

第32号

平成4年5月

© 1992

(株)システムクリエイツ

## SCだより

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

## プロセスレベルの改善 5

## 管理されたレベル



現実問題として、このレベルから先は、殆どのソフトウェア開発組織にとって、手の届かないレベルかも知れません。恐らく多くのソフトウェア開発組織では「定義されたレベル」に移行し、そこを何とかして維持するのが、当面の目標と成るでしょうが、それでも「管理されたレベル」や「最適化されたレベル」とはどんな所かを知ることには無駄ではないでしょう。また、それらのレベルで為される行為の一部を、それ以前のレベルに於て実施してみることは、その効果を過大に期待しない限りにおいて、決して悪いことではありません。

## データを収集する

さて、このレベルでは収集されたソフトウェア開発に関するデータを「評価」し、現在のプロセス・レベルを落とさないようにすると、それによってさらに改善する必要のあるプロセスを見つけることとなります。

また、集めるデータは正確に定義する必要があります。例えば、ソースコードの行数という簡単なデータも、コメント行をどうするか、或いは形式上はコメント行であるが、関数の定義部分や関数の頭に付けられている機能の説明に関する行をどう扱うか、また“{”だけの行をカウントするか、等を正確に定義しなければなりません。

このように、このレベルでは、どの様なデータが今後のプロセス改革に有効なのかを模索中であるために、データを集めるための手数が掛かる。その為にこのレベルではデータの収集に関する費用が問題になることがあります。

## 単純な比較をしない!

ただ注意しなければならないのは、こうして集められたデータは、それ自身において意味を成すものであり、単純に他のプロジェクトとの比較には使えないということです。例えば今回のプロジェクトの月当たりのソースコード行数が、前回の(良く似た)プロジェクトで収集した月当たりのソースコード行数と比べて50行少ないからといって、それだけで今回のプロジェクトの生産性が悪いという結論を導くことは出来ません。勿論本当に生産性が悪いのかも知れませんが、その結論を出すには、生産性尺

度に関するもっと多様なデータが必要です。しかしながら、今までこのようなデータも無く、開発現場のエンジニア達の作業が何処まで進捗しているのかわからず、いろいろさせられてきた管理者が、1、2の生産性尺度を手に入れたことで、まるで真っ暗な箱の中が見えだした様に錯覚した時に、このような単純な比較をしてしまう危険があります。そして一旦このような無知に基づいた比較によって、エンジニアのプライドを傷つけてしまうと、最早このレベルを維持できないだけでなく、時には一気に「初期のレベル」にまで戻ってしまう可能性もあります。

あくまでも、これらのデータは製品の品質を向上させ、プロセス改善の基礎となるものであって、チームや個人の評価に使うことは慎まなければなりません。

## 組織に適した尺度を探す

「管理されたレベル」では、自分達の開発組織にとってどの様な尺度が有効なのかを探る段階でもあります。その為には見積りの技術も必要になってくるでしょう。そして現実の作業工数に関するデータを収集して、当初の見積りと現実との乖離を検討することで、更に見積りの技術を磨くことができるでしょう。またソースコード行数やドキュメントのページ数から、期間当たりの生産性を知ることが出来るでしょう。或いは、レビューやウォークスルーの状況を記録したり、バグの報告書の内容を改善することで、バグの対応にウォークスルーがどの様に作用するか、知ることが出来るかも知れません。この様な「尺度」を持つことによって、生産性と品質を向上させるべく施策が、実際にどの程度の効果を上げているかを知ることが出来ます。

## 最適化されたレベル



このレベルは謂わば「理想の段階」かも知れませんが、不可能な段階ではありません。前の段階から、この段階に移行するには、

- 1) データの収集を自動化すること。
- 2) このデータを、問題発生の予防と生産効率の改善を目指し、プロセスを分析し変更するために使うこと。

が必要です。

ここに達するまでの段階で、製品の品質と生産性を向上させるためには、ソフトウェア開発の

プロセスそのものを改善することの方が効果的であることが、既に理解されています。したがって、収集されたデータから、単に作業の手順を変えたり、テスト・ツールやCASEツールを導入するための根拠を得るだけでなく、必要ならプログラミング・チームを導入したり、開発組織の運用自体をも変更する事が出来ます。勿論その前提としては、常にデータの収集が行なわれていなければなりません。新しい開発体制の効果を計り、問題を補う為には、これまでと同じようにデータの収集が必要になります。



また、この段階では既に多くのデータを持っており、それらのデータから自分達の開発プロセスのウィークポイントを見つけだし、その場を改善すべく手法や技術を適用するための判断が行なわれます。

レベル3以上のプロセスでは、常に開発手法や技法に対する学習が行なわれており、そして実際の開発にかかる時間が節約出来る分だけ、さらに新しい技法やソフトウェア・メトリクスについても積極的に研究され、プロセスのレベルが上がる程、それらが随時メンバーに広められているのです。

確かにこの段階のプロセスの姿は、今の我々の現状からは「理想」かも知れませんが、しかしながら「理想」と分かるなら、それを目標にして進むべきでしょう。ただここで問題なのは、目標に至るための手順を間違えないようにすることです。麓から山の頂上を目指して、一気に駆け上がっても、装備も持たず、訓練も行われていない状況では、途中の斜面で足を滑らせて、元の所まで滑り落ちて来ることでしょ。今日までソフトウェアの開発現場では、何もせずに来た訳ではありません。何度か改善しようと取り組んで来ましたが、そこで行なわれた行動は、丁度、装備も持たずに一気に頂上を目指したようなもので、数ヶ月もすれば、足を滑らせて傷ついて元の所に戻っているのです。そして“この山は誰も登れない”と諦めてしまうのです。

これでハンフリーの提唱する5段階のプロセスの概要説明を終えますが、次回からは、実際にプロセスを改善するために、一体何をすればいいのか、その為に何が必要なのか、という所から、掘り下げて行きます。

(次号に続く)

ニュース・コメントは休みます。

かね

# 暁鐘の音

15

## アイデア

【その一】

昨今、日米間で特許紛争が頻発しています。ミノルタのオートフォーカスに関する特許係争は、その請求金額が高額であったことと影響範囲の広さから、大きく報道されました。こうした特許に関する報道を見ていると、今やアメリカ力は日本に売れる物がないために、最後の砦として特許で商売を始めた、と言わんばかりの報道が目につきます。

## アイデアを尊重

確かに、日本は物を作ることに長けています。我が国はいわゆる資源に乏しく、開国以来、必死になつて西欧の科学技術に追いつこうとしてきました。そして戦後は復興という旗印の下で、ひたすら物を作り続けなければならなかつた日本としては、アイデアや発明は、一国のためという意識の下に「供出」を余儀なくされたことでしょう。「アイデア」を「自分の物」と主張できる状況では

なかつたと思われまふ。その影響か、日本ではアイデアや発明に対して、殆ど敬意を示されることはありません。

例えば、本田宗一郎氏の場合も、それまでの(四千回転以上は無理という)常識を木づ端微塵に砕いた一万回転のエンジンや、排気ガス対策に真つ先に火を付けたCVTエンジン、アメリカ社会は正しく評価し、一九八九年日本人としてはただ一人、アメリカの自動車殿堂に迎えています。

アイデアに対して敬意を払う社会だからこそ、人々は独創性を求め、それによって多様な社会を維持できるのではないでしようか。誰かにアイデアを先に出版されたら、それを評価しつつ、今度は自分はその上を行こうと知恵を絞るのです。確かに一人の人間のアイデアなど、その時点では小さなものに過ぎないこともありますが、その様な物でも五年一歩と経つてから振り返ってみると、そのこと世の中が大きく変わっています。例えばア

メリカでトランジスタが発明されたとき、せいぜい補聴器ぐらいにしか役に立たないと思われていましたし、電話器にしても、始めから「電話」を意識して考案されたものではなく、今や電話が無くては地球上の社会そのものが成り立たなくなっています。

一方日本では、互いの特許やアイデアを侵害し合ったまま、堂々(?)と製品を作りだしてきます。はつきりとクロスライセンズの契約も交わすことなく、お互いに犯し合っているために、今更侵害していることを言いだしても収集がつかなくなるため、言いださずに避けているのです。もし発案者としての権利を「主張」しようものなら、一斉に白い目で見られるかも知れません。挙げ句の果ては企業社会から爪弾きされかねないのです。でもいつまでもアイデアに敬意を払わないままでは、創的な社会から生まれてこないでしよう。五年後にみ込まれ、人々の生活の一部として存在しているような何かを産み出す社会は、アイデアを主張し、尊重し、競い合う社会でもあるのです。

## 「応用」では不足

確かに最近では日本の企業が申請する特許の件数は非常に増えており、分野によっては、

欧米の国を抜くほどの件数が申請されていますが、その殆どが「応用特許」のようです。この状況はTVやVTRが、最初の発明が欧米で行なわれたものの、それを量産するための製造技術を世界中の市場を押しえたのと似ています。

考える人達の「考える姿勢」は全く同じなのかも知れませんが、言い換えれば、これらに共通するのは「既にあるものに対する工夫」ということではないのでしょうか。難しいのは初めてのアイデアです。後になって思えば幼稚なことでも、最初にその道を切り開いた人こそ、尊敬されるべきでしょう。

## 今月の一言

「或る人問う、人、**艱難に遭う、これ不幸なる事か。曰く、艱難は亦これ事を経ざる人の良薬なり**」(金 蘭生「格言聯璧」)

人は、出来ることなら難儀なことに会わないこと、無事に一生を過ごしたいと願う余り、実際に艱難に出会ったときは、つい「不幸」と思い、自らの「不幸」を嘆く。だが「格言聯璧」によれば、艱難を艱難と感じさえすれば、後は状況を考え、如何に対処するか案を練り、その対応を工夫すればよく、その意味で、艱難は未だ世の中の経験を積んでいない者にとつて良薬ともなるという。その人に艱難となつて降り掛かるのは、基本的には何か不足しているからであつて、艱難は不足を補うべきシグナルでもあります。したがつ

て一つの艱難を克服すれば、必ず新たな艱難に出会うのです。それよりも最も不幸なことは、失言したにも関わらず禍(わざ)が及ばなかつたり、下心でやつたことが逆に小利を得たりすることであるという。人は、でたらめやごまかしが通ると、つい癖になつてしまひ、真剣に物事を考えなくなりまふ。そしてこの状態では、艱難も単にごまかしの対象に過ぎなくなるのです。面白いことに、一度艱難をごまかして避ければ、その人は二度と艱難には遭遇しません。さて、あなたはどちらを選びますか。