

らっしーだより

第17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

前回はプロトタイプリングが生まれた背景と定義について触れましたが、今回は本番のシステムへの移行及びプロトタイプリングの功罪について触れてみます。

プロトタイプから本番システムへ

プロトタイプはあくまでも「試作品」であり本番のシステムではありませぬ。またプロトタイプの目的は、如何にしてユーザーの要求を早い段階で引き出すか、そして実現性を確認することであり、したがってこのプロトタイプに多大のコストと時間を投入するわけにはいきませぬ。

増殖型開発が出来ればプロトタイプリングに投入した時間とコストは一部最終製品に転化することが出来るのですが、残念ながら今日でも増殖型開発が出来ない環境が整っていないために、殆どが「使い捨て」タイプとなっています。

要な項目を取り上げてシステムを改良し、再びユーザーに試用してもらおうという作業を何度か繰り返します。

例えば一九八一年に発表されたG E社の「半導体製造プロセス管理システム」では、一回の試用期間として約二週間ユーザーに与えられ、その際得られたコメントに基づいて改良された後に再びユーザーに試用させるということを五回繰り返した後で凍結され、総合的に評価されたあと本番システムの仕様を確定させるといふステップを踏んでいます。

この様にプロトタイプリングでは、プロトタイプを評価して、その結果を本番システムに反映させますが、この時にプロトタイプ自身を何らかの形で本番システムに変換していくこととなります。その際の「変換方法」として

今日幾つかの仕様記述言語が開発され、それを使ってプロトタイプを作成するという試みがなされて

ありますが、現段階ではプロトタイプの記述言語から本番に使用する言語への変換技術の問題が未解決で(三)は困難な状況です。

また(二)の場合、一般に使用する言語は本番のシステムと同じになり、またプロトタイプ・モジュール自身も本番モジュールとして耐えるように作られる必要があります。そのため先ずシステムの中核部分をプロトタイプで作成し、そこで重要な部分を確認した後で、それを中心に逐次周辺のモジュールを増殖していくことになり、従ってプロトタイプリングは中心部分で終わり、後は通常の開発スタイルに戻ります。これはプロトタイプリング用の言語が使えないために、プロトタイプ作成の工数が大きくなり、結果として適用部分を限定しなければならぬためです。

これに対して(一)の方法は、プロトタイプによって仕様が固まり次第、プロトタイプ・モジュールは捨て、本番のモジュールに置き代わります。従ってこの場合はプロトタイプ・モジュールの中身は乱数を発生させたり、予想される処理時間分だけ内部で消化していたりして、インタフェースだけ合わせたモジュールが作られることがあります。この方法ではプロトタイプの対象範囲を(二)の方法よりは広げることが出来ませんが、最終的に全てのプロトタイプ・モジュールは捨てられるため

に、この作業に多大のコストをかける訳には行きませぬ。

プロトタイプリングの長所と短所

プロトタイプリングが支持される最大の理由は、ユーザーとの意志の疎通を図りやすいことと、システムの設計者に対して、ユーザーが自分の考えを的確に表明できることは殆どなく、たとえ現行のシステムが稼働していて、ここからさらに新しいシステムを構築する場合でも、ユーザーが提示できるのは、現行のシステムの機能と、機能アツプを図ろうという動機になつたほんの僅かの新しく希望する機能についてだけです。

その場合でも時には実現可能性について検討されることなく提示されてきます。設計者はこのようなユーザーの希望は現時点では実現できないことを説明し、その代替案を示さなければなりません。また個々の要求に対する実現性に問題はなくとも、全体の要求に整合性を欠く場合なども、その状況をユーザーに説明しさらに調整しなければなりません。

プロトタイプはこのような時に大きな力を発揮するはずですが、特にユーザーインタフェースに関する部分は、実際にシステムが仕上がる前に体験できるといふ効果は大きいでしょう。本番のプロگرام言語への変換を求めなければ、プロトタイプリングを支援するツール、特に「GUI(グラフィカル・ユーザー・インタフェース)」に関するプロトタイプ支援ツールは出始めています。このようなツールを使って適用範囲を限定すれば、プロトタイプを単期間で作成し、さらにそ

れに対する要求を数時間で盛り込むことも出来るでしょう。この様に迅速にモデルをユーザーに示すことが出来るというのもプロトタイプリングの大きな武器です。

しかしながら、このようなプロトタイプリングにも幾つかの問題点があります。その最大の問題点は「簡便性」です。これはプロトタイプリングの大きな利点だつたはずですが、その利点の裏に最大の問題が潜んでいるのです。

プロトタイプリング支援ツールは痒いところに手が届く「孫の手」の様なもので、そのために設計者は「今」出されているシステムの要求条件を満たすことに専念するあまり、将来のシステムの姿や限界について検討されない可能性が高くなります。またプロトタイプによって「取り敢ず」実現性が示されたことで、より良い代替案が検討されることも少ないのです。プロトタイプリングのもう一つの問題として、仕様書が残らないことが上げられます。最初にそれほど深く問題を掘り下げることなくプロトタイプによるモデルを作り上げ、その後の要求は直ちに「動くモデル」に反映されるのと、プロトタイプ構築のための言語が自動変換されないために、どんどん使い捨てられて本番のモジュールに置き替わっていくことから、仕様書が残らなくなるのです。

そしてこのような使い捨て型の開発方法のために、新たに構築する場合は良いのですが、現在のところプロトタイプその物の「再利用性」が低いことです。この点は少し大きなシステムになると問題になるかも知れません。

(次号に続く)

読書と思索について

(8)

今回でこの稿を終えるに当たって、日常業務の中に潜む大きな落とし穴について触れておきます。残念ながら一般には日常の業務をこなしているだけでは思索力は向上しません。知識を見識に昇華させるには思索が必要です。そして決断するには見識が必要です。

私たちは殆ど例外なく日常の業務を持っていきます。そしてそれは多くの場合生活の糧となつていきます。

しかしながらこの「日常業務」と呼ばれるものは、どちらかと言うと問題の方から現われてきて処理されるのを待っているところがありません。つまり仕事の方が先に現われて溜まっているのです。そしてこれを次々と処理して行くのですが、その際殆どの場合、その人が既に得ている解決能力によって処理されます。別の視点から見ると、その問題に対して既に解決能力を持っている人に回されるのです。したがって彼は「その種の問題」問題に関しては次々と処理して行きますが、それ以外の問題を扱う機会には僅かしかないのが現実です。でも「その種の問題」を解決し続けている限りは、本人も気付かないかも知れません。

問題を処理する能力と何が問題なのかを明らかにする能力とは同じ

ではありません。問題を明らかにするには問題を認識しなければならず、そのためには問題を分からなければなりません。「分かる」ということは「分ける」ことで、問題の明らかかなところと明らかでないところを「分けて」いくことです。さらに今明らかでない部分を次に明らかにしていくことです。「何となくおかしい」とか「何故か旨く行かない」、「よく分からないけど変だ」という思いを抱くことは少なくありませんが、その問題を追及して行ってそこから解決策を考えてくる力を養うには、中途半端に妥協することのない「思索」が必要です。思索を続けることによって、いままで考えもつかなくなつたことに思考が及んでいくことに気付く筈です。それはまるで能細胞のニューロンが次々と隣接するニューロンと接触しながらネットワークを広げて行く過程で、新しい「連想」ができるようになったかの様です。

人間の能細胞は一般に二十才を過ぎれば増殖が止り、むしろ減少し始めると言われていますが、ニューロンのネットワークは刺激さえあればそれ以降も広がって行くことは確認されています。そして「思索」はこの刺激を発生します。たとえ一日三分でも「思索」に当てることは、このニューロン・ネットワークを確実に刺激し、拡張してゆくことになりま。そしてこれを二年も続ければ全く別の世界が見えるはず。今まで気付かなかつたことに気付く、見えなかつたことが見えるという状態に驚き、そして喜びを禁じ得ないことでしょう。

逆にこの刺激が長期間与えられない状態が続くと、このニューロン・ネットワークは縮小して行きます。その結果、以前は考えられた筈なのに、袋小路に入つて行場を失つたかの様にうろたえ、苛だち、他に救いを求め、そこから立ち戻つてしまふのです。年寄りの短気といふのはまさにこの状態です。考えねばならないと分かつていても考え続けることが出来ないのです。本来、読書はこのような時にこそ

生かされるべきなのです。「啓発」という言葉の意味は、「〜される」と受動体で使われるべき言葉で、言葉に表わせない憤り、自分の思いの扉を開けない様な状況に遭遇したときに、一冊の書物や師と仰ぐ人の言葉で開かれる状況を言います。その意味で自らは啓発することのできる状況にはなく、他から啓発されるものです。そのためには普段からそのような書物や人に当りを付けておくべきです。袋小路に入つた時になつて、

初めてそれを求めようとしても容易ではないし、そのような気持ちになれないかも知れません。日常生活の中はこの習慣を取り込むことによって、試験の壁の段差を最小限に食い止め、よりスムーズに次の段に移って行くことができるとです。一日に三分の都合がつかない人は、おそらく存在しないはず。勇気をもって三分を獲得してください。(終)

今月の一言

「イマダ モツケイタリエズ フタバ」

時津風定次

~~~~~

これは双葉山が昭和十一年から続けてきた連勝記録を「六九」で安芸海に止められた時に、後援者の一人に打つた電文です。ここに言う「モツケイ」とは「木鶏」のことで莊子外編の鬪鶏の話に見える。鬪鶏師が鍛え抜いて完成の域に達した鬪鶏は、最早いかなる敵の挑発に動じることなく、無心で向かい合つただけで相手の方が引き下がる。まるで木彫りの鶏の様に見えるまでになつたという。双葉山の体はそれほど大きいほうではない。また子供の時の怪我のために右目の視力が弱く、相撲にとって最も重要な「立ち会い」を不利にした。そのため彼は「心で立つ」立ち会いを体得した。そして彼が横綱になるために目指したのが「木鶏」であつた。土まみれの激しい稽古は「木鶏」になるために繰り返された。彼は相対的な横綱ではなく、絶対的な強さを持った横綱を目指したのである。