

第190号

平成17年7月

E-mail: © 2005

shimz@mb.infoweb.ne.jp

# 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

TEL/FAX 045-933-0379



55回め



### MENU

- 特製ブレンド 380
- レモンティー 350
- 日替りケーキ 300
- ぷるせす 無料

アルコールは置いていません

(全号からの続き)

「ところで、マスターはどうして派生開発のプロセスに気付いたのですか？」

「組み込みシステムの世界に転向したときは新規開発で乗り込んだのだけど、その後直ぐに派生開発の仕事が出てきたんだ。ベースのソースコードに対して、手を加えて新しい顧客に向けたシステムを作るわけだ。期間は短い、自分で書いたソースコードでもない。ただ、当時の私は、納期を遅らせていけないという自負があったので、簡単に失敗するわけにはいかなかった。ありふれた答えだけど、“必要は発明の母”と言うところかな」

「それだけで、考えつくものでしょうか？」  
「もちろん、汎用機での経験の中で手に入れたものが、ここで活かされたわけだけだね」

「それって何ですか？」  
「ある汎用機メーカーで仕事をしとき、バグに対応するなかで仕様を変更する必要が生じることがある。そこでは、バグに対して幾つかの仕様変更が提案され、それに伴って変更する回数での変更方法が公開され、関係者間でそれらの妥当性を念に検討され、承認されないとソースコードを修正することができない仕組みを取っていた。こうした変更制御の仕組みによって変更ミスは大幅に低減したが、派生開発は、最初から仕様変更が入ったケースと思えばよいことに気がついたわけだ」

「バグとは別の理由で仕様変更が入った、ということですね」

「そういうことだね」

「だから、ここを変更すれば良と認識している箇所を書きだし、他に関係する箇所とされているところをマトリクスで表し、実際の回数ではこのように変更すれば良いと思っている方法を皆に見せるわけですね」

「そうすることで、当人が思い込みの状態にはまっていることに気付かせてもらうわけだ。1人では、思い込みの状態に気付く方法はないからね」

> + <

「もう一つ、変更要求仕様は、どこから考えられたのですか？」

「最初から、顧客からは変化するところしか示されなかった。ただ、その変更に対する認識を確認するために、変更前の状態と組み合わせることで、顧客との間で変更の依頼の内容を確認しやすいくことに気付いたわけだ」

「その頃は、すでに要求仕様書という考えはあったのですか？」

「いや、当時は基本仕様書とか機能仕様書と呼ばれていたが、いつごろか忘れたが要求仕様書と呼ばれるようになったとき、要求仕様書の意味を考えてみたことがある」

「いつもおっしゃっている『作って欲しいこと (Requirements) について、関係者間で特定できた (Specify) 文書』というやつですね」

「そう、作って欲しいことが書かれている文書だから、作る時の品質として“保守性”とい

う要求の居場所もあるわけだ」  
「たしかに、保守性という品質要求は機能とは関係ありませんからね」

「そこから、派生開発の要求仕様書は、“変更して欲しいことについての要求仕様書”ということになって、だったら、変更前と変更後を表現することは悪くないと思ったのを覚えている。“だからうまく行ったんだ”とね。ここから、機能追加の時に2つの文書に分ける考え方に繋がって行った」

「追加機能要求仕様書と変更要求仕様書の2つの体系のことですね」

> + <

「ところで君たちは、この体系をすんなり受け入れることができたかね？」

「たしかにマスターがおっしゃるように、機能の追加があるときは、ソースコードの変更も伴うことは、頭では分かったのですが、実際には2つの文書になかなかできませんでした」

「当時のコンサルティングの中でも、ほとんどの人はここで頭と体が分離するようだ。その原因はどこにあるかわかるかね？」

「はい、たぶんソースコードの変更を“仕様の変更”として扱うような変更要求仕様書の概念が無かったことに原因があると思います」

「製品仕様や機能仕様で変更する部分は書かれている、営業や企画から書かれてくるよね」

「は、でもソースコードの変更を“仕様変更”と扱うという認識はありませんでした。ここが一番障壁として高かったです」

「何故だと思っ？」

「そうですね。新規開発のプロセスでは、ソースコードを書くのは“コーディング”のプロセスですので、派生開発の時も、ソースコードの変更はコーディングの工程での作業と認識していたことが影響していたと思います」

「いわゆる、“新規崩し”の認識かな」

「ですから、追加機能の仕様は通常通りに書かれるのですが、その機能を追加するためのソースコードの変更は“実装工程”での作業で、それを仕様変更として早い段階に文書にするという考え方にはとても抵抗が強かったです。そのため、最初の頃は、チームの中でも足並みが揃わないこともありました。もちろん、リーダーが説得できないチームでは、機能追加を変更要求仕様でも扱うことはできませんでした」

「その状況をどのようにして切り抜けたの？」

「これもマスターから教わったことですが、躊躇している人に無理強いして下手な言い訳をさせてしまうと取り返しがつかなくなるから、それ以上押さない方がよい、と言われたことを思い出したので、同意がとれたチームから取り組むようにしました。そこで出てくる結果を使って説得する機会があったので」

「いい対応だね。当カフェの優等生だね」

「結果は、予想した通り変更モレや変更仕様の解釈の違いなどで明らかに差ができました。仕様の変更率やバグの発生率でもハッキリと差がつい

ています」  
「このような結果に成ることは、途中のレビューで見えたと思うが、どうだった？」

「はい、途中のレビューの段階で次々と変更箇所が漏れていたり、他に影響する人が出てきたので別の変更方法を考えたりしましたが、そうした中で、最終的なバグは大幅に減ることは予想できましたので、この段階で、公表の方法を考えていました」

「公表のイメージができると、収集するデータが見えてくるもんだが・・・」

「はい、変更要求仕様の仕様の項目数の他に、ソースコードレベルの変更仕様がリストアップされている比率があると、ソースレベルの変更を仕様として扱うことの意味がはっきりすると思ったので、それもグラフにしてみました」

> + <

「他にどのようなデータを取ったの？」

「いつもの、ソースコードをベースにした生産性を2種類と、書き直した回数も取ってみました。結果は、実装工程の生産性は時間当たり163行に対して27行でしたし、ソースコードを書き直した回数も2000回を越えています」

「書き直した回数というのは、定義は単純ではないと思うがどうやって数えたの？」

「構成管理ツール上でソースコードを変更していますので、すべての変更の履歴が取れています。そこで同じ回数に重なったケースを書き直したものと見做してカウントしました。もちろん、別の変更目的でその回数にきたかも知れませんが、そのようなケースはせいぜい1割程度と見ても、2000回を越えています」

「つまり、その分が明らかに余分な作業だということになるわけだ」

「ただし、このツールで分かることは、そこで変更が発生したときだけで、過去の変更内容を確認するためにソースコードを読んでいるだけの行為はログとして記録されません」

「そこまで監視することもできないしね」

「はい、でも幾つか追跡した結果から、実際に変更した回数の2倍は過去の変更内容を確認するためにソースコードに戻っていると判断して、集計しています」

「そこまでデータが取れると説得力あるね」

「はい、その結果、躊躇していた人たちもついてくるようになりました。見つけ次第にソースコードを変更していた方法では、決して早くならないことが見えたのです」

「頑なに変化を拒んでいるわけではないしね」

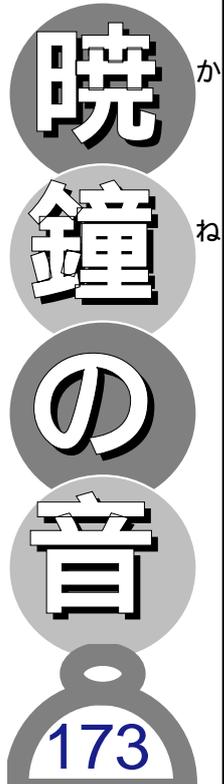
「新しいやり方と、それまでのやり方の違いと、その利点が分かれば素直についてきます。誰もが変化を主導する人というわけではありませんから。説明の仕方が大事だと思います」

「他に、意識した箇所は？」

「一度変更した箇所とぶつかることは、新しい派生開発プロセスでも起きるのですが、文章を読んで確認するので時間は大幅に減ること、ソースコードを変更していないために調整作業が簡単になることですね。それと、最後にソースコードを変更するところでは、すでに何度も見えていますので、ほとんど立ち止まることなく変更できることです」

「実際にソースコードを変更するときは、そこを見るのは3度目だったりするからね」

**ソースコードを変更するのを我慢して変更要求仕様書などの文書を書いても、無駄な工数と相殺されるので全体の工数は増えない**



## 大学の定員割れに見える日本の将来

四年制の大学で三〇%、短期大学では四〇%が定員を割った。中には定員の七割にも達しない大学も少なくないという。また、昨年からは始まった法科大学院も半数以上が定員を割ってしまった。受験者そのものが少なかったのか、試験で振るい落とされたところ、ほとんど残らなかったということか。基本的には大学の数(定員の合計)が多すぎるのが背景にあるのだが。そして今年の六月には、ついに経営に行き詰まって民事再生法を申請する大学も現れたが、水面下には多くの大学が経営不振にあえいでいて、いつ行き詰まってもおなじくない大学も少なくはないはずだ。

そもそも、大学が民事再生法を申請するということにイメージがわかない。民事再生法は、何らかの判断のミスで経営に行き詰ったが、本業の部分には競争力があり、不良部分を切り離したりすることで再生が可能な企業を立ち直りやすくするのが目的である。今回破綻した大学は、創立してわずか六年しか経っていないし、大学の経営そのものが成

り立たない状態に陥っているのであり、これを再生するには、大学本来の姿を取り戻すしかなく、募集定員を大幅に上回るような魅力ある大学にすることがある。しかしながら、この六年間の大学側の取ってきた行動は、単なる楽しさや、大学本来の目的から外れた人気取りに傾斜してきている。そのため、生徒の能力や教授陣のレベルなどから考えて、大学として再生できる状態にあるのか疑問である。

その意味からも、今回の民事再生法の申請は単なる延命策でしかないと思われる。現在在籍している生徒をどうするかという問題が残っているが、本来なら、他の大学への編入を進めて、早急に閉校にすべきだろう。もちろん、編入を無条件で保証するものではない。通常の編入試験を受けることになるが、学生にとっても、堂々と編入したほうがよい。ただし、今の大学の授業内容に不足があったり、学生の能力のレベルが低すぎると、他校への編入は実現しないだろうが、その時は、破綻した大学を訴えればよい。

「大学全入時代」という言葉がある。誰が言い出したか知らないが、二〇〇七年から二〇一〇年ぐらいの間に、日本の大学が募集する定員数と高校を卒業する人数が釣り合うというのである。確かに、人数的にはそのよ

うな状態になるのかも知れないが、だからといって、「全入」が実現することはあり得ないと思っている。いや、そのような状態が実現してはならない。その前に、社会の期待に応えられない大学が淘汰されるはずである。今回の定員割れは、「全入」の前に大学の淘汰が始まったことを示している。

生徒が集まらない大学では、高校生にキャンパスを公開して、現役の大学生が校内を説明したり、大学の授業の様子を体験してもらうための模擬授業をしている大学もあるという。なぜ、現役の大学生が生徒集めの手伝いをしなければならぬのか。大学の授業の様子を高校生に公開するのは構わない。大学の設備を使ってもらい大学の雰囲気を感じてもらおうのもいいだろう。許せないのは、現役の大学生に生徒集めの「ホスト役」をやらせていることである。生徒が集まらなくて困るのは大学側であり、教える機会を失う教授たちである。当然、来年度に入學してもらうための高校生へのホスト役は、大学の職員や教授陣のなかから対応すべきである。

そもそも、大学が経営に行き詰まる原因の一つが、学生の学力が低すぎることにある。定員を埋めることを優先したために、大学の授業についていけないレベルの生徒まで入学させてしまったのである。しかたなく、新入生にたいして高校の授業の補修をする大学まで現れるという、本末転倒なことまでやる始末である。定員割れという事態は、大学本

来のあり方を追及しないで、「金の成る木」としての学生を集めることに奔走し、大学を楽しく過ごす「場」に堕としたことのツケが回ったのである。

日本では「学歴無用論」が長く叫ばれてきた。今でもそういう人が少なくない。頭の中では「大学卒」の学歴に価値はないと思っても、実際にその「札」を持っていない自分の姿をイメージできないため、ハードルを下げて価値のなくなった大学でも「卒業しておいたほうがまし」という思いと、日本的な「横並び意識」が無用な大学の延命に手を貸してきた。さすがに此处に来てその無意味さに気付いたのか、あるいは親の方が経済的に余裕が

なくなつたのか。

今こそ、大学のあり方、「全入」の考え方を見直す機会とすべきである。人生の中の大事な時期に意味もなく大学に通って四年間をムダにすることは、日本の社会・経済にとっても大きな損失である。大学への「全入」の機会を作るのではなく、フリーターやニートを選択しないで済むように、「大学」とは違った人生の選択肢を用意すべきである。二一世紀に入って世界的な競争の時代の中に日本も巻き込まれているが、団塊の世代がリタイアした後の新しい働き手を生み出せなかったときは、日本は「過去の国」への道を進むことになる。

### 今月の一言

「自分の政治哲学をはっきり持っておれば、自ずから『正姿勢』になる」  
(安岡正篤)

日本の国には八〇兆円の表の国家予算とは別に、二〇〇兆円を越える裏の予算(資金)が動いていることは余り報じられていない。国会で議論しているのは、赤字にまみれた表の予算だけである。四〇兆円の歳入に対して八〇兆円の予算を組むことに對して、予算委員会ではいろいろ議論がなされ報道もされている。だがその裏で、国家予算の何倍もの資金が、国会の審議を経ないで動いている。

厚生年金や失業保険で集めた資金から、無駄なりゾート開発に使われて最終的に一〇五〇〇円で売却されたり、誰が使うのか分からぬ研修施設の「箱もの」に使われてきた。一方、郵便貯金や簡易保険など、「郵政」で集めた資金が、財政投融资という名目の他に、道路公団にも流れている。「郵政」の資金が今までのように裏の予算として流れるのを遮断しなければ、折角の道路公団の民営化も中途半端になってしまう。ただし、この法案は、「郵便」とセットになっているところに混乱の元があり、この点での議論やアイデアが不足しているように思われる。その意味では、たしかに不完全な法案ではあるが、政治は、もともと何を優先するか判断でもある。この後、参院議員は何を根拠に判断するか、議員としての「正姿勢」が問われる。