うこだより

第19号

編集発行人
清水吉男
(株)システム クリエイツ
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

品質と生産性はどの様な関係にあるのか。これらは異なる立場で互いに求めているのが現状です。エンジニアは基本的に品質を高め良いものを作ろうとし、そのための投資を行なう。だがこの投資が的を得なければ品質に反映せず生産性を落とすことになる。果たして品質と生産性とは相反するものなのだろうか。

ソフトウェアの品質を高める要因

ソフトウェアの品質を考える時に、成果物に対する品質要因と工程に対する品質要因があります。

一般に『標準化』と呼ばれているのは、ドキュメントや設計の成果物を対象としています。これらの成果物が「理解しやすく」「首尾一貫していて」「簡潔であり」「システムを正確に表現している」ことを求めて『標準化』するわけです。したがってこの場合の『標準化』とは主に書式や様式の制定でもあります。

一方、工程に対する品質と言うものがあり、「ツールや環境の整備」「効率よく機能する組織の改革」「プロジェクトの運営」「各種技法の徹底度」「人の能力」等がこれに属します。この両者が一体にならないと効果的に品質を向上させることは難しいでしょう。

これまでソフトウェアの開発現場の歴史は、主に成果物に対する『標準化』だけが取り上げられ、工程に対する品質については後回しにされるか放置されてきました。

その結果、折角の『標準化』も機能しないという状態を繰り返してきた歴史でもあります。

品質特性

品質と混同して使われるのが「信頼性」です。一般的な「信頼性」を定義すれば「ソフトウェア・システムが所定の環境及び状態のもとで、定められた期間連続して、定められた機能を果たし得る度合」となり、たとえば『平均故障間隔（MTBF）』で表されることになります。

この「信頼性」はソフトウェアの品質を表す大きな要因ですが、飽くまでも品質特性の一つに過ぎません。この他にも「効率」や「拡張性」「保守性」「移植性」「操作性」などの品質特性が考えられます。

本来このような「品質特性」は全て測定できることが望ましいのですが、残念ながらこれらの特性の殆どは現在まで測定技術が確立していません。そのために責任者の『主観』によって判断されることになり、彼らの『品性』に大きく依存することになります。

それでも「効率」と「信頼性」については次第に測定（メトリクス）及び評価技術が発達してきました

品質特性を意識した開発

G・Mワインバーグ氏は彼の著書のなかで面白い実験を発表しています。氏は幾つかのチームに同じ問題を与えてそれぞれプログラムを作成させました。その際、ステートメント数、メモリーの占有量、プログラムの明確さ等の「品質特性」をチーム毎に一つづつ達成目標として与えたところ、特定の目標を与えられた開発チームの作成したプログラムが、その特性に於ては最良の品質を得たと報告しています。

このことは「意識すればできる」ことを表しています。品質がでたらめになるのは、品質特性が何一つ達成目標として掲げられていないからです。モジュール毎に優先すべき幾つかの品質特性が考慮され、個々に目標とすることはできるはずです。誰も後で呼び出しの電話がかかる様なプログラムを書きたいとは思っていないのです。

もう一つの面白い実験があります。同じように幾つかのチームに各々「品質特性」を目標として与えたのですが、その中の一つのチームに対して、他のチームに比べて短かめの「期間」を目標に与えたところ、確かに期間は短く仕上げたのですが、他チームに各々目標として与えた「品質特性」の全ての項目に対して明らかに劣ってしまったというものです。現実の開発は将にこのスタイルでしょう。

最大の障壁は「期間」

一般に制作にかかるコストは「期間」に大きく依存します。従ってコストを下げるためにどうしても「期間」を短くしようとします。

勿論その「望まれる期間」内に仕上げることが出来れば問題はないのですが、現実は、品質を向上させる要因を何ら改善することなく、期間を短くすることだけが求められており、その結果品質を落としているのです。

品質を上げることはトータルで見て修正作業やテスト作業の削減に繋がり、間違いなく生産性を上げる要因となります。しかしながらこれは「程度」の問題で、必要以上に品質をあげることはコストの大幅増加を招き、逆に生産性は落ちてしまうでしょう。（但し通常は生産性を落とすところまで投資しないでしょう）

品質向上の為の投資とそれを速やかに回収するための手筈、現実問題としてこのバランス感覚がなければ、ソフトウェアに『品質』を織り込むことはのぞめないでしょう。■

「メセナ」は根付くか

▼日本でも数年前からメセナ（企業による文化支援活動）が広がっている。丁度「冠」大会等が余りにも露骨になったことで評判を落としていたところに入ってきた形になっている。

▼メセナはもともと海外に進出した日本企業が現地で身に付けた一つの「マナー」を輸入したもので、企業が地域に受け入れられるための行為である。言い換えれば地域や社会への利益還元策でもあり、これによって労働力を確保するという面もある。

▼ところが日本での実体は、以前と同じように、単なるスポンサーと変わっていないところがある。本当にこのような支援が必要な地道な活動には目もくれず、注目を浴び求人活動に対してアピール出来るものに集中する。時には税金対策に使われる。

▼これはメセナを考える立場の人が、これまで個人として支援活動を行なった経験がないことや、普段からボランティア活動などやったことがないために、何をやって良いのか判断できないからだろう。結局個人がもっと社会の中で活動するようにならなければメセナも根付かないだろう。

暁鐘の音（かねの）

2

プロ意識

いよいよ今年もプロ野球のペナントレースが始まった。二年後にはサッカーもプロ化されることが決まっている。

しかしながらここ数年プロ野球の人気は以外にも低下しているという。同じプロスポーツでも大相撲は若手の台頭もあって人気は高まっているし、サッカーの試合も確実に観客が増えてきている。

なぜプロ野球の人気が落ちてきているのか、一言で言ってそこに「プロ」がいないからではないか。サッカーもラグビーも以前のように不必要に試合の流れを止めなくなった分だけスピーディである。そして一つのボールに向かっていく気迫が感じられる。勿論そこに技術をぶつけ合い、その一瞬に勝負を掛けてくる。この点は相撲も同じである。

ところがプロ野球の場合は、その場面で為すべきことが当然分かっているはずなのに、まるで少年野球のように一球毎にベンチやコーチを見る。当然テンポアップはするはずがない。外野の守備位置もベンチから指示しなければならない。

毎年秋のドラフト会議が近づくと『即戦力』という言葉が聞かれる。社会人野球からそのまま通用するということは、逆に言えばプロ野球はアマチュアのレベルと同じだと言うことになる。ましてや高校を出たばかりの二十歳前の少年が翌春から一軍に入れるというのは、高校野球のレベルが上がったのかもしれないが、それにしてもプロ野球のレベルがそれ以上に上がっていないことを意味しないか。

落合選手の年俸問題に絡んで、大リーグと比べて日本のプロ野球選手の年俸は低いと巷を賑わしたが、果たして日本のプロ野球に何人の「プロ選手」がいるだろうか。

彼らの殆どは自己管理ができない。したがって集合しなければ練習が出来ないし、コーチに一つ一つ指示されなければ何もしない選手が少なくない。おかしなことに内野手の守備練習でも捕球するだけの練習を盛んにやる。しかも構える前に雨あられと飛んでくる。野球のルールでは、ゴロを捕球するだけではアウトにならないし、フィールド内で使用するボールは一個に限られている。

なぜこの様なプロ野球になったのか。それは監督もコーチも選手もさらにファンも「プロフェッショナル」を追及していないからである。「スター」と「プロ」を混同し、「プロ」とはかくあるべしという姿を見失っているからである。もう少し今風で表現すると「大衆化」したのである。

「プロ」の定義を、「その本人の得意とするところで代価を得る人達」とすれば、所謂エンジニアもこの範疇に入れてもよかろう。一般のビジネスマンの場合はジョブのローテーションによって、必ずしも得意とする分野が限定できない事もあるが、エンジニアは通常この種のローテーションは行なわれない。また別の要因からもエンジニアであり続ける期間が確実に延びている。この意味からもエンジニアは「プロ化」すべきである。一時代前にはユーザーは我々「専業SE」に対して『プロ性』を求めた。「この問題は難しい」とか「この期間内に仕上げることは出来ない」なんて言おうものなら「君たちはプロではないのか」という殺し文句が返ってきた。当時は希少価値が「プロ性」を支えた。だが、今はこの文句を耳にすることは殆どなくなった。SEが大衆化したためか、ユーザーも監督もコーチも口にしなくなった。

所謂専業のソフト開発会社といい、企業の一ソフト開発部門といい、今のプロ野球の球団に似ていないか。プロのあるべき姿を見失い、それを追い求めることもなくファンやユーザーの甘さに浸り、その結果おかしなことに人気を落としている。

日本のソフト業界が発展するためのヒントがここにあるように思う。

◆

今月の一言

老婆心

この言葉を知らない人はいないだろう。手元の辞書によると「くどいほど世話をやく親切心」となっており、どちらかと言えば嫌われ者として扱われている。ところがこの言葉の成り立ちを考えてみると少し意味が異なる。

老婆はせっせと孫の世話をやく。親が子の世話をするのは当たり前であるが、しかしながらそこには程度の差こそあれ将来の見返りを期待している。だがこの孫が成人したとき老婆はこの世にいない。老婆が孫にやく世話は見返りを求めているのではなく、謂わば「無私の心」でもある。もっとも最近の老婆は長命で、孫の世話にも下心が入っているかも知れないが、本来は「無私の心」であり、うるさがられるほどの思いやりでもある。

曹洞宗の開祖である道元には懐奘（えじょう）と義价（ぎかい）という二人の優れた弟子がいた。このうち懐奘には印可を下したが、義价には印可を下さなかった。その理由は、ただ一つ「老婆心が足りない」というだけであった。そして道元は死の床についても義价に老婆心を求めている。一般に「老婆心」とは他に対して用いられるが、道元の義价に言った「老婆心」とは自己に対する老婆心である。

（尚、懐奘は後に『正法眼蔵随聞記』を残している）