

西岡氏インタビュー：

「全体の地図が見えていないと気持ち悪いんです」

今回は論文「設計事務所が導く IT 化の目的価値の実現～経営課題を解決したシステム導入での成功要因の考察」の著者である西岡由紀子氏（株式会社アクト・コンサルティング）に、8月の暑い日の午後に情報処理学会までお越しいただきました。インタビューでは、プロジェクトの中でのコンサルタントの役割、プロジェクトの合意形成ための方法論の実践などをご自身の体験に基づいて語っていただきました。

コンサルタントになるまで

DP： まず、コンサルティングを始めるまでの経歴を教えてくださいませんか。

西岡： 1977年に大学から松下（注：松下電器産業、現パナソニック）に入って、83年末まで約7年間いました。そこで数値計算、数値解析とか CAD の研究をやっていました。数値解析は IBM, VM/CMS の上で FORTRAN で書いていました。CAD のシステムの研究に移り、それを IBM の上で動くものと、VAX/VMS の上で動くものとを同時並行で作りました。

DP： VAX/VMS！懐かしいですね。

西岡： VAX を納めていたのは、デジタルコンピュータという会社でした。

DP： 日本 DEC ですね。

西岡： いいえ、VAX/VMS は DEC が売っていたのですが、ペリフェラルがすごく弱かったのです。それで、デジタルコンピュータという会社が CPU だけ DEC のものを並行輸入して、国産メーカの周辺機器をくっつけて OEM で販売していて、そこから買っていました。

DP： なるほど。

西岡： 私は機構系の CAD をやっていて、隣の電気系の CAD の部隊に、そのデジタルコンピュータから SE さんが来ていました。「PDP-11（注：VAX/VMS の前身）が世の中に出て、自分たちで触れるコンピュータにすごくショックを受けた」と言うのです。その人たちと一緒にソフトボールしたり、飲みに行ったりしているうちに、「デジタルコンピュータに来て、もっと新しい世界を見た方がいい」と誘われて転職することになったのが 84 年です。転職して大阪から東京に移りました。

DP： なるほど。

西岡： デジタルコンピュータに移ったら、いわゆる社は、人もシステムも自律・協調・分散。

DP： 80 年代ってそういう時代でしたね。

西岡： いろんなものがオープンになって、LAN とかワークステーションも出てきた時代でした。転職した後、サンマテオのリエゾンオフィスに派遣されました。

DP： サンマテオはシリコンバレーの真ん中ですね。

西岡： はい。データベースではリレーショナルが出てくる、技術ではオブジェクト指向が出てくる、そういう新しい技術の情報を吸収するために、リエゾンオフィスを置いていました。そこに半年ちょっといたのが、最初のカルチャーショックでした。

DP： この経験を通じて、オブジェクト指向やデータベースを身につけられたのですね。

西岡： 当時デジタルコンピュータはいろんなことをやっていて、異機種分散を繋ぐことが専門で、日本ではじめて PDP-11 を使って銀行にテレックスオンラインの自動集配信システムを納めたり、流通業界向けにノンストップコンピュータで EDI システムを開発したり、国産初の UNIX ワークステーションである U-Station を出したりしていました。Oracle など UNIX 上でのソフトを国産 UNIX マシンに移殖するとか、日本語化する仕事もアメリカから帰ってきてからやりました。

UNIX、データベース、TCP/IP とかの教育や、新しい情報を日本語に要約して小冊子に纏める情報提供サービスとかそういう仕事もしていました。

DP： 新技術の紹介もやられていたのですね。

西岡： オブジェクト指向とデータベースの二つをベースに、販売代理をしながらアプリケーション設計もやるというのがだんだんメインになってきました。

DP： 得意技術をベースにソリューションを提供するという役割だったのですね。今回論文に書かれたようなコンサルティングの事例だと、どんな技術かを問わずお客様の側に立って、全体の纏めをやられていますね。

西岡： この間にベースになる要素技術は何があるかと

いう地図が描けたということが大きいですね。

コンサルティングを始めるきっかけ

DP: それから、だんだんとコンサルタント的な立場になっていく。

西岡: そうですね。データ設計はどう考えるべきかということで、データ中心設計とか、オブジェクト指向というのは、こういう考え方をするんだよという啓蒙活動をしていました。オブジェクトにメッセージを送ればいいのだから、オブジェクトに「描いてくれ」といえば、三角だか四角だかそれはオブジェクトが知っているのと言わなくてもいいですよ、といったことを啓蒙して回るということをやっていました。

DP: 今回の論文の対象になったユーティリティ企業（注：電気、水道、ガス等の公益性の高い事業）でもこれをやっていたということですか。

西岡: きっかけは、1992年ですが、ユーティリティ企業の関連会社さんからの電話でした。「オブジェクト指向って何ですか」って、設備の管理システムにオブジェクト指向技術を使えないかという話を、その電話で最初に受けました。赤い糸で繋がっていたなと思うのは、松下にいた時に、このユーティリティ業界で使う設備の自動設計の仕事をしたことがあったことです。

DP: ドメイン知識がある程度あって、会話が通じるというのは、お客さんから見ると信頼感がありますよね。

どうしてオブジェクト指向だったのでしょうか。

西岡: 設備の繋がりをしょっちゅうトラバース（追跡）しないとイケません。それでデータベースは、オブジェクト指向のデータベースで Versant を使いました。

HP-UX 上で C++ で Versant をデータベースに使うって広域分散をやるという割と挑戦的なプロジェクトで、4年ぐらいで運用開始しなくてはならないのが5年6年と掛かり、トラブルの連続で、期待する性能が出なかったり、大変でした。

DP: それもコンサルティングに活きているんですね。

西岡: ここではマネジメントですね、大規模になってくるとどうするかということ。

DP: それが、今回の事例に繋がってくる訳ですね。

西岡: はい。今回論文に書いた事例は別の地域の同じ業種のユーティリティ企業です。1990年にデジタルコンピュータが横河電機の系列に入ったのですが、その当時の横河のマーケティング部長さんが、大学の同期だった別の地域のユーティリティ関連企業の常務さんに、「面白いシステムをやっている会社があるから、見に来んか」と声を掛けた。それでやってきた常務さんにデモを見せ

たら、面白いということでそのユーティリティ関連企業にオブジェクト指向に関するコンサルテーションを5年間ぐらい年に1回か2回することになりました。

腐らないデータベースを作る？！

西岡: 1999年の12月に、そのユーティリティ企業で設備管理をしておられる工務部長さんから「腐らないデータベースが作れんもんかね」という話が、その常務さんにあって、「あの時に会ったあの人は確か Oracle をやってたよな」ということで声が掛かりました。

DP: その時に西岡さんは、既にアクト・コンサルティングに勤めていらしたのですか。

西岡: いえいえ、その時は日本ユニソフトという会社におりました。横河電機の系列に入った後、いろいろあって、ディジタルコンピュータの子会社で日本ユニソフトという会社を30人ぐらいでマネジメントバイアウトして、そちらに移りました。

このプロジェクトに入ってもなく、M&Aの嵐が吹き荒れ、最終的に日本ユニソフトはトレンドマイクロに吸収されました。それでもプロジェクトは継続させてもらっていたのですが、2年後に撤退命令が出た訳です。道半ばでしたから放棄することは考えられず、仕事変えずに会社を変えました（笑）。なんて、実際のところは設計事務所の一員として参画してもらっていたアクト・コンサルティングのメンバに事情を話し、拾ってもらったのです。5年で4回会社の名前が変わりました。

DP: 嵐の道を歩きとおすほど、この仕事に強い思いがあったんですね。話を元に戻しますと、腐らないDBというからには、腐ったDBが一杯あったのですか（笑）。

西岡: その時は、汎用機まで入ると4世代目になりますかね。汎用機で設備台帳、その次がミニコンで設備管理システム、その後 SUN で設備保全のシステムを作った。そして、PCで予算作成用の工事システム。

「作る度に自分の欲しいデータが出るようになって言われて作ったけれど、出てこない。これが欲しいと言うと、『いや、それはここには入ってない』と言われて、また次のシステムを作る。この繰り返しで皆嘘つきや」と。設備のデータベースを入れ替えてばかりで、腐っているという実感が部長にはあったみたいです。

DP: ちょっと聞くとデータベースが成長しているようにも聞こえるのですが、実際には古いものを捨てて別のものを作るということをやられていたのですね。

西岡: 「捨てて、また再構築。何回もそれをやっている。どうにかしてくれ」という主旨で、「腐らないデータベースを作れんか」だったと思います。設備データは

ちゃんとしていて、構造や属性とかは入っている。でもよく見ると、システム的には工事システムと保全システムの二つしかないにもかかわらず、データベースにある組織マスタを数えたら、なんと 47 個もある。

DP: 組織マスタがですか？

西岡: サブシステムがいろいろあって、その中に組織マスタを全部抱え込んでいる。粒度が目的によって違うという、システム毎に別々なものを持っているという状況でした。

2000 年の 2 月、3 月で共同研究をして一部の業務のデータベースを見て、その後、対象を広げて業務モデリングをやりました。

DP: 実際に現場をご覧になって如何でしたか。

西岡: ユーティリティ業界というのは、10 年から 20 年遅れていると思います。20 年なんて言ったら怒られますけども、でも感覚からしてそんな感じでした。

他の業界では、UNIX のサーバで割とディープなところまでやるように、1995 年頃にはなっていたと思いますが、「UNIX なんて危ないものを使って、業務処理なんか出来る訳がない」と言われたりとか。

問題意識を持つ人が並ぶ潮目がある

DP: 西岡さんは、早くからオープン系のことをやられていたので、一層ギャップを感じられたのでしょうかね。お客さんの方でも大きな英断があったのではないのでしょうか。いつまでもこれじゃ駄目だと。その辺りは、どうしてそれが可能だったのでしょうか。

西岡: 潮目というのがあるような気がします。問題意識を持った人たちが、ある組み合わせで何年か毎に系列に並ぶ時がある（笑）。その時期に来ていたような気がします。

DP: 惑星直列みたいな（笑）。

西岡: 当時、「イケイケドンドンの Do しかなくて、PD はあるけども CA がない」とコメントしたら、それに反応した副社長がおられて、「これは俺がいつも言っていることと変わらん。面白そうやから、もうちょっとやってみろ」と言って後押ししてくれた。それから、ヒアリングする時に「トップマネジメントにもヒアリングさせて下さい」というと、工務部長さんがその場で常務や他の部長に電話をして日付を決めて下さったりしました。そういうことがめっちゃくちゃ速かったです。

何かやろうとすると直に 1 カ月 2 カ月経ってしまう業界なのですが、気の早い人が揃っていた。さらに、工事システムと保全のシステムはそれなりに作って動いてはいたけれども、「このままではこの先やっていけない」

という危機意識があった。

DP: そういう決断出来る人たちがいたというのが、すごく大きかった感じですね。

西岡: はい。その人たちがやりたいことを第三者を使って表現させたという、私はそこだと思いますね。

DP: これをやりたいという思いのある人がコンサルタントを使うのが、一番効果があって、「何やったらいいでしょう」とコンサルタントに聞いているようでは全然駄目、というのはよく聞きますね（笑）。

西岡: 設備をどうやって建設して運用していくかという話なら、アイデアも言葉も出る。しかし、IT でどうするかになると、自分では上手く言えなくてもやもやしていたのだと思います。それが、「データベースを腐らんように出来んか」という言葉だった。

それで、中身を見てみるとばらばらなシステムがあって、その間でデータを引き継ぐのに自分でもう 1 回手入力をしなくてはならないとか、そういう不整合な部分、一貫性がない部分を見つけて、レポートしました。

設計方法論 MUSE の実践

DP: その時には、MUSE という設計方法論を既にお持ちだったのですね。

西岡: そうですね。MUSE は 1990 年前後からです。元々はデータ中心設計でデータモデリングするために始めました。データモデリングするといっても、お客さんの業務も、どんなデータがあるかも分からない。さて、どうするかから始まったのです。

お客さんから、業務で使っている帳票類を段ボール 1 箱ぐらい貰ってきて、設計メンバが 5~6 人集まって帳票を読み上げながら、データ項目を拾ってカードに書き出す。そのカードをシャッフルして皆で議論する。そこから MUSE のコミュニケーションツールが生まれました。

DP: MUSE を実践しているところの資料を持って来ていただいています。これ（次の写真）はブレンストーミングですね。

西岡: こんな形でカード出しをしています。丸い机が一番いいですね。円卓だと真ん中に意見が集まる。真ん中に MUSE 用紙という、ビニールコーティングしてあってポスト・イットがちょうどはまるような線が書いてある専用の用紙があります。

西岡: カードに問題点、課題を一件一葉で皆が思うことを書きます。そのカードを集めてシャッフルして、また配る訳です。そうすると自分の前にあるカードは人の意見もある。そこから後が面白いのは、匿名で意見を発表し合うことです。



MUSE 会議風景 (© 2010 ACT Consulting Corp.)

1 人が座長になって、自分のカードを 1 枚選び、「端末の数が足りない」と言って MUSE 用紙の上に置く。そうして、「環境面でいろんな意見を持っている人、これと同じような意見があったら言って下さい」と座長が参加者に発表を求める。すると、「サーバは拠点に一つしかないけど、それでは絶対に業務に足りない」と誰かが応える。「これ（最初に出た意見）、端末ですよ、その意見はサーバですよ、でも IT 環境だから一緒だ、いいです」と言って座長はそのカードを採用する。座長の裁量で採用か却下は決めるという風にしてカードを集めていく。環境系の同類のカードの固まりが出来たら、座長を交代する。次の座長が今度は自分のカードの中から新しい「レスポンスが悪い」というのを選んで、応答速度や性能に関するものを集めていく。

匿名の議論で課題を客観視する

DP: シャッフルしてまた配るとするのは、どういう意味があるのでしょうか。

西岡: 自分の意見を自分で言うのと、職制の上の人だとか声の大きい人だとかに引っ張られてしまう。けども、人の意見を自分の意見として言うというルールなので、まずはその意見について各人が考える訳です。その解釈が書いた本人と違う時は、書いた本人は「いや、きっとそれはこういう意味だと思うよ」という風な言い方をする。そうするとまた別の人が、「いやいや、そうじゃなくてこういう意味だろう。それは違うよ」と言って、このカードに対して議論する。

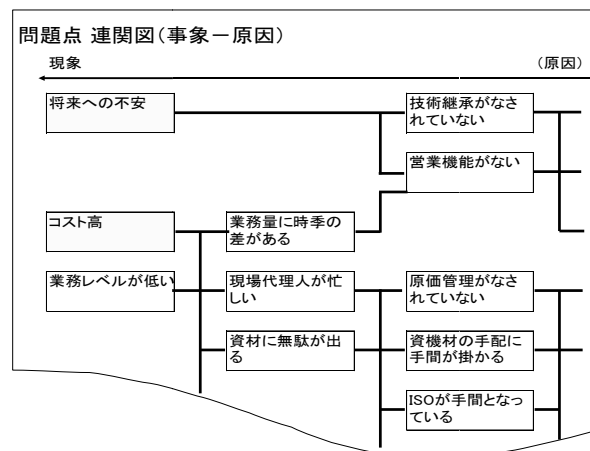
DP: 問題意識を、皆で共有出来るということですか。

西岡: そうです。

DP: どのくらい時間を掛けてやるのですか。

西岡: 2 時間半ですね。初めての人だったら、カード出しとタイトル付けだけで 2 時間半とります。慣れてき

たらここ（下の連関図：タイトル間の因果をツリー状に展開した図）まで来ますね。



問題点 連関図 (© 2010 ACT Consulting Corp.)

DP: KJ 法と似ていますね。

西岡: KJ 法の匿名版という感じです。

DP: ファシリテータの役割は、表面的には余り大きくなくて、参加者の方の自発的な発言を引き出す方が大事なのですか。

西岡: ファシリテータは、実は仕込むことが出来る。言いにくいことやタブーとされていることでも、ずばりと書いたカードを加え、「自分以外にもそう思っている人がいるんだ」、と意を強くして発言できる雰囲気を作るとか、1 枚しかない意見でも重要であれば、突っ込んでその真意を問い、参加者が話し合っ得するよう仕向ける。同感、共感しながら話を聴くことでしょうか。

それと議論の進行について、座長の纏め方が余りに広くなり過ぎたら、それはファシリテータが止めて、「その辺にしておこう。まだ別の意見がもっとたくさんありそうだから」とやったり。

こうやっている内に、議論するのがだんだん平気になってくる。社長の前で、「社長、あんたのは却下ですよ」と言うのは皆さん戸惑いますね。最初は、「次回まで待ってもらえますか」とか言ってるのが、そのうち「却下」「いや、それは駄目です」とストレートに言えるようになる。一度、その場を経験したら、次にはさっと議論が出来ようになる。場を作るという意味では、ワンクールやれば十分です。ファシリテータは、合意形成の方向を見出す船頭役でしょうか。

DP: 人数はどのくらいが適当なのですか。

西岡: 8 人、車座がいいですね。あと人選については、システム構築であれば経営層、業務部門の中間管理職、

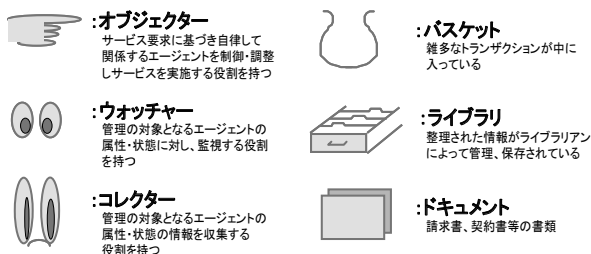
現場の3層に分けるとよいです。現場の代表は、仕事を覚えて管理職の悲哀も分かる30歳前後に集まってもらうといいですね。

業務間の関係を構造的にモデリング

DP: MUSE というのは、さらに業務分析をやっていくと思うのですが、それはここから繋がっていく訳ですか。

西岡: ここまでは、ボトムアップに個々の意見を吸い上げるフェーズで、もう一つがモデリングです。現状モデリングと、将来モデリングがあります。

表記方法でエージェントとデータと二つに分けています。指の印が能動的に動くエージェント。受動的なエージェントがウォッチャーとコレクター、目の印と耳の印です。ウォッチャーは見ているんですね。コレクターはデータをギャザリングしている。



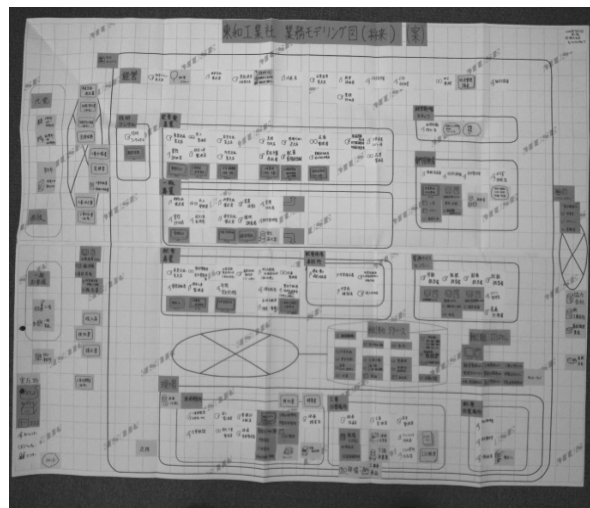
MUSE 表記方法 (© 2010 ACT Consulting Corp.)

データはバスケットかライブラリ、それとドキュメント（帳票でないといけないもの）という三つに分けています。バスケットにはトランザクションが入る。設計書とか、ある人にとってはトランザクションなのだけど、ある人はマスタとして使うようなタイプのデータをライブラリとして、引き出しの印で表わしています。

ここ（西岡氏論文の図7. 業務モデリング図（現状））でピンクで貼ってあるのは全部帳票類です。これは中小規模の工事会社さんの例ですけども、紙で業務をやられているというのがこうやって見ると自ずと分かってくる。将来像（次の写真）の方は、ピンクの帳票はお客さんとの間のやりとりと、ISO のドキュメントを作らなくてはいけないところで残っているのみです。

それ以外のところは、「ここにデータベースを置きましょう」、「ネットワークでちゃんと結びましょう」という形で整理していきます。そうすると、業務間の関係がモデルの中で構造的に見えてくる。

DP: 現場をヒアリングして設計事務所でこれを作って皆でレビューするのですね。



業務モデリング図（将来像）

(© 2010 ACT Consulting Corp.)

ウォークスルーという儀式

西岡: レビューする時にウォークスルーと言って、仮想的にこの中を歩く。「仕事はどこから始まりますか」と聞くと、「お客さんの発注」と誰かが言う。「じゃあ、ここにお客さんがいますね。発注書はいつ出るんですか」「それに対して見積とか働きかけはしないんですか」と言いながら回って行って、設計とか在庫とかいろんな視点で回ってみると、「あれっ、この人は全然仕事してないですね」「この人は仕事が随分過多じゃありませんか」というのが見えてくる。

DP: これは全体なのですね。

西岡: はい。この業務しかしていないという人は、こっちのこと（別の人の業務）を知らない訳ですね。例えば、お客さんとの間の交渉は、いつ、誰が、どのようにしてやりとりしているかを知らない。それを「見てよ。感覚として分かってよ」と。お客さんとの間の紙のやりとりでどれだけ忙殺されているか、えっそうなのか、というようなことを皆さんがディスカッションしてくれれば、それで十分。

DP: 大規模な事例でもやっぱり1枚にするのですか。

西岡: これ（前出の業務モデリング図（現状））は2枚ですよ。これ（同、将来像）は4枚になっているんです。大規模の事例は12枚編成でした。あの壁全部一面でした。貼ったのは。

DP: でも、やっぱり一つにする訳ですね。

西岡: 一つにして、中間報告の時にはウォークスルーをして見せるのですよ、第三者が。

DP: ウォークスルーというのは皆さんが参加して時間も掛けてやるという、大事な儀式なのですね。

西岡： 儀式です、本当に。「この辺が問題だと思う」というのは、第三者だから好きなことを言える訳です。「こうやっていくとここでつかえちゃうんですね」「おかしく思いませんか」というようなことを言いながら、業務の処理のロジックを左脳で考えながら、全体像を右脳で考えるので、右脳と左脳がこんがらがって、最初の頃は頭痛がしましたね（笑）。

DP： これで現状どうなっているかというのを皆で確認するのですね。

西岡： 先ほどのブレインストーミングで現状の問題点、課題がボトムアップに上がっている。こちらの全体像と照らし合わせてみる。こっちはこっちで全体の流れの中から問題点が出てきますよね。不整合だとか、無駄とか、無理とか、いろんなものが見えてくる。

課題を、システムで解決出来ること、組織だとか体制だとかルールだとかそういう業務で解決しなくてはいけないこと、というように整理することをアウトプットとします。この時、業務課題の解決には、業務部門をどれだけ巻き込めるかが肝心で、これがとても大変です。システムはシステム担当でやっていけばいいでしょうと、実業務をやっている部門は無関心ですからね。そこはトップも含めて押してくれないと動かない。

課題は洗い出しているのに、「確かに何かせないかな」という認識にはなってもらっていて、こっち側であるべき姿のディスカッションをする訳です。「もう建設から保全の時代へ変わっていく。そしたら何に注目しなくてはいけないか」ということをディスカッションしていく。それを踏まえて、組織の枠を全部外して、機能を中心に考えていく。機能を括る組織は後から決めるということで体制もついでに再構築してしまう。

定着化のための仕組み作り

DP： そういう業務の再編成をやると、仕事がなくなったり、増えたりする人も出てきて、決して皆さん協力的にいろいろやって下さるとは思えないのですが、実際はどうなのでしょう。

西岡： 論文に書いたユーティリティ企業ではこんな感じでした。まずはトップダウンで掛け声を掛けてもらうということ。それから有無を言わせない。もし不満が出てきたら、それを即座に解決するということをやります。例えば、「紙を無くす」と言ったら、現場の年配の課長さんから「こんなじゃ図面が見えんよ」という文句が出る。そうすると、即座にデュアルディスプレイで A3 が 1 枚きっちり見えるやつを置いて、文句を言わせない。それは強引でした。

もう一つは、現場の事業所長さんの査定は IT をどれだけ使っているかで決まる（笑）。業務改革 IT 推進グループがその評価を出来るように上に働き掛けたり、ありとあらゆる定着のための工夫を組織力でやった。

話が前後しますが、システムの構築の段階では、開発会社さんの SE さんと IT 推進の例えば保全担当とか工事担当を一つのチームにしてしまう。最初は、業務の側は「IT が分からないのに業務改革なんて無理だよ」と言うし、開発側は「業務が分からないのに IT で何が出来るかなんて言えるか」といったギャップがあるのを一つのチームにしてしまっ、そのチームの見解として「こういう風にしたいんだというのを出して来い」という訳ですね。

ユーザ部門と情報システム部門のプロジェクトリーダーがいて、ユーザ部門側が織田信長だとすると、情シス側は徳川家康タイプでした。SE さんが業務の内容を理解して、自分の頭で消化して提案を持って来るまで、この 2 人のリーダーさんたちは話を聞かないのです。

このリーダーさんたち、SE さんには、「顧客の思いになれ、お前は 100% 業務を分かれ」と、ユーザ側の IT 担当には、「100% SE が作ろうとしているものを理解しろ、テストはお前がやるんだぞ」と言ってチームを育成した。

DP： SE を育てるというのは、お客さんの方針ですか。

西岡： 信長さんと家康さんのコンビネーションですね、先ほど話したお客さんの潮目ですよ。そういうことの出来る人がちょうどポジションに座ってくれた。それで、定着については信長さんが、毎回毎回事業所長会議でシステムの活用を評価する訳です。

DP： 比較して競争させるんですね。

西岡： 評価が良くて「やったぞ」と思って次の会議に行くと、評価指標が変わっていてさらにやらなくては行けない。「インチキだ」と言われましたけども、ちゃんとやらなくては行けないような仕組みを作って、定着させる。

IT 推進担当が言っていたのは、「運用のところは自分の力の 150% を使わなくては出来なかった。ここが、ユーザ部門が真価を発揮するところだ」と。「開発は開発会社が半分担ってくれているから、50% でよかった」。

DP： 最初に問題意識を共有しているので、運用のところを頑張るという気になったということですね。

西岡： そう。その人たちも何のためのシステムか、最初のところで摺り込まれていますから。業務改革は本当にやらなくては行けない、必然なんだということを理解し、議論を尽くした人がそのまま続けているので、その先にいるエンドユーザに対しても説得してくれます。

DP： 単にシステムを設計して、期限内に開発したとい

うだけではないということですね。

西岡： 思い入れが違います。

それで、評価してみて、こちらの最初に目的としたところがちゃんと出来ているのか出来ていないのかを確認する。コンセプトは出来ているけど運用が出来てないというのもあったりとかいろいろあります。

DP： 会社全体が、現場から経営層から中間層から全部何らかの形でコンサルタントの方と絡んでフィードバックを掛けていくということなのですね。

西岡： そうですね。IT 推進リーダを養成するために、「世の中を変えていくぞ」という元気な人を集めて洗脳したり、そんな工夫はいろんな形でやりました。

DP： 徹底していますね。

設備の一生を DB で押えたと完結！

西岡： 運用は回るようになりましたけども、思い違いもありました。設備データベースに懸案事項だとか事故とか障害を溜めて統計処理をすると、「この設備はこういう傾向にあるから、この時期から劣化してくる、だからいつ取り替えればいい」と分析出来る、というのが元々の目論見でした。けれども、設備の裕度があり過ぎて、最初に 150% ぐらいの性能で入って来るので劣化して来ない（笑）（注：例えば、設備が二重構成にしてあり、片方が事故で停止しても他方でその分まで肩代わりして動くように、定格容量の大きな設備を入れて運用する）。途中、手入れはするのですが、手入れ後は「良」。

DP： 社会インフラはそうでないと困りますけど。

西岡： 本当はもうちょっと落ちてくれて、100%ではなくて 80%でも使えると。でも 60%だったら、即座に取り替えなくてはいけない、というデータが出てくるものと信じていたのですが、ちょっと見方が甘かったです。それに、30 年とか 50 年といったオーダなんですね、賞味期限が、消費期限だともっと長い。だから、一遍は下がったとしても手入れ後「良」で基準値の中に収まっているという情報しかデータベースには残っていない。

今、ビフォーアフターのビフォーを集める仕掛けをやっていますが、この時にはビフォーを集める手段がありませんでした。ビフォーを見ているのは工事会社さんなので、ユーティリティ企業本体はビフォーのデータは知りません。アフターだけが、点検表で上がって来る。

工事会社側のシステムを 2 回目にやったので、ビフォーのデータと、そこで何をしたのかという作業内容も溜めてビフォーの状態とアフターの状態の両方がちゃんと残るように工事会社の側ですればよい。そこに気付いて、それを活用して 3 回目のプロジェクトとして協力会社情

報連携というのをやろうとしています。

DP： 腐らないデータベースの実現には、まだそういう CA を PD に繋ぐところが残っていたということですね。

西岡： 「やっと分かった、やっとミッシングリンクがこの情報連携のプロジェクトで繋がる」というので、私は今年はとても嬉しいですね。

DP： こういうお話を聞くと要求を整理していくというのは、要求工学とか理論もいろいろあるのですけれど、人の面がすごく大事だというような気がしました。

西岡： 人のこととなるともっと泥臭い。

DP： 理論的にやるだけでは限界がありますよね。

西岡： IT 化では目的価値というお客さんが IT を使って解決したい経営課題と IT システムが持つべき機能価値が、今までは繋がってなかったと思います。目的価値を出すところと、機能価値に繋げるところは最初のフェーズでお客さんがしっかりやらなくてはならない。

機能価値を作るベンダさん、開発会社や運用会社は、それが「目的価値に繋がるんだよ」と知って作らなくて、絶対にここは繋がらない。IT サービスでは、いつもこれを共有しておかないと駄目なのではないかと思います。

コンサルタントの役割と醍醐味

DP： お話を伺っていると、西岡さんはすごく楽しそうにお話をされているのですが（笑）、コンサルティングの仕事の魅力はどういうところにあるのでしょうか。

西岡： 価値共創（Value Co-Creation）の場を作ることですね。私たちは場を提供するだけで、実際に仕事をするのは皆さんなのですが、場を作って、それを熱くしておく。

前川製作所の前川（正雄）さんと東京大学の清水（博）先生が、『場の創造』とか『競争から共創へー場所主義経済の設計』という本で、場が熱くなっていて開かれていると外からの刺激に対して反応して、新製品が生まれるきっかけになるという話を書かれていますけど、正にこれです。業務が違い、会社も違い、立場も違う、そんな人たちが集まって場を作って皆が熱くなっていけば、何か難題が起きたとしても、知恵が出る。そのダイナミックスが面白いですね。

DP： その原体験は、いろいろな立場でいろいろな現場を体験した中にあるのでしょうか。

西岡： そうですね。

それと、大学の時の専攻の数理工学では、力学、数学、オートマトンとか 16 講座ぐらい全然違う内容をやっていて、当時はその理由が分かりませんでした（笑）。

卒業してから10何年か経って30周年記念の講演会がありました。その時に数理工学を作った先生が「数理工学というのは工学を工学する学問なんだよ」とインターディシプリナリー(学際的)という言葉をぼんと仰って、「ああ、なるほどなあ」と合点がいったのです。だから私はいつも全体像がないと気持ちが悪いのか、と。地図が好きなのですけども、地図があって自分がどこにいるのか分からないと落ち着かない。

「部分の総和は、全体ではない」とドラッカーが言っている、そこだと思います。全体には全体の顔がある。だから、全体に対して議論しないと駄目なのだと。皆をその中に引き摺り込みたい。そうすると、「自分はここをやっているのだけど、全体から見るとそういう位置付けなのか」が分かって、「ここは我慢出来る」とか、「ここは絶対に主張したい」と考えるようになる。それが皆の中で合意になり易いですね。

DP: 今の時代って、自分の世界はここまでと決めてその中で頑張るというような考えの人も多いと思うんですけど、そうではなくていつも全体、全体へと。

西岡: そう、そう。そこへ引き摺り出して、また自分のところに戻って、ふっと上を見るときはほとんど分かる。そのダイナミクスがとても面白いです。

DP: それが設計事務所の役割なのですね。

当然、問題点をユーザは皆知っている筈で、それを集めてくれば全体になる筈なのだけど(笑)。これを一段上から見て気付きを与えるというのは、第三者である設計事務所という立場の方がやり易い。

西岡: ユーザは、実は点しか見てない。設計事務所はえこひいきなしに見えますでしょう、客観的に。

DP: 組織の中だけでやると、問題点の解決じゃなくて、組織間の責任の擦り付け合いになりがちですね。

西岡: 行為が悪いと言っている訳で、あなたが悪いとは絶対に言わないですからね、コンサルは。変なことを変と言う訳で。

プロジェクトのマネジメントは監理

DP: 問題を客観化して、お互いの争いじゃなくて、敵はこの問題であってあなたではないと。

西岡: 人対人にさせないようにする。

あと、マネジメントっていうことでは、カンリには「たけかん」(竹かんむりの管)の「管理」と「さらかん」(皿部の監)の「監理」の2種類がある。例えばユーティリティ企業は「さらかん」の監理をしている。施工の全体監理をしている。現場代理人は現場のマネジメントつまり「たけかん」の管理をしている。この違いがびん

とくるような人間を育てなくては駄目だと思います。

「さらかん」の監理でやらなくてはいけないのは、何でそうしたのか、何で失敗したのか、失敗した人はどう是正しようとしているのか、それはいつまでにどうするのか、何でそれでいいのかということをごんごん聞いていくことです。人に考えさせなくてはいけない。自分が答を出す必要はないのです。

でも、「たけかん」の管理をしている人は一緒になって考えなくてはいけない。こういう風にしてお客さんに売っていかうとか、その開発の仕方はこういう風にしなくては駄目だとか。それはプロジェクトをマネジメントすることとは違う、という意識が要るように思います。

ITの場合はプログラマからSEになって、SEからもっと上流をやって、それでコンサルになる、あるいはプロジェクトマネージャになるというのがよくあるパターンですけど、これは違うと思います。マネージャにはマネージャの役割があるということが認識されていない。マネージャは横串刺すのが役割で、作っている内容は分からなくなつてマネジメントは出来ず。

DP: 今は横串を刺すという観点がなくて、下から積み上げていってマネージャになるという人材育成しかIT系ではほとんどやれていないですね。

今後、こういうことをやりたいということがあればお聞かせ下さい。

IT部門こそ全社を横断的に見れる

西岡: システムが繋ぐ関係をバリューチェーンにしていきたいです。企業間の関係は今までサプライチェーンの受発注のところでしか繋がってなかった。そうではなくて、自分のバリューはこれなんだ、他の人や企業のバリューはこれだということを共有して、その世界の中で熱くなっていれば何か問題が起きてもすぐ解決出来る。そうしないと、ライフラインは守れないのではないかとと思う訳です。

特にライフラインは、異常気象になってきても、設備が老朽化しても使い続けると言っている訳ですから、そうなる未知の領域に入ります。何か起きたのか分からない状況でとっさに解決しなくてはならない時には、衆知を集めるしかないと思います。

DP: 設計事務所とコンサルの立場で第三者として、いろんなところに火をつけて、業界の再編をしたいということですね(笑)。

人材開発とか教育の比重がすごく高い手法のような感じがしますね。意識改革とか実際にモデルを実行する人の教育の部分がものすごく大きな要素を占めている。

西岡： 人の中に遺伝子として残るのが、一番最後まで続くのではないかという気がします。

20年後には、一緒にやった担当の方たちが多分トップになって決断を下さなくてはいけない。その時に、横断的な見方を持って欲しいなと。今はユーザ部門さんの中でITチームに来るとするのは、亜流に來たという感じで、昇進が遅れると思われたりします。

そうではなくて、ITに來たら自分の部門から外側まで含めたところで横断的にものが見える。そういう訓練をIT部門で受けなくては次のステップに上がれないという位置付けにしないといけない、今後はもうITなしにいろんなことが出来ない訳ですから。

DP： それはすごく大事なことです、ITをやっている人たちにとって。

DPに論文を執筆して

DP： 今回、論文を執筆されて如何でしたか。

西岡： 今回、ロジカルに読者に分かるように書くという指導を徹底していただいたと思います（笑）。

DP： その経験を他の方にもやって欲しいとか、是非お勧めするとか、アドバイスがありますか。

西岡： こういう文章を書く訓練はした方がいいですね。IT業界の場合、今は不況になったから少し暇ができたかもしれませんが、今までは、一つのプロジェクトが終わって疲弊した状態ですぐ次のプロジェクトに突っ込まれ、反省する暇がなかったですね。

反省を纏めて共有することで、「同じ苦労しているんだな」とか、「この人を呼んで、話を聞いたらいいよね」というのが広がると、混沌からもう少し抜け出せるのではないかと思います。

DP： その気になってもらうために、どうすればいいでしょう。論文を書くことは個人の整理にもなりますよね。

西岡： 本当に整理になる。

DP： 論文だと、永続的に残すことが出来る。読めば一応分かる。パワポだけだとプレゼンテーションがないので、それだけでは意図が通じないですね。

西岡： 論文では、現象の背後にある論理をきちんと書かなくてはいけない訳で、それを文書として残すのは意味がありますものね。実際、私はそういう論理でそういうことをしたのか、ああ、なるほどねと振り返られました。

DP： あと、学会の活用という観点ではどうでしょう。

西岡： 学会誌を見ていると、実践のことって何も載っていないという感じがします。脱線事故とかあると、大抵の場合鉄道の専門家といって大学教授が来て解説した

ります。情報システムのトラブルの時に学会や大学教授が出て来るかということ、出て来ない。学会が専門の立場から、それはこういうことだと説明するといいたと思います。

DP： デジタルプラクティスがその一歩になればと考えています。

今日お話を伺っていると、いろいろな立場で幅広い業務を経験されて、それが全体感とか視点の高さということに繋がっていると感じました。

西岡： 全体像が見えていないと、地図がないと気持ちが悪いです。目標に向かって行くためにも、その道程を示すためにも、自分の立ち位置を知るためにも地図は欠かせない。特に長丁場の大規模システムの場合は、途中で目標が霞んだりして（笑）。

DP： 面白くてまだまだ続きそうですが、そろそろインタビューは終わらせていただきます。今日はどうも有難うございました。