに対して、メンバーだけでなく営業の方も来られています。プロジェクトのフォローとか、ハッパを掛けに来ていただいたりしていますので、会社としてのそういうフォローの実施がありがたいですね。それからベテラン担当者のノウハウの蓄積および活用は非常に助かっています。それと、一括でお願いした物流システムは、当初はコンサルを受けていた都合上、別の会社に委託する予定でした。ベンチマークというシステムを仮に作って見たのですが、どうもそれがうまくいって動かなくてトラブル続きでした。それで、見切りをつけることにし、ここはIKIさんに一肌脱いでいただかないということで強引にお願いしました。

予算はこれだけです、という感じで言いましたので、限られた予算内で比較的短納期で一定の技術で対応していただいたことを本当にありがたく思っています。

## サブリーダーの活躍が体制を決める

橋本：弊社がプロジェクトをお受けし、実際にやってみて弊社の運

## テクノアソシエの「活動の基本」(つなぐ・つたえる・つくりだす)



営の仕方・プロジェクトを組んだ体制について何かお気づきの点がありましたら、いい点、悪い点を含めて教えてください。

**岸本:**一括でお願いしたのは物流システムですが、IKIさんのメンバーが多かかっている今回のプロジェクトについて簡単にお話しします。このプロジェクトは当社の基幹システムを一斉にリプレースし、新たに物流システム・営業支援システムを追加しました。これも当初、一括で別のベンダーにお願いしていたのですが、納期や工数及びシステムの難易度が予想を大幅に超えていたということで、プロジェクトから降りることになってしまいました。結果、当社主体でやっているということになったのですが、実際、当時社員というのはSE6名、プログラマー2名。あとはインフラと支援のメンバーですので、実際に開発できるものはこの8名しかいませんでした。どうしても体制が組めない状態でした。社員は、他のシステムの保守面も面倒を見ていかなければいけません。当時は当プロジェクトのSE工数を700人月から800人月を予想していました。実際は800人月を結果としては超えてはいましたが、とても数名でできるような体制ではない。そういったジレンマがありまして、いわゆる「失敗プロジェクト」になってしまうのではないかとプレッシャーがありました。それでもなんとかしようということで、物流はIKIさんをお願いしました。会計のほうは別のC社というところをお願いしていました。ぜんぜん見通しが立っていなかった購買、販売、在庫については、従来から来ていただいているIKIさんのメンバー3名、それからN社というところがもう1つありますので、その1名と合計4名にサブシステムのリーダーになっていただいて、IKIさんとN社を中心に販売・物流のメンバーを12名集めました。これもすぐ集めてくださいと無理なお願いをしました。また並行して社員のほうも4名ほど増強し体制を整えることに注力しました。また物流システムでは、当社に2名の担当者に来て頂き、物流担当の社員と販売・物流のメンバーと綿密な打合せ・詳細確認を行いました。様々な要望を御願いましたが、理解して頂けるのが早く、対応も早かったです。品質も安定していました。体制面では各システムの中で一番良かったと思います。担当者は大変だったかもしれませんが…?

いろいろありましたが、皆さんに頑張っていたいただいおかげで2年数カ月かけて本稼動することができました。いまは大きなトラブルもなく無事にシステムが動いているという状況です。

**橋本:**上手いといった要因はどのようところにあったのでしょうか。

**岸本:**メンバーのみなさんの、とにかくやっというモチベー

ションと、技量はもちろんあったのですが、間に入っていただいたIKIさんやN社さんのサブシステムリーダーの活躍が大きかったと思います。よかった点というのは、そういった体制が機能して新システムがいま無事に動いているということです。一緒に釜の飯を食べているということで、最後はみな仲良しになっていきました(笑)。どこの会社も関係なくなってきて、けっこう人間関係がよくなったと思います。悪かった点は、大きなプロジェクトの経験者が少ないということです。そういうことでプロマネの一部とプロジェクト全体のリーダーと販売・物流のリーダーを私が受け持つことになりました。役割が集中しすぎて、社員になかなかノウハウの継承ができなかったということです。それで時間がないものですから、ついつい中途半端な指示を出すこともありました。それでも大変なのはわかってもらっていましたから、次にはこれをやっておきますね、という感じで意を汲んでもらい大変助けられました。

それからもう1つ悪かった点では、本稼働時にはいろいろやらなければならぬことが多くて、本稼働前後に納期切迫というのがありました。稼働後ですけど、トラブル対応でみなさんに無理を言って残業や休日出勤をしてもらいました。これは反省していることです。

### 統合ISOに従いしっかりとドキュメントを残す

**橋本:**出来上がった後の品質につきまして御社はどのようだったところを重点に考えられていますか。

**岸本:**統合ISOといまして、ISO9000とISO14000をやっていますが、ここで検証するべきところは検証してここでレビューしてというのをきっちり守ってドキュメントを残すようにいただいていますので、一緒にプロジェクトをやっている方については内容をかなりご理解していただいたと思います。品質は、特に会社としての取り組みや体制も重要ですけど、SEはやはり個人のスキルとか意欲とかそういったところに負うことが多いと思います。そういう面ではよいメンバーを揃えていただいたなあと気がしています。そこで手順とかに不備があったらアドバイスをもらったりします。それから内容を理解して仕様レビューやテストをやって問題点の抽出や迅速な対応が大変ありがたかったと思います。

### ユーザーの視点に立った改善提案を

**橋本:**改善すべき点、期待されている点があれば、お聞かせいただきたいのですが。

**岸本:**要望ということでは、要件とかはユーザー側がほしい決めるのですが、その意図とかもっと工夫するところを提案していただけたらなあと思います。要件はユーザー側で決めるもの、というのではなくて、もっと理解していいものを作ろうという面では協力してほしいと思います。そういうことができてないということではないのですが、さらに踏み込んでほしいなあと思います。

自社でやっているとしても井の中の蛙になってしまいますので、我々が取り組むべきテーマ等もご提案いただけたらと思います。いろいろな雑誌を見たりしてもどうもピンとこなかったりしますので、他社の動向も教えていただきたいと思います。それからウォーターフォール型でずっとやっているのですが、常に改善、改善ですからこれでいいということはないので、生産性向上のための工夫とかツールの紹介、品質向上のための工夫などの提案をどんどんいただけたらと思います。一緒に考えていただけたらと思います。それから徐々に海外システムの支援を手がけていかなければならないのですが、そういったところで何かノウハウ的なアドバイスがありましたら、それも御願ひしたいと思います。

**岸本:**もう1つお願いしたいのは、やはりSEですですのでどうしても技術者のようになってしまうので、メンバーのノウハウをドキュメントに書くだけではなくてどんどん継承してほしいなあというのはありますね。若返りを図ることもありえますので。

ドキュメントは揃えている方だと思うのですがドキュメントだけでは、けっこう伝えきれないですね。導入が終わって、何人も帰っていただいた方もいます。ドキュメントを使用し引き継ぎをやったのですが、2年半以上、3年近くやっている人が1日2日で引き継げるものではありません。サブシステム当り約1週間かきましたけど、それだけでは十分には引き継げてないと思います。実際は概要とか調べ方くらいしかわからないと思いますしね(笑)。そういうこともありますので会社としてのノウハウの継承にも取り組んでいただけたらと思います。

**橋本:**きょうは貴重なお話をいただきましてどうもありがとうございました。

### テクノアソシエ社概要

名称:  
株式会社テクノアソシエ  
(TECHNO ASSOCIE CO., LTD.)

所在地:  
〒550-0001  
大阪市西区土佐堀3丁目3番17号

創業:  
文化元年(1804年)

設立:  
昭和21年8月1日(1946年)

資本金: 50億100万円

代表者: 代表取締役社長 乙幡 範

従業員数: 連結1,442名 単体579名(2008年3月現在)

株式上市: 東京証券取引所 市場第二部(1999年7月26日)  
大阪証券取引所 市場第二部(1988年11月16日)

事業内容: 鋳螺類、加工品、金属素材、電材品、化成品、産業機器、その他販売及び、これに付帯または関連する事業



### 株式会社テクノアソシエ様 業務実績

1986年	販売管理システム立上げに参画
1989年	EDEシステムの開発開始
1990年	人事(勤怠)システム開発プロジェクト
1993年	業務改革 販売管理システム改善プロジェクト
1997年	新人事システム開発プロジェクト
2001年	新国際システム開発プロジェクト 新会計システム開発プロジェクト
	仕入先情報管理システム受託開発
2006年	物流倉庫システム受託開発 販売管理システム再構築プロジェクト

SIサービスにおける生産性向上への取り組み

## OSS活用ソリューション

# 「Oblique」により高品質・低価格なシステム構築を実現

Project  
Oblique  
オブリーク

ICTソリューション事業部 コンサルタント 岩谷 和男

1998年にアメリカで始まったOSS(オープンソースソフトウェア)運動は、システム開発手法に劇的な変化をもたらしました。

高機能で稼働実績豊富なソフトウェアが安価もしくは無償で利用できるという状況は、同時に私たちシステム開発企業に対して低価格・短納期という市場からの要求となって現れています。

今回は、そうした環境の変化に対してのアイエックスナレッジの取り組みから生まれたOSS活用ソリューション「Oblique(オブリーク)」をご紹介します。

### OSSを活用したシステム開発

【代表的なOSSの一例】

Linux	オペレーティングシステム(OS)
Apache	ネットワーク上でホームページ公開等のサービス(www)
TOMCAT	wwwサービス上でjavaプログラムの動作環境を提供
Struts	HTMLアプリケーションの効率的な開発を可能にするフレームワーク
PostgreSQL	データベースサービス

現在、さまざまなOSSが公開されており、OSSが適用可能なシステム機能範囲も驚異的な広がりを見せています。代表的な日本企業の約70%がなんらかの形態でOSSを活用しており、「商用プログラムを搭載しない、OSSのみで構成された業務システム」も珍しくありません。

### Oblique(オブリーク)とは

Obliqueとは、お客様に提供する業務システムの効率的な開発を可能にするフレームワーク(共通プログラム)および、開発標準(共通手法)です。個別案件の業務アプリケーションは、Obliqueの環境下で開発・稼働します。

【Obliqueを活用したサービスを構成する際のプログラム階層イメージ】



前述したOSSプロダクトであるStrutsやTOMCATと連携して動作することにより、OSSの持つ長所を享受しつつ、私たちの持つ業務システム構築ノウハウを生かしたサービスの提供を可能にしています。

### 導入のメリット

Obliqueの導入によって、個別の案件を横断した開発標準でシステムを構築することにより、以下の効果がもたらされます。

#### 低価格・短納期での開発を実現

Obliqueはお客様に無償で提供しています。開発および評価済の共通プログラムの無償導入は、状況によって価格面で30%以上、納期面で50%以上のコストカットが可能です。

#### 品質の向上

開発者は案件個別での業務機能の開発に集中できるので、業務システムの品質向上が実現されます。特にセキュリティ面での品質問題はシステム全体に及ぼす影響度が高く、これが解決される事は非常に大きな導入メリットとなります。

#### 保守性の向上

メンテナンス費用の削減や機能追加等のシステム改修においても柔軟な対応を可能にしています。

### 開発の経緯

Obliqueは2007年にVer.1が完成しました。当時、一括開発案件が同時に複数稼働している中で、「短納期・高品質」を並行推進する開発施策に課題がありました。

その課題に対する「IKIの開発ノウハウを集約した共通的なプログラムと開発手法の策定」を目的に、Obliqueの開発を開始しました。

### これまでの実績と今後の取り組み

現在Obliqueは、流通業者様向け案件や大手通信業者様向け案件また官公庁様向けの高機密度案件にも導入されるなど、多くの実績を積んでいます。

今後の取り組みとしては以下のような活動を予定しています。

- ・Flashアプリに代表されるRIA(Rich Internet Application)への取り組み
- ・案件提案段階からのお客様へのアプローチ方法をも含めた、より洗練された開発手法の確立
- ・ObliqueのプログラムそのものをOSSとして公開することによる社会的な貢献

前回までにセルフケアでは「働く人が自ら行うストレスへの気づきと対処」、ラインケアでは「いつもと違う部下に気づく 声かけ 聴く つなぐ」ことが大切だという話をしてきました。今回はそのストレスに焦点をあてて、ストレスとは何か、その対処方法などについて考えてみましょう。



IKI社員相談室カウンセラー  
長橋 輝明氏

テーマ

## ストレスをマネジメントする

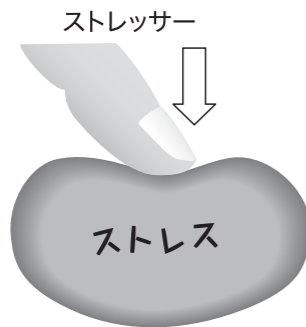
～ストレスを知り、ストレス耐性を高める～



### ストレスとは

ストレス(stress)とは、もともと「重圧」「圧迫」や「ひずみ」などを意味する言葉でしたが、1930年代後半にカナダの生理学者セリエ(Selye, H.)によって「外界のあらゆる要求によってもたらされる身体の非特異的反応」を表す概念として提唱されました。

生体が外部から物理的、心理的、社会的にいろいろな刺激を受けて緊張歪みの状態を起こすと、さまざまな刺激(ストレス)に対して、共通の(非特異的な)生理学的変化を引き起こす。セリエはこのような変化について、汎適応症候群として、以下



【図1】 ストレッサーとストレス

- 副腎皮質の肥大(内分泌系)
- 胸腺・脾臓・リンパ節の萎縮(免疫系)
- 胃と十二指腸の出血や潰瘍の発生(自律神経系)

では、ストレスにさらされると、具体的にはどのような反応が心身に現れるのでしょうか。

- 身体症状** 肩こり、倦怠感、疲労感、頭痛、動悸、めまい、下痢、食欲不振、睡眠障害など
- 身体疾患** 消化性潰瘍(心身症)、気管支喘息(心身症)、偏頭痛(心身症)、過敏性腸症候群(心身症)など

- 精神疾患** 不安障害、気分障害や適応障害など
- 情動反応** 不安、緊張、過敏、焦燥、抑うつ、気力低下、意欲減退など
- 行動の面** 生活習慣の乱れと関連し、ギャンブルやアルコール依存、出社困難、仕事上のミス、作業能率低下、事故頻発など

があります。

### 快ストレスと不快ストレス

ストレスには快ストレスと不快ストレスがあります。適度なストレスは交感神経系を目覚めさせ、判断力、行動力を高めます。セリエも「ストレスは人生のスパイスだ」と述べています。

快ストレスは、たとえば運動によるストレスなどで、運動を行うと負荷が刺激になって体はさまざまな反応を起こしますが、それが適度なものであれば、爽快感を感じることができます。また、適度なストレスは交感神経系を活性化し抵抗力をつけるように働きます。脳がよるこびを感じるわけです。

一方、不快ストレスは、過剰で慢性的なストレスで、不快になったり病気を誘ったりします。

ストレスは、少なくとも多くてもいけないようです。毎日何の緊張もなく、頭や体を働かせることもなく、ただ漫然と過ごしている過少ストレスの状態は、人の体や心を鈍らせ、退化させてしまいます。適度なストレスは人間の行動を適度に活性化し、快適で張りのある生活を可能にし、心理的・生理的にもっとも効率の高い状態をもたらします。過剰のストレスや長期にわたるストレスの多くは、不快感や病気などの害をもたらします。何事も「適度」が良いようです。

### ストレッサーの測定

ホームズとレイ(Holmes, T.H. & Rahe, R.H. 1967)は「生活上の重大な出来事(Stressful life event)によって引き起こされた生活様式の変化に再適応するまでの労力が心身の健康状態に影響をおよぼす」という考え方に基づいて、社会的再適応評定尺度(social readjustment rating scale)を作成し、個人のストレス・レベルを測定しようとした。これはライフイ

ベント法と呼ばれています。考えられるライフイベント43項目を抽出し、そのストレスの及ぼす強度をLCU(Life Change Units value:生活変化単位値)とし、客観的に数値で表したわけです。このLCUを使って自分自身の過去1年間のストレッサーを測ってみましょう。

【図2】 ライフイベントLCU表

順位	ライフイベント	LCU	順位	ライフイベント	LCU
1	配偶者の死	100	27	本人の進学または卒業	26
2	離婚	76	28	生活状況の変化	25
3	夫婦別居	65	29	個人的習慣の変更	24
4	刑務所などへの収容	63	30	上司とのトラブル	23
5	家族の一員の死亡	63	31	勤務時間や労働条件の変化	20
6	本人の大きな病気やケガ	53	32	住居が変わる	20
7	結婚	50	33	学校生活の変化	20
8	失業	47	34	レクリエーションに関する変化	19
9	夫婦の和解	45	35	宗教活動上の変化	19
10	退職・引退	45	36	社会活動上の変化	18
11	家族の一員の病気や大きな変化	44	37	1千万円以下の借金	17
12	妊娠	40	38	睡眠習慣の変化	16
13	性的な障害	39	39	団樂の家族員の数の変化	15
14	新しい家族メンバーが増える	39	40	食事習慣の変化	15
15	仕事の再適応	39	41	長期休暇	13
16	家庭経済状態の大きな変化	38	42	クリスマス等	12
17	親友の死亡	37	43	ちょっとした法律違反	11
18	転勤・配置転換	36			
19	配偶者とのトラブル	35			
20	1千万円以上の借金	31			
21	借金やローンの抵当流れ	30			
22	仕事上の責任(地位)の変化	29			
23	子女が家を離れる	29			
24	義理の親族とのトラブル	29			
25	個人的な成功	28			
26	妻が仕事を始める、辞める	26			

### LCUの合計点(1年間)

- 300点以上** とても強いストレッサーを経験  
80%の人が近い将来うつ病などの可能性
- 150点以上** 比較的強いストレッサーを経験  
50%の人が1年以内に心身症になる可能性
- 150点未満** ストレッサーはそれほど多くない
- 80点以下** ストレッサーはとても少ない

過去1年間のLCUの合計が一定の基準を超えると心身疾患にかかる可能性が高くなります。重大性が比較的低くてもライフイベントが複数重なるとLCU値が高くなり心身の障害リスクが高くなるわけです。

## ストレッサーが複数になると

私たちが職場や家庭・地域で生活をしていくうえでストレッサー要因がないということは考えられません。この要因がひとつの場合は、人はけっこう耐えられるものです。しかし、この要因が2つ、3つと複合的に増えてくると危機的状況に陥る危険性があります。

自殺実態白書2008【第2版】では、自殺時に抱えていた「危機要因」数の一人あたり平均は4件、と報告しています。また、「うつ病」「家庭の不和」「負債」「身体疾患」「生活苦」「職場の人間関係」「職場環境の変化」「失業」「事業不振」「過労」を10大要因として、これらのうち複数の危険要因が連鎖しながら危機経路を形成しているとも報告しています。

このうち職場で考えられる危機要因は、「うつ病」「職場の人間関係」「職場環境の変化」「過労」があります。「配置転

換」先で「過労」+「職場の人間関係」「うつ病」自殺の危機経路のパターンが例示されています。これらをさけるためには、以下のような対応を考える必要があります。

「うつ病」を出さない	自らセルフケアする、いつもと違う部下に気づく、声かけ、聞く、つなぐ
職場の人間関係	お互いの存在を認め合う関係構築をつくる
職場環境の変化	職場が変わったりしたら、残業少なめなど「ならし運転」の配慮
過労	睡眠時間が5時間以下になるような働き方をさせない・しない

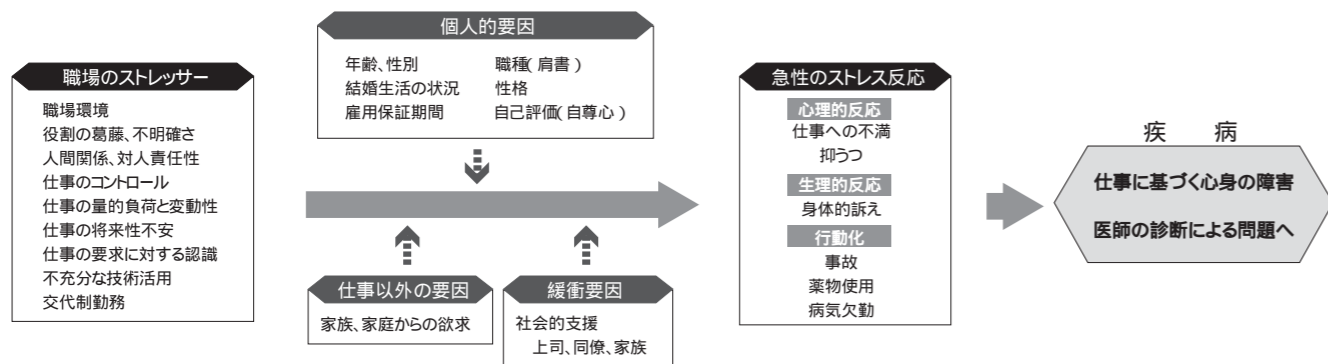
## 職業性ストレスモデル

「職業性ストレスモデル」といわれるものが数多く提唱されていますが、米国労働安全保健研究所(NIOSH:National Institute for Occupational Safety and Health)のモデルが最も包括的といわれています。

「職場のストレッサー」とストレッサーによって引き起こされる「急性のストレス反応」と「病気」への進展を軸として、ストレス反応に影響を与える「個人的要因」「仕事以外の要因」のほか社会的支援などのストレスを緩和する「緩衝要因」が取り入

れられています。

職場のストレッサーがいくつか重なった時、あるいは長期間にわたって持続して、個人のストレス耐性の限界を超えたときに、なんらかの健康障害が発生します。ストレス反応の強さは、年齢、性別、性格や行動パターン、自己評価などの個人的要因の影響を大きく受けます。上司や同僚、家族など周囲からの支援はストレス反応や健康障害の発生を防ぐ緩衝要因となります。



【図3】 NIOSH職業性ストレスモデル

## ストレス耐性を高める

職場のストレッサーによって、個人のストレス耐性の限界を超えたときに、なんらかの健康障害が発生するというのであれば、個人のストレス耐性を高めることが、健康障害リスク上昇に対する防波堤になります。

## ストレス対処法

ストレス耐性を高めるには、ストレス対処法(「ストレスコーピング」ともいう)を普段から実践しておくことが大切です。といっても、あらためて特別な事をするわけではありません。休養、睡眠、運動、趣味、リラクゼーションなどがこれにあたります。

### 対処法 1 Rest(休養、睡眠)

十分な睡眠時間や休養がとれない状態は危険信号です。睡眠時間や休養が減ってくると疲労が蓄積され、脳・心臓疾患の健康障害リスクが高まります。睡眠時間が5時間以下になるような仕事の仕方が健康障害をもたらす、最悪の場合は「過労死」となります。なるべく6時間以上の睡眠をとるようにしましょう。脳は、起きている間に蓄えた情報を睡眠時に反すうしながら整理、記憶に定着させるといいます。能力開発の面でも睡眠はとても大切なのです。

### 対処法 2 Spots & Recreation(運動、旅行・趣味)

ウォーキングやジョギング、水泳などのスポーツや趣味、日常から離れての旅行などは、リフレッシュ効果が大きく、精神的緊張から開放されます。自然に触れる森林浴や森林ウォークなどで自然に癒されるのもいいでしょう。

### 対処法 3 Relaxation(リラクゼーション)

リラクゼーションとは簡単に言うと、筋肉をゆるめ、呼吸を落ち着かせ、自律神経系の働きを整えることです。これらの方法により、身体の緊張がとれ、不安や怒りなどの気持ちを落ち着かせる効果を得ることができます。リラックスした状態では、ゆっくりした深い呼吸、心拍数の低下、血圧の低下、皮膚温の上昇などの生理的变化が生じてきます。リラックスするコツは、身体から心に働きかけることです。

## セルフケアとしてのリラクゼーション法

- 呼吸法(深くてゆっくりした呼吸)…今すぐ出来る
- 筋弛緩法(「筋肉を緊張させる&ゆるめる」を繰り返す)…今すぐ出来る
- ヨガ…すぐ開始でき、リラックス感も得られる
- 自律訓練法(自己催眠的)…教われればすぐ開始出来る(リラックス感は2週間~2ヶ月後)
- 気功…ある程度の訓練が必要
- 座禅…長期の訓練が必要
- その他いろいろなセラピー(アロマ、カラー、メイク、アニマル、音楽、森林などなど)

## 自分の健康は自分でまもる

100年に1度といわれる世界的規模の金融・経済危機の状況下において、働く人を取り巻く環境はますます厳しくなっています。そんな中でも働きがいのある職業生活をおくるため、また健康で生きがいのある家庭生活・地域社会生活を送るためにも自分自身を守るためのセルフケア、職場の部下や同僚が働きやすい環境を提供するためのラインケアが求められています。

自分の健康は自分で守る。ストレスを知り、マネジメントすることにより、自分自身のストレス耐性を高めていきましょう。

### 参考文献

- 島悟・佐藤恵美 ストレスマネジメント 2007年6月 日本経済新聞出版社
- 入門産業カウンセリング入門 2006年3月 日本産業カウンセラー協会
- メンタルヘルスマネジメント検定試験 種公式テキスト 2006年6月 中央経済社
- 心理学辞典 2005年7月 有斐閣
- 自殺実態白書2008(第2版) NPO 自殺対策支援センター ライフリンク

# ボランティアとエコ 地球温暖化

田中 一夫(品質管理部)

## 1 地球温暖化対策の背景

前回は、フリー・ソフトウェアとボランティアの関係についてご紹介しました。今回は「ボランティアと地球温暖化防止策」についてです。

数年前までは地球温暖化を否定する意見もありましたが、ゴア元副大統領の活動や2007年にIPCC(国連配下の政府間機構)から出された「第4次評価報告書」により、地球温暖化は人間の活動によるCO<sub>2</sub>排出が原因であるとの見方が大勢を占めています。

1997年12月、京都で「第3回気候変動枠組条約締約国会議(COP3)」が開催されました。この時いわゆる「京都議定書」として、わが国に定められたのは、1990年を基準として2012年までにCO<sub>2</sub>を6%削減させようという目標数値です。「チームマイナス6%」は、この目標を達成するために国民的プロジェクトとして活動しています。わが社もこの活動に参加し、またISO14001認証の環境マネジメントシステムを機軸として、地球温暖化対策に力を入れています。

## 2 地球温暖化対策の組織での取り組み

地球温暖化には日常でのエコ活動が効果的です。エコとは、エコロジー(ecology)あるいはエコノミー(economy)から発生しています。ここで社内での具体的なエコ活動をご紹介しますと

### クールビズの実施

### 資源ゴミなどの詳細分別

### 昼休み時間やオフィスブロック単位での消灯

### PCなどOA機器の省エネモード設定、こまめな電源オフ

などが挙げられます。時に社員から「昼休みくらい明るい部屋で過ごさせてくれよ」との声もありますが、企業単位のエコ活動、企業の社会的責任という観点からも全社員での活動を原則としています。

わが社は、システム開発から保守・運用までの一貫したITソリューションサービスを提供していますが、このサービスにおいてもエコ活動へ繋げる必要があります。

システム設計・実装・テスト工程でのコピー紙利用抑制や、生産性向上・品質向上活動の相乗効果でエコ活動にも貢献できるわけです。私たちが作り上げる情報システム基盤が環境に貢献しているシステムである事が望ましいのです。既にIT業界においても「グ

リーンIT」をキーワードとして、CO<sub>2</sub>排出の少ない省エネ機器の製造・導入など、環境を考慮したITサービスに向いています。わたしたちは、お客様の満足度と、生産性・品質の向上を常に意識することで、たとえ間接的であっても、地球環境にも良い影響を与えることができると言えるでしょう。

## 3 個人でできる地球温暖化対策

ここからは今回のテーマである個人で実践できるエコ活動について考えてみたいと思います。まず思いつくのは、冒頭で触れた「チームマイナス6%」への参加ですが、ただ参加しただけでは実践になりません。「チームマイナス6%」ホームページの「個人向け」ページでは、個人でできる様々なエコ情報が提供されています。ぜひアクセスして、それらを実施してみてください。

少し私的な話になりますが、ある日スーパーへ買い物に行ったら、レジ袋が有料化されていました。まだ一部の地域だけかもしれませんが、レジ袋の利用を減らすエコ活動で地方自治体とも協力しているようです。レジ袋に関して中部大学の武田教授は「レジ袋は石油の残りかすから作るので削減は意味がないのでは」と発言していますが、さて、どちらが真実なのでしょう。「チームマイナス6%」ではこれについて「スーパーから家までの短時間で一生を終える袋がある」と不利用を啓蒙しています。私もマイバッグを持ち歩くのは良いことだと思います。最近では近所のスーパーのレジ袋が1枚5円になったこともあって、家計の都合からマイバッグを持ち歩くようにしました。

インターネットでも個人でできるエコ活動があります。インターネットの利用は、検索、ブログ作成、ショッピングと様々ですが、主に検索が多いと思います。その際、「緑のgoo」を経由すれば知らずに環境保護団体に寄付してくれるんです。この検索サイトの運営会社gooが、収益の15%相当分を環境保護団体に寄付し活動を支援しています。毎日何度か検索サイトを利用しますので、その検索を「緑のgoo」で行えば地球温暖化防止活動に参加している事になります。

また(“エゴ”なのかもしれませんが)森林伐採を減らし、地球温暖化防止に影響すると信じて日々実践している「マイ箸」があります。割り箸についても、色々な議論があります。割り箸には、新しい材木から作る割り箸、樹木を育成させるために間伐材から作る割り箸の2種類があります。前者の多くは輸入品で、中国製が多くを占めています。コンビニ弁当などにはこの割り箸が使われています。後

者は高級な割り箸の類で(わたしは滅多に行きませんが)料理屋や料亭などで出されています。飲み屋で「マイ箸」を出すのは初めは恥ずかしかったですが、最近は店の方も覚えていてくれ、私の前には割り箸を出さないようにしてくれます。実は、「マイ箸」を持つようになったきっかけは、少し不純なんです。あるエコのシンポジウム後の懇親会で、講師の方が背広の内ポケットから「マイ箸」を出し、食べ終わるとティッシュで拭いて箸袋にしまい背広の内ポケットに仕舞った姿を見て、カッコ良いと感じて、自分でも早速、箸袋と箸を買ってしまったんです。

これも最近のことですが、近所を散歩していたら、ゴミを拾いながら歩いている家族を見かけました。誰に指示されたわけでもなく、ゴミ袋を持って道端に落ちているゴミを拾って歩いていたのです。さらにその明るく日には、用水路のゴミさらいに汗を流している人を見かけました。用水路の水は少ないのですが、長靴を履いて熱心に空き缶やゴミを拾っている姿を見てとても感激しました。こういったボランティア的なことが、個人で身近にできるエコ活動ではないでしょうか。

日本には「もったいない」という言葉があります。この「もったいない」と以下の3つのRは同じ心だと聞きました。

### Reduce(リデュース)

減らす。切り詰める。つまり、ゴミの排出を少なくすること。

### Reuse(リユース)

再使用。再利用。使用済みの物を再び何かの形で使うこと。

### Recycle(リサイクル)

再生利用。不要物・廃物を再生して資源に還元、活用すること。

確かに、よく考えてみると同じだと思います。文末になりましたが、日本古来の「もったいない」の心を持って、今後も地球温暖化防止に臨みたいと思います。

### 参考文献

IPCC:<http://www.ipcc.ch/>

環境省のIPCC報告書類:

[http://www.env.go.jp/earth/ipcc/4th\\_rep.html](http://www.env.go.jp/earth/ipcc/4th_rep.html)

チームマイナス6%:

<http://www.team-6.jp/index.html>

武田 邦彦(中部大学):<http://takedanet.com/>

偽善エコロジー「環境生活」が地球を破壊する、

武田 邦彦著、幻冬舎新書

緑のgoo:<http://eco.goo.ne.jp/search/>

マイ箸推進プロジェクト:<http://www.my-hashijp/>

# IKIグループの人財育成の 評価と効果測定

IKIグループでは、人間力・現場力に優れた“人財”の育成にあたって、さまざまなスキルを養う多段階・多角的なカリキュラムを設定するだけでなく、教育・研修の効果をさまざまな手法を駆使し、測定・確認することによって、この活動を評価しています。今回は、その一端をご紹介します。

(株)IKIアットラーニング 教育ソリューション事業部  
松井 睦子

## 1. 評価の目的

人財育成の目的は、単に現場で業績をあげられる優秀な人材を育てることではなく、「生き生きと事業に貢献できる優秀な人財を育てる」ことにあると考えています。生き生きと事業に貢献できる人財は、組織にも何らかの変化を生みます。

そして人財育成は、効率的にかつタイムリーに行わなければなりません。そのために、人財育成の活動やプロセスを改善し、また研修プログラムの重要性や価値を高める必要があります。実施した研修プログラムを評価することや実施のプロセスを評価することは、より効果的な人財育成を進めることになると考えます。

「教育研修効果測定ハンドブック」(ジャック)フィリップス著)では、評価目的を10項目に分類しています。人財育

成の効果測定という、実施している研修プログラムに対する評価のみを取り上げているケースを良く見かけますが、本来は、人財育成や教育を担当している部門もしくは企業もまた、自身を評価し改善する必要があります。

## 2. 効果測定の評価モデル

評価の目的、研修プログラムの種類等によって、何を評価するかは自ずと異なります。しかし、なんらかの評価モデルを持つことは、人財育成や教育を担当している部門で行う改善の目標、指針にもなります。そこで、いくつかの評価モデルをご紹介します。

おそらく、最も知られているモデルは、研修コースに着目したカークパトリックの4段階評価ではないでしょうか。この「カークパトリックモデル」にレベル5の評価を加え、研修プ

### 人財育成の評価目的

- 研修プログラムの目的を達成したか否かを決定する
- 人財育成のプロセスにおける強みと弱みを確認する
- 研修プログラムのコスト有効性を比較する(ROI)
- 参加の有無を決定できる情報を提供しているかどうかを確認する
- テスト、ケース、演習の明確さと妥当性を検定する
- どの参加者がその研修プログラムでもっともスキルを伸ばしたかを確認する
- 参加者が実業務で実施すべき課題を強化する
- 研修プログラムに今後どのように参加を促すかを決定するために必要なデータを収集する
- その研修プログラムが適切な解決策を提供したかどうかを見る
- 意思決定の際に経営者の手助けとなるデータベースを構築する

ログラムの成果とコストの金銭的価値の測定(ROI評価)を設定しているものもあります。

カークパトリックモデルは、先述の評価を若干広義に扱うのが状況(Context)、インプット(Input)、反応(Reaction)、結果(Outcome)の頭文字をとった「CIROモデル」です。

また、「CIPPモデル」は、状況(Context)、インプット(Input)、プロセス(Process)、成果(Product)の頭文字をとったモデルで、目標を設定し、研修コースを計画し、実施し、そして次への改善を検討することを意図しています。改善のサイクルを回す上で、有効なモデルといえるでしょう。

### カークパトリックによるモデル

レベル	要件
4	成果 参加者が組織に良い影響を及ぼしたかを評価する
3	行動変化 参加者の行動が改善されたかを評価する
2	学習 参加者が何を学習したかを評価する
1	反応 参加者が満足していたかを評価する

### CIROモデル

レベル	要件
4	結果評価 人財育成の成果や結果について情報を収集し評価する
3	反応評価 参加者の反応に関する情報を収集し評価、検討する
2	input評価 教育の目的を達成するためのリソースの評価とリソースを効果的に活用しているか否かを検討する
1	状況評価 教育が必要か否かを検討する

### CIPPモデル

レベル	要件
4	成果評価 成果を検証し、研修プログラムが現状の問題に対して適合していたかどうかを検討する
3	プロセス評価 実施を担当する責任者に、計画立案時や実施時の反省点を検討する
2	input評価 リソースを研修プログラムの目的に応じてどのようにして適切かつ有効に利用するかを検討する
1	状況評価 具体的な現状の問題を確認し、ニーズと機会から目標を検討する

### 3. 評価モデルの適用とIKIグループとしての改善

先に述べた評価モデルのほかにも、多数のモデルが存在します。ただ、それら多数のモデルの中のどれが一番最適であるかは、一概には言えません。評価モデルを利用することは、言い換えると自分たちがどのレベルの情報を収集し、反映し、改善を行っているかということです。従って、より効果的にかつタイムリーに人材育成を行おうとするためには、これらのモデルと照らし合わせて、自身の活動を見直すことは必要なことだと思います。

研修プログラムの参加者が職務を遂行する上でより有効な変化をもたらすために、IKIグループで実施している研修プログラムは、カークパトリックモデルとCIPPモデルをもとに常に改善を行っています。

例えばカークパトリックモデルでは、以下のように情報を収集し、分析を行い、次期の研修コースの見直しを行っています。

#### レベル1

受講後アンケートで受講者の満足度を収集し、参加者が満足していたかを評価し、改善を加える

#### レベル2

私たちが開催している集合研修において、研修プログラム実施前に参加者が設定した受講目標に対して実施後に目標達成度を収集し、参加者が求めていた知識、技術等がどの程度達成されたかを評価し改善する

#### レベル3

ヒューマンスキルを向上する研修プログラムで実施している受講後6ヵ月後アンケートで、どの学習項目の行動が変化したかを収集し、研修プログラムの内容に反映するよう行う

#### レベル4

上記アンケートにて同時に活用度合いを測定し、実際にどの程度に現場に影響を及ぼしたかを収集し、以下に記述する成果評価とともに、改善のInputにする

また、CIPPモデルでは、以下のように情報を収集し、分析を行い、来期の研修コースのみならず、活動全体の見直しを行っています。

#### レベル1

毎年10種類程度の情報を入力して、現状の問題、ニーズを収集し、改善の方針を検討する

#### レベル2

目的を達成するために適切な研修情報を収集し、市場にない場合はオリジナルコースとして実施。また、各事業部にて行われた受講計画とあわせて、リソースを確保する

#### レベル3

研修実施担当者は、毎年改善目標をたて、担当研修コースの計画立案から実施の反省をもとに検討をくわえ、全体で評価し、改善を実施する

#### レベル4

毎年、各事業部のマネージャ以上にアンケートを実施し、現場視点、マネージャ視点の評価を収集し、私たちのOutputの改善を検討している

人材育成は半歩先を見据えていかなければならないと考えています。また、常に状況の変化に対応していかなければなりません。研修コースもそして活動全体も、改善を加えていかなければなりません。

IKIグループでは、常に「選ばれる企業」であるために、今だけではなく「今後」を視野にいれた人材育成をこれからも行っていきます。

## 「ナレッジ=知識」と私

田島 清博

**現**代は知識経済社会である。古くはアルビントフラーの“第三の波”でも謳われたように、第一の農業革命、第二の産業革命(工業化時代)、そして第三の波が現代の知識産業革命である。昨年秋からの世界同時経済危機の最中にあるものの、包括的に見れば20世紀末からの知識産業は爆発的な成長を遂げていると言える。時間・空間・知識の劇的な変化の波の只中にある私自身を少々振り返ってみたい。

知識工学。学生時代、情報工学科に籍を置いた私の唯一の興味は、知識工学なるものであった。帰納推論、仮説推論、演繹推論、エキスパートシステム、ナレッジベース、人工知能。当時、あまり勉学に勤しんだ方ではなかった私が、この講義にだけは背筋がゾクゾクしたことを覚えている。知識という物の価値、目に見えない無形のものを価値とする業界で働いてみたいと思い始め、この業界に入る事を決めた。

**ナ**レッジエンジニア。AI(Artificial Intelligence)、スピルバークの映画のタイトルにもなり、覚えている方も多からう。当時、AIシステムを構築する技術者をKE(Knowledge Engineer)と呼んだ。恥ずかしながら入社面接であなたの入社後の将来像は?と聞かれ、“KEになりたいです!”。20年前の話だ。

ナレッジマネジメント。旧来からある概念だが、インターネットが爆発的に普及した1998年頃から広く喧伝され始めた。今日のビジネスの現場において、意識する・しないに関らず、企業経営やプロジェクトマネジメント成功の必須要件ともいえよう。知識経済社会を生き抜くためには、知っておかなければならない概念である。

知識資本。現代はモノとカネだけのB/Sでは表現しきれない時代であるという。現代の知識経済社会に生きる企業としては、知識資本のみならず、人的資本、文化資本、倫理資本、環境資本などの無形の財の価値を高めていく必要がある。

**改**めて、知識の量と種類が爆発的に増大し、複雑さを増す今日、知識を形成する情報もまた、絶えず産出・発信され増え続けている。入手したところにはすでに陳腐化しているものもあり、誤報や偽情報も同様に増え続ける時代にある。ネットによる中傷・誹謗によって自殺に追いやられた韓国女優の話、日本国内でも小中学生のメールによるいじめは社会問題化している。

我々はあふれる知識・情報から、どれが正しくてどれが正しくないのかを常に見分けなければならない時代に生きている。これは、先進国にとどまらず中国やインドでも共通だ。第二次産業中心の時代が大きく変貌して迎えた知識経済社会の今日、わが国の知識産業の未来は、果たしてどこに向かうのだろうか?

**ア**イエックス・ナレッジ。混沌としたこの時代に、製造業分野で世界を席捲してきた日本企業群の業績が低迷している。米国発の経済危機は、世界中の金融業界を巻き込み、自動車・半導体など製造分野へ広がっていった。内定者は取り消され、派遣社員は契約満了を待たずに解雇される状況である。トヨタ、SONY、日立など、日本を代表する企業群が軒並み業績を下方修正し、膨大な赤字決算を余儀なくされている。

知識産業が着々と形づくりつつあるこの世界この社会において、今日の難局を打開するにも、知識産業の更なる発展が必要不可欠だと思う。そして、この状況下で、日本の知識産業が為すべきことは何か?私はやはり「モノづくり日本」のDNAを知識産業においても継承し、若い世代が明るい未来を創造できるマーケットを作り上げていくことだと思う。私もこの業界に従事する一人として、“ナレッジ”を冠した社名に恥じぬよう知識産業の一翼を担い、その成長に寄与していきたいと、切に思う。(ビジネスソリューション事業部長)