

らっしーだより

システム設計講座

今回はJSD法に言いつ、「モデル化」について触れて見ます。JSD法はJSP法を改良したもので、同じくマイケル・ジャクソン氏の考案によるものです。時代と共に「リアルタイム」処理が多くなり、かつてのJSP法では対応出来なくなってきたのと、機能を中心とした設計方法の問題点を改善するために、最初に「モデル化」という作業を設定しています。また、このJSD法に基づいて既にCASEツールが作られている。

現実にかかる、設計者に対する依頼者の不満は、設計者が依頼者の言ったことだけを取り上げて設計し、しかもそれが設計者の専門用語で書かれていたために、依頼者が内容を十分把握出来ないことから湧いてくる。

確かに彼は依頼者の言ったことを忠実に実現した。その意味では文句はない！だが数カ月そのシステムを使っている間に、依頼者の頭に新しい「要求」の気泡がふくらみ始める。

例えば給与システム（現実にはパツケージ化されているが）を依頼したとする。依頼者は設計者に給与の仕組を説明し、設計者は説明されたことを漏らさず（！）設計して、システムをつくりあげる。ところが八月になって健康保険の算定基準書を出すように人事課から連絡が入った。そう！毎月天引きしている健康保険料は外部から与えられるデータではなく自分で作り出すデータだった。しかも二段階ある。

この他支給項目が増えたり、振込先の口座を複数指定できる様にな

つたとか、いろんなことが発生し、その都度責任者の寿命が縮まる。

ヒーローに頼り過ぎ

ジャクソンは、この様な問題が起きるのは、設計者が依頼者の意向を受けて直ちに「機能設計」に入ったことが原因として、その前に「モデル化」することを勧める。

つまり機能設計書は依頼者が見ても理解できることは少なく、ましてや他の部署の人達には最初の数頁に出てくる訳の分からない専門用語で拒否反応を示し、苦い顔をして一言「任す！」といいながら頁を閉じる。悲劇の頁はこの時開かれたのだ。

そこでこの悲劇を少しでも回避するためにやむなく「経験者」を求める。多くの経験と優れた設計センスの持ち主が何時もこの舞台のヒーローとなる。彼はその豊富な経験から、依頼者が出さなかつた問題について「これはどうしますか？」と逆に聞き出す。この結果当然依頼漏れは少なくなる。だがこれだけではヒーローたりえない。かれは気付く限りの「可能性」に對してそのプログラムに「冗長」

第5号

編集 発行人
清水 吉男
(株)システム クリエイト
横浜市緑区中山町 869-9
電話 045-933-0379
FAX 045-931-9202

を埋め込む。

後日、依頼者から「...の変更が出来ませんでしょうか」と来たとき予めプログラムに考慮(?)しておいた冗長部分を少しだけ直して依頼者を感激させる。この時彼はヒーローとなり、優秀なシステムエンジニアとして処遇される。

しかしながらこれでは個人の能力にあまりにも依存しすぎるし、この方法は手放しでは歓迎できない各種の「設計法」はこの様な個人差を少しでもなくすために考案されたものである。

機能設計の前にモデル化を
JSDでは、まず実世界を「モデル

ル化」することによって、依頼者との間に共通の足場を設ける。例えば実際の給与システムの中で行われていること、或は行われなければならぬことを定め、そしてその中で使われる用語の定義を行う。ここにはシステム設計のための専門用語は殆ど出てこないし、止むを得ず出てきたものはその場で明確に定義する。これを元に依頼者或は彼の背後にいる多くの期待者達と、これから設計しようとするシステムについて協議に入る。こうして先程のヒーローでなくても「モデル」を記述できれば、かなりレベルの高いシステムを設計出来る。

かつて「要求仕様書」が設計に關与しない依頼者から出されたのに対し、この「モデル」は設計者が中心になって作成し依頼者に提示する。そしてこの後「モデル」を実現するためにいくつもの「機能」に分割し、それを表わす「機能仕様」が作られる。ここで留意する点は、「モデル」によって事前に

いろんなことについて定義されているので、「機能」の段階で「曖昧な表現」を排除出来ることです。そしてこうして作られた「モデル」は新たに参入する人にとって格好の手引き書ともなる。

この様な「モデル化」は組み込みシステムにも応用できる。それぞれのタスクをモデルとみなすことによって、個々のモデル内での変化は他のモデルに影響を与えない、或は影響を小さくする様に考える。例えば入力データがどの様な経路媒体を通過して来ようと、それは「入力モデル」の問題で他の「モデル」はそのことを意識する必要はない。

しかしながら、組み込みシステムに於ける一般的な問題としては、依頼者即ち要求者が明らかに曖昧が多くなる可能性が高い。(参考文献：システム開発 JSD法 大野・山崎監訳 共立出版)

本末転倒の定着策 ソフトウェア業界の意識改革を望む

にレベルは維持された。今日参加が容易になつたが、おそらくレベルはばらばらになつてしまった。だがこの仕事は日本の産業にとつてより一層重要性を増している。今、ソフトウェア社は定着のために

は言われないが少々度が過ぎている。ただ居着いてくれれば良いと言つたのでは事態は何も変わらない。一人ひとりのレベルを上げ、彼等が仕事に於て愉しさを体感できるかが問題だ。

ソフトウェアの制作は本来楽しくクリエイティブな仕事である。年齢性別に関係なく、誰が作っても良いものは「良い」として評価を受けることが出来る。決して理不尽な束縛は受けない。

今こそその様な人が報われる企業、或いは社会のシステムが望まれる。

日本のソフトウェア産業を歪めたのは安易な「派遣」である。勿論需要があつて供給が成り立つとすれば、受け入れ側の方が問題であるということも言える。そこで有るための投資もせず、まるで鶏の様にひたすら貸しまくる。だから待遇の悪さに耐えられず殆ど定着しない。いやむしるソフトウェア社の多くの経営者は定着されるのを拒んで来た。その結果ソフトウェアといへば学生には大変印象が悪い。

元来この仕事は花形であつた。参入障壁が高く、それを超えなければ参加出来ないために、結果的に

いろんな手を打ち初めている。豪華な社宅を用意したり、お楽しみイベントを企画して気を引こうと懸念になつている。間もなく迫ってくる若年労働者の減少が怖いだろう。これらを全て「悪い」と

「時間のつくり方」について(1)

ーカール・ヒルティの幸福論よりー

前回までカール・ヒルティの『幸福論』の中から、仕事の上手な仕方について取り上げましたが、何か新しいことを始める時に、いつも必要なのは『時間』です。そこで今回から『仕事の仕方』を補足する意味で、同じ『幸福論』に収録されている『時間のつくり方』を取り上げてみたいと思います。

「時間がない。これは一時的な、予定外の仕事を逃れようとする時、人が最も普通に用いる便利な口実であるばかりでなく、また事実上しごくもつともなく、そしてもつともらしく見える言い訳」であることは確かです。とはいっても時間が余って困るような人もいないでしょう。それでもヒルティは、条件つきながらこれを口実と断定し、「主としてどのような理由から時間がなくなるのか、またどのような方法で、少なくともある程度まで、必要な時間をつくり得るのかを示そうと試みている。」

「時間には、何か静かでない、休まない、たえず苛立たしい性質があつて、隠者でない限り誰もこれから逃れることはできない。そして殆どの人は、なぜ自分が一日中忙しいのか、まったく知らないまま毎日を過ごしている。彼は言う、今日も予定外のこと起きたために、或は急に別の仕事を頼まれたために忙しくなつた。だがたとえその予定外の出来事がなくとも、彼は今日一日忙しかつたに違いない。」

さす追いつて立って、傾向があり、立場に拠つてはそこらにあるんな問題が派生することがある。

時間を作るということ、今日益々重要さを増してあり、その人の人生を大きく左右する要因であることに疑念の余地はない。

だが時間を作つてどうするか？ 勿論仕事に使うのが第一である。但し仕事の仕方がまずいし時間は作れない。つまりこの二つは深く関連しあつており、片方づつ手に入れることはできず、両方を同時に意識しなければならぬが、どちらが先かと言へば、少しでも時間を作るのが先になる。

そうしてたとえ一日に一時間でも自分に投資（投機ではない）する時間を持つ人は、何も投資しなかつた人に比して、五年も経てばその隔たりは驚くばかりになる。この論理は簡単である。人は常に老耄の引力に引かれる。当然その中心に近づけば加速する。したがつてその引力に逆らう力を持つていないか、描く放物線は逆になるため、一、二年の間はそれ程差がなくても、五年もすればその差は決して小さくはない。

一般にソフトウェアの制作に携わる人達は、残念ながら我が身を振り返る間もないほど時間に追われ

ている。そのため『仕事の仕方』なんか考える暇があるくらいならパソコンの前に座つてプログラムを打ち込んでいるだろう。ところが『仕事の仕方』が適切でないのと、自己への投資を怠つてきたために、技術が向上せずいつまでたつても時間が作れない。そうして本人が気付かれない内に老耄の引力に引き寄せられてしまふ。これは本人や企業は勿論のこと、これから育つて行かなければならないソフトウェア産業にとつても大きな不幸といえる。

前回の『仕事の仕方』に続いて『時間の作り方』を取り上げたのは、この様な問題を解決する一つの方法と確信するからです。

ヒルティはこの論文の中で、九項目に分けて時間のない原因や時間の作り方を提示している（この方法はヒルティの得意とみえる）がその前に、「自分の意思なしに一般の潮流におし流されることなく、むしろこれに抵抗して、あくまでも自由人として生活しようという決心」が必要であり、「仕事にせよ、享樂にせよ、決してその奴隷になつてはならない」という決意がなくてはならない。

【一】時間を作る最もよい方法は、一週に六日、一定の昼の（夜ではない）時間に、ただ気紛れでなく規則正しく働くことである。

六日という日数は、この論文が一前に書かれたものであり、現代では一週に五日と考えればよいでしょう。また第一項にこの様な項目が挙げられているのは、当然失業者ということではなく、比較的裕福な水準にありながら、労働の必要がないために定まつた仕

事についていない人があり、『時間がない』という口上は主に彼等がつかつていたことに対して、この論文が書かれたことによるものと考えられる。

要するにここでは規則正しい仕事こそ時間を作る方法であり、「怠惰は、仕事よりもはるかに多くのひとを屈託させ、神経過敏にさせ、健康の眞の基礎である抵抗力を弱める」と指摘している。

言い替へれば生活のリズムです。自らの意思の下にこのリズムをコントロールすることです。仕事は外的要因によりこのリズムを維持することを容易にする。したがつ

今月の一言

「百姓の葉大根を作り候は、一本一根本も大切にいたし、一畑の中にも上出来もあれば、へぼもあり、大小不揃いに候ても、それぞれに大事に育て候て、よきもわるきも食用に立て申すことに御座候。」

細井 平州（上杉鷹山の師）

菊作りは意に添わないものを徹底的に切り捨てる。そして残つたものだけを丹精込めて育て上げる。いわば徹底した英才教育だ。これに対して野菜作りは不出来の存在を認める。平州のこの言葉は一般的な教育、人作りについて述べたもので、だからと言つて『菊作り』を否定しているわけではない。

人には得手不得手がある。また経験も違えば習得のスピードも異なる。だから同じことをやらせても当然のことに出来上がったものには差がある。仕事の仕方にも癖がある。さつさとプログラムだけを書いてしまふ後で説明書らしきものをつける人もいれば、最初にきっちり仕様

でどこまで本人の意思なのかを分けることが難しい時がある。そこで休日の朝のリズムを見れば、本当に意思の下にリズムを制御しているかが判る。

人は習慣の織物」といふ。そしてまた『習慣は力』ともいふ。これを習慣化出来れば時間は手の届くところに来る。黎明即起し、醒後雲恋する勿れ（曹國藩）という言葉も、裏を返せば朝の起床の難しさを表わしており、それだけに自らの意思の下に寢床から出ることを習慣化できれば、一つの時間を征服したと言えるだろう。

その大根の持ち味を生かす調理方法をどれだけ知つているかは、調理人の技量にかかつてる。