

コ
ンピュータ

の
業界の
オキテ!!

藤原博文・著

Talpa-Tech Inc.

本書は、平成七年十一月に株式会社技術評論社から刊行された『コ(コンピュータ)の業界のオキテ!! 腹をかかえて笑ってしまうが、笑ってばかりもいられない本当の話』を有限会社Tailpa-Techより復刊したものです。

復刊によせて

本書の内容は、既に執筆から十年以上が経過し、現状にそぐわない部分も多々ある。例えば、コンピュータの性能・価格に関しては百倍くらい変化してしまった。しかし、コンピュータ業界、今はIT業界と言う方が一般的かも知れないが、コンピュータを取り巻く諸問題に関してはほとんど改善が見られない。

この十年間での最大の変化はインターネットの普及である。システムトラブルの及ぶ範囲が、昔は一台のコンピュータあるいは直接繋がっている社内のコンピュータ程度で済んでいたが、インターネットの影響で広範囲に及ぶようになり、被害額も巨額になり、深刻な社会問題も多数発生するようになった。コンピュータおよび通信の性能、機能の向上がますます問題を深刻化させている。

日本のソフトウェア開発能力はこの十年で上昇したであろうか。残念ながら、あまり喜んでいられる状況ではないと思う。昔は、日本という閉じた社会だけを考えていれば良かったが、規模が大きな開発だと、中国やインドでの開発は珍しくなくなった。最初は低賃金というだけだったが、技術力が評価されての海外での開発も少なくない。銀行のシステムがインドで開発されるなど、珍しいことではない。日本国内においても、中国人やインド人のプログラマが確実に増加している。本当にしつかりしないと、国内のコンピュータシステムも、肝心な部分を日本人では開発できなくなる日が来るかも知れない。

本書では軽くしか触れていないインターネットであるが、その普及に伴って大きな問題になっているのが、ウイルス、迷惑メールを始めとしたインターネットの悪用の拡大である。人間というものは、悪事を行うため

には最大限の努力をすることをインターネットの上でも証明してくれた。この対処は大変厄介である。しかし、もう人々はインターネットの便利さから逃げられないので、何とか解決せざるを得ない。

IT業界において、問題は解決するどころか、深刻さを増していると思えない。問題の本質は、本書の指摘事項を現在の問題に当てはめることで、対処方法が見付かることも少なくないと思っている。もちろん、一番重要なのは、見付けた後の実行であるが。

本書は一九九五年に技術評論社から刊行され、増刷もされたが、数年で絶版になってしまった。しかし、コンピュータ業界の実体は、本書で指摘した様々な問題点がいつまで経っても改善する兆しささえ見えない状況であり、本書を何らかの形で提供することは有意義ではないかと考えていた。

同じ頃、インターネットの様々な可能性の調査のために一九九五年に開設していた個人ホームページに、本の紹介がてら本書の一部を掲載していた。絶版になったのを契機に、全てを公開することにし、本として発売していた頃よりもはるかに多数の人々に読んでもらうことができた。

本書に先立つて、同じく技術評論社から『Cプログラミング診断室』を刊行していたが、こちらも数年で絶版になり、本書より前にホームページで全て公開することにした。かなり分量があり、全部を公開するには約一年掛かったが、私のホームページの中で一番の人気コーナーになった。

その頃、書店で売れなくて出版社に戻って来た診断室の在庫があるのを大手書店である書泉の古田島氏（現には翔泳社）が見付け、在庫を全部引き取って売り始めたら、一気に完売という誤算があった。内容は全て公開されているので、購入しなくても読めるのに、ホームページ上の本文を全部読み終えてから購入する人が多数いた訳である。復刊し、売れ続けたのでさらに改訂新版を出し、増刷を重ねている。

本書の方も、復刊したいとの問合せは何度かあったものの、結局出版までは至らず、何とかならないものかと思っていた。せっかくインターネットを利用しているのだから、海外へも日本のコンピュータ業界の実状を伝えられないものかと、翻訳プロジェクトを始め、ボランティアを募って翻訳してもらったものを公開している。

それが、この度、Tailpaitechより出版の打診があり、やっと復刊できることになった。この様な紆余曲折があるが、本書を再び本の形で提供できることになり、また新たな読者を獲得できることを願っている。今までにない新しい形態での出版を目指すとのことで、その点でも期待している。

二〇〇六年一月 藤原博文

目次

復刊によせて	3
まえがき	9
第一章 下手ですね	13
下手糞なプログラム	14
プログラミング診断室	17
藪医者	21
実行速度	24
理解力	28
第二章 閉鎖社会	31
プログラムは隠せ	32
井の中の蛙	36
気合いでやり抜く努力型	40
第三章 見掛けが全て	45
ネクタイで評価	46
下請け、孫請け、曾孫請け	49

失敗は隠せ	53
労働時間	56
第四章 評価基準	61
プログラムは重さで評価	62
一行の価値	66
生ものなのでお早めに	70
ブランド指向	73
第五章 トレンド	81
設計環境	82
インターネットとモラル	87
インターネットと企業淘汰	93
無料ソフトウェア	96
インテリジェント・オフィス	98
第六章 落ちこぼれ	105
学歴が何になる	106
これでも高等教育機関	109
著作権無視	112
経験年数と三十五歳定年説	115
ソフトウェア産業は構造不況業種	118

第七章	
品質管理	125
COBOLとデータベース	121
テストの有効性	126
プログラマの品質管理	130
下手糞なプログラマは殺人鬼	134
尻拭い	138
第八章	
どこを見ても謎だらけ	143
秘密主義	144
不良CPUの交換に金を取る	148
入札	152
第九章	
何に頼れば良いか	155
シグマ計画	156
漢字は外国の手に	161
意味不明のマニュアル	165
本は信用出来るか	170
コンサルタント	175
あとがき	182
参考文献	180

まえがき

本書は、コンピュータ世界の事態を、コンピュータ技術者はもとより、コンピュータ技術者を使用する立場の人や企業のトップまで含め、あらゆる分野の人々に、コンピュータ技術を知らなくても分かるように解説する。コンピュータ産業、ソフトウェア産業とえば、先端産業と認識されているだろうが、その事態は醜悪である。その醜悪ぶりを、技術者の側から、経営者の側に直訴の形でお目に掛ける。

私自身は長年ソフトウェア技術者をやっているが、コンピュータ技術者を擁護する気などさらさら無い。無能な技術者は、社会のためにも、本人のためにも早く引退させたい。そうしないと、会社にも大変な不利益がある。

非コンピュータ技術者（一般人）にとっては、コンピュータは全く得体の知れない怪物であるが、これを利用しなければ、すでに人間のあらゆる活動が成り立たないのは誰も否定出来ない。そして、一般人にとって、コンピュータとは驚異的な近代科学の産物であり、それを自由に操れるコンピュータ技術者は畏敬の対象であるらしい。

コンピュータ産業、とりわけソフトウェア産業の比重は急激に増え、そこで働く人々も大きな勢力となってきた。もはや、巨大産業である。しかし、その産業界の事態はとんでもない。時々新聞紙面を賑わせるような事件が発覚しているが、それらは、この社会の持っている問題の表面化した部分のほんの一端に過ぎない。そんな切れ端ばかりを見ていたのでは、本質を見失ってしまう。

コンピュータの技術的情報関連の書は、もう書店に並び切らないほど出版され、選択に困るであろう。しかし、コンピュータ社会を担っているプログラマ社会の本質や問題点を捉らえたものは残念ながら皆無に近い。これに言及することはタブーであり、コンピュータ業界内部の人間がやることではない。たとえ出版されていても、それらはコンピュータを使いこなせない評論家がコンピュータ産業について御託を並べているものが殆どである。

私は現役のコンピュータ技術者であり、今でも相当量のプログラムを開発し続けている。また、好運なことに、仲間には多くの優秀なコンピュータ技術者がいる。仕事も大手企業のプログラム開発などを中心にやって来たので、幸か不幸か裏側の世界を見過ぎてしまった。ただ、裏側というのは、より本質的なものが含まれており、最も研究に値する。

本書では、コンピュータ技術者あるいはコンピュータ会社という、人間あるいは会社の内部を、内部にいるコンピュータ技術者から見て解説する。コンピュータの技術的な説明は省き、毎日コンピュータ社会で起きている馬鹿げた、呆れ果てるような事実を書く。それらが自分に全然関係ないうちは、興味を引く三面記事か非常に楽しい漫才か落語の印象を受けるであろうが、それらの話と同様のことが自分の会社でも発生していることを知ると、恐怖の戦慄が走るであろう。

こういう書き方をすると、コンピュータ社会の内部を暴露するように受け取る人も多いであろう。だが、私の本意はそうではない。コンピュータ社会を正しく、有りのままに解釈し、正しく評価してもらいたい。まだまだ歴史も浅いひよつこの産業であるから、問題が山積していて当たり前。社会全体がコンピュータ社会を正しく理解し、翻弄されることがなくなることが、ひいてはコンピュータ社会の真の発展になる。出すべき膿は、

さつさと出してしまおうに限る。

ただ楽しいだけの本、あるいは恐怖を体験させるだけの本では読者に申し訳が無い。会社経営にとって重要な状況を、出来るだけ忠実に再現しながら並べている。多くの企業で、億単位の金が全く無駄に使われ続けている。研究開発に失敗したというのではない。失敗が初めから分かっただけで失敗したものが実に多い。さらに、失敗を隠すために使われたものも多い。本書では、それらの実態に基付いて、コンピュータ技術者、ソフトウェア外注会社やプログラマ派遣会社などのあり方についても私感を加えた。

本書は、著者の積年のうっぶんを晴らし、読者の覗き見精神を満足させ、話の種を提供することは確かである。しかし、それで終わってもらっては困る。本書の意図は、あくまでもコンピュータ社会の現実を知ってもらうために、私の周囲で起きたエピソードを綴った。許される限り正確に、もしかすると許されない程度にまで正確に書いてしまったかも知れない。

本書は、以上の主旨に従って書いているので、多くの人を憤怒させるかも知れないと危惧している。ただ、個人攻撃などする気は毛頭無い。そのため、個人名と私企業の名前は伏せた。また、製品などの説明も必要以上になると企業名を特定出来てしまうので、伏せた。内容は、あくまでも忠実に再現し、本当のことしか書いていない。本当のことでないのは伏せ字の部分だけである。

本書により、不快な思いをしたり、傷付いた人が出れば、一切私の責任である。それは、私の真意が十分に伝わらなかつた、伝える努力が足りなかつた、伝えるだけの能力に欠けていたからだ。

ここに書いていることを、馬鹿げた話、戯言と思つて読むのは読者の自由である。だが、本当のことを書いたら過ぎない。こういうことを書くのは大人げないとか、良識が無いとか言うであろう。だが、私は書かれることが許されるのが当然であり、それが本当の良識だと思う。そうあつてこそ高い文化と言えよう。

本書を読んで反発を覚えたり、怒った人、どうかお手紙を下さい。もし私の考えが間違っているならば、どこが間違っているか教えていただければ幸甚です。

一九九五年六月 藤原博文

第一章

下手ですね

下手糞なプログラム

まず、プログラムについて若干の説明をしておこうと思う。といっても、一般の啓蒙書のような説明を行なうつもりは無い。

プログラムという、何やらよく分からないもののお蔭でコンピュータが色々なことを行なうことは知っていると思う。コンピュータ以上にワープロが普及しているが、このワープロも所詮コンピュータで、文書を書くための専用のコンピュータに過ぎない。銀行で通帳に記帳するのもコンピュータだし、駅の自動改札もコンピュータ、自動販売機の中にもコンピュータが入っている。ゲーム機は実はコンピュータである。それどころではなく、家庭電化製品の中にもどんどんコンピュータが侵入し、コンピュータと無縁の家電製品を捜すのが難しい時代である。

さて、これらの機械を操っているのがプログラムであるが、それは結局は人間が作ったものであり、そのプログラムを作る人間のことをプログラマと呼ぶ。

プログラムを作る会社は、プログラム・ハウスではなく、ソフトハウスと呼ぶ。あるいはソフトウェア会社と呼ぶ。

実際にプログラムを作る作業といっても、様々な分野と、様々の規模がある。一人の技術者が、ちょこっと何分かで作り上げてしまう程度のものから、何十人、何百人の人が携わるものまで千差万別である。このようになことをするコンピュータ技術者を、プログラマ、SE（エスイー）、システム・アナリストなどと様々に

呼んでいるが、この際そのような違いは些細なことなので、本書の中では、プログラムを作る人のことを全て「プログラマー」と呼ぶことにする。

では、プログラムとは何なのであろうか。プログラムとは、プログラム言語という、およそ一般人には訳の分からない文法を持った言葉で綴った文章なのだ。（これでは、さっぱり分からないだろう）

どのようなものか知りたければ、本屋のコンピュータ関連書籍コーナーへ行つて、適当に本を取ってみると良い。日本語で訳の分からぬ説明があり、図があり、さらに全く訳の分からない記号の羅列みたいなものがある。これが、プログラムの正体である。まあ、コンピュータ技術者になろうと思わなければ特に知る必要は無い。また、プログラムが理解出来るからといって偉い訳でも何でもない。

身近にコンピュータがあり、コンピュータ技術者がたむろしているならば、画面上に訳の分からない記号の並びを表示させて考え込んでいたり、盛んにキーボードを叩いて何やら入力しているであろう。その画面に現われているのがプログラムである。

そして、ちよつとした処理をするのでも、この訳の分からない言葉で何百行も書かなければならない。複雑な処理を行なう場合には、何万行、何十万行も書かなければならない。そして、間違つたことを書いてしまつと、当然間違つた動作をしてくれる訳である。

日本語の文章でも、全く下手糞で、何を言っているのか分からないとか、だからだら長いだけで、結局何を言いたいのだと思ふ文章に出会うことがよくあるだろう。誤字の山であり、内容も誤りだらけなんてもある。内容が難しいのでうんざりするのではなく、あまりにも下手で、読み続けることが不可能な文章がよくあ

るだろう。

日本語の文章でもそういう状態である。英語などの外国語で文章を書くとしたら、出来る人間はすらすらと用件を書き上げるであろうが、下手な人間が書いたら、相手に書きたかったことは全然伝わらず、下手をすれば誤解され、せつかくの取引はパーになってしまったり、損害を被るであろう。

プログラムの場合も全く同じである。下手なプログラマが書いたプログラムは、全く精神分裂を起こした文章のようなプログラムである。上手な人が書いたのは、分かり易くまとまっております、全体が自然な流れで出来ている。

こういう場合、どのくらい下手なものが作られるかを研究し、その結果を雑誌に連載し、好評だったので単行本（参考文献1）にまとめた。まあ、世の中には際限の無いほど下手な職業プログラマがいるのである。もっと驚異なのは、彼らにお金を支払う企業がいつぱい存在することである。

第二章

閉鎖社会

プログラムは隠せ

あるソフトハウスで、プログラマにプログラムの指導をしていた時である。ホワイトボードを使い、色々説明するのであるが、どうしても具体性がない。一般的な解説にならざるを得ない。全般的な知識不足で、多くの誤解をしながら日夜プログラムを作っていることは容易に想像出来た。

各人の犯す誤りには個性が出る。それで、実際の誤りが入っている、彼等、彼女等が作ったプログラムを用いて説明した方が遥かに効果的と考え、疑問点などのあるプログラムを次回に持つて来るように言った。

もちろん、次回には何も持つて来ない。それで、何でもいいから、自分で作ったプログラムを持つて来て欲しいので

「持つて来なさい。持つてくれば、悪い個所があれば分かるし、楽をしてプログラムが書けるようになる」と言った。でも、

「嫌だ」

「嫌よ」

の合唱になったり、講習会場から逃げ出してしまった。

何回目になっても、何も持つて来ない。結局、無味乾燥な、一般論の講義にしかならない。こんな講習、やる方も、受ける方にも何のメリットもない。どう見ても、時間の無駄としか思えない。せいぜい、講習会の後で、何人かで近所の喫茶店でケーキを食べながらの談話以外に目的がなくなってしまう。

次第に参加者は減少するし、教えるこちらにも、社長から依頼された義理でやっているだけになって来る。そして、自然消滅的に、この講習会はなくなった。

実際には、全員が捨てたものだった訳ではない。講習会にはプログラムを持って来たりはしなかったが、後で個別に相談に来たりする者も若干はいた。もちろん、そういう人間は、こちらがあれこれ言うまでもなく、彼等なりに自己研鑽を積んでいることは明らかだった。当然、プログラムの腕も、その集団の中では一番上位の方だと思われた。

コンピュータの専門雑誌を出している出版社から、プログラムの解説記事を書いてくれないかという話があった。この時、書くのは構わないが、出来るだけ実戦的なものにするために、仕事のために作った「本物のプログラム」を題材にして記事を書くことに決めた。それで、材料集めに、雑誌に「下手なプログラム」の募集の案内を出した。

集まったプログラムの大半は、とても採用出来るようなものではなかった。下手ではない。どちらかという筋の良いものばかりである。世の中、こんな筋の良い連中ばかりいたら、日本のソフトウェアの平均レベルが今のように低い訳がない。

そう思っているうちに、目茶苦茶下手な、素晴らしいのが応募されて来た。編集部の方から、「これは一体何なのか訳が分からん」

と言って転送されて来た。私も絶句した。技術的に無茶苦茶だったのだ。どんなに酷かったかは、参考文献1の第三章を見てもらいたい。

面白かったのは、そのプログラムは、本人が直接応募したものではなかった。上司が応募したものだ。きつ

と下手な新人なので、彼のプログラムを診断してもらいたいと思って応募したのだろう。上司からの手紙も付いていて、会社の状況までが見えるようだった。ただ、本人だけでなく、上司の方も、いや、上司の方が問題ではないかと思えたが。

自分のプログラムを隠したがる気持ちは私だってよく分かる。プログラムを見れば、どこが下手か、何を誤解しているか、共同作業は上手く行っているかなど、プログラムの全てが暴かれてしまう。誰が、どのくらい下手かを、全員の前で公表することになるのだ。

だが、悪い個所を見えなくしていたのでは、何の治療も出来ない。

問題は、各人のプログラムの粗捜しをすることではない。人間は、皆同じような失敗をする。他人の失敗例を見て、

「ああ、こうしては、いけないのだな」

と思つて、同じ失敗を繰り返さないようにしてあげたいのだが、これがコンピュータ社会で一番難しい課題である。

私が最初にいた会社では、毎週のミーティングの最後に、自分の技術上の失敗を発表する制度を設けていた。細かい失敗まで発表されると切りがないので、三十分以上か一時間以上だか忘れたが、誤解し続けていたりして、時間を無駄にしたものを発表するようにしていた。

これは好評であった。他人の失敗を聞くのは楽しいし、ミーティングも和やかになる。もちろん、失敗したこと自体は決して責めない。その失敗に対して、どんな対策を取ると良かったとか、今後同じ失敗を繰り返さないための話をする。

こういう環境を作ることは、本当に難しい。プログラマの世界では、実力の差は歴然としている。囲碁や将棋の世界で、互いに勝負をして何とか試合になるのは、一、二段（級）の階級差までであり、差がそれ以上開くと、何度挑戦しても軽くあしらわれるだけになる。プログラマの世界の実力の差も同じ位ある。

私は囲碁を趣味の一つとしている。そして、囲碁雑誌などを見ると、プロがアマチュアの相手をした実戦譜が載っていて、かなり詳しい解説が付いている。こういうのを見て一般のアマチュアは色々な技術を身に付け、強くなって行く者は強くなって行く。実戦譜に限らず解説書には、良い手を一手だけ示して終わりということではなく、まずない。悪手を示し、なぜ悪いかを解説している。過半数はそれに費やされている。

ゲームであれ、コンピュータであれ、技術を習得して腕を上げて行くという本質に変わりはない。だから、プログラムという実戦譜を見ながら解説を加えようとしたのだが、これは難しい。

世の中、プログラムを隠す人間ばかりではない。自分の作ったプログラムを、どうぞ使って下さいと公表する人間達もいる。分らないと、よく知っている人のところにプログラムを持って相談に行く人もいる。

こういう連中は、概して優秀である。あるいは短期間に腕を上げて行く。優秀であり、自分のプログラムに自信を持っているから発表出来る、と反論するであろうが、こういう連中は、元々そんなにプログラムを隠したりしない。人の作ったプログラムを読んだり、自分のプログラムを人に渡したりということに元々慣れている。失敗を隠さない癖が付いているため、外部からの支援も受けられ、ますます腕に磨きが掛かることになる。差は、とめどもなく開く一方である。

第三章

見掛けが全て

ネクタイで評価

コンピュータ技術者の社会といっても、やはり一般ビジネスマンの社会と何ら変わらない。コンピュータ技術者も、人と会う時は、良いスーツを着て、きちんとネクタイを締めていないと評価されない。相手の会社を訪れる時、変な恰好だと受付に嫌な顔をされる。下手すりゃガードマンが飛んで来るであろう。

とにかく、会社の最初の関門で、服装がチェックされるのだ。コンピュータのことが分からないので、いかにも真面目なサラリーマンという様子かどうかで相手を判断するのであろう。もちろん、一般人にコンピュータ技術者の能力を判定するのは、最初は難しい。だから、スーツとか、ネクタイとかの外観で判断するのだろう。私の多くの仲間のように、普段は絶対にノーネクタイどころか、GパンにTシャツが会社での正装と思いつ込んでいるような人間は、理解不能の人間と烙印を押されるようである。

技術的に高度なと言われている雑誌に、技術解説の連載をしている女性コンピュータ技術者が仲間にいる。彼女は超一流大学の大学院を出て、今の会社に入社する時に、親から、

「会社に入るのだから、ちゃんとした服装を用意するように」

と言われたそうだ。親の方が、就職祝いにスーツでも買おうと楽しみにしていたのかも知れなかった。でも、そういう会社に入社する訳ではないので、何も特別な服は用意せずに、学生の時と同じ状態で会社へやって来た。私達もそういう彼女を歓迎した。もちろん、彼女の実力は超一流であったことは、いっしょに仕事をして

よく分かった。とても彼女には太刀打ち出来ない、と思う毎日であった。

その会社には、他の会社から技術者がしばしば派遣されて来る。こういう時、最初の日だけはちゃんとした服装で訪れる。ある大企業から来たプログラマは、二日目からは、毎日擦り切れたGパンをはいてきて、大学生そのものようであった。私などは、それでも全然気にはならないのだが、一般にはそうではないらしい。

コンピュータ・ショウがある時、きちんとしたスーツを着て、いかにも立派な会社の、立派な社員であるという風な人は、役職はどうであれ、技術的にはどうでもない人が殆どである。コンピュータ・ショウに、汚ない服装で駆け付けて来る連中の中にこそ恐ろしいくらいコンピュータに詳しい奴がいる。まあ、ショウで説明する側も、スーツを着ている客からは、しっかり金を取ることをだけを考える。

しかし、Tシャツでやって来るような連中は要注意である。営業部の人間では絶対答えられないような技術的なことを根掘り葉掘り聞いて来る。彼らは、たとえ会社は違っていても、コンピュータネットワーク（インターネットなど）を通じてしきりに情報交換しており、いい加減な対応をすると、痛い目に会ってしまう。

「あの製品にはこんな欠陥があつて、とても使えたものではない」というような情報が、日本はおろか全世界にまで一瞬で流れてしまうのである。こういうのが俗に言うハッカーである。

ハッカーというと犯罪者のイメージが一般にはある。しかし、元々ハッカーには「コンピュータ犯罪者」なんて意味はどこにもなかった。コンピュータをこよなく愛し、コンピュータを可愛がる人間のことである。非常に大人しく、お人好しが殆どである。

ハッカーをコンピュータ犯罪者に仕立上げたのは、マスコミの犯罪である。

コンピュータ技術者を評価するのに、ネクタイやスーツに何の価値があるのか、私には全然分からない。実際の作業の結果を見て、それで評価をすれば良いと思うのだが、まず人の評価の最初の「ふるい」がネクタイやスーツなのである。これが社会人としての最低のマナーであり、義務らしい。

つまり、ネクタイやスーツの件をパスしなければ、コンピュータ技術者としての評価にも値しないということらしい。逆に言えば、どんなに馬鹿なプログラムしか作れない、いない方が役に立つ人でも、GパンやTシャツで仕事をする優秀な技術者よりも価値があるということである。全く無茶苦茶と思うが、外注を使う会社のほとんど全てはその程度の知識レベルではない。これではアメリカに馬鹿にされて当然である。

そもそも、ネクタイなどをしていて、ちゃんとしたプログラムが作れるのだろうか。プログラムを開発する時は、出来るだけ柔軟な発想が出来るような状態でなければいけない。窮屈な状態では、色々なミスが出てしまい、プログラムは目茶苦茶になる。

まあ、ネクタイをすれば、良いプログラムが出来るようなら、私だって一度に二本でも三本でもネクタイを締めよう。もし、ネクタイやスーツがプログラムを作るのなら、会社で一流のスーツを用意してやれば良い。英国屋に注文すれば良い。でも、こんなことをすれば、窮屈になつて、プログラム開発どころではなくなるだろう。

でも、立派なおフィスで、立派な応接室に通され、きちんとしたスーツを着た人が出てきて説明をすると、人は信じるのである。そして、安心して、その会社の製品を購入したり、仕事を依頼するのである。相手が必要だけの能力があるかを判断しているのでは決してないのだ。まだまだ豊田商事の教訓は生かされていない。

第四章

評估基準

プログラムは重さで評価

プログラムの開発費用を評価するのに、通常はプログラムの「量」を用いる。プログラムの量は、一般には、この文章と同様に、「行数」で評価される。一万行のプログラムを開発した、という風に言う訳である。そして、受託会社に支払われる金額は、だいたいこの「行数」を基準に算定される。

プログラムの行数は、非常に簡単に数えることが出来る。大抵のコンピュータには、プログラムの行数を数える機能が付いている。

もっと一目瞭然に分かる方法がある。それは、プログラムをプリントし、その量で計るのである。冗談に、「プログラムは重さで評価する」

ということが言われている。これは、肉屋で肉を計り売りするように、プログラムを印刷した紙の重量を計り、百グラム何万円とか単価を決めて金額を決めることを指している。

これは確かに冗談だが、日本のコンピュータ社会を今まで眺めた経験からいって、そう考えざるを得ないことがよくあった。

別の会社が作成したプログラムを修正する作業をしていて、物凄いプログラムを発見したことがある。プログラムの中に、三百行以上に渡って、同じことの繰り返しが続くが延々と書かれていた。同じことを十回繰り返すのなら、十回繰り返し返せという命令を書けば良いのだが、そういう風には書かず、同じことを十回書いてある。

この修正だけで、長さは十分の一になってしまふ。まあ、同じことを繰り返すのに、繰り返し命令を使わず、必要回数だけ書き並べれば絶対長くなる。そういう手を使えば、プログラムの長さを倍増するのは容易である。さらに色々調べていたら、結局、その部分は全く無駄であることが分かった。無駄どころか、存在するため、出来上がったシステムの機能が落ちてることが判明したので、結局全部捨ててしまった。そのお蔭で、このプログラムは、何の問題もなく動くようになった。

我々のやった作業は、プログラムの量で測ると、マイナスである。負の生産をしたことになる。

「今日はプログラムを五百行書いた」

とかよく言う訳だが、このプログラムの相手をしている時は、

「今日もプログラムを五百行削った」

というようになつた。どれだけ「ゴミ」を捨てたかが作業量の目安になつてしまった。そのほかにも、いつぱいプログラムを削つた。最初から我々に発注してくれたら、二分の一、あるいは三分の一以下のプログラムの長さで、もつときちんと動作するものが作れることは容易に想像出来た。でも、量で評価される世の中では、我々のした行為は、営業的には決して評価されない。報告書に、何行ゴミを捨てたかを書く欄は存在しない。あくまでも、何行書いたか、何行変更したかではない。

「丸ごと捨てたら、完璧に動作するようになりました」
なんて報告書は出せないのだ。

その昔、某大手電機メーカーの研究所から超LSI関係のプログラムを受注し、開発を続けていたが、途中で納期が来た。まだ私も仕事に慣れていなかつた頃だし、技術も相当未熟であつた。また、研究開発には付き

ものだが、こちらのプログラムを動かすには、装置その他がきちんと準備出来ないとテストが出来ない。まあ、色々な理由の相乗効果で遅れが出た。

でも、経理上の納期がある。特に大企業の相手をする時、とにかくこれを守らなければいけない。それで、納期が来た時、どうやって納期を切り抜けるべきかを研究所の担当者に聞いた。すると、

「経理部の隣室に破棄してある用紙の中から、分厚くてプログラムらしいのを綴じて経理部の検査に出せば良い」

と、とんでもないことを言う。

「えっ、こんなことしていいの?」

と思ったが、研究所の担当研究員が指示したことだから、後ろめたいところもあつたが、その通りにした。見事、経理部の検査には一発でパスし、お金は支払われた。もちろん、最終的にはちゃんと動作するプログラムを納品したが。

未だに、「行いくら」、「キロいくら」で考える人が多い。最も測定し易い指標だが、こんなので技術者の組んだプログラムが評価されたら、たまつたものではない。今では、土木作業員でも体力だけでは動まらない時代だ。土木用の超大型ダンプだってオートマ車になっていて、かわいい女の子にも楽々運転出来る。「力」ではなく「技術」を評価して欲しい。特に、プログラムを作らずに目的を達成してしまう「ハイテク技術」を高く評価して欲しい。

そういう評価をしていないと、結局は自分に被害が及んで来る。同じことをするプログラムでも、下手ほど長いプログラムになり、より多くの報酬を得ることが出来る。さらに、下手が作ったプログラムは長くて遅い

だけではなく、誤った動作をする。踏んだり蹴つたりのプログラムを作った方が評価される日本は、一体どうなっているのだろうか。

第五章

トシコ
マ

設計環境

コンピュータの世界の変化は激しい。だから、コンピュータの使い方も日夜変化している。そのコンピュータ上で動かすプログラムの作り方だつて必然的に変わつてしまう。

まず、初期のコンピュータは非常に高価で、かつ性能も非常に低かった。コンピュータはガラス張りのコンピュータ室に鎮座しており、その周辺にある端末室と呼ばれる部屋へプログラマが出掛けて、コンピュータを使わしていただくという状態だった。

こういうコンピュータに対しては、データもプログラムも可能な限り小さくしなければならない。小さくするためにプログラマが一ヶ月費やしても一年費やしても良かった。つまり、小さくするためには、どんな超絶技巧を凝らしても良かったし、そうすべきであった。

今のコンピュータは、非常に強力になり、人間がいくら巨大なプログラムを作つても、まず大き過ぎて動かないことはないだろう。今日のコンピュータは、百万行のプログラムでも、さほど苦もなく動かせる。

データの方は、まだ今のコンピュータでは能力不足なことも多いであらう。それより、人間というものは、扱えるデータ量が増えたら増えたで、さらに多くのデータ処理をさせようと思う。だから、いくら巨大なデータが扱えるようになって、決して満足ということはない。

普通の本は、フロッピー一枚に十分収まる。フロッピー一枚にぎつしり詰め込めば、四百字詰原稿用紙千枚

以上になり、かなり大きな本になる。このフロッピー一枚が、約五十円である。千頁の本とすると、一頁当たり五銭である。

フロッピーよりもっと便利なものにハードディスクというのがある。フロッピー千枚分とかのデータを入れることが出来る。フロッピー千枚分で約五万円なので、やはり一頁当たり五銭である。分厚い本千冊分の文字データを五万円で購入出来れば、目茶苦茶に安いであろう。

これらの記憶装置は、まだまだ安くなる。二〇〇〇年までに、今の十分の一以下になることは確実であろう。これは、日本人全員の氏名、住所などを数十万円で記憶させることが出来ることを意味する。

時々コンピュータ化されたデータが漏洩しているが、今のところは、一度に漏れる人数はせいぜい数万人である。しかし、データを記憶する媒体がどんどんコンパクトになり、安くなつて行くと、一度に百万人以上の個人データが漏れることも考えられる。

まず、記憶出来る量が爆発的に増大したので、プログラムの設計が大きく変わった。もはや技巧に富んだプログラムは悪者になつてしまった。誰にも分かり易い、安全なプログラムの作り方が奨励されている。

出来ることならプログラムを作らせない、という方向に進んでいる。どんなものを作りたいかのコンピュータの質問に答えることで、自動的にプログラムを作ろうという方向であり、この代表がデータベースである。

記憶量の爆発を書いたが、その前に、低価格化がある。昔は一台のコンピュータを何人かで利用するので、コンピュータを自由に使えない。時間割を作つて、何曜日何時から何時までが使える、という風になつていた。

こういう状態では、コンピュータが使える時には、コンピュータがなければ出来ないことのみ集中する。コンピュータがなくても出来ることは、他の時間帯にする。プログラムを考えるのは、コンピュータの前では

ない。プログラムは、紙に書いて十分に検討し、準備万端整えてからコンピュータの利用時間帯にすばやく利用し、問題点だけをリストアップし、次の利用時間帯までに修正する。

今は、まるで違う。プログラムを紙の上に鉛筆で書き、推敲している姿などどこにも無い。直接、ディスプレイの前に座り、あれこれ考えながらプログラムを仕上げて行く。時々、ディスプレイをそのままの状態です、つまり他の人に使わさない状態のまま、席を立つてどこかへ行ってしまう。

最近はコンピュータ・ネットワークという言葉が氾濫している。コンピュータをケーブルで繋いで、こちらのコンピュータからあちらのコンピュータを操作しようという訳だ。こうなると、その気になれば、一個所にいて、コンピュータ・ネットワークに繋がっている全てのコンピュータを一人で使ってしまうことさえ出来る。私は、時間の掛かりそうな処理をよく行なうので、コンピュータ・ネットワークを眺めて、一番暇そうにしているコンピュータを選んで計算させている。

昔は、それぞれのコンピュータは孤立して存在していた。それが、ネットワークとして繋がれて行くと、色々影響が出る。暇なコンピュータを選んで仕事をさせると、本当にネットワークの有り難みを感じるが、逆に、変な使い方をされると、そのネットワークに繋がっているコンピュータが全部同時に使えなくなる。ネットワークに対して、自分のプログラムが悪影響を及ぼすかどうかを常に考えなければならなくなった。

昔、まだパソコンという言葉も無い頃、マイコンを使う人は、自ら電子部品を集め、ハンダゴテを持ってマイコンを組み立てた。一応最低限の電気の知識くらいは必要であった。完成品のコンピュータは非常に高く、何とか自作して安く済ませようとした。マイコンで何か処理させたいと思ったら、プログラムを設計するだけでなく、マイコンを組み立てる能力まで必要だった。

今、パソコンを自分で組み立てたら、完成品を購入するより高くなるだろう。だから、自分で組み立てるのは、その筋の専門家か、余程のもの好きだけになった。その後、パソコンの使用者数は何十倍にもなった。しかし、パソコンを部品から組み立てる人は、以前より少ない。ただパソコンショップで必要な機器を購入し、接続して使うようになった。今では、パソコンを自分で組み立てる人は、改造する人を含めても、全パソコン利用者の五パーセントも絶対にはないだろう。

コンピュータ以外にもっと成熟した分野を考えてみよう。自動車産業は非常に裾野が広い。自動車の利用者数は人口と同じレベルである。自動車関連産業に携わる人の数は多いが、実際に設計レベルを行なっている人は、各自動車会社のほんの一部の研究開発要員だけであり、設計部門の人数の比率は極度に少ない。

今後もコンピュータは変化し続ける。だから、当然プログラム設計で考えなければならぬことも変わってくる。昔、頑張って作ったことが、コンピュータの基本機能として実現されていることがある。今は、コンピュータで何かをやらせようとすると、まだ相当数のプログラムがプログラムという代物を、設計とか称して、えちらおつちら作成している。

将来は、コンピュータの進歩により、他の産業並に、プログラムを作るなどという設計は珍しくなり、プログラマなんて人は殆どいなくなるかも知れない。また、以前のように、コンピュータの研究者だけの特別な技能に逆戻りするかも知れない。だから、今が一番プログラマの数が必要な時代で、これからはどんどん減って行き、他の産業のように、プログラムはごく一部の人が設計し、殆どの人は使うだけ、あるいはせいぜい保守作業などに限られるのでは。これは歴史的必然ではないか。

プログラムの設計方法を、時代に則した方法に変える必要があることは、誰でも理屈としては理解出来てい

る。しかし、プログラムを開発している会社が意外とそうでないのだ。そういう会社にも管理職から、新米プログラマまでいる訳だ。管理職も昔は新米プログラマだったりして、その時代に則した方法でプログラムを作っていた。しかし、「三つ子の魂百まで」の例え通りで、昔の考えから抜け切らないのが大勢いる。なまじ権力を持っているから始末が悪い。

第六章

落ちこぼれ

学歴が何になる

学歴を評価の対象にしない会社が、ほんの僅か^{わず}かが出て来た。それでも、まだ入社するまでは、最も重要な採用基準になっている。

ところで、コンピュータは変化が激しい。導入したコンピュータも数年すれば「ゴミ」になる。当然、古いコンピュータの知識など、数年経てば、年寄のぼやきの材料くらいにしかならない。大学や専門学校でコンピュータを学び、情報処理試験にも合格しています、と言ったところで、評価の対象にはならない。知識は、あつという間に化石になってしまふ。学校で習った知識がそのままいつまでも役に立つなど、万が一にもない世界である。

必要な能力は、新しい情報を読み取り、必要な知識をその都度身に付け、活用、運用することである。知識をいくら詰め込んで、次から次へと腐って行く世界。記憶に頼る学習くらい役立たずはない。

今の日本の教育は、知識偏重も甚だしい。小学校はおるか、幼稚園の頃から、どれだけ知識があるかを競うようなものばかりである。コンピュータの書籍や雑誌だって、アメリカの最新情報の紹介か、その延長上が極めて多い。しかし、コンピュータの世界は、次から次へと新しいことが起きる世界である。過去に正しかった方法も、時代と共に最悪の方法に変化して行ってしまう。

コンピュータの世界だって、基本の基本の基本みたいな根本原理的な部分は、ほとんど変化していない。しかし、性能が毎年倍増して行く世界である。この性能アップのスピードは、あらゆる知識を古くしてしまう。

学校で学ぶべきことは、新しい知識の習得方法、習得の訓練であってくれなくてはならない。実用的な英語の能力は必須である。まあ、英語を話せ、とまでは言わなくても、コンピュータの取扱説明書が英語だったら駄目だ、というのではどうしようもない。もう、これだけでコンピュータの専門家というのは廃業にしてみたい。もし、大卒のくせにそんなことを言ったら、給与は高卒基準で支払えば十分である。

そもそも、現在世界で使用されているコンピュータを動かしている中心的な基本ソフトウェア（OS）を日本ですべてサポートして来た人々が誰であったか知っているだろうか。学園紛争を起こした当事者だったり、大学も行かずぶらぶらとマイコンに明け暮れていた、どうしようもないと世間が評価していた人々が多い。まあ、私もそういう人間の一人であった。

実際、大学を見ても、コンピュータを実際によく知っているのは助手のレベルが非常に多い。場合によると、優秀な学生に、大学全体がコンピュータの面倒を見てもらっているのもザラである。

某国立大学を八年間掛かって卒業したのがある。何しろ、毎日毎日コンピュータ関係の出版社のアルバイトなどに精出していたので、大学はおろか、家にも帰らない生活であったらしい。執筆したり、コンピュータを弄くり回すのに忙しかったのだろう。卒業出来たことは、仲間からの電子メールで知ったくらいだ。

それだけではない。彼は、卒業後も、その国立大学のコンピュータシステムの調整に時々出掛けていた。彼が八年もの間大学にいたのは、大学側が、彼を手放したくなかったからではとの、もっぱらの噂である。

彼は、日本を代表するコンピュータネットワーク技術者の一人である。

某国立大学の教授と話をしていた。

「今は、××がいるからコンピュータの調整も出来るが、彼がいなくなると困るんだ」と教授がこぼした。××とは、コンピュータ雑誌によく記事を書いたりしていた助手であるが、有力国立大学の場合、助手はあちこちの大学を移動する。しかし、コンピュータの面倒をきちんと見れる人がいなくなると、研究に重大な影響が出るのは明らかだが、講座制度の下では人の確保は甚だ難しい。

何も、これは、この研究室の教授だけの悩みではない。殆どの大学の教授達の悩みである。コンピュータを専門とする研究室はいいが、コンピュータも使わなければならない研究分野はコンピュータの専属スタッフを置くゆとりなど無い。

コンピュータの世界で、最も不要なものは、過去の化石となった知識である。こんなもの、邪魔にしかならない。学歴や資格で判断出来るのは、そのような過去の知識の量くらいでしかない。語学力、文章表現力、情報収集力、理解力、判断力、さらには交渉力などが一番必要になる。ペーパーテストで判断出来るようなものは殆ど無い。

ただし、一般的に言って、高学歴の人間の方が、それらの力も優れていることは間違いない。しかし、個人差は甚だしい。大卒で、碌に文章も書けないのを見ると、とても高等教育を修めた人間とは思えない。

第七章

品質管理

テストの有効性

以前、プログラムが国際的な規格通り、正確に動いているかどうかの試験を行なっているのを見たことがある。試験官が外国からやって来て試験をした。膨大な量の項目があり、個々の項目について、重箱の隅を突つくようなレベルに至るまで試験をするのである。

面白かったのは、規格の解釈がなかなかはっきりしない。試験官の方も、規格書の理解に曖昧な点がある。テストのために用意して来たプログラムに誤りがあつて、テストの合間に、テスト問題の方を直しているのだ。もうこうなったら、どっちがどっちをテストしているのか分かったものではない。

読者の全員が知っているに違いない有名な会社のプログラムを使っていた。そのプログラムを利用して、かなり大きなプログラムを開発していた時のことだ。

開発の途中までは、暫定版という、商品として一般に出す前に、関係者に事前に配るバージョンを利用していた。開発を続けているうちに、暫定版ではなく、商品版が正式に出る運びとなった。こちらの開発したプログラムを納めるのに、暫定版を使う訳には行かない。正式の商品が出るのだから、その製品の上で動作しなければいけないので、暫定版と商品版を入れ替えた。

すると、どうだろう。全く動かなくなってしまった。暫定版と商品版とを入れ替えたのが原因であるが、悪いのは我々の開発しているプログラムなのか、あるいは商品版の方なのか、明白にしなければならぬ。特殊

な道具（プログラム）を使って調べたら、暫定版は正しかったが、商品版が間違っていることが分かった。

これには面白い逸話がある。正式に購入し、サポートの手続きもしているから、トラブルが発生したら堂々と文句を言える。製品のどこがどう誤っているかのはつきり分かるような資料をファックスでサポート部門に送った。しかし、原因が完全に分かっても、製品をこちらで勝手に変更する手段は無い。それで、

「極めて基本的な誤りなので、この程度の誤りは商品化する前に、普通なら取っているのではないでしょうか」と、しつかり書いて送ったのである。

それでも、なかなか返事が来ない。相手が返事をする約束した回答指定日がやって来た。どうせ、今日も返事は無いだろうと思いついていたら、案の定返事は無い。それで、深夜の十二時が過ぎたところで、すかさずFAXを入れて、そのまま直ぐに家に帰った。

次の日、会社に出てきて驚いた。相手からの返事が、深夜の一時過ぎに届いている。本当に仕事をしていなかった。

さらに、凄いことがあった。こちらが相手の誤りを指摘したら、さらに誤りの調査を続けてくれ、と言う。道具が無いので、詳しい誤りの状態を調べられない、と言う。

冗談ではない。こちらは金を払って購入している「お客様」の筈。何で、販売側の技術サポートをお客がしなければならない。全くアホなことを言う。

この製品、誰でも知っている有名な会社が販売しているが、実は、そこは売っているだけで、技術的な部分は全部別の会社に頼っていることは、とつくに知っていた。実際の技術担当者は、コンピュータ技術者仲間の一人だし、その製品のプログラムの仕事を私にしないかという話まであったのだ。だから、まあ、全部知っていた訳だ。私は、面白いから、からかっていただけとも言える。

誤りが入った実情は、こうだった。開発会社の方は、正しく動くのを販売会社の方に納めていた。暫定版では動いていたことから、開発上の問題ではない。販売会社の方で、商品化する時に、プログラムの管理を間違えて、正しいものを誤ったものに直して(?)から販売してしまったのであった。

さらに、この誤りが、発覚した理由が面白い。小さな、テストのためのプログラムで試している限り、絶対に発覚しない種類の誤りだった。我々が大きなプログラムで、巨大なデータを操作したお蔭で発覚したのだ。テストのための小さなプログラムではなく、実務に使うプログラムだから症状が出たのだ。

本当に誤りを見付けることは難しい。直すより、誤りを見付けることが遥かに難しい。誤りは、見付けてしまえば、修正作業の半分以上は解決したようなものだ。誤りを直す作業自体は、見付ける作業に比較すれば非常に易しい。誤りを見付けた者にこそ賞金でも出すべきである。

アメリカで作られた無償のソフトウェアについて、誤りを指摘すると賞金がもらえるのがあった。開発した本人が、賞金を出そうというのである。確か最初が一ドルで、その後誤りが指摘される毎に倍増するのである。私のような小心者には、とてもそんな危険極まり無い賭けをする勇氣は無い。

このソフトウェアは非常に有名で、今や全世界で使われるようになった。無料で全世界に配られ、日本も含めて広く使われているが、それでも、開発した本人が破産したという話は聞いていない。スタンフォード大学のクヌース先生がその本人であるが、コンピュータ技術者なら知らない人はいない超有名人である。特に、殆ど誤りを犯さないので有名である。

色々なソフトウェアも、クヌース先生のように、誤りが発見される毎に、賞金を出すとか、返金するようにすればどうだろう。こんなことをしたら、ソフトウェア会社の九十九パーセントは間違いなく倒産するであろう。

う。しかし、こういうことも少しは頭の片隅でも考えるようにしてもらいたい。

第八章

どこを見ても謎だらけ

秘密主義

ソフトウェアの受注開発をやっていると、取引先が次に出す新製品の概要どころか詳細まで分かってしまうことは多い。しかし、新製品の開発は、競争相手に見付からないようにこつそり行ない、ガンと強烈に発表しなければならぬ。だから、開発中は、どんな製品が出そうかなど漏らす訳には絶対に行かない。まあ、開発中でどんな製品に仕上がるかも分からない段階から広告がどんどん先行してしまい、開発側が慌てることはよくある。そして、結局、製品が出ないことも多々ある。

新製品開発などに関わった時、秘密主義の程度によって開発状況ががらりと変わってしまう。こちらの信用度とかもあるのだろうが、非常にオープンな会社と、まるで秘密結社みたいなところがある。少なくとも、オープンだと一緒に仕事をしているという意識が高まり、仲間意識が出来、情報交換もスムーズになる。

その反対に、がんじがらめで、開発に必要な最低限の情報すら洩る会社もある。もつと酷い場合には、必要最低限の情報も機密事項になるので出せない、ということもある。こうなると、暗中模索しながらプログラムを作ることになる。普通の仕事なのに、何だか暗号解析でもやっているような状態に陥ってしまう。

機密事項の部分を出せば、開発は非常にスムーズになり、出来るだけ製品品質も向上することが担当者に明らかでも、「会社の方針」ということで秘密になってしまうことが多い。本当に必要な部分だけを秘密にし、それに関する個所は完全に社内で作成するかかすれば良いのだが、疑わしきは全て秘密にする傾向がある。

機密の程度や範囲を決めることは非常に難しい。万一競争相手に漏れてしまつては、折角の研究開発投資が

無駄になってしまう。しかし、全てを社内スタッフで開発するのは容易ではない。

かなり昔になるが、フロッピーディスクドライブを制御するプログラムの開発を請け負ったことがある。今なら秋葉原へ行けば簡単に買えるもので、わざわざ開発する人もいないであろう。ある装置に、その頃はまだ非常に珍しかったフロッピーを付けて動かすために、フロッピーの部分だけの開発受託である。

これは小さな仕事である。そんなに難しいところはないし、特別変わった仕事ではない。幸い社内にこういう関連のことに長けていたのがいたので、実作業は全て彼がすることになり、現場である取引先の工場に行くのは普段は彼一人である。

しばらくすると、彼が不安がり出した。

「この装置が何に使われるのか、全然教えてくれない。だから、どのくらいの信頼度を考えて仕上げれば良いか分からない」

と悩んで相談に来た。フロッピーディスクドライブだから、コンピュータの記憶装置としては極めて一般的な装置である。その利用が何か特定の分野で使われるのか、あるいは秋葉原みたいなどで不特定多数を相手に売られるのか、それによって設計も異なって来る。頻繁に故障しても笑って済ませられるものから、万一故障が起きると生命が危なくなる場合まで様々である。

しかし、取引先は、仕事に必要な最小限度のことしか教えてくれない。これでは、開発担当者は不安である。何とかしなければということで、私が一緒に工場まで行った。

工場の入り口で登録してから、担当者の機の脇を通り、一番奥の会議室で打ち合わせを行なった。会議で適当に聞き出すつもりだったのだが、実は担当者の機の脇を通った瞬間に全て分かってしまった。設計図が機の

上に広げてあり、その大部分は他の用紙で隠されていたのだが、その装置の特徴的部分がつい見えてしまったのである。だから、会議では適当に挨拶だけをして帰った。

ある種の店に置く装置で、一度の売り上げが数千円の商売の売り上げを管理する装置であった。何も隠す必要は無いではないか、隠すこと自体が不思議でならなかった。

これで全てが分かり、彼も安心して仕事に励み、予定通りに納品出来た。

これからの時代は超LSIだと世の中が沸いていた、はるか昔の話である。ある超大手企業での超LSIの研究に参加したことがある。企業は何百億円もの投資をする訳である。その中の、超LSI製造装置という、一番核心の装置のプログラムを作っていた。やっっている仕事が仕事だけに、相当の部分が秘密であって当然だと思っただが、意外にも秘密らしい部分は少ない。聞けば殆ど教えてくれる。大変働き易い職場である。

もちろん、何でも全て公開という訳ではない。超LSI製造装置を動かすプログラムを作っている訳だから、当然のことながら性能の限界が分かって来る。しかし、この性能の限界こそが極秘事項なのである。全世界の半導体メーカーで、この性能の限界に挑戦しているのであるから、それに関連する数値は関係者以外誰に漏らしてもいけない。しかし、プログラムを作ったり、機械を動かしたりするには、最も重要な数値である。それで、「これらの数値だけは絶対に秘密にするように」

と何度か言われた。これらの数値は、NHKの『電子立国日本』で殆ど紹介されてしまったようだ。もう、あまりにも古いことなので、私は数値自体を全然覚えていない。

こういう風に、スマートにやってくれると、受託している方も、やりがいを覚えてきて、良いものを作ってあげなくてはと思う。

この本には、随分悪口を書いている。その他にも、私は本や雑誌を書いていて、本書と同様にあちこちの悪口を書いた。ただし、原則として、どこの誰だかは分らないように、これでも気を使っている。

いつも、基本的にはコンピュータの技術的なことを書くのであるが、色々分析しているうちに、技術的なことより、心理的なこと、人間的なことへ関心が行ってしまう。しかし、人間は結局はそういうことに興味があるようで、結構反響がある。

「うちの会社の批評を書いて下さい、それも実名で」

と言われることがある。こういう会社は、秘密主義は絶対に取らない。仕事もだいたいやり易い。そして、相手のレベルも高く、良いことしか書くことがなく、記事としての価値が無い。

仕事が終わろうと、会社を辞めようと、業務上知り得た秘密を公開するのは守秘義務に違反する。本来の秘密以上に、どこの会社がどのくらい上手か、あるいは下手か、技術水準はどの程度かということは、その会社の生命にも関わることなので、社名は全部伏せてある。世間の評価と本当の実力との間に著しい隔たりがあることも珍しくない。

秘密の扱いは本当に難しい。一つ間違えば「秘密漏洩」になるし、あまり秘密にしていると仕事に差し支える。

第九章

何に頼れば良いか

シグマ計画

シグマ計画というコンピュータに関する通産省の国家プロジェクトがあった。このプロジェクトは、ソフトウェア開発の効率化を目指したものであった。

「一九九〇年には六十万人のソフトウェア開発技術者が不足する」

との報告書が一九八四年に産業構造審議会から出され、将来のソフトウェア・クライシス対策として始まった。このプロジェクトの下に作られたコンピュータが「シグマ・コンピュータ（シグマ・ワークステーション）」である。正確には、シグマ計画で作り上げたものは、コンピュータではなく、シグマOSというコンピュータを制御しているオペレーティング・システムであるが、そんな細かいことはどうでも良い。

結論から先に言えば、この国家プロジェクトは、見事なまでの大失敗であった。国家プロジェクトの期間は一九八五年からの五年間であった。終了時点で失敗ははっきりしていたのであるが、プロジェクトの期間が終わると同時に「株式会社シグマシステム」が設立され、事業を引き継いだ。この会社は、秋葉原の外れの末広町交差点の角のビルに入居していた。そして最近やっと消滅しようだ。政府の研究員の中には、この消滅を喜ぶメッセージをインターネットに流していた者もいた。

金銭的な失敗だけでなく、ソフトウェアの生産性や品質の向上に対しては、完全に足を引っ張る作用をしてしまった。不況の影響もあるが、産業構造審議会の報告と正反対の

「一九九五年には六十万人の無能なソフトウェア開発技術者が余った」

というのが実情である。

コンピュータの世界にいて、シグマ計画の失敗の話は書いてはいけないことになっている。実は、殆ど初期の頃から失敗の噂は流れていた。しかし、何しろ国家プロジェクトで、日本のコンピュータ・メーカーが全て参加している。シグマの悪口は、飲み屋で言うのは構わないが、雑誌など証拠が残るようなものに載せてしまふなどタブーであった。

しかし、全く何も成果を出さないどころか、存在すること自体がコンピュータの進歩の邪魔であることが何人にも分かるようになってしまった。そうやって、やっと雑誌に大失敗の話が出たのである。

これをやったのは日経コンピュータであった。一九九〇年の二月十二日号に、

「Σ計画の総決算——250億円と5年をかけた国家プロジェクトの失敗」

というタイトルで約三十ページの記事を發表した。「偉い」と言えよう。何しろ、日経コンピュータは、「動かないコンピュータ」という人気の高い連載を長年していたのだ。一番動かないコンピュータであるシグマの特集をしなくては話にならないだろう。

シグマ計画の失敗の原因は、色々言われている。その中の一つが、コンピュータが進歩しないという大前提を立てて開発したことである。無茶苦茶な前提であり、開発途中でにっちもさっちも行かなくなったのは言うまでもない。問題は、失敗が明らかになっても、中止も変更もしなかったことであろう。国家プロジェクトの「冠」が付くと、決して中断出来なくなってしまうのだ。

シグマ計画を引き継いだ株式会社シグマシステムの主要なターゲット市場は事務分野であり、事業内容の中

心に日本語処理を掲げていた。しかし、日本語処理に対して貢献したことは殆ど無い。

当時は、ちょうど漢字が自由にコンピュータ上で使えるようになりつつあった時期で、日本語に関する会議も盛んであった。日本人である以上、英語やローマ字などではなく、漢字の使えるコンピュータを望むのは当然である。

そういう会議に私も出席したことがある。メーカーやソフトハウス、大学などからの出席者が多い。シグマの人も出席していた。本来ならば、シグマの人が中心になって、こういう類いの会合を主催すべきなのであるが、そういう積極的なことは殆どなかったと思う。どちらかというと、無知であることがひしひしと伝わって来るだけであった。会合のことより、明日の休日のゴルフの打ち合わせに頭が行っているようだった。不勉強極まりない連中であった。

目茶苦茶失敗しているプロジェクトであるが、国家プロジェクトという御旗の下に行なっているので、世間の多くの人間は信じるのである。

コンピュータのハードウェアは全く同じで、シグマのソフトウェアを載せたのと、世界中に出回っているアメリカで開発されたソフトウェアを載せた二種類のコンピュータがあった。ソフトウェアを交換すると、世界標準になったり、シグマ標準になったりするものである。大企業の中には、通産省のお墨付きのシグマの方を使いたがったところが結構あった。

実際、シグマのソフトウェアは、世界標準のプログラムの進歩を止めてしまい、改造を加えたものであった。だから、当初においては、一世代古い程度であった。しかし、あつという間に化石になってしまった。

ある企業は、シグマ・コンピュータの上で、業務用のソフトウェアを開発した。我々の常識から言えば非常

な低速であったのだが、とにかく動いて、一応満足していた。仕事に使い出すと、次第に要求が厳しくなってくる。高速化を試みた。

高速化のために色々調べて行くうちに、驚異的な結論を得てしまった。シグマ・コンピュータで動かしていたのと全く同じプログラムを、普通のコンピュータで動かしたら百倍くらい高速になったのだ。高速化の作業は不要になってしまった。シグマ・コンピュータのソフトウェアを捨て去り、普通のコンピュータに直してしまえば要求を完全に満たしてしまうのだ。業務用に開発したソフトウェアは一切手を付けなくても高速になったのだ。シグマ・コンピュータって一体何なんだ。存在するだけ悪ではないか。

地方へ行くと、「国家プロジェクト」の看板が効果的になる。いや、「絶大」になる。

最初は全コンピュータ・メーカーが参加していたシグマ計画であるが、見切りを付けるメーカーが続出した。その中に非常に義理堅いメーカーがあつて、シグマ・コンピュータを自社商品にしてしまった。

このシグマ・コンピュータを性懲りもなく売り続けていたメーカーの営業が来て、

「東京ではシグマ・コンピュータは全然売れませんが、地方へ行くと売れるんですよ」

と言うではないか。東京で売れなくなったものを地方で売るのは確かに営業戦略の常識である。

あるコンピュータ・メーカーがシグマ(Σ)のマークをコンピュータに利用していた。このコンピュータは、実質的にはシグマ計画とは関係なかったと思う。国家プロジェクトとダブらせることで売り込もうとしたのであろう。

しかし、シグマの人氣がどんどん下がると、シグマの言葉自体が嫌われるようになった。シグマのイメージが悪いのである。シグマと聞いただけで、お客が寄り付かなくなってしまう。それで、このメーカーは、全

社的に「シグマ」という言葉と「Σ」記号を廃止する通達を出したという噂である。

不況が襲って来た頃、シグマ関連の仕事を取りがたくなったソフトハウスがかなりあった。

実は、知り合いのいる会社でも、シグマ関連の仕事を取ろうと企てていた。もう失敗は百パーセント公開されていた時点であった。電話が掛かってきて、シグマの相談をされたので、

「この期に及んで、シグマなんか相手にするのか」と言ったら、

「シグマ関連ということだと通産省の補助金が得易いので狙っているのだ」と返事をしおった。

「この罰当たりめが」

と思ったが、結局どうなったのかは知らない。

国家プロジェクトの失敗はいっぱいある。シグマ計画より多額の予算で失敗したものも多い。私は失敗することは仕方ないと思う。失敗から何かを学べば良いのである。企業では怖くて出来ないようなことを国家プロジェクトとしてやることは大いに推進すべきだと思う。しかし、撤退や見直しの計画が全然ないのは無茶としか言いようがない。

実は、シグマ計画についての情報を、私はインターネットを利用して質問し、答えてもらった。本を書いたりする時、自分では細部まで覚えていないことか、資料を捜すなど大変に便利だ。全く知らない人が、親切に情報を届けてくれたりする。まあ、時にはトラブルも起きるが、それは普通の電話や郵便を使っても同じこと。

あとがき

もう二十年近くコンピュータの世界で生き延びて来たが、その間に私の周囲で起きた理不尽極まり無いことが頭の中にどんどん蓄積し、その中から適当なエピソードを暇々に文章に仕立てていた。そのうち、一冊の本にするに十分な量になったところで、どこかの出版社から出そうと思っていたのであるが、内容が内容だけに、多くの出版社は逃げ腰になってしまふ。そういう時、技術評論社の人と別件で会っていた時に、この本が書き上がりつつある由を言ったら、見せて欲しいということ、出版の日の目を見ることになった。

どの産業界でも、結構裏は汚ない。コンピュータ産業は、何といつても花形産業であり、急激に伸びて来た分野だけに、各社の魂胆が入り乱れていて、その実態は酷いものである。特に、一般の人には近寄りたく、また最初から難解至極な仕事と思われ、畏敬の念で見られることも多いが、それを逆用して無茶をする企業も跡を絶たない。

本書は、一言で言えば、「暴露のオンパレード」である。だから、胸のつかえを一気に吐き出すように書いたと思うであろうが、これでもまだ相当セーブしながら書いている。個人や特定企業を攻撃するのは目的ではないので、固有名詞は伏せてある。それ以外に、内容的にどこまで明確に書くかの線引きが難しい。また、今の日本の文化水準では、どこまで公表しても問題にならないかの検討もあった。問題にならないのも実は出版の目的からは困るのだが、問題になり過ぎるのも困るのである。

本書の出版を苦々しく思っている者がいることも知っているが、その程度の人間とは、これを契機に縁が切

ればもつけの幸いである。

私は、コンピュータの研究開発と執筆、編集などを長年やって来たため、一般のコンピュータ技術者以上に馬鹿げた事件に遭遇したのかも知れない。しかし、重要なことは、私自身が当事者またはその周囲にいたために見聞きしたことを書いていくことだ。取材などは一切行なっていない。取材は、いくら行なっても、当事者にはなれないし、どこまで頑張っても聞いたことを整理したり、分析したりする程度に過ぎない。やはり、内部に身を置いていることが最も重要であり、偶然そういう立場になった者が実態を曝け出すことは、非常に意味がある。

なお、全ての企業や個人がこの本で書いているような無茶をする訳ではない。殆どの技術者は必要以上に真面目であり、その他の人達も、多くは真面目である。殆どは有能ではないが、まあ真面目である。しかし、日本のコンピュータ社会全体が病んでいることは、本書に書いた通りであることは保証する。また、一般の技術者のレベルも相当低く、東南アジア諸国に抜かれるのは時間の問題とも言える。一般の人達も、そういう諸々の状況を知った上で、コンピュータと付き合って欲しい。

参考文献

本書で取り上げたり、内容的に関連する書籍などを列挙し、若干の説明を加える。

- 1 『Cプログラミング診断室』 拙著、技術評論社、一九九三年
技術評論社の雑誌『Software Design』の連載記事を単行本化したもの。プログラマのために、問題点を業務上の本当のプログラムから取り上げ、改善方法も具体的に示す。技術分析から心理的分析までに及ぶ。本書のプログラマ版である。
- 2 『電脳曼陀羅』、中村正三郎著、ビレッジセンター、一九九五年
技術評論社の雑誌『ざべ』の連載記事を単行本化したもの。内容を理解するには、コンピュータについて相当高度な知識を必要とする。本来はパロディであった。
- 3 『お役所の掟』、宮本政於著、講談社、一九九三年
- 4 『在日日本人』、宮本政於著、ジャパンタイムズ、一九九三年
- 5 『お役所のご法度』、宮本政於著、講談社、一九九五年
官僚組織内部の問題を、内部にいる官僚が赤裸々に書いたベストセラー群。読めば、胸がすかすかとするところが確実だ。
- 6 『お役人さま!』、廣中克彦著、講談社、一九九五年
都庁出入り業者が、実際の仕事を通して役所の問題点を書いた。

- 7 『墜落—ハイテク旅客機がなぜ墜ちるのか』、加藤寛一郎著、講談社、一九九四年
航空工学の専門家が、名古屋空港で墜落した中華旅客機などのハイテク機の墜落の問題点を解説した書。
- 8 『SEクライシス』、越川亘著、須崎一成画、オーム社、一九九二年
SE（システム・エンジニア）とは何かを、一般の人にも分かるように解説しようとした書。かなり成功しているが、旧時代の開発方法や、片寄った考え方も見られる。
- 9 『プログラマークライシス』、新寺修、東稜共著、須崎一成画、オーム社、一九九二年
「SEクライシス」の姉妹編で、著者の周囲の「出来ゴトロジー（週刊朝日の連載コラム、新潮文庫）」を
目指したもの。しかし、かなり旧態依然としたレベルの低いプログラマの世界しか描いていない。現実の
レベルの低さを強調しているのかどうかは私には不明。
- 10 『これでもあなたはパソコンを買うのか』、野沢豊著、新泉社、一九九五年
陳腐化が激しいパソコンを一般の人が購入するとどういふ運命をたどるかを説いた。パソコン不買運動の
書。
- 11 『秋葉原コネクション』、島川言成著、アスキー、一九九四年
秋葉原のパソコンショップの裏事情を綴ったエッセイ。
- 12 『岸田孝一、Σを語る』、UNIXマガジン、一九八七年八月号
- 13 『Σ計画の総決算——250億円と5年をかけた国家プロジェクトの失敗』、日経コンピュータ、一九九〇
年二月十二日号、日経BP
- 14 『日本語情報処理 Understanding Japanese Information Processing』、Ken Lunde, O'Reilly & Associates,
Inc., 1993

コンピュータ上で最も普及している米アドビ社の和文フォント制作マネージャーが、日本語のコンピュータ処理について英語で書いた。日本国内でも、これだけきちんと日本語情報処理をまとめた本は出ていない。『日本語情報処理』春遍雀來／鈴木武生共訳、ソフトバンク。一九九五年の邦訳である。

プログラム開発の問題点を指摘した本は、ワインバーグ氏の心理学的分析に基付いたものが群を抜いている。最近では、小説家がパソコンやワープロを使うのは常識になって来た。さらに、パソコンネットに参加したりする挑戦的な作家も出て来た。元々文章を書くのが本職なので、パソコン通信を行なうと、コンピュータ技術者の稚拙な読みものと違い、素晴らしい活躍をしたりしている。著名作家がパソコンなどに関する書物も出しているの、参考までにあげておく。

『電腦兄弟のパソコン放浪記』清水義範、清水幸範共著、朝日新聞社、一九九四年

『もとちゃんの夢日記』新井素子著、角川文庫、一九九五年

『俵万智のハイテク日記』俵万智、朝日文艺文庫、一九九五年

参考文献

著者略歴

藤原博文(ふじわらひろふみ)

- 一九五一年、岡山県児島市(現倉敷市児島)生まれ。
- 一九七七年、趣味のパズル研究のためにTK-80などのマイコンを使い始めるが、TK-80用のプログラムの遅さに我慢できず、コンパイラを開発する。
- 一九七九年、コンパイラの解説記事を「コンピュータ・ファン」創刊号に寄稿するとともに、アマチュアからプロに転向する。
- 一九八六年からインターネットの前身であるJUNETを使い始める。
- 一九九五年、個人ホームページを開設する。
- 今も、プログラム開発、執筆、趣味のプログラミングをこなす。
- 現在、株式会社タイムインターメディア取締役

主要著作

- 「TK-80BS高速BASIC」(処女作)を「コンピュータ・ファン」(工学社)に寄稿。
- 「Cプログラミング診断室」を雑誌「Software Design」(技術評論社)に連載し、その後同名の単行本を技術評論社より刊行。
- 単行本は、「Cプログラミング専門課程」、「この業界のオキテ」、「天網恢々」など多数。

コ(コンピュータ)の業界のオキテ!!

二〇〇六年四月十二日 初版発行(≒1.0)

著者 藤原博文

発行者 鈴木三佳

発行所 有限会社TAI PA Tech

〒182-0023

東京都調布市染地3-1-68 W129

mail info@talpa-tech.com

URL <http://www.talpa-tech.com/>

印刷・製本 コンテンツワークス株式会社

© 2006 Hirofumi Fujiwara

ISBN 4-903408-00-0