

らっしゅだより

第3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

システム設計講座

今回は複雑さの問題を取り上げて見ますが、ソフトウェア開発の成功を左右する大きな要因としてこの複雑さの問題があります。現実にはうまく作動しないシステムは概ね複雑になってしまっています。時には制作者自身もつかみきれない状態になっていることもあります。

今日システムが大きくなり、またリアルタイム処理が求められるにしたがつて、如何にしてこの複雑さを排除した設計が出来るか、設計者の腕の見せ所となります。言ひ替えればこのことはソフトウェアエンジニアリングの大きな課題でもあります。とは言え故意に複雑にしようとする人はいないでしょう。多くは『複雑さ』ということを意識したために招いた結果です。複雑さには、構造の複雑さとプログラムの複雑さがあります。この内プログラムの複雑さは、分割したり整理することで少しは改善されますが、構造の複雑さの場合、後で手直しすることは一般に困難です。この様な複雑さを招待してしまう状況を見ると、幾つかの問題が見えますが、ここでは二つの問題点を取り上げて見ます。

◎予め構造を設計してから作られていない。◎これにはいくつかの理由が考えられます。先ず『構造』に対する認識がない。

例えばモジュール間の結合度が密接になることは相互の情報のやり取りが多くなり、たとえ制作者自身といえども後で修正したりモジュールを入れ替えた時に思わぬ連係を切ってしまう事態を招くことがある。これでは他人が触ることなど出来やしない。このほかにも『構造』に関する尺度は幾つか考えられているが、この様な認識が無ければ如何ともしがたいが、単に知らないだけの場合もあり、この場合は分析や設計の方法を教えることで改善されると思われる。

次に考えられることは、設計段階の進捗状況を定量化することが困難なため、この段階に時間が割り当てられていないことです。実際に管理者にとってこの段階を把握することは容易ではなく、設計担当者がこの段階に長く居ることを嫌う傾向があります。これを受けて、担当者は設計段階を短く飛ばして、速やかに(?) プログラムを書く段階に入ってしまう。彼がパソコンの前に座ってプログラムを打ち込んでいる姿を見て管理者は、“ああ、もうすぐ出来るな”

と安心するのである。この結果彼には『構造』なんか考えている暇はないし、この作業パターンが身についてしまつて、以後何の躊躇もなくこの作業を繰り返す。そして二、三年もこれを続けると、『構造』という言葉は彼の耳には入らなくなる。

この場合、当人にいくら言つても解決につながることは期待できず、少なくともその管理者を単位とした組織で、作業方法とその意識を改善する必要がある。

◎設計過程に於て技術的な議論が行われていない。◎

一人で考えられる範囲は限られており、その見る位置は善かれ悪しかれ片寄ってしまう。そこで一生懸命に『構造』化して、その設計書なるものを書いて他の人の意見を求めようとしても、それに対して誰も意見を出せない、或いは出さない状況では良い設計は出来ないうし、彼も何れ書かなくなるかも知れませぬ。

意見を出せないのは、多くの場合そのことに關する意見を持つていない、即ち、知識が無いのであつて、これに対して、意見を出さないうのは偏見と個人的な感情に起因していることが多い。大体にして日本人は議論が下手である。

一般にこの様な状況で作られたシステムは、各担当者毎にその完成度や環境変化に対する対応がばらばらである。ある人は無視されながらも一生懸命に考えているのに、他の人は何も考えずにただ動けばいいとして作られることになる。

製品の完成度はそれを構成する部品の最も低い完成度に引っぱられる。自らの考えを提示し、他の人の考えを知ること、そしてこれを繰り返す。議論はこのサイクルの中に必要であり、この議論に参加するために各人が設計や分析方法、或いは文書化の技術を身につけることが求められる。

ソフトウェアは如何なる時も『解りやすい』ことが重要である。全体(モジュール間)の構造も、モジュール内の構造も、そしてプログラム自身も『解りやすさ』を求めて思索されなければならない。言い替えれば設計の段階は、如何にして目的の処理を実現するか、如何にして『複雑さ』を排除するかを考える段階でもある。

そして各種の分析手法や設計手法は、この複雑さを排除するために考案されたものである。

確か二〇年程前にもシンクタンクの設立が相次いだことがあつた、野村総研の前身はこの時に設立されたと記憶しているが、その意味で、この数年は第二次シンクタンクブームと言えるかも知れない。

日本のシンクタンクの特徴は、大手では所謂

シンクタンクラッシュ

フリーのシンクタンクは皆無に近く、殆どが何れかの金融機関の系列に属していることです。この状態ではおそらく系列を越えて仕事をとり合うことは無いでしょう。別の見方をすれば、金融界は今、

第三次のオンラインシステムがそろそろ終りに近づいており、また先行き厳しい収益競争に入ることが予想されるのを受けて、この際、組織の整理と要員の確保を兼ねて、またSI事業への展開を目論んで

の設立ラッシュと見れなくはない。この場合、以前なら、「・・・ソフトウェア」なる名前で分離したのであるがこれではソフト会社と判ってしまう。昨今、所謂ソフト会社は学生には人気がない。

そこで考えたのが「・・・総合研究所」というのは穿ちすぎだろうか、現に学生の人気は非常に高いという結果が出ている。

しかしながらモデルになっている、野村総研ですら、その売上高の殆ど(約八〇%)はオンラインシステム等のコンピュー

タシステムの設計に關係しており、その実態はソフト会社とたいした相違はない。ましてや新規に設立した「〇△□総合研究所」が、シンクタンク本来の事業が出来るであらうか。