



SEAMAIL

Newsletter from Software Engineers Association

Vol. 12, Number **3** February, 2000

目 次

編集部から		1
SEA-SPIN Chronicle	edited by 塩谷 和範	2
Kick-Off の経緯		2
第1回 SPIN ワークショップ (御殿場)		7
ML 上でのいくつかの討論		22
第2回 SPIN ワークショップ (対馬)		32
第3回 SPIN ワークショップ (浜松)		46
ドナウ紀行 (その2)	熊谷 章	48
ISFST-2000 論文募集		52
IWSEPPA-2000 論文募集		54

ソフトウェア技術者協会

Software Engineers Association

ソフトウェア技術者協会 (SEA) は、ソフトウェアハウス、コンピュータメーカ、計算センタ、エンドユーザ、大学、研究所など、それぞれ異なった環境に置かれているソフトウェア技術者または研究者が、そうした社会組織の壁を越えて、各自の経験や技術を自由に交流しあうための「場」として、1985年12月に設立されました。

その主な活動は、機関誌 SEAMAIL の発行、支部および研究分科会の運営、セミナー/ワークショップ/シンポジウムなどのイベントの開催、および内外の関係諸団体との交流です。発足当初約200人にすぎなかった会員数もその後飛躍的に増加し、現在、北は北海道から南は沖縄まで、500余名を越えるメンバーを擁するにいたりました。法人賛助会員も20社を数えます。支部は、東京以外に、関西、横浜、長野、名古屋、九州、広島、東北の各地区で設立されており、その他の地域でも設立準備をしています。分科会は、東京、関西、名古屋で、それぞれいくつかが活動しており、その他の支部でも、月例会やフォーラムが定期的に開催されています。

「現在のソフトウェア界における最大の課題は、技術移転の促進である」といわれています。これまでわが国には、そのための適切な社会的メカニズムが欠けていたように思われます。SEAは、そうした欠落を補うべく、これからますます活発な活動を展開して行きたいと考えています。いままで日本にはなかったこの新しいプロフェッショナル・ソサイエティの発展のために、ぜひとも、あなたのお力を貸してください。

代表幹事： 玉井哲雄

常任幹事： 荒木啓二郎 坂本啓司 高橋光裕 田中一夫 中野秀男 深瀬弘恭

幹事： 市川寛 伊藤昌夫 大場充 落水浩一郎 窪田芳夫 熊谷章 小林修 桜井麻里
酒匂寛 塩谷和範 篠崎直二郎 新谷勝利 杉田義明 武田淳男 中來田秀樹
野中哲 野村行憲 野呂昌満 端山毅 平尾一浩 藤野誠治
松原友夫 山崎利治 和田喜久男

事務局長： 岸田孝一

会計監事： 辻淳二 吉村成弘

分科会世話人 環境分科会(SIGENV)：塩谷和範 田中慎一郎 渡邊雄一
教育分科会(SIGEDU)：君島浩 篠崎直二郎 杉田義明 中園順三
ネットワーク分科会(SIGNET)：人見庸 松本理恵
プロセス分科会(SEA-SPIN)：伊藤昌夫 坂本啓司 高橋光裕 田中一夫 端山毅 藤野誠治

支部世話人 関西支部：白井義美 小林修 中野秀男 横山博司
横浜支部：野中哲 藤野見延 北條正顕
長野支部：市川寛 佐藤千明
名古屋支部：篠井美枝子 石川雅彦 角谷裕司 野呂昌満
九州支部：武田淳男 張漢明 平尾一浩
広島支部：大場充 佐藤康臣 谷純一郎
東北支部：河村一樹 布川博士 野村行憲 和田勇

賛助会員会社：ジェーエムエーシステムズ 東芝アドバンスドシステム SRA PFU
東電ソフトウェア 構造計画研究所 さくらケーシーエス 富士通
オムロンソフトウェア 中央システム 富士通エフ・アイ・ビー
新日本製鉄 ダイキン工業 東北コンピュータ・サービス オムロン
アイシーエス SRA中国 日本電気ソフトウェア 富士電機
ブラザー工業 オリンパス光学工業 リコー アルテミスインターナショナル (以上24社)

SEAMAIL Vol. 12, No. 3 2000年2月5日発行

編集人 岸田孝一

発行人 ソフトウェア技術者協会 (SEA)

〒160-0004 東京都新宿区四谷3-12 丸正ビル5F

T: 03-3356-1077 F: 03-3356-1072 sea@sea.or.jp

印刷所 有限会社 錦正社 〒130-0013 東京都墨田区錦糸町4-3-14

定価 500円 (禁無断転載)

編集部から

☆

Y2K さわぎのせいでいささか船便気味の Vol.12 - No.3 です。

☆☆

SEA-SPIN (プロセス分科会) 有志のボランティア努力の成果として、昨年の夏に CMM Technical Reports 日本語版が公開されて以来、その関係での問い合わせ電話が事務局にかかってくるが多くなりました。

☆☆☆

この号では、数年前に SEA-SPIN がキックオフされて以来の活動の記録を、事務局のマシンに残っている E-mail Message その他のデータから取りまとめるという骨の折れる作業を、SPIN 世話人 (兼 SPIN Mailing List 管理人) の塩谷和範さんにお願しました。

☆☆☆☆

あらためて古い E-mail を読み直してみると、ソフトウェア・プロセス・マネジメントという話題が「古くて新しいキーワード」であり、ソフトウェア開発の仕事がなくなる限り、いつでも問題としてとりあげられるものだということがよくわかります。

☆☆☆☆☆

巻末に載せた熊谷さんの「ヨーロッパ紀行」はまだあと 2～3 回は続くそうです。乞う、御期待。

☆☆☆☆☆☆

例年秋に開催している中国での国際会議 ISFST が、今年は IFIP 連合会議 in 北京と連動する関係で、8 月末の開催になりました。IFIP の枠内での Pre-Symposium in 北京も計画されています。論文メ切は 4 月。ふるってご応募ください。

☆☆☆☆☆☆☆

SEA-SPIN Chronicle (1)

Kick-Off の経緯

塩谷 和範
(SRA)

0. はじめに

SEA-SPIN (プロセス分科会) の活動をまとめておこうと考えはじめたのは、CMM v1.1の翻訳が終り、1999年5月10日に公開を開始したときでした。肝心のSPINのホームページの内容が立ち上げ当時のまま変わらないのはまずいので、これまでの経緯をまとめておこうと考えたからです。また、あいかわらずSEAMAILの原稿が払底しているとの岸田編集長の苦境を助けようとしたことも動機の一つです。幸い、8月に行なわれた拡大SPIN例会&SPINワークショップ@静岡の報告がSEAMAILに掲載され、最新の動向がSEA会員に公開されました。

そこでいよいよ念願のSPIN結成の経緯をまとめにかかったのですが、なにしろ編集者(塩谷)は、最初からのメンバではないために、初期の頃の1年ほどの活動についてはほとんど知りません。そこで、SEA事務局のマシンから古いメールログを引っ張り出して読みはじめたのですが、初期のMLは記事の保存をしていない、単にMLメンバに転送するだけのシステムであったため記事のすべてが保存されているわけはありません。また、最初の世話人に聞いても記憶が欠落しているようで、有効な情報が得られませんでした。

そこで仕方なく、かろうじて残っているメールから、いくつかつながりそうな話題を拾い出してみました。まずは、設立の経緯から

1. 結成のきっかけ ('95年2月)

最初のSPIN結成のきっかけは、岸田さんが'95年2月のメトリクス研究会ML宛とSEA幹事会宛に出されたメールだったようです。

Date: Thu, 23 Feb 95 14:05:10 JST

From: 岸田孝一

しばらくぶりにcomp.software-engineeringをのぞいてみたら、アメリカおよび世界各国のSPIN (Software Process Improvement Network) の一覧がポストされていました。まだSPIN-Japanはできていないようです。われわれのグループのだれかが旗を振って立ち上げませんか？

Date: Thu, 23 Feb 95 23:12:55 JST

From: 岸田孝一

SPINというボランティア組織を御存じですか？まずはcomp.software-engに出た次のarticleを御覧ください。

From: jmm@sei.cmu.edu (Janice Marchok)

Subject: Software Process Improvement Network (SPIN)

Organization: Software Engineering Institute

Date: Mon, 13 Feb 1995 11:22:32 EST

In the last couple of years, dozens of Software Process

Improvement Network (SPIN) organizations have sprung up all over the World. Each of the regional SPIN organizations is a collection of software professionals interested in software process improvement. These groups meet on a regular basis to share experiences, listen to presentations of interest, and work toward solutions to common problems.

Meeting topics have included:

- SEPGs: How They Start Up and Function
- The Personal Software Process
- Approaches to Software Process Definition
- Managing Change
- Elements of a Successful Process Improvement Paradigm

The primary benefits of participating in a SPIN organization can be summed up in two words: networking and leverage. The same two factors that have kept organizations such as ACM and IEEE in business all of these years are driving the creation of SPIN organizations all over the world.

Each SPIN organization is run independently by volunteers.

要するに、ソフトウェア・プロセスの改善に関心を持つ人びとのボランティア・ネットワークで、Listを見ると、アメリカでは：

Alabama
Arizona (2)
- Phoenix
- Tucson
California (5)
- Bay Area
- Los Angeles
- Sacramento Valley
- Silicon Valley
- Southern California
Colorado
Washington DC
Georgia
Illinois
Massachusetts
Missouri
Nebraska
New Jersey
New Mexico
Ohio
Pennsylvania
Texas (2)
- Austin
- Dallas
Virginia
Washington

Wisconsin

と18州 24地域で、また、世界では：

Australia

Canada

France

HongKong

India

Ireland

Israel

Italy (2)

Netherlands

Spain (2)

Sweden

United Kingdom (2)

と12ヶ国 15地域で活動しているようです。

アジアでは、香港とインドだけで、まだ日本 SPIN はできていません。"国際化時代にこれでは困る、だれか旗を振って立ち上げませんか?" という mail を今日の午後、ソフトウェア・メトリクス研究会の ML @ aist-nara に投じました。で、そのあと考えたのですが、わが SEA でも、Management 分科会がもう長い間休眠状態が続いているので、それに代わるものとして SEA-SPIN をキックオフしたらどうでしょうか？

どなたか、世話役をボランティアしていただけないでしょうか？ 私個人は、どちらかといえば、プロセスのマネジメント的側面ではなく、開発支援環境やツールとの関わりに興味があるので、そのあたりの問題も取り上げていただければ、ときどき話題提供をしたいと考えています。が.....

=====

この呼びかけに応じて、最初の世話人が集まりました。

伊藤昌夫さん (MHI エアロスペース, 名古屋)

坂本啓司さん (OMRON, 滋賀)

田中一夫さん (山一情報システム, 千葉)

青山幹雄さん (富士通, 横浜)

増井和也さん (東芝アドバンスドシステム, 東京)

大場充先生 (広島市大, 広島)

Date: Fri, 24 Feb 95 10:53:16 +0900**From: 伊藤昌夫**

伊藤です。賛成です。非マネジメント的視点でのプロセスの議論を含めることにも、賛成です。

当初の80年代後半のプロセスに関する包括的な議論の内から、管理者のマネジメント的なものだけがひとり歩きして、開発者側が受ける直接的利益(手法/ツール/環境に於ける自由度の増加)についての言及/発展がなかったように思います。

どなたもいらっしゃらなければ、最近世話役づいている伊藤がお手伝いします。

Date: Fri, 24 Feb 1995 13:00:00 +0900**From: 君島浩**

プロセスというのは人事管理,生産管理,教育,コンピュータなどの多数の分野の基礎概念ですから,人事教育専門の私にも興味があります。ただし,英語力は50点しかあり

ません。願わくば,ソフトウェアのプロセスを研究したり教育したりする人は,生産管理や人事管理まで勉強して欲しいです。現状のソフトウェアプロジェクト管理の研究・教育は,日程管理,作業マニュアル,個別品質管理などの大切な点がいいろいろ抜けています。ほかの業界から比べると素人に見えます。

Date: Fri, 24 Feb 1995 13:31:30 +0900**From: 坂本啓司**

私も賛成です。もっと早く賛成と言いたかったのですが世話役をするほどのパワーが、いま無いので躊躇していました。伊藤さんに世話役をして頂けるのなら「ぜひやりましょう!」と、とたんに声が大きくなります。

Date: Fri, 24 Feb 95 14:13:56 JST**From: 岸田孝一**

SEA-SPIN 全国縦断 Network ですが、伊藤さん(名古屋), 坂本さん(関西)と2つの Node ができそうですね。

東京は? 青山さん, 田中さん, 増井さんあたり、いかがですか?

広島の大場先生は、元気になられたらすぐに手を挙げて下さるでしょうから、しばらく待ちましょう。

Date: Fri, 24 Feb 95 18:34:09 JST**From: 青山幹雄**

やりましょう。SPINについては以前から興味を持っていました。現場の近くでボトムアップ的な活動が中心のように思えますので、SEAの活動として適切ではないかと思えます。

Date: Fri, 24 Feb 95 19:46:30 JST**From: 田中一夫**

山一の田中です。この「田中さん」って千葉にいる私ですかね? 私も君島さん以上(以下?)に英語力がないから.....でも、面白そうですね!特に Personal process なんて英語力を抜きでいいなら、世話役をやってもいいですよ。

Date: Sat, 25 Feb 1995 11:11:00 +0900**From: 増井和也(東芝アドバンスドシステム)**

正直、ソフトウェアプロセス改善ネットワークのSPINはよく知りませんでした。

いつも幹事会では議論にほとんど加われないほどまだ情報を持っていない状態ですが、SEA-SPINには可能な範囲でお手伝いさせていただきたいと思えます。

私自身は、君島さんの意見に賛同する部分が多く、マネジメントの側面を軽くみることに若干の戸惑いがあります。長年OS屋をやってきましたが、オーバヘッドが気になっても現在では「OSなんかいらん」と言う人は少ないと思えます。

プロセスにもOSにあたる部分(それがマネジメント?)が必要というのが私の考えですが、その部分はこれまで開発現場にとって問題が多かったという伊藤さんの意見にはまったく賛同します。蛇足ですが保守現場にとってはもっと問題が多いはずです。

開発環境やツールはもちろんです、現場からみた理想

的なマネージメントのあり方も含めて情報交換できればいいですね。さて、私の英語力？英語の情報はみなさんにすべてお任せしたいと思っています。

2. キックオフ・プラン ('95年2月)

最初の世話人候補が名乗りをあげたので、具体的なキックオフ・プランを議論することになりました。伊藤さんの提案にもあるように、SPIN-MLの現状とはちがって、かなり多彩かつ技術的な側面を重視していたようです。

Date: Tue, 28 Feb 95 18:09:48 JST

From: 岸田孝一

SEAの幹事会メンバに呼び掛けた結果、何人かの方々が世話人を引き受けてもよいというポジティブなレスポンスをしてくれましたので、今月末の幹事会で具体的なキックオフ・プランを議論しようと考えています。世話人候補が地理的に分散しているので、インターネットを活用した討論と、定期的な会合を組み合わせた形になるでしょう。

会合の場所は、参加されるメンバーの会社のミーティングルームを持ち回りにして、メンバー以外のその会社の方々にも話を聞いていただき、一緒に討論するというのがよいのではないかと考えているのですが、どうでしょうか？

Date: Fri, 17 Mar 95 18:16:03 +0900

From: 伊藤昌夫

詳細は、土曜日お会いした時にお話できると思います。話を一歩進めるために、少し具体的に、私が議論したいと考えていることを書きます。ここに書くのは、SEA-SPINの運営方法ではなくて、単に、議論が進めばよいと私が考えているテーマです。

きっと、これらテーマに関しては、プロセスに関心のある人は、興味を持って議論に参加できるのではと思います(少し怪しい?)。

特に(1)は、議論の開始においては重要です。まずはここからスタートですね。

(1) プロセスの定義

- ・プロセスに関わる種々の用語
- ・プロセス粒度
- ・クラス/インスタンスプロセスを区別するか。

(2) プロセス(指向パラダイム)の役割

- ・プロセスは何に関与しているか。
- ・何が期待できるか。

(3) プロセスと組織

- ・システム、そして人
- ・エチカ(倫理的側面)

(4) プロセスの典型的パターン

- ・モデル
- ・プロセス間制約

(5) プロセス経済学

- ・人と資源

(6) プロセス工学(環境への実装技術)

- ・ECMA-NIST Reference Model Section.5にある6つの要求

こうして並べると、yet another project management とし

なくても、話題豊富。しかも、今まで、日本では、本気で議論されていないのでは。それとも、単に私が知らないだけ？

3. SPIN-MLの立ち上げとBOF at SS95でのアナウンス ('95年6月)

こうして、SPIN Mailing List が立ち上がり、ソフトウェアシンポジウム'95で、SPIN活動に関するBOFを開催することにより、ソフトウェアプロセス改善活動に関わっている人材を掘り起こし、メンバを募集することになりました。

Date: Wed, 7 Jun 95 11:21:57 JST

From: 岸田孝一

(1) SPINのMLをようやく立ち上げました。とりあえず、次のメンバを登録してあります。

青山(新潟工大)
伊藤(MASC)
大場(広島市大)
坂本(オムロン)
高橋(電力中研)
田中(YIS)
増井(東芝AS)

(2) SS95のBOF(6/15夜19:30~)の進め方ですが、まず6人のパネリスト(大場先生は海外出張のため不参加)から、それぞれ10分程度で、プロセスへの自分の関心がどのあたりにあるか、SEA-SPINに何を期待しているかをお話いただき、ひきつづき、会場からのコメントや質問/提案を交えて、SEA-SPINの具体的活動プランを議論するというのでいかがでしょうか？

OHPは各自何枚かずつ用意してきてください。

以降は、BOFでのSPIN-MLへの参加呼びかけに依る何人かの方々の参加申込みと自己紹介mailです。

Date: Fri, 16 Jun 95 09:22:39 +0900

From: 阪井誠(SRA)

MLへの登録を希望します。昨日は、あまりきちんと意見を言えなかったので、少し意見を書いておきます。

使える技術は、よい面ばかりでなく、適用範囲や弊害も明らかにされている必要があると思います。また、問題点が明らかになることで、解決法も考えられると思います。

現在のCMMに関する議論を聞いてみると、よい面ばかりが強調されていて、このあたりがよく分かりません。そういう意味で、より実質的な議論を期待しています。

また、

- ・レベルが低過ぎると向かない
- ・小規模のシステムでは適用しにくい
- ・組織は既に最適化されている

ということを開き、関西のプロセス分科会でお話を聞いてみると携帯情報機器(分かってしまいますね:-)のような新規分野やエンドユーザの仕事がされているところでは、その組織の目指しているものが、違う方向にあり、回覧のような社内システムも対象分野に最適化されているようで

す。

とはいうものの、きちんと仕事することは当然であるとも思います。そこで、そういった分野では、コストをかけられないので、環境（ツール）による支援等が必要なのではと思っています。

Date: Tue, 20 Jun 1995 21:49:40 +0900

From: 内藤裕幹 (奈良先端大, シャープ)

ソフトウェアシンポジウム95では、楽しいパネルを聞かせて頂き有難うございました。MLへの参加を希望します。

簡単に自己紹介

仕事：機器組み込み型ソフトウェア開発におけるプロジェクトマネージャー

興味：機器組み込み型ソフトウェア開発におけるプロセス改善

ソフトウェア開発におけるヒューマンファクタ

では、よろしくお願ひします。

Date: Tue, 20 Jun 95 17:18:25 PDT

From: 大西荘一 (岡山理科大学)

まず、私の簡単な自己紹介から。

学生のときは'薄膜誘電体の電気伝導機構'をテーマとして一応固体物理をやっておりました。半導体を研究すべく関西のS社に入社したつもりなのですが、この年、1971年は世界初のマイクロプロセッサ4004がまさにデビューした年であり、新入社員の私は訳が分からないうちに、新入社員研修も途中で打ち切れられマイクロプロセッサの応用研究開発のグループに配属となってしまったわけです。コンピュータのこの字も知らない私は、この時からマイクロプロセッサ'応用すなわち'組み込みソフト'とのつき合いが始まりました。

<私の組み込みソフト・プロセス改善のかなり大ざっぱな歴史>プロセス改善と言うより開発形態改善と言うべきかと思う。

(1) '70年代前半 <片手間ソフト時代>

仕様：メモ程度、営業あるいは企画が作成

プログラム：ハード設計の合間にプログラムを作る。

この頃ハードとソフトの両方を分らないとダメだと言われた。ごく単純なアプソルート・アセンブラがあった。赤いテープ、はさみ、針、を使ってプログラムを修正した。

テスト：デバッグとテストの区別がない。

管理：ほとんどなし

(2) '70年代後半 <専任ソフト時代>

仕様：企画が作成

プログラム：機能が少し大きくなり、片手間ではなくなった。それぞれのプロジェクトに専任のソフト担当者が出来た。職人的設計ではあるが、プログラムアーキテクチャーを考え始める。ライン・エディターを使用。針は消える。

テスト：デバッグとテストが分離しはじめるが、第三者テストはまだ。

管理：ソフト担当者個人管理海外現地に要求仕様作成及び技術情報入手のため技術駐在を置き、現地

人SEを採用する。技術駐在は3～5年の交代制。

(3) '80年代前半 <集団ソフト時代>

仕様：企画が作るべきか、技術が作るべきかでもめる。要求仕様は企画、詳細仕様は技術が作成となる。

プログラム：機能が更に大きくなり、ソフト担当者が分散していたのでは効率が悪くなる。ソフトウェア・アーキテクチャー、開発工程管理、構造化設計、言語、等開発手法を真剣に検討しはじめる。パスカルに影響を受け、構造化言語もどきのインタープリター方式の専用言語を開発する。

テスト：デバッグとテストを明確に分ける。設計者がテスターを兼務、テスト専任者はまだいない。テスト中のバグ発見件数のデータを取り始める。

管理：スケジュール遅れ、市場で不具合多発。プロジェクトに分散していたソフト担当者を一つに集め、初めてソフト・グループを作る。ソフト・グループリーダーが仕様作成、設計、デバッグ、テストの工程を明確にし、工程管理まがいをするが、リーダーも設計者の一人。工数のデータを取り始める。プログラム設計の外注をし始める。

(4) '80年代後半 <管理ソフト時代>

仕様：仕様書のフォーマットが固まる。仕様要求者が詳細仕様を確認するルールが確立する。

プログラム：ソフトウェア工学的取り組みをする。ソフトウェア・アーキテクチャーの確立、専用OSの開発、専用CASEツールの開発、ソフト部品の抽出計画的な新人教育、等。設計手順書、設計資料、を整備する。

テスト：技術部内の1グループとしてテスト・グループを作り、第三者テストを行う。テストは人海戦術であるが、自動化を検討する。バグ成長曲線による品質評価をし、出荷判断を行う。

管理：設計グループとテストグループに分け設計エンジニアの設計効率向上とテストの品質向上をねらう。グループ・リーダーが管理専任となる。工程管理表による比較的厳密な管理。工数見積りは感覚的である。開発データを計測しているが、生産性評価はしていない。プログラム設計において外注を多用する。開発スケジュール、市場品質が安定する。英文資料を整備して海外生産シフトを検討する。海外現地エンジニアの教育をはじめる。

(5) '90年代前半～現在 <国際化ソフト時代>

仕様：データベース化の検討。仕様記述法の研究。

プログラム：C言語を採用する。ソフト・アーキテクチャーは従来どおり。本格的にソフトウェア工学に取り組む。オブジェクト指向、等新アーキテクチャーの検討。設計の自動化、新しい開発手法を研究中。

テスト：一部自動化する。テスト・ケースの自動抽

出、及び自動テストを研究しているが、あまり前進せず。相変わらず海戦術。

管理：計測データを分析し生産性評価モデルを作り、生産性を評価する。見積りは相変わらず感覚的であるが、ファンクション・ポイント法を研究し始める。開発費用削減のため海外生産シフトを推進。海外現地エンジニアの教育。国内外注量を減らす。

大体こんなところですよ。

Date: Mon, 26 Jun 95 10:18:07 JST

From: 橋本勝 (山一情報システム)

ぜひ SEA-SPIN-ML にいらしていただくMAILしました。

>ソフトウェア・プロセス改善に関係する
>プロフェッショナルたちの情報交換の場として、...

とありましたが、私は「プロセス」の「プ」の「フ」の「ー」を「-」くらい舐め始めたところですので、皆さんの意見交換の場を垣間見させて頂く程度になると思います。よろしくお願ひいたします。

簡単に興味の背景を、...

担当業務は、いわゆる「標準化担当部署」で様々なツール（環境）をなんとか開発担当者に使ってもらおうと推進・教育・苦情受け付け・叱咤激励・云々をしております。

実際の開発担当者と話していると「現在のやりかた」が「こう変わります」というのがうまく説明できずに窮地にたたされるケースが多々あります。

PROCESS ASSET LIBRARYのようなかたちで、プロセス定義ができればよいのですが、「実務ではいろいろ障害がありそうだ」というのが現在の感想です。

結果的に「プロセス定義へのアプローチ」あたりにはかなり興味があるという感じです。

Date: Mon, 3 Jul 95 10:29:49 JST

From: 尾本林貞 (ダイキン工業)

先日のSS'95のBOFで議論されたSEA-SPINの仲間になりたいと思い、初めて投稿します。

今回のSS'95では、地元企業の一員ということもあり、参加者の員数かせぎと我が社の空調ソフト開発技術者に外界の新鮮な空気を吸わせてやりたいという一石二鳥を狙って、初めてSSに参加してくれた人達のその後について、ちょっとうれしい話をさせて下さい。

実は彼らは、CMMやSEPGはもちろんソフトウェアプロセスという言葉の意味もほとんど知らず、ソフトの作り方をどう改善していけばいいのかも分からないまま、毎年々々黙々とソフト開発を続けてきた技術者がほとんどでした。

そんな彼らが今回SS'95に初めて参加して、彼らなりにいろんな刺激を受けたようで、その中から自然発生的に、

「自分も含め各部門から多くの人が参加し、いろいろと興味深い話題があり各自いい刺激になったことと思われま。そこでせっかくだから、「刺激を共有し、今後の開発あるいは研究の参考になるようなテーマについて、もっと掘り下げて意見交換する場」を皆

で作らしましょう。」

という声が上がリ、各部門の若手達が職制を越えて話を進めようとしています。（年寄り？の私にも相談役として仲間の一人に加えてくれようとしています。）

そんな彼らの刺激の一つに「ソフトウェアプロセスの改善活動」あり、今いろんな情報を与えてやればどんどん吸収してしまうエネルギーを感じさせてくれます。

そんなわけで、彼らの活動の中で今後出てくる問題や課題について、SEA-SPINの場でいろんな方々と意見交換できたらと思います（実は半分は若手に背中を押され）、投稿した次第です。

ということで、素人集団の活動ですが何か議論したいことが出てきたら、また投稿しますので、その時はよろしくお願ひします。

Date: Thu, 20 Jul 95 14:02:52 JST

From: 吉場登 (東電ソフトウェア)

現在当社では社内開発プロセスの改善を進めており、品質管理部会を定例的に2回/月のペースで開催しています。現在、事務局を努めており、プロセス評価の基準/改善方策等について検討を行なっていますが、なかなか効果が現れずに苦勞しています。

SEA-SPIN Chronicle (2)

第1回SPINワークショップ

@ LaLa 御殿場 ('95年11月)

当初は、メールベースでの議論を主体に考えていたようですが、現実的には、なかなか議論が盛り上がりませんでした。そこで、おたがいよく知り合うためには、やはり泊まり込みの議論が必要であるとの認識のもとに、一部では現在もう有名になってしまった「聖地」ガンダム城(オムロン御殿場保養所兼研修施設 LaLa 御殿場)で、合宿形式によるワークショップが開催されました。このワークショップが、編集者(塩谷)の SPIN との関わりの最初でした。

1. ワークショップの提案 (1995/10)

Date: Wed, 4 Oct 95 17:35:39 JST

From: 岸田孝一 (SEA 事務局)

SEA SPIN Mailing List Member 各位:

この mailing list ができてからだいぶ時間が経ちましたが、なかなか議論が立ち上がりません。やはり、最初は Face-to-Face の会合が必要なのではないかという議論が幹事会で行なわれ、とりあえず、次のようなアクション・プランが決まりました。

(1) 11月30(木)~12/2(土)に ワークショップ形式でのミーティングを開催する。

参加者は 20人程度に限定。

プログラムの枠組は:

初日(午後): いくつかのキーノート・スピーチ

2日目(一日): 数人ずつのグループに分かれて討論

テーマは:

それぞれの会社でのプロセスの実際、
改善の試み(成功/失敗の経験), etc etc.

夜は飲みながらの BOF (?)

3日目(午前): グループ討論の報告を兼ねたパネル

場所の候補はオムロンの御殿場

(2) それに先だって、10月26日(木)の午後に、電中研の会議室で、企画会議を兼ねた ML メンバーの顔合せをしようということになりました。時間は 13:30~17:00。地図はこの mail の最後につけてあります。お忙しいこととは思いますが、ぜひお出かけください。

出欠の返事は、この ML (spin@sea.or.jp) 宛にお願いします。そのさい、ただ単に出欠のお返事だけでなく、ソフトウェア・プロセスの改善に関する御自分のお考えをポジション・ステートメント風にご書いてください。それが ML 上での議論のきっかけにもなり、またワークショップの企画にも役立つと思いますので、よろしくお願ひします。

これまで、この ML に登録されていたのは次の 15人でした。

1. 青山さん(新潟工科大学)
2. 伊藤さん(MASC->Nil Software)
3. 大西さん(岡山理科大学)
4. 大場さん(広島市立大学)

5. 尾本さん(ダイキン)
6. 岸田 (SRA)
7. 阪井さん(SRA, 関西支社)
8. 坂本さん(Omron)
9. 高橋さん(電力中央研究所)
10. 田中さん(山一情報システム)
11. 内藤さん(シャープ & NAIST)
12. 橋本さん(山一情報システム)
13. 増井さん(東芝アドバンスシステム)
15. 吉場さん(東電ソフトウェア)

先週の SEA 幹事会で次のお2人が参加を表明されました。

16. 君島さん(富士通ラーニングメディア)
17. 松原さん(Office Peopleware)

また、次のお2人にも入って貰おう(無理矢理入れてしまおう)という推薦がありました。

18. 小林さん(日本ユニシス) ... 山崎代表幹事の推薦
19. 藤野さん(富士通) 坂本常任幹事の推薦

ということですので、小林さん、藤野さん、突然ですが、よろしく!!!

Date: Thu, 05 Oct 1995 10:31:00 +0900

From: 君島浩(富士通ラーニングメディア)

SPINの10月26日の打合せに出席します。

企業内教育は顧客のプロセスを分析して、教材にマッピングする仕事です。またコンピュータやオペレーティングシステムが、企業の生産工学をモデルにしていることも、教育学の調査の過程で確認しました。そういった観点で参加できると思います。弊社の新入社員(教育要員)への教育では、一番最初に生産工学講座を実施して、作業の階層構造やプロセスを教えています。

Date: Sat, 7 Oct 1995 00:53:47 +0900

From: 坂本啓司(オムロン)

明日からアメリカ出張でバタバタしている中、滑り込みセーフで場所の確保が完了しました。

ここで、このワークショップの発起人の一人である私から、何を思って呼びかけたかを、いいたいと思います(もうお一人の発起人は山一の田中さんです)。

このメーリングリストが立ち上がってからかなりになりますがなかなか議論が盛り上がりません。そういう私もほとんど情報発進をしていないのですが、いくつかの会社の方と個別にお話をさせていただくといろいろと考えられており、活動もされており、そして悩みも持っておられる。でもしかし、なかなか情報発進がありません。理由を聞いてみると私から見ればびっくりするような立派な会社の方も含めて、みなさんが「自分たちのところはよその会社のようにうまくいっていない。とても恥ずかしくて情報発進などできない。」といったことをおっしゃっています。私のところなどは厚かま

しく何でもしゃべっているの、何かすごいことをやっているように誤解されているだけです。

そこで今回計画しているワークショップは「隣の花が赤く見える人たちが集まり、ざっくばらんな話をして「隣の花もチョコチョコ」と再確認し恥ずかしがらずに発言できる雰囲気にしてメーリングリストを活性化したいと企てたものです。

Date: Mon, 9 Oct 1995 10:53:41 +0900

From: 藤野誠治 (富士通)

今回、オムロンの坂本常任幹事からの推薦ということで、名前を出していただいたようで、喜んでいいのか、悲しんでいるのか...。こちらも、色々悩んでいる状態で、みなさんとその悩みを共有できたとおと思っています。どこまで対応できるかはこれからになりますが、よろしくお願ひします。

当方の部署は、富士通のシステムインテグレーション本部(従来のSE部門でフィールド対応です)・第三システム事業部(官公庁、自治体、大学を中心に対応しています)・品質システム部です。

当部は、事業部の品質保証活動の推進役をやっているわけですが、いかに計測するか、継続するか、が問題になっています。

昨年9月にISO9001の本審査を受審し、10月には認証取得することができました。ここで考えることは、CMM(富士通ではこれをPROstagaという名前インプリメント)で評価し、これをISO9001の品質保証活動にフィードバックしていく、この両者の利点を活用して進めていくことが、現在の当事業部にとっては、いいのではないかとおと思っています。

Date: Mon, 09 Oct 95 18:09:00 JST

From: 橋本勝 (山一情報システム)

現在社内の標準化業務を担当しており、主に、
 ・標準手順(ガイド、ルール、基準)の作成・維持
 ・汎用系業務向けリバースツール導入・推進
 ・汎用系業務向けLOWER-CASEツール導入・推進
 を担当しています。また最近ではISO9001取得に関しても検討プロジェクトに参画しております。いわゆる「生産性向上」と「品質向上」を両方担当していることになります(手広くやりすぎて答えがでてない)。

プロセス(改善)との関連ですが、興味のある部分として

・標準手順の策定：
 ・プロセス定義の方法
 (規定粒度、プロセスとガイドの関係)

・ツール導入：
 ・得体的に現行プロセスの把握

(調査/分析)のしかた
 現状プロセスの問題点の認知のさせかた

(教育?)

ISO関係：改善アプローチとしてのメトリクスと

「外圧」の利用のしかた(順番・優先)

があります。

個人的感想としては、SLCPやISO9001、CMM SPICEなど、プロセスやプロセス改善に関するいろいろな流れがあって、なんとなくまわりに流されそうな雰囲気のなかで仕事をしている感じです。本来の「生産性」や「品質」の向上とい

う目的を失わずに考え方、アプローチのしかたをまとめていけたらと思います。

プロセス歴1年位(?)の若輩者ですがよろしくお願ひします。

Date: Mon, 09 Oct 95 20:22:00 JST

From: 田中一夫 (山一情報システム)

ポジション：先程、当社の橋本君が投稿してましたが、ちょっと前まで、橋本君の上司でした。オムロンの坂本さんがいっておられましたが、今回のWSの発起人みたいです。で、現在は品質を上げたいんだけど、どうすりゃいいの?ってことで少し悩んでいます。当社には、メインフレームの保守(維持)と分散系の開発の両部隊があり、私は、分散系に属しております。

Date: Thu, 12 Oct 95 18:54:43 JST

From: 尾本林貞 (ダイキン工業)

SPINの企画会議には参加できません。

sea-spin-mlに野次馬的に参加した不屈者ですが、空調事業を主体とする当社製品の「制御ソフトの生産性/信頼性向上」を目指した活動を、研究所の立場から、歩みは鈍いですが、約2年近く行ってきました。その間、事業部門から製品ソフト開発の現状等、研究の題材提供や人的協力も受けてきました。

しかし、開発方法論やデータ収集分析、ソフトウェアプロセス改善活動の重要性に対する理解は得られるようになりましたが、いざ事業部門での実際の年度開発への適用を検討する段になると、「今のままでも充分製品開発はできる」「新たな仕事の進め方を導入することによるスローダウンが心配」等、現場への啓蒙活動、方法論等の定着場面で大きな壁にぶちあたっています。

まあ一言でいうと「現場で実際に苦労したこともない研究所の人間が、頭だけでえらそうなことをいうても、そう簡単に物事は解決せえへんねんぞ」といった感じでしょうか。

同じ課題を持つ方々、あるいはこういった壁を乗り越え現場での布教活動に成功された先人の方々と議論できる場があればと思います。

Date: Wed, 25 Oct 1995 00:57:37 +0900

From: 内藤裕幹 (シャープ & NAIST)

10/26の事前打ち合わせおよび11/30～12/02のワークショップ、両方とも欠席します。地方都市奈良から関東は、遠いです。

現在、仕事をしながら、奈良先端(ソフトウェア計画構成学講座：鳥居研)にて、修行中の身です。CMMレベル1.5(主観)の環境下でのソフトウェア開発経験10年、ソフトウェア工学の世界に目覚めて1年半です。

6月のソフトウェアシンポジウムでこのメーリングリストの存在を知り、社内のソフトウェアプロセス改善に役立てようと参加しました。ソフトウェアプロジェクトマネジメントと、人的要因に関して、興味を持っており、他社の方々と意見交換をしたいと考えています。

PS: 返事が遅くなり申し訳ございません。ソフトウェアプロジェクトマネジメントの観点からは、悪い情報の連絡を直前に行なうのは、最悪ですね。解っちゃいるけど、

Date: Wed, 25 Oct 95 15:06:00 JST
From: 斎藤義徳 (山一情報システム)

弊社から参加させていただき、橋本の上司、田中の部下にあたります。担当業務は橋本と同様、品質・生産性両面から社内標準化業務を担当しています。プロセス改善については、CMM(PMM),SLCP,ISO,メトリクスなどの勉強途上といたるところですが、プロセスは企業の文化・風土に根づいており、改善には弊社の風土にあった方法を模索していかなければならないと考えています。

2. ワークショップ開催案内 (1995/10/27)

Date: Fri, 27 Oct 95 11:54:04 JST
From: 岸田孝一 (SEA 事務局)

SPIN'95

第1回 ソフトウェア・プロセス改善ワークショップ ー参加者募集ー

CMU/SEI による成熟度モデル (CMM) の提唱や ISO-9000 の認証制度発足などの影響もあってか、ここ数年、ソフトウェア・プロセスに対する一般の関心が急速に高まりつつあります。アメリカを中心として、世界各地でソフトウェアプロセス改善に関係するプロフェッショナルたちの情報交換の場として、SPIN (Software Process Improvement Network) という名前の草の根組織が次々に結成され、活動を開始しました。

その数は、今年2月の時点では、全米で24、その他各国で13にのぼっています。しかし、アジアではインドおよび香港の2カ国のみで、日本ではまだ組織されていませんでした。そこで、SEA では、日本で最初の SPIN として、SEA-SPIN を立ち上げ、ソフトウェア・シンポジウム 95 のパネル・ディスカッション開催や、メーリング・リストによる情報交換を行ってきました。

今回のワークショップは、そうした交流を一層活発にするために、まずはフェイス・トゥ・フェイスの会合を持つということで企画されたものです。2泊3日の合宿形式で、(1) プロセス定義、(2) プロセスおよびプロダクトの計測、(3) ツール、(4) 人的要素、(5) 組織としての改善活動、といったテーマについて、グループ・ディスカッションを行なうことを考えています。

多くの方々の積極的な参加をお待ちしています。

開催要領

期日：1995年11月30日から12月2日(土)まで(2泊3日)

場所：静岡県御殿場市 LaLa GOTENBA

定員：20名

参加費：40,000円 (SEA 会員) 50,000円 (一般)

現地集合・現地解散とし、期間中の宿泊費および資料代を含みます。

実行委員長：田中一夫 (山一情報システム)、坂本 啓司 (オムロン)

プログラム (予定)：

11月30日	13:00	自己紹介(全員)
	15:00	キーノート・スピーチ 松原 友夫 (Office PeopleWare) 「プロセスをめぐる世界の動き ーなぜプロセスの議論か?」
	18:00	情報交換パーティ
12月1日	9:00	グループディスカッション
	19:00	BOF
12月2日	9:00	ディスカッション結果の発表
	12:00	クロージング

申込方法：氏名、所属、住所、TEL/FAX、E-mail に、ご自身がプロセス改善にどのように関わっておられるか、ワークショップで上記5つの討論テーマうちどれについて議論したいか、そのテーマに関するご自分の考えを簡単にまとめたポジション・ステートメントを付けて、E-mail で spin@sea.or.jp 宛、11月13日(月)までにお送りください。なお、申込者多数の場合は、ポジション・ステートメントの内容を審査の上、20日(月)までに参加者を選定させていただきますので、あらかじめご了承ください。

なお、今回のワークショップには都合で参加できないが、SPIN には興味があるという方がおられましたら、やはり spin@sea.or.jp 宛にメールをお願いします。

3. 参加者のポジションステートメント

Date: Fri, 27 Oct 1995 14:29:00 +0900

From: 君島浩 (富士通ラーニングメディア)

(0) 私の経歴

元ソフトウェア開発者、元ソフトウェア工学調査・推進担当で今も時々講義している。現在は教育工学の調査・指導者。教育は工程分析から始めるので密接な関係がある。

(1) プロセスとは何か

プロダクトに対するもので、顧客に見えない生産過程のこと。プロダクトを進歩させる技術が情報技術であり、プロセスを改善する技術がソフトウェア工学である。

プロセス改善の随一の目標は生産性向上であり、やれば価格低減という大きな効果があるが、さっぱり進んでいない。これに対してプロダクトに係わるプロセス技術が品質管理である。ハードウェアの場合にはなかなか効果が上がらない。ソフトウェアの場合には簡単である。

(2) プロセスの計測と改善 (グループとしてはこれに入りたい)

1975年のFORTRANコンパイラ開発で日程管理(レビューを兼ねる)を実施して大成功した。

週に2回日程管理会議を開き、生産物をこまめにレビューする。上流工程も調査資料などをレビューして、ページ数で進捗度を測定した。工程段階ごとに項目別に予定・実績を定量化して、全体量(分母)はできた項目から実績値に切り替える。従来の全体量測定方式だと納期が近づくほど残務量の誤差が大きくなるのに対して、この項目別積算方式は納期が近づくほど残務量の誤差が小さくなる。こまめにレビューするので品質も底上げできた。

個人の生産性の差も露骨に分かるので、適切な指導ができ、かつ適切な要員割り振りができる。この日程管理は米国では主任クラスの初歩スキルである。

テスト段階にはプログラムを修正するたびに設計書を更新した。保守の時にも設計書を参照して保守ができた。当時の富士通) 沼津工場は約半分のチームはきちんと更新していた。遺産プログラムの問題の関係者は何も分かっていない。

(3) ツール

1980年ごろに設計ツールの導入を提案されて、二つ返事で導入した。日程管理の経験からどの作業がどの程度楽になるか直感できたからだ。「プロセス測定は科学的に、ツール導入は直感の意思決定で」である。現在ツール導入が進まないのは、プロセス測定を直感に頼り、ツール導入を意思決定ではなく科学的にやろうとしているからである。そもそも経営者が生産性向上を経営方針にしていけないのではツールなど導入しないわけだ。

(4) 人的要素

これは私の現在の専門である。私はワープロ講座をやるときには、文章技術とタッチタイピングも教える。電子プレゼンの講座では、プレゼンの分析・設計・評価、それから説明者の語りの教育も含める。教育工学のプロは作業指向の講座を開発するからである。ツール操作(言語・OSも)だけを教育するのは、教育の基礎を知らない素人である。

(5) 組織としての改善活動

運用で障害が1件発生すると、その障害をもたらした作業マニュアルを改訂した。これを統計的品質管理に対して個別品質管理という。一番の出発点は作業マニュアルの中ではテスト項目選択マニュアルの制定・改訂である。ソフトウェア生産は設計活動なので、富士通のハードウェア設計部門の品質管理運動を手本にしたのである。作業マニュアルにない工夫をして成功したら記事を追記するという運動もした。これも設計部門の常識である。こういうことをしないでISO9000認証がもらえるということは、ISO9000が無駄な買い物であることの証拠である。

Date: Tue, 07 Nov 95 15:55:16 +0900

From: 小林允 (日本ユニシス)

私はよいソフトウェアはよい人によって作られる、という昔の基本的な考えをやはり離れられません。そうはいってもよい人ばかりではないから何か工夫をしなければならぬ、プロセス改善というのはそういう位置づけで考えるのだと思いますが、ソフトウェアの開発手順みたいなものは当社でもいろいろ考えられ、使われているようです。11月30日までにもう少し調べたり考えたりしてみます。ちなみに、私自身は昔のソフトウェア開発の経験があるだけで、現在は当社内の標準化には直接に関与していません。しかし、すぐ隣のグループがその担当ですのでいろいろ困っている状況は垣間みえています。会社の問題点をどのくらい暴けるものか分かりませんがとにかくまず事実をできるだけ集めたいと思います。

Date: Wed, 8 Nov 1995 14:46:42 +0900

From: 藤野誠治 (富士通)

(0) 私の経歴

グラフィックス、数値制御などのアプリケーション開発、筑

波学園都市の大学、研究所の顧客を対象としたフィールドSE。

4年前より当事業部の品質保証活動の推進を担当。1994年10月、英国BSIと日本JQAよりISO9001の認証取得。部門の評価として、CMM(当社ではこれをPROstageという名前でインプリメント)を利用している。

当事業部は、官庁、自治体、大学などのお客様対応のフィールドSE部隊である。顧客要求のソフト開発については、それぞれに環境も違うので、共通化しにくいという面を持っている。(この前提は他の人と違うことがあり、結構大切な?)

(1) プロセスとは何か

CMMでは、Management, Organizational, Engineeringの三つに分けてプロセスの成熟度評価を行っている。議論をする場合、その論点を明確にしておく必要があると考える。前提条件として考えておく程度か?

(2) プロセスおよびプロダクトの計測

プロセス(特にManagementとOrganizational)の計測にCMMを利用している。また、ISO9001の4.14項「是正処置、予防処置」がプロセスの改善に役立っている。ただ、今までの文化を踏襲しつつ、新しい仕組みを導入することの難しさ、定着の難しさがあり、部門としての横串を通した改善をどのようにやっていくかが興味の本題である。部門としてのEngineeringに対する計測はこれから。

プロダクトの計測についてはプロジェクトベースになっているが、そのポイントは工数(費用)、バグ数、ドキュメント量などである。ISO9001の要求に沿って、各プロジェクトが計画時点で指標を設定しているが、評価するための部門の基準が定まっていない。

ISO9001の認証を取得し、CMMのレベルも確実に上がってきているし、品質に対する意識の向上も図られてきた。こうした中で、計測の優先順位は何か、何によって図れるか、プロセスとプロダクトの相関をどう取るのかなどについての議論をしたい。

(3) ツール

クライアント・サーバシステムの場合、特にツールをはじめとして開発環境を如何に決定するかが問題である。現在、顧客要求などの環境によって各プロジェクトがツールを選定しているが、そのツール導入と使用結果の評価をどうするか問題と考えている。

(4) 人的要素

成功事例、失敗事例は沢山あるが、それが次のプロジェクトに活かされていないことが多い。この原因の一つとして、何故そのようにやったのかという観点での評価がなされていることが少ないことによると考える。結構、永遠の課題か?

(5) 組織としての改善活動

当方の立場として、このテーマが一番フィットしているように思う。(2)で一部述べた。ISO9001対応の活動により、確実に組織の改善が進む。しかし、組織的に見て、生産性や品質の面から見て、何が効くか、何からやっていくか、どうやっていくか、なかなか悩ましい問題である。この観点からの議論をしたい。

Date: Thu, 9 Nov 95 21:33:24 jst

From: 高木徳生 (オムロン)

(1) プロセス改善との関わりについて

下記所属部門にて自部門(EFTS統轄事業部)におけるプロセス改善を推進するグループ(SEPG:Software Engineering Process Group)に所属しています。SEPGでは、主に開発データの収集/分析、開発部門マネージャ/リーダーへの情報のフィードバック、開発プロジェクト計画レビューおよび開発部門と協力したプロセス改善の実施を行っています。

(2) 議論したいテーマ

すべてのテーマに興味がありますが、特に「プロセス定義」と「組織としての改善活動」テーマが、今SEPGが抱えている課題に非常に関連が深く、議論させていただきたい項目です。

これまでのわれわれのプロセス改善活動はプロジェクト計画をきちんと立て、その結果がどうであったかある指標で示すことにより、プロジェクト単位でのフィードバックがかかる仕組み作りに注力してきました。これにより突然混乱するようなテーマの発生は大幅に抑えることができましたが、今後はダイレクトに品質や生産性の向上をねらったプロセス改善に注力していく必要性を感じています。そこでキーワードとして「プロセス定義」があり、深く考えてみたいと思っています。

また、ソフトウェアの課題という「人的要因」(これも興味がありますが)が現場からすぐに声が出てきますが、組織としての改善活動がどうすれば有効なのかまでのレベルまで有効なのかということをも自分のSEPG活動を振り返る意味でも議論してみたいと思います。

Date: Fri, 10 Nov 95 08:34:00 JST

From: 斎藤義徳(山一情報システム)

(1) プロセス改善との関り：

品質・生産性両面から社内標準化業務を担当しています。現在は品質システムの構築と導入を行うプロジェクトに参加しています。プロジェクト内は、プロセス改善・品質システム構築を主軸とするCMM派となりがなんでも「認証取得」というISO派が存在し、日々無益な闘争を繰り返している最中です。内部事情はさておき、今後の取組方針としては社内に適用する「品質システム」をベースとした「プロセス改善のための仕組み作り」を実現していきたいと考えています。

(2) 希望テーマ：組織としてのプロセス改善

選定したテーマとしては「組織としてのプロセス改善」なのですが、この改善を実現するため、つまり実現の手段として「プロセスおよびプロダクトの計測」が重要だと考えています。

日常の開発作業(つまり個々のプロジェクト)から、プロセス改善のためにどのようなデータを収集し、組織として活かして行くか!がポイントになります。組織的なプロセス改善の直接的な目的としては、

- (1) 生産性向上
- (2) 品質向上

の2点があげられますが、究極の目的としては

- (1) 顧客満足度の向上
- (2) 社員の幸福
- (3) 企業収益の追求

があげられると思います。

上記の目的を達成するためには、第一に現状を的確に表現できる「メトリクス」が重要となります。

- 1) 生産性メトリクス
- 2) 品質メトリクス
- 3) CSメトリクス
- 4) 社員意識メトリクス
- 5) 収益メトリクス

この「メトリクス」算出のためのデータ収集の仕組みを含め、組織的/継続的な改善活動を行うための「プロセス改善システム」を検討していきたいと思います。

検討のポイントとして現在想定していることは、

- (1) 可能な限り現状の収集データで代替できる方法を検討する(現状レベルが2年後にわかるのでは困る)。
- (2) プロセス改善のためのデータ収集作業だけに終わらず、提供者に有効な情報をタイムリーに提供する仕組みを検討する(Give&Take/インセンティブ)。
- (3) データ収集の自動化を含め、信頼性の高いデータ収集の方法を検討する
- (4) どんなデータが収集できるか?という「ボトムアップ的」なアプローチとどんなデータが必要か?という「トップダウン的」なアプローチの両面から検討する
- (5) 各種メトリクスは「経営レベル」・「部門長レベル」・「リーダーレベル」現場レベルを意識した体系で検討する(各々のレベルで関心の高いメトリクスを設定する)。

Date: Fri, 10 Nov 95 16:27:00 JST

From: 橋本勝(山一情報システム)

(1) プロセス改善との関り：

品質・生産性両面から社内標準化業務を担当する部署で、主にシステム開発用各種ツールの開発・適用推進を業務としています。現状の手作業の機械化(作業プロセスにマッチしたツール適用)、作業プロセスの改善を伴うツールの適用など、ツールを使った開発作業を考えるには、「プロセス」が重要なキーワードであると考えています。

ワークショップでの希望テーマ：プロセス定義、ツール

(2) テーマに関する考え

ツール開発、もしくは適用・推進(導入教育も含む)の際に大きく問題となるのが、「作業プロセスをどの程度的確に描写できるか」にあると考えます。実際に私が担当したプロジェクトでは、4階層のレベルで作業プロセスを定義しましたが、ツールの利用者にもその内容を理解してもらうには、至りませんでした。

その原因を推察してみると、

- ・定義されたレベルが依然抽象的レベルのまま
- ・定義の仕方そのものが未成熟
- ・すべてを定義しきれない

などが考えられます。これらの問題を解決するためには、今回のテーマに上げられている中から特に

- ・プロセス定義のあり方
- ・プロセス定義に必要な知識・技術

などについて学習する必要があると痛感しています。

ツール適用による生産性/品質向上をねらう活動は、プロ

セス改善の1方法と位置付けることができます。にもかかわらず改善対象となる「プロセス自体」がしっかり定義できないところに、システム開発におけるツール適用の難しさ(=プロセス改善の難しさ)が潜んでいるとも感じております。

Date: Fri, 10 Nov 95 20:41:29 +0900

From: 唐島めぐみ (オムロン)

(1) プロセス改善との関わり

私の所属する部門は、FSシステム機器の開発やCIMシステムの構築などを行っているインダストリアル事業グループの各開発部門に対する、技術開発および技術支援を行っています。プロセス改善については、3~4年ほど前から全社的な活動が実施されていますが、私自身は1年ほど前からインダストリアル事業グループの各開発部門を対象としたプロセス改善にスタッフとして取り組んできました。

活動を始めたばかりでまだまだ成果らしいものもほとんど出せていませんが、スタッフとして開発現場の問題解決にどのように踏み込んでいけばよいかを模索しているところです。

(2) 議論したいテーマ：組織としての改善活動

現在、スタッフとして活動を進める上で、特に次のような問題について悩んでおり、問題解決の糸口を探しているところです。

1. プロセス改善は現場のいろいろな問題に対して、中長期的には確実に効果が出せると考えています。しかし、現場では今問題が起きているプロジェクトに対し、この活動によって即効果を出すことをどうしても望まれてしまいます。

事業の要請としても開発のスピードアップが重視され、半年レベルの開発サイクルが望まれてきているような中では、改善活動そのものもスピードアップができないと現場では受け入れてもらえないものと思います。

したがって、短期的(プロジェクトレベル)にも効果を出しながら、最終的に組織のプロセス改善を達成していかなければいけないと考えているのですが、具体的にどのように取り組んでいけばよいかは、まだ見えていません。

2. 現在、改善活動をしている中で、私の活動そのものやその成果が見えないとよくいわれています。プロセス改善の効果は最終的には組織をどのように改善できたかで評価するのですが、その評価をうまく定量化できていないと思います。

当然CMM(を組織でカスタマイズしたのもの)を使って評価するのですが、それでプロセス改善の深い知識がない人をはたして納得させることはできるのでしょうか。

もっと、簡単に現場が納得できるように評価できないのでしょうか。活動を進める上で周りの協力を得るためにも、プロセス改善活動のプロセスとそれぞれの取り組みの成果(SEPGの活動とその成果)も、目に見えるようにすべきだと思うが、どのようにすればよいか、どのような評価尺度で定量化すればよいのだろうか、と困っているところです。

Date: Mon, 13 Nov 1995 08:48:53 +0900

From: 福島史郎 (オムロン)

1. 私の立場

私は、オムロン株式会社技術本部に所属するシステム総合研究所においてSPIを推進する立場から、ツール開発、環境構築を実行するプロジェクトリーダーの立場にあります。また、マネージメントが掲げる業務革新をこれらツール、環境の観点からいかに具体化すべきかを提言する立場にあります。

2. 現状の取り組み

現在、情報技術を活用してマネージメントの課題である開発成果の極大化と開発リードタイムの短縮を実現するためにSESAMEと称したルール・ツール・環境の三身一体となった活動を行っている。

(1) ルール：SPIの業務プロセスの定義の観点だけでなく、報告書の提出方法などその周辺業務や就業規則の補完の観点、分散ネットワーク環境におけるアドミニストレーション業務などに範囲を拡大してプロセス定義と革新を行なっている。

(2) ツール：SPIの観点からプロジェクト管理ツールとそのデータを探る仕組みを目標管理とリンクさせて実現している。また、情報共有の観点から電子メール、WWWを積極的に取り入れている。

(3) 環境：先端技術の導入の観点から、テレビ会議、次世代高速LANなどの調査・試験導入を行っている。

3. 課題

現在抱えている課題は以下のとおりです。SPINへの参加にあたっては、ディスカッションを通じてこれらの課題の深掘りができればと思っています。

(1) 情報共有ツールの組織的活用の段階的取り組み

組織の中で電子メールやWWWなどの情報共有ツールを有効に活用するためには、ツールの持つ強力な機能と、組織の情報リテラシーがマッチングしていないと効果を上げることができないと考えられます。すなわち、SPIにおけるCMMのように、各々の組織のレベルに応じた取り組みが必要と考えられます。今後は、情報共有CMMモデルを定義し、各々のレベルに応じた取り組みがシステムティックに行えることが望まれる。

(2) 全社システムとの統合化

われわれが着目しているのは、開発プロセスそのものを直接支援する環境である。しかし、社内には経理・開発管理・人事などさまざまな情報システムが存在し、これらのシステムと統合化を考えないと、データの二重入力や情報の孤島の現象がおこる。また、現場のプロセスを支援するツール開発においても、全社システムとのデータ変換の部分に多くのリソースを投入する必要がある。社内CALSの観点から、全部門のデータ統合が容易に図れるインフラの導入が望まれる。

Date: Mon, 13 Nov 1995 17:30:00 +0900

From: 小松健人 (三和システム開発)

(1) プロセス改善に対する私の立場

当社ではシステム開発の生産性向上を図るべく、私とその担当者として任命されました。専任の担当者は私一人ですが、「生産性向上推進連絡会」という会を月一度開催しています。そこでは、各開発グループ(社内10グループ)の生産性向上活動について、「取組項目とその成果」の情報交換を

行っています。

本来であれば、根本的な課題である「開発プロセスの改善」について取り組みたいのですが、私自身「開発プロセス」について十分理解しているわけではなく、何から手を付けたらよいか思案している状態です。

(2) 希望する討論テーマ: 組織としての改善活動

当社では、システム開発に関して、

1. 開発基準はあってもそれが守られていない。
2. 資料がなく、人員の配置転換によりブラックボックスと化すプログラムが少なくない。
3. 開発効率の悪さは大抵のメンバが感じているが、改善案が出てこない。等々、生産性の低さが問題になっています。

そこで、システム開発の生産性向上施策の一つとして「開発プロセスの改善」を取り上げようとしています。これを組織レベルで行うためには、

1. 組織トップをいかに巻き込んでいくか
2. 開発メンバをいかに動機付けしていくか
3. どの部分から改善に取り組むか

等が課題となると考えます。

特に開発メンバの動機付けを行うためには、目にみえる「具体的目標」が不可欠だと感じています。しかし、何を目標にすればよいかについてのVISIONは持っていません。

Date: Mon, 13 Nov 1995 20:51:25 +0900

From: 塩谷和範 (SRA)

(1) プロセス改善にどのように関わっているか

現在、プロセス記述とその定義結果によるプロジェクト計画作成ツールを開発し、販売を始めるところです。

(2) 討論テーマ: 組織としての改善活動

プロセス定義が完了しても、それを組織としてどのように利用していくのが現実的なのか? そのためには、どの程度の定義が必要で何が不要か? 大規模プロジェクトあるいは大組織以外では、現実には不要なのか? いろいろ疑問がある。組織としてはどのように動くのだろうか?

個人的には、プログラム開発そのものが分散化・開放化し、(CALS的環境)組織外からの要員参加ないしは、組織外との分担開発が必然となってくれば、プロセス記述とそれに基づく支援と管理は、大規模プロジェクトの場合は、必然となってくるのではないかと考える。

そのためには、よいツールと環境が必要となってくる。はずなのだが.....

Date: Tue, 14 Nov 95 17:36:50 JST

From: 山田豊 (ダイキン工業)

(1) プロセス改善にどのように関わっているか

2年ぐらい前から、マイコンソフトの生産性・信頼性を向上させる取り組みを行なっていて、そのための開発方法論、ツールの検討およびプロセスの改善を行なっています。マイコンソフトは、基本的に前年度のソフトを母体として新しい製品のソフトとする場合が多く、新規にソフトを作るということは余りありません。そのため、プロジェクト管理(開発期間やプログラムサイズなど)に関する問題はほとんどありません。改善すべき項目はもっぱら、生産物の管理やソフト

ウェアの品質保証になります。

(2) ワークショップでどれについて議論したいか

組織としての改善活動、またはプロセスおよびプロダクトの計測、に興味があります。

(3) そのテーマに関する自分の考え

いわばスタッフ部門の立場でプロセス改善を推進しようとしているのですが、開発現場では、余りそのような意識がなく、

- ・取りあえず現状のやり方でも製品は開発できているのだから、なぜ今までのやり方を変える必要があるのか、
- ・(こちらが示した個々の改善点に対して) そのようなことの必要性はわかっているが、実際の製品開発に追われて時間がない
- ・もっと直接的に時間の短縮できる方法を提案してもらいたい

という意見が多く、なかなかプロセスの改善が進みません。

プロセス改善に対して、トップダウン的に上から強制させるのではなく自主的に改善するようなモチベーションの設定の仕方や、改善に対する意欲などを引き出す方法、また改善した方法を長く定着させる方法について、グループ・ディスカッションの中から引き出せればと思っています。

Date: Tue, 14 Nov 1995 19:28:31 JST

From: 高橋光裕 (電中研)

Jacky ことわたしが所属している電柱軒もとい電中研は、その名の通り、電力会社がスポンサーになっている研究所です。だから、ソフト現業の部門はありません。Jackyの所属する情報科学部は、「電力会社の事務系情報システムをどう企画し、設計製造し、運用すればよいか」を研究テーマとしています。

Jackyは1980年代後半からCOSDES(ソフトウェア開発見積システム技術委員会)という会員制の研究会を作って、ソフト業者やユーザ企業、メーカ、大学の先生方などと、見積りという観点からプロジェクトの計画と管理について研究してきました。また、最近では、電力という発注側の立場から、品質要求をどうまとめ、またどう検収すればよいか、という研究に従事しております。

討論テーマのうちどれについて議論したいか:

5つのうちでは、プロセスおよびプロダクトの計測か、組織としての改善活動に加えていただければ幸いです。

そのテーマに関する自分の考え:

1987年ごろから、ずっとファンクションポイント法(FPA)の研究と伝道に従事して来た関係もあって、計測には非常に興味もありますし、それなりの持論も持っています。さわりだけ紹介すると、

- * プロジェクト失敗の大半は、規模の見積り外れに起因する。Sizingが大切だ。
- * 機能要求にしろ、品質要求にしろ、曖昧な言葉で合意したような気になっていると、開発が進むにつれて要求が肥大化し、プロジェクトが破綻する。何等かの定量的尺度、例えばFPAで仕様の大きさを計るくせをつければ、少なくとも仕様増大ははっきり把握できるようになる。
- * Jackyが最近提案しているのは、機能量->価値量->開発量、と3段階で規模を計測・見積もりし、それをベース

に開発計画を立てていくという方式です。

- * 品質評価を抜きに見積りの当たり外れは語れない。実際、火の噴いた修繕場プロジェクトほどみかけの生産性(行数/人月とか)はよい。なにしろ、設計なし、レビューなし、テスト簡略化など、手抜きはいくらでもできる。
- * 日本のユーザは贅沢すぎる。業務をコンピュータでsimulation/emulationするつもりで仕様を出すし、つまり我が侬が如何に高くついているかを知る術がないのだからかわいそうではあるが、過剰機能、過剰品質のシステムの如何に多いことか。曖昧な仕様を確認しようともせず、総額だけで見積ったり契約したりする愚かな受発注形態から一刻も早く脱却せねばならぬ。

次に組織としての改善活動という問題に対するJackyのスタンスは、電力各社のように情報系子会社を持ち、そこに発注する立場として、子会社に過度の負担をかけないながらも親会社として安心できる開発体制を作らせたいし、個別案件の開発進捗もできれば情報をもらいたい、というものです。

子会社をcontrolしようなどという大逸れた気持ちでなく、早く独り立ちして欲しいという親心ですから誤解なさいませぬようお願いします。実際、非東京圏の電力では、子会社社員に東京でセミナーや研修をうけさせる余裕は少ない。また、子会社化から10年未満で、仕事もほとんどが電力からの仕事だけという環境では、電力がある程度の援助の手を差し向ける必要があります。これは、押し付けるのではなく、どうやったらうまくいくようになるか一緒に考え、改善していきましょうというスタンスです。

Date: Wed, 15 Nov 95 12:03:40 +0900

From: 朝見昇 (オムロン)

(1) プロセス改善との関わり:

私の所属する組織では1993年よりCMMに基づいた開発プロセスの改善を行っている。

今まではレベル2を目指して

- ・開発計画の作成
- ・プロジェクトの進捗把握と問題発生時の対策実施

に注力してきました。

レベル2を目指す取り組みの中で

- ・開発プロセスの定義
- ・開発計画書、進捗管理プロセスの導入・定着
- ・担当者への教育の実施

の活動を、ラインに属する改善担当の専任者として実施してきました。これらの取り組みの内容が組織内にほぼ定着してきたので今後はレベル3を目指して

- ・さらに詳細なプロセスの定義
- ・開発技法の導入
- ・技術教育カリキュラムの作成・実施

を行っていきます。

(2) 議論したいテーマ:

- ・人的要素

ソフトの財産は人材であるといわれるように、人を育てることが生産性、品質の向上には不可欠な要素であると思います。技術者の育成には、要員へのモチベーションと教育の機

会の提供、修得した技術を正しく評価しそれに見合った仕事を与えることがマネジメントには求められる。このようなことに関してどのように取り組まれているか、取り組むべきかについて。

・プロセスおよびプロダクトの計測

メトリクスの収集では担当者の抵抗にあう場合が多い。抵抗を少なくするにはデータ収集の自動化、機械化もさることながら、収集の目的を明確化すると共に、データ収集から得られた情報をフィードバックしてデータ収集の有効性を認識してもらうことが必要である。データ収集にあたりどのような手段を講じられたか、また計測したメトリクスで実際のプロセス改善に有効であったものについて意見交換ができればと思います。

Date: Wed, 15 Nov 95 15:35:01 JST

From: 中村淳 (富士ゼロックス)

実は、弊社の私の所属するソフトウェア開発組織でCMMによる体質改善活動を展開しようと計画しています。それに先立ち、先駆者であられるオムロンの坂本さんに色々ご相談に乗っていただいていたところ、この会合を紹介されました。坂本さんからは、是非出席してみなさんと色々とお話しをした方がよい、とのアドバイスをいただきました。トンチンカンなことをお話するかもしれませんが、どうぞよろしくお願い致します。

(1) プロセス改善にどのように関わっているか

このような公の場で自社のよくない点をさらけ出すのはちょっと気が引けますので、さらっと流しますが、プロセス改善以前の問題として体質改善があるものと考えています。特に弊社のソフトウェア技術者には技術者としての基本的な訓練が欠けているのではと危惧しています。CMMのLevel-1からLevel-2に向けた改善活動の中でこのあたりの根本的な体質改善ができないものかと頭を痛めています。

具体的には、私の所属する400名強のソフトウェア開発組織で、CMMによる改善活動を提案し承認されました。まさにこれからという超初期の段階です。現在、SEPGを組織し、改善の動機づけのための諸活動を展開しようとしているところです。

(2) ワークショップでどれについて議論したいか

組織としての改善活動、について議論をしてみたいと思います。

(3) そのテーマに関する自分の考え

改善活動ですから、問題をどう定義するかが非常に重要です。このワークショップに参加されるみなさんの問題の捉えかたに非常に興味があります。個人的には、改善活動は定義された(みんなが納得した)問題に対し、現場をいかに巻き込んむかにかかっていると考えています。トップの意志も大事ですが、別のトップへ変わった時に違う事をい出されると現場は混乱します。したがって、組織の文化・体質として、改善活動を定着させることができればと思っています。Level-5の話をしているのかもしれませんが。

Date: Wed, 15 Nov 1995 17:46:22 +0900

From: 岸田孝一 (SRA)

(1) プロセス改善にどのように関わっているか

これまでに出されたみなさんのポジション・ステートメン

トを見ると、管理視点からのプロセスへの関心を持たれている方が大多数のようですが、私の場合はちょっと違って、開発ツールまたは支援環境のあり方あるいはアーキテクチャを考える基礎としてのプロセス(その把握またはモデル化)に興味があります。

もともと1980年代半ばに M.M.Lehman 先生の提唱でソフトウェア・プロセスに関する国際ワークショップ(ISPW)が始まったときのモチベーションはその辺にあったと記憶しています。

その後、1986-87年ころの ISPW で、プロセス・プログラミングや CMM が話題になり、世の中の関心がこの2つに絞られたかのように(アカデミアは前者、インダストリは後者一辺倒)なっていますが、これはあまりよろしくないのではないかと感じています。

(2) ワークショップでどれについて議論したいか

私の関心事は「ツール/環境とプロセスとの関わり」、および「プロセスの定量的把握」です。

(3) そのテーマに関する自分の考え

改善をするにせよ、何にせよ、プロセスをどうモデルするかが最初の出発点だと思うのですが、いまのプロセス・モデルは、いずれもプロダクト指向的な感じが強過ぎるように思われます。つまり、プロセスを構成要素に分解してそれらの相互関係を論ずるという意味で、原子論的/古典力学的なイメージです。

そうではなくて、たとえば熱力学や流体力学のように、プロセスをいわば1つの「場」としてとらえ、表現することはできないものかと考えています。その場合、定量化の指標として、プロセスのエントロピーという概念を導入して、その整合性あるいは混乱の度合いを測ることはできないだろうか。半ば夢のようなことを考えています。

Date: Fri, 17 Nov 1995 17:48:02 +0900

From: 端山毅 (NTTデータ通信)

(1) プロセス改善との関わり

現場のプロセス改善に関わったことはない。プロセス改善活動をどのように立ち上げるか検討しているところである。

(2) 議論したいテーマ: プロセス定義

○会議主導プロセスの提案

プロセスを明示化しなければプロセス改善は始まらないが、現実のプロセスの要点を押えたプロセス定義は困難な課題である。特にプロセスの入力/出力、開始条件/終了条件、作業内容、他のプロセスとの関連等を的確に明文化するには、高度な抽象化能力、観察力、文章表現力が必要であるばかりでなく、組織内の意思決定の仕組みなどに関する深い理解が求められる。実際に開発プロジェクトのメンバや管理者に対して、「プロセスを教えてください」といったところで、そのプロセスが分かるわけではない。現場では長年積み重ねた手順を無意識のうちに実行しているのであって、ソフトウェア工学的プロセスという明示的な捉え方はしていない。

このような状況に対して、「どんな会議をしていますか」と問いかけることで現場プロセスを的確に引き出せると予想している。そして会議を中心にしてプロセスを定義し、改善活動に取り組む方法を検討している。会議の入力/出力、開

催条件、決定事項、参加者/主催者等を整理し、その関係を抽出することで従来の「プロセス」とは違う概念かもしれないが、開発の手順/体制を明示でき、改善対象が浮かび上がると考える。会議と会議の間に存在する時間および作業が従来の「プロセス」に相当すると捉えることもできるだろう。

さらに、会議に着目することで、日本のプロセスの特徴を理解することが容易になる予想している。例えば、アメリカのリスク管理(Boehm調)は、日本ではプロジェクト管理に含まれており、日本のリスク管理は災害対策に絞られている。この現実日本のソフトウェア開発が会議中心であるとの前提に立てば、以下のように説明される。

日本では毎日のように会議を開き、関係者が集まり、問題を提起し、解決策を模索している。このような問題点管理の仕組みがアメリカ的リスク管理の役割を担っており、会議において計画は随時柔軟に変更できる。したがって会議で誰も予想しなかった天変地異のみがリスクになる。一方、プロセスと役割分担を明示してしまうと、明示し切れなかった部分がリスクとなり改めて管理する必要が生じてくる。予定されたプロセスからの逸脱を誰が発見し、分析し、対策を打つのか、それにはどんな権限が必要なのか、あらかじめ決めておかなければ誰も手が打てなくなってしまう。このため、予定されたプロセスを管理するためのプロジェクト管理と、それ以外のリスク管理を別個に意識する必要が出てくる。

社内プロジェクトを観察したところでは、毎日あるいは毎週のように定期的に開催される定例会議(routine meeting)、大きな工程の区切りに幹部が出席する節目会議(milestone meeting)、大規模な仕様変更のような特別な事態に対応して招集される緊急会議(urgent meeting)の3種類の会議がある。多数の会議を適切に連動させることがプロセス改善のポイントになると予想している。

Date: Sun, 19 Nov 1995 00:41:59 +0900

From: 坂本啓司 (オムロン)

(1) プロセス改善へのかかわり

10年程まえ、開発現場にいて、毎日プロジェクトの混乱に悩まされ、何とかしたいと手弁当で委員会形式の改善活動をスタートさせたのが今にして思えばプロセス改善とのかかわり初めだったようです。この改善活動は、所属しているEFTSという事業部のみならず全社的な広がりを持ったものに発展でき、それなりの成果をあげました。

活動をスタートさせて2-3年したところでSEAの活動を知り、いろんな情報を仕入れることができ、大変参考になりました。5年位経ってかなりよくなってきたと安心しかけたところで、またまたいくつかのプロジェクトで、とんでもなく大変な経験をしました。

やはり手弁当程度のプロセス改善では手に負えないと思い初めたところでハンフリーさんの「プロセス成熟度の改善(CMM)」という本に出会いました。ここに書かれていた「経営資源を投入して、きっちりプロセス改善をしなければ問題が発生するのは必然である」という言葉に勇気づけられ、経営トップ層に売り込み、専任部隊(SEPG)を置いての全社的なプロセス改善を4年ほど前に立ち上げました。少し遅れて、事業部のなかにもSEPGをスタートさせ、改善を進めてきました。その成果はソフトウェアシンポジウムやICSEといった所でも発表し、それなりに評価をしていただ

けたと思っています。

(2) 議論したいテーマ：組織としての改善活動

このワークショップを私が何を思って呼びかけたかは、企画会議のときにMLに投げましたのでそちらをみてください。

特に私が議論したいのはプロセス改善をどうやってスタートさせるかという入り口のところです。多くの会社の方がこのところで悩みを持っておられました。今回のワークショップは、このように本人は初歩的だと思っている問題が本当は本質的に難しい問題なのだということが共有化できれば成功だと思っています。

Date: Mon, 20 Nov 95 09:05:00 JST

From: 田中一夫 (山一情報システム)

遅れましたが、もう一人の実行委員長(何もしていない)の田中です。

(1) 私自身のプロセス改善活動への関り

メインフレームでのプロセス改善を10数年前から(当時はプロセス改善とはいつてなかったが....),生産性・品質向上の活動を行ってました。一昨年にオムロンの坂本さんよりCMMのお話しを聞き、事務局長の教えにしたがい(?)、今回のワークショップの実行委員長を努めることになりました。社内でも、斎藤君や橋本君のポジションペーパーにあるようにISO認証取得の活動を行っており、影ながら品質システム構築派を支援しております。

(2) テーマ選定

人的要素あるいは組織としての改善活動を希望します。プロセス改善活動は、個人毎の知識・技術が大きく影響し、また、個人の意識が重要だと考えております。当社(当部)においては、個人の力量が品質に対して、改善しようというレベルではなく、その辺のレベル向上をどうやって行かかを議論できるとウレシイです。

Date: Mon, 20 Nov 95 16:13:23 JST

From: 佐々木裕一郎(富士ゼロックス)

(1) プロセス改善への係わり

(79/4)富士ゼロックス(株)に入社。コンピュータ・プリンタのソフトウェア開発(PDL処理/各種ツール/UIドライバ/ジョブ制御/システム開発)に13年間従事(開発言語:Assembler)。次世代プリンタ構想作成(2年間)。

(94/11)ISO9001取得推進チーム参加

(95/1)プロセス改革推進部に配属

(95/1)ソフトウェア問題取組開始(未公認)

(95/7)ソフトウェア分科会事務局担当

(95/10)ISO9001取得審査&同推進作業終了

(95/10)プロセス改革推進部内でソフトウェア問題担当

<任務(プロセス改善関連)>

1. 全社レベルのソフトウェア・プロセス問題&改善状況調査
2. 全社レベルのソフトウェア・プロセス改善計画作成/社内調整

<制約>

プロセス改革推進部に於けるソフトウェア問題担当は私一人なので、「ソフトウェア・プロセス問題」の認識とCMM活動参加を主に先行、他部門と協力しつつ、少しづつ

計画を詰めていき、来春までに計画を策定する予定です。

(2) 選択テーマ: 人的要素(組織としての改善活動)

本来「組織としての改善活動」を選択するのが任務から見ても筋ですが、弊社の中村が同テーマを選択するので、重複を避けるために「人的要素」を選択します。もし、「組織としての改善活動」の選択が多く、複数チームを結成するのならば、「組織としての改善活動」に参加したいと思います。

(3) テーマへの考え

ソフトウェア・プロセス改善で一番重要なことは、「参加者全員がプロセス改善への強い意志を築くこと」だと思います。同改善活動への参加者は社員全員であり、社員全員にその重要性を認識させない限り、その永続的な成功は約束されないと考えています。

すなわち、経営層のソフトウェアへの理解やプロセス改善への力強いリーダーシップ発揮はもとより、開発現場ならびにスタッフ自身による正確な現状認識を出発点として、体質改善による利益向上や待遇向上に向けて全員の意志を極力ひとつの方向にベクトル化し、そのスカラ量を増大させることだと信じています(ただし、身の回りは常にウォッチしていなければなりません)。

そこで「人的要素」に於て、如何に社員全員に

1. 正確な現状認識をして貰い、
2. 協調して、
3. 利益向上や待遇向上に寄与するか

をみなさんとともに考えていきたいと思っています。また実例を踏まえた話をみなさんから伺いたいと思っています。

Date: Tue, 21 Nov 95 13:20:18 +0900

From: 小林允(日本ユニシス)

(1) 私個人のプロセス改善への取り組み:

個人としては、社内の組織的なプロセス改善には関わっておりません。私の所属する組織が社内のソフトウェア開発に於ける標準化の責任を持っており、物理的にすぐとなりにいるグループが担当なのでその活動には日常触れております。自分の体験としては、最近のプロセス改善の活動はありません。

(2) ワークショップで議論したいテーマ: 人的要素, 組織としての改善活動

(3) テーマに対する考え:

前にも述べましたが、私はソフトウェアの開発はその大きな部分が人の質に依存するという考えでおります。まず、ソフトウェアの開発に貢献できる人とはどういう人なのか、そのような人はどうすれば揃えられるのか、そのような人たちがどのように働けばよいソフトウェアができるのか、という順序で考えるのです。プロセスを考えるときに、どのような集団を前提に議論するのか、プロセスを踏むことでそこに参加している人たちがどのように変わるのか、それにしがってプロセスがどう変わって行くのか/どう変えて行けばよいのか、といったことをいろいろ考えたり議論したりしていますが、なかなか標準化というところに落ちつきません

標準化というのは、普通の人たちがそれなりの成果物を出力することをできるだけ確かなものにするということのように思えますがプロセス改善とはそういう議論なのか、普段話したことのない方々といろいろ議論させていただけたらと思

います。

当社でもソフトウェア開発の標準手順があり、また開発実績のデータを蓄積しつつあります。私個人としては、現状(事実)の把握ができておりませんので限られた時間内ですら正直な所を調べたいと思っています。

4. 討論のグループ分け

Date: Tue, 28 Nov 1995 10:16:30 +0900

From: 坂本啓司 (オムロン)

端山さんと高木さんのメールを受けての、グループ分け修正版です。

	計測とツール	人的要素	組織活動
君島浩	○		
斎藤義徳			○
橋本勝	△		
藤野誠治			○
唐島めぐみ			○
福島史郎	○		
高木徳生	○		
塩谷和範			○
小松健人			○
山田豊	△		
高橋光裕	○		
朝見昇		○	
中村淳			○
岸田孝一	○		
端山毅		○	
坂本啓司			○
田中一夫		○	
佐々木裕一郎		○	
小林允		○	
	7	5	7

一応事前の調整は、ここまでとしておきます。後は、お互いの初日のポジションステートメントを聞いてから気が変わってもいいですし、グループ分けした後にさらに分かれてもいいですし、柔軟に対応しましょう(ちょっと、堅い言葉ですね。要するに「ええ加減にやりましょう」)。

なお、松原さんは招待者ということで、その時々にお好きなグループに入っただけがいいと思っていたのですが、どれか一つのグループがいいということでしたら、指定をしていただけますか。People Wareの松原さんですから、「人的要素」というのは単純すぎますか。

5. ワークショップ全体報告

Date: Sun, 3 Dec 1995 22:48:33 +0900

From: 坂本啓司 (オムロン)

第1回SPINワークショップの全体報告をします。詳細報告は、三つのグループディスカッション単位でされる予定です。なお、このメールはワークショップ参加者でメーリングリストへの登録を確認できていない人にCCしています。

参加者は予定どおり20名。しかも一人の欠席者もなし。開始予定の30分前には全員がそろい定刻どおりにスタートという、プロセスをやっている人の集まりとしては異例の正

確さでした。二日目のグループディスカッションのグループ分けは、事前にメールでほぼ決まっていたのですが、一日目の松原さんのキーノートスピーチの後、松原さんのグループへ日印した人が二人いまして、結局グループ分けは「プロセスの計測とツール」6名、「人的要素」8名、「組織活動」6名となりました。

上にも書きましたが、詳細内容はそれぞれ、山一情報の橋本さん、ダイキンの山田さん、三和システム開発の小松さんから報告されます。二日目の昼食にバーベキューをしたいという人が現れて、予約していた昼食をキャンセルし、買い出し、準備、後片付け等で3時間もかけてバーベキューをしました。おかげで議論の時間が短くなり不十分なグループもあったようですが、メーリングリストを盛り上げるためお互いに親しくなるという点については十分な役目を果たせたと思います。

おまけに、一日目は夜中の1時まで、また二日目も11時までインフォーマルな情報交換や議論がされて、おおいに盛り上がりました。

三日目は各グループの議論の内容が発表されたのですが、各グループともタイトルの違いには関係なく「なぜプロセス改善が必要であるか?」とか「どのようにしてみんなをプロセス改善に巻き込むか?」そのために「完全の成果をどのように表現するか?」といったかなり抽象度の高い議論となったようです。二日目のバーベキューのせいもあり、議論は途中となったようですが、続きはこのメーリングリストで盛り上げられと思います。

いずれにしろ、きれいな富士山をみることという私の目的は完璧に達成することができました。富士山は保養所の所長さんが、「年に数えるほどしかない」という位、きれいでした。露天風呂に入って、雲一つない富士山に朝日があたっていく様子を見たのは最高でした。何とこの時は、たまたま保養所にいられていた、当社の副会長と二人だけで、露天風呂から富士山を眺めていました。

さて、SPINの今後ですが、メールでの盛り上げはもちろんですが次のようなイベントが話し合われました。

1. 2月の下旬に東京でSPINのSEAフォーラムを開催。実行委員長、山一の田中さん。
2. 第2回のSPINワークショップは4月にテクニカル・マネジメントワークショップとジョイントで五島列島にて開催。実行委員長は富士通の藤野さんとNTTデータの端山さん。
3. 来年秋にプロセスシンポジウムを今回と同じ場所で開催。実行委員長は決まっていたっけ?

ということで、後日詳しい情報が流れますので、よろしく。

PS: 参加者のどなたか、松原さんのキーノートスピーチの報告と伊藤さんのポジションステートメントについての議論について、メールに流してもらえませんか?

松原さんのキーノートは、SEAMAIL Vol.10, Number 2-3, Aug. 1996に「プロセスをめぐる世界の動き」全文が掲載されています。

6. グループ討論報告

6.1. 組織としての改善活動グループ

Date: Fri, 08 Dec 1995 13:07:00 +0900

From: 小松健人 (三和システム開発)

I. メンバー

- ・坂本@オムロン
- ・斎藤@山一情報
- ・藤野@富士通
- ・塩谷@SRA
- ・中村@富士ゼロックス
- ・小松@三和システム (報告者)

II. 討議の流れ

- (1) 各人の (プロセス改善に関する) 関心ごと
- (2) 組織的なプロセス改善のトリガーは?
- (3) どんなメリットが、誰にあるか?
- (4) どのように成果を表現するか? 経営者向け, 設計者向け
- (5) どんな条件が必要?

III. 討議の実際

上にあげた5項目のうち、(1)&(2)までは比較的スムーズに進みましたが、(3)のところ、さてどんなメリットがあるんだ?!という話をしているうちに時間となりました。

IV. 報告

討議の内容を私なりにまとめてみました (最後にWORKSHOPで使ったファイルを添付していますので参考にしてください)。

1. プロセス改善にどんな関心・問題点があるか

いろいろな話が出ましたが、その中で「現場」という言葉がたくさん出ました。

A) 現場に対する問題

- ・現場への浸透, 現場への定着 (改善活動を始めてもなかなか長続きしない)
- ・改善のキーは現場のディスカッション (ところがディスカッションできない人間が多い. あるスペックをもらってそれをコードに落とすことしかやっていないからか?)
- ・ルールはあるが、現場は?(それを守っているのか? 守らないのはなぜ?)

B) 現場のメリット

- ・情報を組織として蓄積. 現場への提供
- ・現場のメリット?? 生産性向上は誰のため??
- ・データ収集の負担とフィードバックのメリット (現場へのメリットなしには現場は動かない)

C) 現場と経営

- ・現場, 管理者, 経営者でプロセスの捕え方がそれぞれ違う
- ・ソフトウェア開発現場の問題は経営の問題!!
- ・経営の想い「いい品質のものを早く作る」

まとめてみれば、「現場を動かすには現場に対するメリットが必要で、現場が動くことは、経営の想いとも一致する」ということでしょうか?

2. 現場のメリットとは?

プロセス改善はそもそも誰にどんなメリットがあるのか? 現場のメリットは何か?

- ・生産性が上がっても現場は楽にならない (次の仕事やってくる). 楽にならなくても楽しくならないか?
- ・仕事量は同じでもカットオーバー直前にピークをむかえるのと、開発なかばでピークをむかえるのでは精神的に全然違う. 「プロセス改善とはみんなが楽しく仕事ができる」こと?

3. 現場を動かすには?

「やれ!」といっても現場はそう簡単には動かない. そこで動機付けが必要になる.

例1. 生産性向上のメリット => 転職の時に有利, 自分のこととして考える

例2. ISO9000取得 => 組織全体としての目にみえる目標で定着へ

この動機付けも一時的なものではすぐにすたれるので、「やろうとしている人を捕まえて、火種を絶やさずに」やっていく必要がある.

どこが「組織としての改善活動」なんだろう? という内容になりました.

討議の中で「ソフトウェア開発とは本来楽しいもののはずなのに、なぜ仕事でやるとつらいものになってしまうのか」という話がありました. 確かに実感としてあります. 「仕事でやる」とは、「組織でやる」と同義でしょうか. プロジェクトの規模 (組織) が大きくなればなるほど、仕事の楽しさはなくなるような気がします.

ところで、「ISO三つの心」の部分はどなたかフォローしてもらえませんか.

<< 以下はWORKSHOPで使われた資料です >>

(A) 各人の関心事

坂本: リソースの確保. 現場への浸透.

塩谷: ソフトウェアCALC. ツール化できるようなプロセスとプロダクトのあり方. 現場への定着.

小松: ボトムアップ改善提案と経営判断. 改善スタートの経営側の思惑?? 現場のメリット?? 生産性向上は誰のため??

中村: ソフトウェア開発現場の問題は経営の問題!! ハード現場とソフト現場は空気が違う. 経営の想い「いい品質のものを早く作る」. 生産性向上のメリット => 転職の時に有利, 自分のこととして考える. ソフト屋さんは口下手. 改善のキーは現場のディスカッション. 自分ならどうするか? 問題を人のせいにならない. ソフト屋は「生態学」の本を読むべし. いろんな視点から.

斎藤: 品質システムの構築. 納期, コストは別議論. 問題は品質といていたが... 「ISOをとるのはいいが, 守っていけるのか?」. 現場, 管理者, 経営者でプロセスの捕え方がそれぞれ違う. 標準定義が分散環境で変わる?? データ収集の負担とフィードバックのメリット.

藤野: ISOは今やっていることを標準にすればいい. 「何でや?」「ほんまか?」でプロセス改善. Quotopia10年計画 => ISO認証活動. 組織としての定着へ. SDEM90を現場に落とすのは大変. 人月かけて落とし込

み、やろうとしている人を捕まえて、火種を絶やさず
に、情報を組織として蓄積。現場への提供。マネジメン
ト面とエンジニアリング面の融合。ISOはお金になる。
ISO三つの心：

- ・組織(おかず, People)
- ・仕事の仕組み(食べ方, Process)
- ・資源/環境(お皿, Domain Knowledge)

(B) 組織的なプロセス改善のトリガーは？

富士ゼロックス：親分が変わって。
山一情報：親分が変わって、監査が火付け役。品質が向上
しない。ルールはあるが、現場は？
オムロン：混乱プロジェクトに疲れて。
三和システム：バブル崩壊 親会社が「他に頼むぞ！」SI方
式。
富士通：FACOM-HITACの久保さん(1990.6)
SRA：(どこかがやっているみたい。受け注先のプロセス
による)プロセスはノウハウ、これをツールに。

(C) どんなメリットが、誰にあるか？

生産性向上で現場が楽になる => 楽しくなる。
開発力の底上げ。
私が楽になりたい。できれば隣も。
プロジェクトの可視化・品質=> 経営。開発担当はいいの？
モチベーション・コントロール(問題意識, 目標意識)。

(D) どのように成果を表現するか？

経営者向け, 設計者向け。
原価率低減。
品質向上。

(E) どんな条件が必要？

- ・リソース
- ・期間

(F) 結論

誰に、どんなメリットが有るかをトップ、現場にどう伝え
ていくか。
といって人に帰属する議論だけでいいの？ もっとシステ
マチックな打ち手は？ システム的対応ができずに何がエ
ンジニアリング？

6.2. 計測とツールグループ

Date: Mon, 04 Dec 95 17:28:00 JST

From: 橋本勝(山一情報システム)

みなさんWorkshopはお疲れさまでした。坂本さんもおっ
しゃってましたが、本当に富士山はきれいでしたね！

さて簡単ですが、「JACKY高橋といんごてんばあず」
(?)の討議結果(討議経過)を報告します。

補足した図は、説明を明瞭化するに至らないものです。申
し訳ありません。どなたかセンスのある方フォローしてもら
えませんか？

I. メンバー：

岸田@SRA
君島@富士通LM
高橋@電中研

福島@オムロン
高木@オムロン
橋本@山一情報(報告者)

II. 主な論点:

- 何をもってプロセスが改善されたと判断するのか
- プロセス定義は必要か
- プロセス改善」の着目点の種類
- プロセス改善にプロダクトを利用できないか

III. 討議の方向性:

「計測とツール」というテーマでは、議論が発散しそうな
ため「計測のためのツール」という捉え方で討議を進めた。
が、しかし、結果は全然違う方法に走っています...

● 論点1 「何をもってプロセスが改善されたと判断するの
か」

プロセス改善が必要という前提に立ち改善活動を実施し
た場合、何を持って「プロセス」が改善されたと判断する
のだろうか？プロセスの産物であるプロダクトの評価尺度
によりプロセスの改善度を図るのではなく、プロセスその
ものを計る尺度(=プロセスメトリクス)が必要なのではな
いか？

「CMM」はプロセスの実行能力に関する1つのメトリ
クスと捉えることもできる。またこれ以外に個々の作業や
作業間の関連などから「作業複雑度」などを計ることはで
きないか？

<報告者コメント>：論旨についてはほぼ一致を見て終
了。

● 論点2 「プロセス定義は必要か」

プロセス改善活動のベースとなる「プロセス」について
その定義が必要であるかという議論であるが、以下3点の
意見が出された。

- ・プロダクトのQCDさえよければいい(極論?)
- ・その場に応じてダイナミックに対応すればよい
- ・ガイドラインとして定義されているべき

<報告者コメント>：収束しないまま時間切れとなってい
る。

● 論点3 「プロセス改善」の着目点の種類

プロダクトのQCDの観点からプロセス改善の着目点を
種類分けすると、以下のようになる。

- プロダクトのQ：個々の作業の改善
- プロダクトのC：上手な段取り
- プロダクトのD：上手な段取り

また、この考え方を実務で展開した場合のプロセスを簡
単に整理すると、

(1) 段取り仮決め

ガイドラインを引用するか、その場に応じて決定
するなどして、これから実施する作業の段取りを仮
決めする。

(2) 段取りの「Q」を検証

仮決めした段取りがうまくいくかどうか、もしく
はどれだけのリスクを持つものなのかなどを判定す

Date: Sat, 9 Dec 95 16:44:16 JST

From: 山田豊 (ダイキン工業)

I. メンバー

- ・松原 友夫@Office Peopleware
- ・小林 充@日本ユニシス
- ・唐島 めぐみ@オムロン
- ・山田 豊@ダイキン工業
- ・朝見 昇@オムロン
- ・端山 毅@NTTデータ通信
- ・佐々木 裕一郎@富士ゼロックス
- ・田中 一夫@山一情報システム

II. 主に議論した内容

(1) QCDが予定通り終わったプロジェクトとは

- ・実質的リーダーがプロジェクト全体を見る人であった。
- ・プロジェクトの性格や質、人数・規模にもよる。
- ・役割分担は：
 - ・自由度は高い方がよい。
 - ・リーダーのスキル・資質・経験による。
 - ・実担当者が納得できるスケジュールである。
 - ・全員の名前が出てくるWBSが最低限必要。

(2) 個々のプロセスの終了判断は？

- ・暗黙のルール→標準化が必要。
- ・有形/無形の違いがあり、無形(ソフト)の場合は難しい。
- ・担当者の現状判断。
- ・デキル人の判断基準は一見、感覚的。
プロの定義@松原：すべて頭の中に入っていて、
即答できる人。

(3) プロセス定義は誰に必要か？

→凡人に必要！できる人には不要。

(4) 凡人を育成するには？

- ・明確なキャリアパスを示す。
- ・パーソナルインベントリDBは使えない。KeyManしか出てこないが、製品系図(何を誰が作った)の方が使える。
- ・全体を示し、思想や概念を理解させる。
- ・文化の問題として、日本は概念的に明示しない傾向がある→本や論文にすべき。(例)：ALAN M. DAVIS "201 Principles of Software Development", McGraw-Hill Inc.(松原さんの紹介)

(5) プロセス改善活動に非協力的な部署に対してどうするか？

- ・QCDができていない部署にはデータ収集だけして貰う。
- ・スタッフ自ら、データを取りに行く。
- ・一線マネージャの役に立つ結果を返す。
- ・この関係が後でモノをいう。

(6) プロセス改善の意志がない人に対する動機づけ

- ・プロセス改善の場に放りこむ。
- ・情報を与えたり、フィードバックをする(できれば短い周期で)ことで、興味を持たせる(=問題意識を持たす)。
- ・問題の所在を明確にする。
- ・実績のある人に伝導士になってもらって、指導しても

らう(例、オムロンの坂本さん)。効果がでるまでの防波堤にもなってもらおう。

- ・実行した人に対する正しい評価や、チャレンジができる風土が必要。
- ・問題点を聞く一ただし、それがいい訳やノイズの場合もあるので注意。

(7) プロセス改善のスタッフは必要か？

(必要)

- ・技術的な道具をもっている専門家として必要。
- ・現場のメンバは目先の自分の仕事を優先するのでプロセス改善はできない。
- ・現場には工数と費用がない。
- ・組織としてプロセス改善を行なう意志表示を示す意味でも必要。
- ・他の部署に広げるため。

(不要)

- ・本来ならば自分たちですべきである。
- ・できのよいリーダーなら自分たちでプロセス改善をするのではないか。
- ・ここ数年スタッフの数が増えてきている。このままでよいのか？

(8) メトリクスとプロセス改善

- ・生産性は人によってばらつく。
- ・コストは人によってあまり変わらない(本当の能力はメトリクスでは計れない?)。
- ・人間的要素を排除してプロセス改善をしているのでは？
 - ・もっと、個性を大事にするべきでは？
 - ・本当は人間が明示されたプロセス・モデルの穴を埋めているのでは？
 - ・CMMではレベル4以上で人間的要素が必要とされているが、レベル1でも必要。簡単なことは機械で、人間は創造的なことを行なう(ドメイン毎に違う)。

SEA-SPIN Chronicle (3)

ML 上でのいくつかの討論

塩谷 和範
(SRA)

第1回ワークショップが終わった後、SPIN-ML のうえで、いくつかの話題をめぐって議論が展開されました。以下はその記録です(文責・塩谷)。

1. 革新性は現状プロセスの否定からのみ始まる

第1回 SPIN-WS に参加できなかった伊藤さん (NIL ソフトウェア) のポジションペーパーをめぐっての ML 上の議論です。

Date: Tue, 28 Nov 1995 18:30:08 +0900

From: 坂本啓司 (オムロン)

伊藤さんからの Position Statement がフォワードされてきて取り扱いを私に任せられました。「例によって、たぶん毒があると思いますので :>」というところで、河豚を食べたい心境になりまして、フォワードします。二晩、たっぷりと時間がありますので、これを酒の肴に、おおいにわいわいとやりましょう。わいわいの内容をまとめて、どなたかが SEA-SPIN に投げてくださるかも・・・

Date: Mon, 27 Nov 95 16:51:01 +0900

From: 伊藤昌夫 (NIL ソフトウェア)

SPIN は当初から、お手伝いをするといいながら、何もせずに今回も申しわけなく思います。丁度、会社が立ち上がったばかりで、雑用に追われていますので、ご容赦ください。

さて、単におわびするだけでは能がないですから、少しプロセス定義に関わる点についてコメントさせていただきます(お暇でない方は、どうぞ読み飛ばして下さい。例によって、たぶん毒があると思いますので :>)。

主題は「プロセスを、製品品質の向上のための道具とすべきではない」ということです。そんなばかなことであれば、それは、多くの場合、プロセスに関わる議論とプロジェクト管理に関わる議論を混同しているからです。それは、意識的に混同しているのかもしれませんが。ウブな人が新しい言葉に惑わされることは、よくありますから。

まず、われわれが自分に問いかけなくてはならないことは次のことです。プロセス(に関わる議論)とプロジェクト管理(に関わる議論)の違いを、明確にできるか。つまり、プロジェクト管理と呼ぶものの範疇でできたことで、あなたのプロセスを持ちださないと解決できないことは何かを、明示できなくてはなりません。それが、できないのであれば、プロセスを持ちださずとも、プロジェクト管理で十分です。外国で認められているよい方法があるので、日本でも頑張ったほうがよい、位にとどめておいたほうが健康的だと思います。また、実り多いことだと思います。ただし、それは、決して工学的な話題ではないことをしっかり確認すべきです。

典型的な例が CMM です。初期状態から始まり、定義し、管理可能とし、最適化に至るごく一般的な進歩の過程

を、精緻なアセスメントを通して、測定するというご存知のものです。しかし、はたして、本当にこの単純なモデルは正しいのでしょうか。われわれは、脅迫的に、小さい頃から、スケジュールを立てなさいとか、テストによって進捗を確認されながら管理されようとしてきましたから、一見妥当な設定のように思えますが、本当にそうでしょうか。なぜ、ほとんどの開発チームのレベルが 1 や 2 なのにも関わらず、われわれはソフトウェアを作り続けられるのでしょうか。

そうではない。いままでは人力作業によって、ようやくなんとか作ってきたのであって、もうそれも限界に来ている。これからは、方法を変えなければ、と、すぐに返事が来そうです。

そうです。変えなくてはならないのです。しかし、その変化は、CMM の 1 から 5 へという変化ではありません。われわれが目指すとしたら、繰り返し可能ではなくて、まさに最適化そのものの実現なのです。いきなりの 5 のレベルです。5 をどう実現するかがまさにプロセスの議論です。なぜならば、プロセスは、個々の人間を、その中で生きている人間の視点から扱うからです。そうすることで、まさに人間そのものの能力によって、プロセスは最適化されます。本来的、人間は常に、環境に最適化しようとする生き物だからです。

(管理は、違います。管理は、組織を外側から見ます。その中に生きている人間の目で見ません。それがよい証拠に、リストラを行っている会社のトップは、決して自分自身をリストラしません。本来プロセスが持つ、"自己言及性"を無視したところに、管理の議論の限界があります)。

この話を続けると、私の得意な物の見方の話になりますから、少しおいておきましょう。先日、HP の PC 部隊の人と話をしました。彼はシンガポールで、中国人やインド人と混じって PC のソフトウェアやハードウェアの開発をしている人です。からかい半分に彼に、どうして日本 HP はソフトウェア開発しないのと聞きました。日本 HP では、SE 部隊のアプリケーション開発を除いて、ソフトウェアを作っていないのを知っていて聞いたわけです

(localization すらしていません)。彼がいうには、日本ではソフトウェアを作るメリットがない。もっと安い賃金で、驚くほど優秀なインド人のプログラマーを雇えるから、ということでした。これが、事実かどうか私は知りません。

私が、ここでいいたいのは、よい年した大人が集まって議論するのに、漸次的製品品質を上げていきたいと思いますというのでは、あんまりではないですか、ということです。プロセスを通してより革新的なソフトウェア作りについて議論することこそ、いまの(高い賃金で働いている)われわれに求められているのではないかということです。それは、同じだといわないで下さい。なぜならば、革新性は、現状プロセスの否定からのみ始まるのです。Repeatable では、いけないのです。プロセスのどこが省略しえるか。プロセスの順序をどう

ひっくり返してソフトウェアを作れるかを考えるべきです。ソフトウェア工学に携わるわれわれは、そのために、プロセスという概念を用いて、どういう「工学」的手段を取りえるかを議論するのならば、よいということです。それを管理的な話に貶めるならば、なぜプロセスをわざわざ持ちだすのか、私には理解できないところです。

最近、<制作への意志>を全面に持ちだしている熊谷さんに私は、100%同意します。新たなもの作りは、現状否定から始まります。みなさんが望んでいる管理からは生まれません。管理が求めるのは現状プロセスの効率化でしかないからです。いまのわれわれが、扱うべきことは、いかに革新的なものを作れるプロセスを、われわれが構築できるかにかかっており、それは、プロセスに対する全面的な見直しからのみ達成できると思っています。プロセスを管理の道具、あるいは新たな管理手法の一つとしてのみ扱うやり方は、その創造性に対する大いなる疎外として、私自身は全面的に反対します。また、現状革新としてのプロセスを利用することこそ、これからの日本のソフトウェア「工学」にとって重要なことだと私自身は信じています。

少なくとも、とても小さな会社を立ち上げた私が、世の中に勝てるのはこの点(プロセスを通じての刷新)を除いてはないと思っています。

Date: Thu, 07 Dec 1995 23:07:38 +0900

From: 塩谷和範 (SRA)

伊藤さんの立場表明についての直接の議論はなかったと思っているので、関連する話についてお友達(G-P)を自称する塩谷が報告しましょう。

発端は、坂本さんがふぐ毒のようなもので食べてみたい誘惑に駆られる。ので、伊藤さんの立場表明を載せたのだと話したことです。また、私個人としても、涙をのんで参加を諦めた伊藤さんから、反管理派の立場からの発言を求められていたこともありました。塩谷個人も管理側面だけではプロセス改善は難しいし、第一管理される方は面白くも何ともなく、負荷が増えるだけだと思うだろうと考えています。

この主旨の発言を(塩谷の立場表明の中で)しました。全員の立場表明が終わった後で、松原さんが講演されましたが、その中で、伊藤さんの主張の一つである：

「いきなり5のレベル」..「をどう実現するか」

が、松原さんの：

システムティックなアプローチの中の改善を永続させる機構(CMMのレベル5の要件)を、原始的なレベルでよいから最初から、組織に改善を促進するための何らかの機構を組み込む必要がある。

という主張にも現われていました。

松原さんは、そのためには、

解決すべき問題の現状と目標との差異を誰にでもわかるように可視化すること、情報を適時知らせること、及びそれが問題の制御に結びつけられるようにしておくこと、つまり、「問題を制御可能な形で可視化する」

ことができるような機構が必要だとおっしゃっていました。

可視化と(経営者まで含めた)全員へのフィードバックが重要だと主張は、他にも多くの方が報告していました。また、対象によって表現を変えるべきだとも指摘していまし

た。

したがって、「状況判断と手段の選択が的確にできる能力」を育むことが教育・訓練の課題となると指摘しています。これもみなさんが認識されている課題のようでした。

また、「すべてをコストに結びつける」と「改善ドライブをかけやすい」とも指摘されています。これは、藤野さんのISO9000取得計画の経験「ISOは儲かる!」からもいえることのように(第3グループ「組織としての...」の議論)。

それから、技術者・第一線管理者および経営者の「コミットメント」が重要であるとも指摘されています。経営者の場合は「肩入れ」でした。これも第3グループで経験に基づく報告がありました。

松原さんと伊藤さんの考えに共通点を多く見いだすことができますが、松原さんの話の中に、「従来困難であったソフトウェア・プロセスがCASEツールに置き換わって明確になってきた。」という指摘がありましたが、これはまさに伊藤さんのCASEツールで実現していることでした。

松原さんのお話の報告は私の主旨ではないので、論点を戻します。

伊藤さんの主張の「革新性は、現状プロセスの否定からのみ始まる」というのは、全面的に賛成です(有名なハンマーもこのようにいっていますね)。全体に「人」の問題に傾きがちな議論には賛成できませんでした。伊藤さん、松原さんの指摘のように、システムティックなアプローチを考え出し、組織として対応できる何らかの機構が必要です。

さもなければ、プロセス改善とは、現状のプロセスに適應できない人にとって辛いばかりでなく、できる人の能力を下げる方向に働くように思えます。どうやら、プロセス改善とは、底辺を上げて平均点を高上げる方向ばかりを目指しているかのように見える日本の教育システムと同じような気がしてきます。

働くものが「楽しくなる」ような改善でないと長い間には機能しなくなるでしょう。これも数人の方が主張していました。

最後に毒を薬と見てきた塩谷としては、「規模の差」への考慮が伊藤さんの立場表明には抜け落ちてるように思えます。大きな組織では、「いきなり5」はできないからです。この点は、意図的に抜いたような気がしていますが....

ともあれ、小さな会社だからできるし有利なことが沢山あるということを実証されることを伊藤さんには期待します。

そうそう、「日本ではソフトウェアを作るメリットがない」という指摘は、塩谷もソフトウェアCALSと絡めて指摘したのですが、議論の対象にはなりませんでした。

このくらい種をまけば、反論続出かな?

Date: Fri, 08 Dec 1995 10:06:33 +0900

From: 端山毅 (NTTデータ)

せっかくの種火ですから、ちょっと煽ってみましょう。

[伊藤]: 革新性は、現状プロセスの否定からのみ始まる

否定すべき現状プロセスがわからないので、否定しようがない。全部壊しちゃえーというのも何ですから、壊すものを特定しないと。

Date: Sat, 9 Dec 95 01:20:28 +0900

From: 伊藤昌夫 (NILソフトウェア)

[端山]: 否定すべき現状プロセスがわからないので、否定しようがない。全部壊しちゃえーというのも何ですから、壊すものを特定しないと。

さて、私の文章には、たぶんに誤解があるのでしょうか、
...

自社の現状プロセスを、みなさん知らないのですか。知らないのなら、知る所から始めるべきです。あたりまえです。CASE ベンダの私が、ツールを提供する前に気にするのはまさにその点です。知らない人が、そのことについて議論しているとしたら、私にはわかりません。当然、問題がどこにあるか知っていて議論しているのでしょうか。

私がいっただのは、単純なことです。「みなさんがプロセスとっていることで、プロジェクト管理の範疇で解決できないことには何がありますか」ということです。もし、管理のなのもとに解決できるならば、別に「プロセス」を持ちださずともよいのではないのですか、ということ。

私が SPIN の議論で認められるのは、次の2点です。

- (1) 単純に Buzzword として達観している。
- (2) これをきっかけに、政治的にいまのやり方を変えたい。

両方とも、私は OK です。わかってやっているのならばですけれど。しかし、真面目にそうしてるのならば、プロセスを持ちださずともよいのではないのでしょうかということお聞きしたかったわけですね。それは、単純にきちんといまプロジェクト管理をしていないということを言明しているに過ぎないわけですから。

私は、単純に警告したいだけです。それはプロセスが本来持つ次の点に対する一般の「無視」に対してです。

- (1) 視点: 観察者としてではなく将来に生きるものとしての視点
- (2) 自己言及性: 組織を規定するものは自分自身をも規定している
- (3) 工学: いかにプロセスを効率よく enact するか。

これらの点について真面目に考えるならば、それは、革新的な(インスタンスとしての)プロセスに到達するのでは、ということはいったただけです。(現状プロセスを否定することが目的ではなく、結果としてそうなるでしょう、ということ)。

Date: Mon, 11 Dec 1995 12:39:29 +0900

From: 塩谷和範 (SRA)

[伊藤]: 知らないのなら、知る所から始めるべきです。

知るところから始めるのも一つの方法ですが、そうすると現状改善の方に考えが向きがちですので、現状のプロセスは置いておいて、そもそもその仕事の目的は何か、から検討し始めるのが「いきなり」の思想ではないかと思っています。

[伊藤] CASE ベンダの私が、ツールを提供する前に気にするのは

これは、御客様がそのツールをどのように使うかについて、方針をもってさえいればよいではありませんか? 使い方が悪いのにツールが悪いのかのようにいわれる前に、適切な

助言を行なおうとする気持ちはわかります。

[伊藤] これをきっかけに、政治的にいまのやり方を変えたい。

先日のWSは、そのための方針を模索している人たちだったように思えます。

[伊藤] それは、単純にきちんといまプロジェクト管理をしていないということ

耳が痛いですね。わたしはきちんとしたプロジェクト管理はしていませんから。

[伊藤] 工学: いかにプロセスを効率よく enact するか。

これは、気持ちが悪いので個人的には好きではないのです。

[伊藤] 現状プロセスを否定することが目的ではなく

もちろん現状プロセスを否定することは、よりよいプロセスを見つけ出すための手段(過程)です。これを誤解している人はいないはず。

[編集者コメント]: 次の岸田さんのメールで進化論の枝が派生しました。岸田さんは、別の面白そうな枝を派生させることを生きがいにしているように思えます。

Date: Fri, 8 Dec 95 15:52:19 JST

From: 岸田孝一 (SRA)

[端山] 否定すべき現状プロセスがわからないので、

ソロバンを電卓に変えても、会計処理のプロセスは変わらない。しかし、スプレッドシートだと、かなり変わるでしょう。

御殿場でわれわれのグループで話題になった ATM 組み込みソフトの例では、もし、全体の設計がうまくコンポーネントを再利用できるようにモジュール化できていて、そこに、ソース・コードだけでなく、仕様書/設計書/テスト計画/テスト・データまで含めて、構成管理 & 版管理ができるような理想的なレポジトリ・システム(そんなのあるの? というハナシはひとまず置いて!)を持ち込めば、開発および管理のプロセスは、現状から大きく変わるのではないかということでした(このあたり ATM に詳しい高木さん他、Fol-low お願い!)

もっともそのためには、まず、きちんとしたドメイン分析をやった上で、しかるべき設計手法を導入する必要があり、プロセスに与える影響はそちらのほうが大きいかも知れません。

ところで、そうしたプロセス変革への抵抗もまた無視できないわけで、これは聞いた話ですが、昔、新聞社にボールペンというツールが初めて導入されたとき、ベテランの記者たちは一斉に反発したそうです。いわく:「鉛筆はケシゴムで消せるがボールペンは消せない。これは文章の推敲にきわめて不便である。新聞記者は文章こそ命!」。しかし、その同じ記者たちが、夜の赤ちょうちんで若手にお説教していることには:「おれたちは文章こそ命。一発で名文がかけられるようにならなきゃ一流の記者とはいえない!」。

マルチメディアやインターネット花盛りのマスコミの現場でいま何が起きているのか? 興味深いところですね。

Date: Fri, 8 Dec 95 22:37:03 jst

From: 高木徳生 (オムロン)

この岸田さんがいわれた構成管理の話はとてもインパクトが強く、「次のプロセス改善は構成管理がキーワードだ!」と、もうほとんどこれで頭の中が一杯です。

われわれの組み込みソフトの世界では、最初にベースとなるものを開発しそのあと都度開発と称して客先別の仕様をそれぞれ組み込んでいくといった開発をしています。

つまりどんどん派生していく、岸田さん流でいうと進化していくということになります。このような開発では、ドキュメント、ソースコードなど非常に流用できる部分がおおといった特徴があります。

現状では構成管理を手で行っている場合が多く、十分な構成管理ができていないとはいえません。構成管理ができていないため、流用できるものも新たに作成しているケースも多くあります。

こんな開発に、理想的な(!)リポジトリシステムを導入できれば、絶大な改善効果があるんじゃないかと思ひ(こんで)います。当然開発のプロセスは、リポジトリシステムをうまく使うために再定義することになりますから大幅に変わるでしょう。

(いや実際、私共が直面している(永遠の)課題、都度開発の効率アップそれも大幅な効率アップするためには大きなプロセスの変更をしなくてはならないと思っています。どう改善したらいいか、ということに関して個々のプロセスを分解して考えるのではなくもっと大きな視点(種の進化!?)から考えたらどうかというお話はとても参考になりました)。

リポジトリシステムの導入はとても興味がありますが、構成管理がまともに行えていない現場への導入は大きな抵抗にあうように思います(必要性を感じていないところに導入しても使われないでしょう。余計な手間が増えたと思うだけになってしまいます。こんな失敗はくさるほどあります)。

だからたぶん、構成管理もそこそこ行っているような組織に導入しないと成功しないんでしょうね(一定レベルまでプロセスが改善されてないんだめ? この場合は大きな変化にはならないような気がします亜種の発生というんでしょうか?)。あるいは、あたらしい種を発生させるときに新しいプロセスも一緒に構築して一気に導入というわけにはいきませんかね。(ま、これも新しいプロセスを構築できるだけのパワーが組織にないんだめですが)。

Followだかなんだかわからなくなりましたので、この辺で終わります。

Date: Sat, 9 Dec 1995 08:38:14 +0900

From: 松原友夫 (Office Peopeware)

高木さん; 私もそういう予感がします。

実態がそこにあり、見えていれば、岸田さんのいう世代を越えた進化プロセスという視点での有効な改善策が見えてくるはず。私は、いま騒いでいる単一代または世代を意識しないプロセス改善よりも効果が大きいと思います。しかも、これはassessorがちょっと見ただけではわかるはずがないから、政治ではなくて純粋の技術的なプロセス改善です。

手がかりは、世代進化の実態を調べることでしょ。進化の系図を描いて、その中味の変遷を対応づければ、実際の技術的改善アプローチが見えてくるでしょう。

こういったプロセス改善のほうが、ずっと面白くやる必要

があるのに、既成の何とやらモデルに目を奪われて、こういう地道な改善や、パルナスがいう設計がおろそかになっているのは悲しいことです。

私は、実際にこういう改善アプローチを昔やったことがありますが、確かに岸田さんがいうように、これは生物学的なアプローチなのですね。

Date: Tue, 12 Dec 1995 11:51:48 +0900

From: 福島史郎@オムロン

今西さんの「進化とは何か」には、種は環境に適應するためにこういうことをやっていると書いてありますね。戦略もなく、盲目的にやるのはエネルギーの浪費ですが、戦略をもってやればできるように思います。

2. プロセス改善の熱意

新規参加の新谷さんと小泉さんを中心に、「プロセス改善のための動機づけ」についての問題提起と議論です。最初、新谷さんが岸田さんに出したメールがきっかけでした。

Date: Wed, 31 Jan 96 12:37:23 JST

From: 新谷勝利 (日本IBM)

先日のSPINへのポスト楽しく読ませていただきました。なにせ新参者ですのでどなたかからのポストを待って会議に参加しようと思っていましたら、何も反応がなかったですね。そういえば、SPINのMLはそのようだとお聞きしたことを思い出しました。今日の日経に弊社の副社長が管理者の能力について少しコメントをしていたのを読んで先日のSPINのポストを思い出しました。

さて、SPINの動きが、かってどのようであり、今後どのように議論が展開するのかわからないので、このメモはMLではなく、岸田さんご本人に直接アドレスしています。

弊社大和事業所の論文大会委員長とかテクニカル・バイタリティ推進副委員長とか、かなり大勢の人間を相手に仕事をしてきて、ドンキホーテの気分です。自分が面白いことは必ずしも他人も面白いと思うわけではない。逆もまた真で、ラインとスタッフの乖離、エンジニアとマネージャの乖離、エンジニア間の乖離、等、シナジーあるいはネットワークの非存在あるいはそれに対する求心力のなさ、等世間で聞くことは小生自ら経験しているところです。

さて、このような状況下で、プロセスの改善を図るにはモーメンタムが必要です。マネージャがリードしてもよいしエンジニアがリードしてもよいのです。あるいはそのプロセスの成果物を購入するお客様でもよいのです。はたまた、ISOの認証期間の外圧でもよいのです。要は現状にあきたらず、改善あるいは革命を起こす力です。SCALSであってもよいでしょう。

どうしたら「変化」を起こす何かに気づき、それを丹念にインプリメントすることができるのでしょうか。これは技術論というより、行動心理学のエリアかもしれません。このようなことをSPINでネット討議したいというのは、かなえられることでしょうか。

Date: Wed, 31 Jan 1996 17:36:51 +0900

From: 岸田孝一 (SRA)

[新谷] このようなことをSPINでネット討議したい

前回の御殿場でのワークショップでもそうしたことが話題になったように記憶しています。SPIN-MLで討論するには適当なテーマだと思えます。ということで討論のキックオフをよろしく。

Date: Wed, 31 Jan 96 18:53:02 JST

From: 新谷勝利 (日本IBM)

プロセスとそこからの成果物について必ずしもリニアな関係があるものではないかもしれません。TQCの時代よりこれは継続している問題であろうと思います。

さて、このような状況下で、プロセスの改善を図るにはモチベーションが必要です。マネージャがリードしてもよいしエンジニアがリードしてもよいのです。あるいはそのプロセスの成果物を購入するお客様でもよいのです。はたまた、ISOの認証機関の外圧でもよいのです。要は現状にあきたらず、改善あるいは革命を起こす力です。

どうしたら「変化」を起こす何かに気づき、それを丹念にインプリメントすることができるのでしょうか。これは技術論というより、行動心理学のエリアかもしれません。このようなことをSPINでネット討議したい、みなさんのお考えをお聞きしたいと思っています。

Date: Thu, 01 Feb 1996 16:23:11 +0900

From: 小泉毅 (キヤノン)

このあたりは私も個人的に非常に興味があります。議論のきっかけとして最近発見した(といってもいわれてみればあたりまえのこと)を2点程。

(1) 数字の魔力

何でもいのですから数字にすることに、改善をドライブするインパクトがあります。たとえば、いままで、最終総バグ数の見積りなどしたことのなかった部門に、±50%の誤差を持つ総バグ数見積りと、テスト工数見積りを提示しただけで、テスト環境や要員の細かい見積りははじめました。

特に、うちのように成熟度の低い組織では、数字の魔力というのはその精度に関わらず、すさまじいものがあります。

CMMでは、「まずプロセスの再現性その後メトリクス」ということになってますが、レベル0からの第一歩をふみ出す時の改善へのドライブ源としては、「標準プロセス」よりは、「数字」の方がはるかにインパクトがありそうです(これはキヤノンの固有の風土の特徴かも知れません)。

(2) 過剰適応

これは逆に、改善を阻害するモチベーションの、最も大きな構成要素ということですが、現場/プロジェクトレベルで見た時には、「現実への過剰適応」がよく観測できます。

プロセスについて何もしなければ、現場は場あたり/混乱の状態になるというのは、ハンフリーさんの通りです。

この状況に適応するためには、やってきた障害をバリバリとこなす問題解決型の行動パターンが要求されます。労働時間も異常に多くなります。この場合、この人は、将来やってくるであろう問題を無視して、いまここにある問題だけに集中して、順次その問題をさばくプロフェッショナルになっています。実際、そのような人の仕事をこなす早さには度々驚かされます。とにかくその方が個人レベルでは効率がいいのです。

ところが、こうした行動パターンにすっかり適応してしまった人は、「問題の発見」ができなくなる場合があります。あるいは、将来確実に起こりうる問題を指摘し、対策を提示されてもそれを現実のこととして受け入れることができません。あまりにも厳しい現実に適応してしまったために、新たな現実を受け入れられなくなっている。いわゆる過剰適応です。

このような人たち、あるいはこのような社会に、現実を直視させることができれば、「改善へのモチベーション」を与えることになるでしょうが、具体的にどうすればよいのかはわかりません。まさか一人一人カウンセリングをして、心理治療をするわけにもいかないでしょうし....

どうしたもんでしょうか?

Date: Thu, 01 Feb 1996 17:56:57 +0900

From: 端山毅 (NTTデータ)

メトリクス研究会がSPINに移動してきたみたいですが、 :-)

このところ週刊ダイヤモンドに「TQC日本の経営盛衰記」という連載があります。「TQCでこんな酷い目にあった」という話が実名入りで出てきて、ついうなずいています。

小泉さんの数字の魔力は、

数字が真実を表しているか

その数字を変えることが実際にご利益をもたらすか

は、ちょっとおいて、好ましい行動を引き起こすなら、使ってしまうという発想ですよ。

これは、限定的に使うならよいのですが、行き過ぎると教条主義的なTQCのようになってしまう可能性があります。また、数字の操作の方ばかりに長けてくるのも恐ろしい事態です。

大勢の人間を動かすのは、必ずしも合理的な考えではないと思いますが、洗脳されたくはないですね。

Date: Fri, 02 Feb 1996 11:03:07 +0900

From: 小泉毅 (キヤノン)

その通りです。この手は、弊社のような風土の社会へ、一発目の刺激を与えるためにしか使えないのだらうと思います。

刺激が効き過ぎると、「数字の一人歩き」が始まってしまうので、それだけは警戒してます。ただし、弊社の場合は、せいぜいそこまで、「教条主義的TQC」まではいかないだらうとたかをくくっています。

この手の話、つまり数字の使い方は、「数字とプロセスの関係」などという壮大な研究テーマとは別に(それ自体は誠実に追求する必要があると考えますが)、「その社会、アプローチする個人の風土や傾向をいかに読むか」というレベルで当面考えざるをえないのではないのでしょうか。

Date: Thu, 1 Feb 96 18:15:58 JST

From: 新谷勝利 (日本IBM)

[小泉] (1) 数字の魔力

[小泉] (2) 過剰適応

上記2点には興味があります。たぶん2つの分類項目というのではないと思いますが、

1に関していえば、もしそのような提案で見積りを始めたとしても、それは背景があったのではないのでしょうか。見積りなんていらぬ。出来高がよければそれでよいというグループには適応しそくにありません。

2に関していえば、プロセスは後から人が定義したものですから、何もしなくても混乱はおこらないのではという立場を小生は取りたい。

上記の意見は、小泉さんの意見を否定しているのではなく、プロセス改善というスローガンそのものに条件反射してしまう人にどうアプローチしたらよいのかをある程度見きわめたいので、ゴチャゴチャいっています。

「要は作ればよいのでしょうか」というのは、経験のあるなしに関係なく開発の場にある意見です。数字に関しては、その意味できわめて無力です。なぜなら、開発行為、開発の手順あるいはプロセスなるものと直接的にリンクする数字が見つからないからです。ブルックスではありませんが、ソフトウェア開発は本質的に一つあるいは数個の数字で把握できるものではないのかもしれませんが。

こう書いてゆくと悲観的になってしまうのですが、それでも何らかのモチベーションなるものを見つけたい。

Date: Fri, 02 Feb 1996 11:30:49 +0900

From: 小泉毅 (キヤノン)

プロセス改善(このいい方自体はどうでもいいですが)には、明らかに技術的側面と、心理的側面がありますよね。そして、その2つは複雑に絡み合っています。

私が最近感じていることは、この2つの側面は分離して考えなければならないのではないかとということです。

つまり、数字とプロセス関係が、合理的に説明できないからといって、数字を説得の道具に使ってはいけないという理由にはならない。これは、技術者としての倫理に反するかも知れませんが、私は、数字を現場に提示する時には、「この数字には統計的信頼性ははありません」とお断りしています。そうして自分の良心を誤魔化しておいて、敢えて数字を前面に出すようにしています。その方が現実的にモメンタムを創造できるからです。

しかも、こうすることによって、「モメンタムを創造できるようなマトリクスを考えよう」などと、技術的側面と心理的側面を一緒に考えるよりは、「数字とプロセスの関係」をより冷静に観察できるというメリットもあります。数字に過剰な期待を抱いてしまう危険も減ります。

ただし、これは、特定の現場と直接、継続的に接している場合に限られるでしょう。あたりまえですが、数字を使って世界中をだますようなことは許されることではありません。

Date: Thu, 1 Feb 96 18:49:50 +0900

From: 伊藤昌夫 (NILソフトウェア)

[小泉] (2) 過剰適応

少し前の日経のやさしい経済学のコラムに、「やり過ぎ」というのが出ていました。

日本的な社員育成手段の様ですが、このやり過ぎというのは、部下が、上司から与えられた業務をやり過ぎ、つまり、シカトするということです。

私もよくやりました。すべて、やり過ぎていた気もしま

す。

さて、私の場合は、複雑な事情(?)が絡んでいたもので、一般化はできないのですが、このやり過ぎは、そのこと自体を単純に悪いこととはできない。かえって日本的な巧妙な管理方法だということです。

つまり、小泉さんのお話にあったように、ある特定の業務に習熟すると、効率がよいものだから、その仕事はあの人にといいことで、どんどんその仕事がある。この弊害は、他のことをその人が考えなくなるということもあるでしょうが、その人に代わる人が育たないという問題もあります。

したがって、流せる業務の他に、色々な種類の業務を「過大」にその人に与える。

そうすると、現実的な問題として、できないわけですから、自殺するか、「やり過ぎ」しかないわけですが。その時、大事なものは、「やり過ぎ」方である。管理者はそこを見ているというわけです。つまり、過大な業務の中だけで、大事なものを選んで、全体として問題ないようにその人がふるまうかどうかを見るということです。あるいは、新しいやり方を考案して、何とかやろうとする姿勢があるか否かを見るということです。したがって、上手に「やり過ぎ」人は、幹部候補です。

管理者は、わかっていながら、多大な業務を与えることで、部下の将来への適性も又同時に見ているということです。また、部下は色々な業務を(その幅は、所属そのものが代わる程大きくはないでしょうが)経験でき、かつ工夫するようになる。こうして、部下の評価と育成を同時にすることのようです。

すべてやり過ぎていた私の評価が、どうだったか、いまになってわかりました:)

さて、どうも私は行動心理学とかいう言葉を聞くと、かなりどきどきします。人間を、何かの入出力を持った機能的存在とすることは、健全ではありません。Functionalな見方は、その裏に、特定入力に対して、必ず一意の出力を、たとえば行動として、出すという憶断に根ざしています。そのような、現実はありません。「やり過ぎ」は、そのことのよい例です(この管理手法(?), 管理ノウハウ(?)の妥当性は別にして)。つまり、過大業務に対する、反応の仕方、その仕方にこそ意味があるのです。したがって、この多様な反応の仕方そのものを、素直に受け入れられる(プロセス)モデルやシステムが必要です。

Date: Thu, 1 Feb 1996 19:23:03 +0900

From: 岸田孝一 (SRA)

風邪がみで思考能力がないので、アトランダムに反応を。

[新谷] どうしたら「変化」を起こす何かに気づき、

今西進化論ふうにいえば、開発組織あるいは開発プロセスは「変化」すべくして「変化」するのではないのでしょうか...。といってしまえばみもふたもありませんが、新谷さんがいまIBMでそのように感じられているということは、IBMが組織として「変化」すべきタイミングに来ているので、そのためのきっかけは何であつてもよいのでは、と思います。

[小泉] (1) 数字の魔力

ある種の組織風土ではたしかに有効だし、マネジメントを

説得する(ダマス!)には便利ですね。

[小泉] (2) 過剰適応

[新谷] プロセスは後から人が定義したものですから、

私もどちらかといえば新谷さんの立場に賛成です。

[新谷] 「要は作ればよいのでしょうか」というのはたしかにその通りだと思います。

[新谷] ソフトウェア開発は本質的に

定量的指標とかモデルとかの役割は、決してものごとの本質を把握するためではなく、その1つの側面だけをわかりやすくアピールすることではないでしょうか。野球の場合でいえば、攻めを重視すれば、打率やホームランの数が問題になるし、守り重視なら防御率やセーブポイントを第一義に考える。それはゲームの勝敗や内容とは直接には関係ない話です。

[端山] 小泉さんの数字の魔力は、

このことは松原さんのお話の中にもありましたね。

Date: Fri, 2 Feb 96 11:35:04 JST

From: 新谷勝利 (日本IBM)

小生の発意の背景を説明していなかったのですが、確かに、ここ数年の小生の弊社におけるリエンジニアリングとの関わりはあります。小泉さんの最初の応答にあったことは、それだけで何年も討議されてきました。

ソフトウェアのビジネスがメインフレームからPC/WSに移行している時、メインフレームの文化があらゆるところに浸透しているがゆえに、組織というよりむしろ個人がついてゆけないという側面があります。

ただ、小生は組織に重きをおいていません。個人のない組織はありえないという考えですから、むしろ、個人が自分をどのように変革するかに着目しています。

「プロセスは活動の集合である」と、ISO/IEC 12207およびSPA(従来のSPICE)では、定義されています。活動は最近組織の観点からみるという動きもありますが、基本的に個人に立脚するという立場を小生はとっています。よって、個人がどのように自分の行動に気づくかがプロセス改善につながるのではないかと、いうものです。

ここで個人というときは、当然管理者も含まれます。小生のねらいは実はここにあります。

Date: Fri, 02 Feb 1996 15:36:38 +0900

From: 小泉毅 (キヤノン)

随分はずれた発想ですが、新谷さんがそこまでおっしゃるなら安心して.....

[新谷] 個人がどのように自分の行動に気づくか

に対する、一つの回答は、異文化との同時並行的な交流ではないかと思えます。一つの視点、一つの文化、一つの目的意識にどっぷりと浸るから過剰適応=現状固着をひきおこすのであって、自分を中心に、まったく違う複数の文化と、並行して(時分割で)接触していると、過剰な適応は起こらないと思えます(すでに過剰適応を引き起こしてしまっている人には別の扱い?が必要だと思いますが...).

そういう状況をどうつくるかについては、はっきりわかりませんが、たとえば:

- ・マトリクス組織: 専門性と目的達成の両立
- ・ネットワークング: 自分の小集団を越えた人との共同作業

などがキーワードになるのではないかと思います。

Date: Fri, 2 Feb 96 16:48:06 JST

From: 新谷勝利 (日本IBM)

現在米国において、リエンジニアリングの成果として認識されているものには、まさしく小泉さんが指摘されていることが含まれています。

今回は、マトリクス組織についてお考えを広くお聞きしたいのですが、日本に限らずどの国においても、管理者は部下を多く持つことが自分の力であると考えているのではないのでしょうか。マトリクス組織はこの考えを否定するものです(あるいは、そのように仕向けているというべきかもしれません)。

同じように、マトリクス組織ではいわゆる専門家が組織的に認知され、ある仕事をするときにどのような専門知識が必要か判別でき、かつそのような組織横断的なグループを率いることのできる能力が要求されます。

伊藤さんの「シカとする」というのはきわめて興味ある提案でしたが、そのようなことのできる人を組織化する必要があります(たぶんこの時には組織という言葉はふさわしくないのかもしれませんが)。

この議論の根底には専門家というキーワードがあるように感じています。一人一人が専門家としての意識を持ち、そのための活動をするというのがあるように思うのです。

どうなのでしょう。

Date: Thu, 08 Feb 1996 18:39:49 +0900

From: 小泉毅 (キヤノン)

実は私の所属している組織(ソフトウェア開発に関する支援組織)もマトリクス組織のようになっています。

- ・オブジェクト指向の専門家
- ・マトリクスの専門家
- ・テストの専門家
- ・windowsの専門家

など(レベルがバラバラですが.....)がいて、サポートする開発部門によって、チームをくんで仕事することになってます。言葉通りにあまりうまくいっているわけではありませんが、少なくとも、課員11人のうち5人くらいは、自分のキャリアに真剣になっていますし、目の前の仕事以外に、自分の専門領域をどう育てるかという発想を持っており、現実をそれぞれ別の角度から眺めて問題を発見します。

こういう人は過剰適応は起こしません。うまく「シカト」もしますし、そのシカトした分で、新たな問題を発見します。別の専門家とチームを組んで仕事をする度に、新たな刺激を得ることが出来ます。

さて、課をこういうふう組織した課長は、部下には「どんなに不況になっても自分で飯が食えるように自分で考えろ」という指導をします。自分は自分で、上から来た仕事を「シカト」しながら、組織としての次の戦略を考えることに時間を使っています。

これが、「マトリクス組織」を組織する時のマネージメン

トのエッセンスの一つかも知れませんが(私はマネージされている方なので、真疑の程はわかりませんが....).

Date: Sat, 3 Feb 1996 17:45:02 +0900

From: 松原友夫 (Office Peopware)

MLを面白く読ませていただいています。いくつかのキーワードについて、私の考えを述べさせていただきます。

(1) 組織のプロセスの変化について:

いろいろな会社を眺める立場になって4年あまりを経過しましたが、変化への組織の対応の仕方には、企業文化が深く関わるようです。変化に前向きに挑戦する組織もあれば、受動的に対応する組織もあります。おそらくみなさんにはわかりに信じられないでしょうが、中には変化する力がない組織もあるのです。つまり、かけ声だけはかけるがプランを作って責任を分担し、状況を見て制御する力がないので、結局プロセスには何の変化も起こらないのです。やっているのは目先の仕事をこなすだけ。こういう組織は、変化の波に呑み込まれるのでしょね。実際に、この会社はいま危機的な状況です。まあ、これも変化の一つですが。

(2) 数字の魔力:

ソフトウェア・メトリックスには大きな誤解があるという気がします。ソフトウェアには確かに数字は存在しますが、具体物に対応する測定値と比べると、ソフトウェアでの測定値はすべてきわめて誤差の大きい加減な数値です。大きな誤解は、多次元空間に浮かぶ無形物、つまりお化けを測っていると思っただけでかからなければいけないのに、あたかも客観的で正確な数値と捕えてしまうことです。たとえば、最も基本的な規模でさえ、推測の結果に過ぎないので、ハードウェアの重量とはまったく異なります。

この性質をよく知っている人は、数値を意図的に脅迫やごまかしにつかいます。もとい会社には、本社監査という制度があり、この通信簿には悪い評価を受けた社長さんの首がすぐ替えられるほどの威力がありました。生産性の数値にはいつもこの手を使いました。つまり、言語換算などと称して掛けたり割ったりすれば、何とかいい数値が作れるのです。

これは、何も数値を測定するのはよくないとか無駄だといっているわけではありません。ソフトウェアという捕え難いものを測るのは、有形物より難しく、いろいろな角度から測ってそれらの数値を総合的に眺めなければ実態が見えてこない、一つだけで見ようとするのは危険だ、ということをお願いしたいのです。

(3) プロセスと標準化:

ちょうど、最近 Safety ML でなかなか含蓄のある Nancy Davidson と Dave Parnas のメッセージが送られてきましたのでご紹介いたします。これは、標準化に携わる人たちの座右の銘にしたいですね。

Date: Sun, 28 Jan 96 21:34:04 EST

From: Dave Parnas

Nancy has said something very wise. I particularly liked the following:

"Computer scientists certainly should not be spending their time trying to reinvent engineering.

Standards and codes of practice are ways to pass down accumulated experience, not ways to propose untested hypotheses. Engineering standards that are not based on accumulated experience and in depth knowledge of the engineering domain (in this case, industrial and system safety engineering) will simply be dangerous."

Dave

3. プロセス改善は企業の社会に対する義務

プロセス改善の動機づけについての議論に続けて、君島さんの問題提起を発端に、マニュアル人間についてこだわった議論がありましたが、そこでのポイントは「プロセス改善は企業戦略かつ活動であり、社会に対する義務だ」という君島さんの島さんの考えにあったように思います。

マニュアルに書かれていることくらい実践できなくてはいけないという君島さんの熱意がよく表れています。

Date: Sat, 03 Feb 1996 10:34:00 +0900

From: 君島浩 (富士通ラーニングメディア)

「数字の一人歩き」, 「教条主義」, 「マニュアル人間」などという数字や文面への盲信がよく笑い話になります。数字や作業マニュアルは大切な手段であり、手段以上にもっと大切なことがあるのは当然です。こんな笑い話が話題になるのは、日本の職場が真剣勝負の場になっていない、プロフェッショナルな職場になっていないからでしょう。

私は御殿場でも発表したと思いますが、製品の新規性、品質、生産性はそれぞれ真剣に評価・改善すべきものです。生産性は生産管理の教科書にあるように頁数・行数/人月で計るのが当然だと思ってそうやってきました。

新規性のない設計は新規性のあるように改良させました。行数の多い冗長な(簡潔性という品質特性の悪い)設計やソースコードは改良させました。こうすれば生産性の数字が一人歩きすることはないし、新規性・品質をおごりにしてしかも生産性を数字で計ることを批判することもないのです。

企業の繁栄と生き残りのための主な目標は、物価の低減であり、物価低減のための企業の主な手段は継続的な生産性の向上と、機能/価格比の優れた革新的な商品の発明です。

プロセス改善はこういった企業方針と詳細な活動そのものであって、個人的に意義を考えたり、動機づけたりするものではないでしょう。最近、私もオルテガ・イ・ガセットの哲学書を読みはじめました。目標や手段をちゃんと持たない大衆(多数派)が持論や経験談を述べあつて、蓄積された真理を知り継続的努力をしているエリート(少数派)のやる気をなくさせているのが日本のソフトウェア産業であり、日本の企業であると思います。

「ソフトウェアの生産性は出来高/人月で計る」という真理ぐらい承知して、実用して、それとは別に もっと大切なことに取り組んで欲しいものです。マニュアル人間を批判する評論家になるのではなく、作業マニュアルの作成・運用に取り組む人間になって欲しいものです。

Date: Mon, 05 Feb 1996 09:55:18 +0900

From: 小泉毅 (キヤノン)

一部びんとこないところがあるので.....

[君島] マニュアル人間を批判する評論家になるのでは

なく

私の企業の中での役割はどちらかという「マニュアル人間」の方だと思いますが、私の感覚だと、

マニュアル人間

= マニュアルの作成/運用に取り組む人

= うっかりすると何も創造しない評論家になってしまう人

であって、実際には、

現場のラインで働いている人(大部分は、目の前の目標に向かって突進している人で、作業マニュアルには批判的)の中に貴重な経験が蓄積されているのだ

と考えています。

したがって、場合によっては、マニュアル人間が、現場のラインの生産性を落す可能性も十分にありえます。

君島さんの御意見は、上に示したのと違うことを述べられているのでしょうか。

Date: Mon, 5 Feb 96 10:02:17 JST

From: 新谷勝利 (日本IBM)

以下について理解したいのですが、もう少し説明をお願いします。

[君島] 企業の繁栄と生き残りのための主な目標は、物価の低減であり、物価低減のための企業の主な手段は継続的な生産性の向上と、機能/価格比の優れた革新的な商品の発明です。プロセス改善はこういった企業方針と詳細な活動そのものであって、個人的に意義を考えたり、動機づけたりするものではないでしょう。

Date: Mon, 05 Feb 1996 16:52:00 +0900

From: 君島浩 (富士通ラーニングメディア)

新谷さん、小泉さんの質問にお答えします。

(1) 生産性向上は個人の意識ではなく、企業や産業界の方針でなければならない。

「(部門全体や部門の個人へ) プロセス改善の必要性を認識させるのが大変だ」、「ソフトウェアの生産性を数字で計るのには反対だ」などということは、会社や部門として生産性向上を方針にしていない証拠です。

要するに、幹部は売上高や品質を確保できれば、従来のままでよいということでしょう。あるいは、個人ごとに何か知らないけれどがんばれ、ということでしょう。新商品開発と生産性向上は、歴史的な継続課題です。幹部は、何かにつけて(売上高確保や品質管理とともに)、新商品開発と生産性向上を部下に対して要求すべきです。

こういうことが議論の対象になるのは、会社になっていない、社会人になっていないということだと思ふのです。基本的に継続的な方針と、部分的な工夫とは区別して、めりはりのある管理・指導・議論をしたいと思ふのです。

(2) マニュアルを参照し、改訂するマニュアル人間がよい

マニュアル人間は成功する確率も失敗する確率もあります。非マニュアル人間が成功する確率も失敗する確率もあります。四つのケースのどれも起きる確率があります。

これはプロ野球で「名選手かならずしも名監督ならず」という格言で有名です。しかし、優勝監督に名選手が多いのも事実です。こういう確率上の例外を指摘するのは、よほど無

知な人が相手か、頭に血が昇っている人が相手の場合にする事です。議論の時間の無駄です。重要なのはどう決めるかです。横浜ベイスターズの新監督として、大矢氏でよいかどうか球団幹部としての自分の責任で決めることです。

生産管理の教科書では、作業マニュアルを選ぶべしとなっています。問題なのは作業マニュアルの内容がよくないと、現場での作業手順の決定がうまくいっていないことではないでしょうか。

現場で突進している人は、ソフトウェアの機能・性能では成功していても、作業手順としては問題点が多いのではないのでしょうか。おそらく状況に合わせて作業手順をはしめることは上手でしょうが、はしり方が上手かどうか基準がないと、一人よがりになってしまうでしょう。人間の本性はものぐさだからです。

もしあらゆる点で作業が上手な人だとしても、組織全体には上手な人は少ないのではないですか。私や小泉さんのようなマニュアル人間は、マニュアル化を推奨したり作ったりするだけでなく、現場の人にマニュアルを逸脱して工夫してマニュアルを改訂することをやらせるのも仕事でしょう。

日本にもホワイトカラーの作業マニュアルを重視している有名会社は多数あります。彼らも生産性向上の停滞で悩んでいます。しかし、だからといって作業マニュアルを捨てようという判断はしないでしょう。何十年ものノウハウが蓄積されているし、創造性を阻害する確率は低いからです。

あるレストランチェーン店が作業マニュアルを撤廃しましたが、馬鹿なことをするものです。15年後には影響が出ることでしょう。社員は15年単位で第一線、第一線管理職、上級管理職と移行していきます。作業マニュアルがなくても15年は持ちますが、世代が変わると駄目になります。

作業手順の工夫をするのは御指摘のとおり、現場で状況に応じて判断することです。そのことも生産管理の教科書の常識です。作業マニュアルの位置づけや今後を真剣に考えたいのです。間接的なスタッフは物事の分析や言動に細心の配慮・工夫を必要とするは当然です。

Date: Tue, 6 Feb 96 15:08:32 JST

From: 新谷勝利 (日本IBM)

非常に丁寧なポストありがとうございました。

[君島](1) 生産性向上は個人の意識ではなく、企業や産業界の方針でなければならない。

当然のことです。そして、そのような方針を打ち出す組織あるいは人は、その方針がどのような実施上あるいは経営上の意味を持つのかを知っている必要があります。最近新聞にぎわしている住専ではありませんが、会社が生き延びるためには何をしてもよい、ということではないでしょう。いうだけなら誰でもできるし、何でもいえるでしょう。最近の若いエンジニアはそんなにナイーブでもないでしょう。会社とは何かという基本的命題でさえ必ずしもすべての社員に共有されているとは限らない今日、会社というものをアプリアリなものとしてアプローチするのがはたして適切なものか、疑問には思っています。

[君島](2) マニュアルを参照し、改訂するマニュアル人間がよい

そうですね、マニュアルが人間を非創造的にするとは小生は思っていません。ことばがコミュニケーションの手段として存在するように経験の共有の手段が必要と思っています。

Date: Thu, 08 Feb 1996 11:34:00 +0900

From: 君島浩 (富士通ラーニングメディア)

新谷さん;

物価低減は世の中の経済的幸福に貢献することが自明である上に、スケールが大きいので、売上高・利益という従来の尺度の欠点を補う効果もあります。

富士通の売上が増えた分、日本電気の売上が減ったのなら、国全体としては豊かになったことになりません。その程度では米国に勝てないのです。物価低減という目標は土地投機などのバブルなことに向かうことも抑止できます。

物価低減という目標に対して、達成手段を生産性向上と新商品発明というたった二つのものに分割すると、大変わかりやすく、バランスが取れます。

継続的などという形容詞をつけることにより、一時的な売上高・利益を重視しているうちに他社に抜かれることを防ぐことができます。

何か禅問答のようなレベルに読めるかも知れません。しかしこれは私が新入社員教育・シスアド・第二種の教科書に書いていることです。そんなに難しい理論ではありません。私は雑用がありませんので、こんな教科書作りに専念できるのです。教育屋になって10年、ソフトウェア工学屋時代を含めると20年ですからね。スーパーマーケットの教科書を読む視野ぐらいい出てきます。

Date: Wed, 07 Feb 1996 14:59:27 +0900

From: 小泉毅 (キヤノン)

あまりにも私と違う視点の発言に少々びっくりして reply が遅れました。

[君島] (1) 生産性向上は個人の意識ではなく、企業や産業界の方針でなければならない。

「改善にはトップの参加が必要」というハンフリーさんの命題や、オムロンさんの活動事例報告などをうかがうにつけ、これは、真理ではないかとも思えます。

ただ、いかんせん、私の接している現場では、君島さんのおっしゃる意味で、「会社になっていない」のが現状で、私としては、「企業の方針」を前提に、(あてにして)仕事をするわけにはいかないのが現実です。

つまり、「基本的に継続的な方針」も、自ら発見しなければなりませんし、動機づけの問題も、企業トップの権威をあてにできないので、自分で考えざるを得ません。「会社になっていない」からといって、あきらめるわけにはいきませんので。

[君島] (2) マニュアルを参照し、改訂するマニュアル人間がよい

おっしゃる通り、問題はマニュアルの内容だと思います。これまた私の個人的状況の話で恐縮ですが...

マニュアルの内容を吟味する前に、「マニュアル」という言葉に否定的に反応してしまう現場の人が多いため事実ですが、私が、現場に蓄積されている知識をうまくマニュアル化できていないのも事実です。

思うに、マニュアル人間、教条主義云々のレベルでの議論にはあまり意味がなくて、教条主義であると批判されて、実際に機能しなかったマニュアルの中身や、実際に機能しているマニュアルの中身こそ、重要ということでしょう。

逆にいえば、

- ・現場を深く理解していないマニュアル
- ・そのへんから安易に持ってきたマニュアル

を持ってくれば、教条主義といわれても仕方ないので、そのレベルで私は悩んでいるのが、現状です。

Date: Thu, 08 Feb 1996 11:36:00 +0900

From: 君島浩 (富士通ラーニングメディア)

小泉さん;

いろいろな違いはありますが、私の会社・親会社も似たようなものです。ホワイトカラーの生産性向上の方針に掲げた会社は、東京電力さんと富士ゼロックスさんしか知りません。多少の違いについて例を述べましょう。

「マニュアルという言葉に否定的に反応してしまう現場の人が多い」というのは気にする必要はありません。会議の場でそういう意見を述べる人は多数派であり、世論の代表者かも知れません。しかし発言しないで黙っている少数派がいるのです。会議は誠実にやるものです。受け狙いの意見は無駄です。

富士通にいたとき「ソースプログラムだけで保守している」ということが問題になったことがあります(最近遺産ソフトウェアという)。「設計ドキュメントで保守している」という発言はありませんでした。本当かなと思って現場を回って調べたら、31チームのサンプルで、前者は15、後者は16でした。会議の質が低かったのです。こんな会議では遺産ソフトウェアの問題は解決も理解もできません。富士通も未熟な会社ですが、設計ドキュメントを大切にしている人種が半分もいるのは大したものでしょう。こういう人種になるのは難しいようでもあり、簡単でもあります。どうしたらこうなるのでしょうか。現在では遺産ソフトウェアに対しては「ソースを直したら設計書を更新しろ。えらそんなことをぐじゃぐじゃいうな」でお終いです。

マニュアルを書くことは、日本語としての表現の前に、優れた作業を洗い出すことが半分を決めます。親会社時代のソフトウェア標準化の委員会は、議論する場ではなく作業標準を書く活動でしたし、現場を深く理解して安易ではなく作り、改訂してきました。これらの作業標準にはいろいろ批判がありましたが、捨ててしまえという評価はありませんでした。誠実な内容だと評価されたのでしょう。また、私自身は開発チームの中ではあまり作業標準をごてごて作りませんでした。終わってから委員会を励みにして「結果を文書にした」のです。やっていないことを書くマニュアルというのは形骸化しやすいです。この委員会のメンバは誠実でしたので、一人で悩む必要はありませんでした。

SEA-SPIN Chronicle (4)

第2回 SPINワークショップ

@ 対馬 ('96年4月)

第2回SPINワークショップでは、「ソフトウェアプロセス改善活動を実行する際に必要な説明資料を作る」を課題とし、具体的な突っ込んだ討論が行なわれました。初めての本格的な討論でしたので、情熱が先行し議論が袋小路に入ってしまったこともありました。

宿は、玄海灘に面した崖にぶら下がるようにして建てられていて、入り口から下がって行くと、部屋があるような絶景にありました。会議に使用した部屋は、海に面した畳敷きの大広間で、少々畳が窪んでいることを除けば、窓からは天気の良い玄海灘が望め、なぜにこんな天気の良い日に部屋にこもって議論するのだろうか、いつもながら考えたような絶好の環境でした。

1. ワークショップ開催案内 (1996/4)

テクニカル・マネジメント & SPIN 合同ワークショップ

— 開催予告 および 参加者募集 —

「ソフトウェア産業における真のマネジメントのあり方を、その本来の立脚基盤である技術を軸にして、根本的に問いなおす」ために企画されたテクニカル・マネジメント・ワークショップも、早いもので、今年で第8回目を迎えることになりました。今回のワークショップは、これまでとやや趣向を変えて、昨年新たに発足したばかりのSPIN(ソフトウェア・プロセス分科会)と合同で開催します。

バブル崩壊にともなう日本経済の構造改革は依然としてゆるやかに進行中であり、一方、ネオダマをめぐっての新しいソフトウェア・ビジネスの方向性も、いまだにはっきりとは定まっていません。このような状況下において、ソフトウェア・プロセスのマネジメントや改善、とくに相次いで登場する新技術との関連における諸問題をどのように捉え、どんな手を打つべきかは、われわれにとってきわめて重要な課題であると考えられます。

今回のワークショップでは、上記のような観点から、いつもの通りオフレコ形式で、それぞれの参加者からの事例報告を交えたインフォーマルで徹底的な討論を展開したいと考えています。開催場所は、玄海灘に浮かぶ対馬の古い城下町・厳原(いづはら)です。多くの方々の申込みをお待ちしています。

開催要領

期日：1996年4月25日(木)～27日(土)

場所：長崎県・対馬・厳原町立亀荘別館

定員：30名

実行委員：田中一夫(山一情報システム)、武田淳男(安川電機)、平尾一浩(III九州)、坂本啓司(オムロン) 藤野誠治(富士通)、端山毅(NTTデータ通信)

Date: Fri, 5 Apr 96 15:02:16 JST

From: 岸田孝一 (SEA 事務局)

TM & SPIN Workshop in 対馬 参加者各位；

大変遅くなりましたが、ワークショップの参加案内兼ポジションペーパー執筆のお願いです。

本来これは実行委員会から出されるべきものですが、委員のみなさんがお忙しそうなので、これまでの運営企画MLでの議論をまとめて、事務局からご案内させていただきます。

(1) 参加(予定)メンバーリスト

実行委員(6名)：

坂本啓司(オムロン, TM)
武田淳男(安川電機, TM)
田中一夫(山一情報システム, TM)
端山毅(NTTデータ通信, SPIN)
酒匂寛(SRA, TM)
藤野誠治(富士通, SPIN)

招待講演者(2名)：

山崎利治(SEA代表幹事, SPIN)
荒木啓二郎(九州大学, TM)

一般参加者(15名)：

朝見昇(オムロン, SPIN)
稲垣勝巳(オムロン, SPIN)
唐島めぐみ(オムロン, TM)
岸田孝一(SRA, TM)
木ノ下勝郎(オーロラシステム設計事務所, TM)
熊谷章(PFU, TM)
小林允(日本ユニシス, TM)
小松健人(三和システム開発, SPIN)
高木徳生(オムロン, SPIN)
塩谷和範(SRA, SPIN)
中來田秀樹(ネクストファウンデーション, TM)
長井修治(大和ソフトウェアリサーチ, TM)
新原直樹(オムロン, SPIN)
橋本勝(山一情報システム, SPIN)
松村好高(SRA, TM)

(2) グループ分け

各自の申告による(仮の)グループ分けは次のようになっていきます：

TMグループ(10名)：坂本、武田、田中、唐島、岸田、熊谷、小林、中來田、長井、酒匂

SPINグループ(11名)：朝見、稲垣、木ノ下、小松、高木、新原、橋本、端山、藤野、松村、塩谷

(2) プログラム(予定)

4/25(木)
 13:30~14:00 Opening
 14:00~17:00 基調講演:
 Category 理論について(山崎)
 18:00~21:00 Banquet
 参加者自己紹介
 講演:
 SRP における産学共同研究(荒木)

4/26(金)
 終日 各グループに分かれて討論

4/27(土)
 09:00~10:30 グループ討論成果の報告
 11:00~12:00 Closing Discussion

(3) ポジション・ペーパー

4月17日(水)までに、それぞれのグループの討論テーマに関する意見を簡単にまとめたポジション・ペーパーを E-MAIL (tmspinws@sea.or.jp) または FAX (03-3356-1072: SEA事務局) でお送りください。グループ討論テーマは次の通りです:

Technical Management グループ:

- (1) テクニカルマネジメントの観点からみた「プロセス」または
- (2) オープン化時代における企業間連携

SPIN グループ:

ソフトウェアプロセス改善活動を実行する際に必要な説明資料を作る」という課題について討論したい。具体的には、改善対象、利益享受者、説明対象を限定した上で、次のいくつかの問いに対する答えを作成する。最終的に何(QCD)を改善することが、誰のため(CS,MS, ES)になるのかを、誰に対して説明するかを意識して、問いに対する答えを用意する。

- (1) ソフトウェアプロセスの改善はなぜ必要か?
- (2) なぜ、ソフトウェアプロセスを明示する必要があるのか?
- (2A) なぜ明示されたプロセスに沿って開発する必要があるのか?
- (3) ソフトウェアプロセスの改善には、なぜ専任のグループ(SEPG)が必要なのか?
- (4) ソフトウェアプロセスの改善を実行するさい、なぜ計測(Measurement)が必要なのか?
- (5) なぜ、ツールなど外部や研究開発部門からの技術導入だけでは、ソフトウェアプロセスの改善ができないのか?

(5) Pre Workshop Forum in 福岡

ワークショップ前日(4/24)の午後、福岡ソフトリサーチパークにおいて、SEA九州支部主催のフォーラムが開催されます。開催要領は次の通り:

 SEA九州フォーラム
 ソフトウェアプロセスの改善

1. 日時: 1996年4月24日(水) 13:30~17:00

2. 場所: 福岡ソフトウェアリサーチパーク

3. プログラム:

13:30~15:00 基調講演:
 ISO 9000 認証取得の経験

藤野 誠治(富士通)

15:00~15:15 休憩

15:15~17:00 パネル討論:

プロセス改善をめぐる

司会: 武田 淳男(安川電機)

パネラー:

岸田 孝一(SRA)

熊谷 章(PFU)

田中 一夫(山一情報システム)

端山 毅(NTT データ通信)

他 SEA-SPIN メンバー有志

Date: Wed, 17 Apr 96 17:02:20 JST

From: 岸田孝一 (SEA 事務局)

対馬行きが1週間後に迫ってきました。ワークショップ開催地・厳原についての若干の情報です。

(対馬観光協会の Panph から): 宗家十萬石の城下町。史跡も数多い。藩主・宗家の菩提寺・万松院は日本3大墓地の1つだそうです(他の2つはどこ?)。他には藩船係留地の遺跡、武家屋敷、対馬名物の石屋根、安徳天皇陵墓、美女塚、鮎戻し自然公園 etc.

厳原はまた、雨森芳洲(あめのもりほうしゅう)の事跡でも有名です。といっても、「それって誰?」といわれる方が多いと思いますが、新井白石や荻生徂来と並んで元禄享保時代を代表する学者・政治家です。白石とは木下順庵の門下で同窓。

当時の対馬藩は、鎖国政策の中で唯一国交のあった朝鮮との外交・貿易の窓口であり、芳洲はいわば首席外交官としていろいろな交渉に当たりました。釜山にも何度か滞在。

その経験にもとづくかれの思想は、「中国(明)も朝鮮も日本も文化的にはそれぞれ異なるがみな平等、漢語も朝鮮語も日本語もコミュニケーションツールとしてみればみな対等」という一種の文化的相対主義で、ある意味では、ポルテールの博愛主義やチョムスキーの普遍文法を数百年先駆けた(!)といえるかも知れません。

そんなに偉い国際的知識人が、どうしてこの百年あまり無視されてきたかといえば、明治以降の国粹主義政策策にとつてどうにも都合が悪かったので、わざとシカトされた(このへんの事情は中国古代崇拝のラディカルな孔子解釈を展開した徂来先生の場合の一緒)ということでしょう。

なお、芳洲の出身地・雨森(あめのもり)は、オムロンの方々の御近所(滋賀県)。もとは浅井家に仕える地侍の家だったそうです。くわしくは中公新書にかれの伝記が出ていますので、ぜひお読みください。

2. 参加者のポジションペーパー

2.1. 端山毅 (NTTデータ通信)

SPINワークショップのポジションペーパーのテーマのいいだしっぺなので、参考例のつもりで、真っ先に提出させて頂きます。

後からこのワークショップに加わった方のために、テーマ設定の意図をもう一度ご説明させて頂きます。

背景：

ソフトウェアプロセス改善の実行時には、経営者、プロジェクトマネージャ、現場技術者、顧客に対する説明が必要になる。これらの人々の協力なしでは、ソフトウェアプロセス改善が成り立たないからである。また、明解な説明を用意することは、ソフトウェアプロセス改善の目的や仕組みを整理して自覚することであり、実践者にとっても必要な過程である。

本ワークショップにおけるアプローチ：

前回のワークショップにおいてもソフトウェアプロセス改善の目的や実践方法について様々な考え方やノウハウが披露されたが、整理された形で残すことが困難であり、ましてワークショップに参加しなかった人々にはその内容の何十分の一しか伝えられない。そこでソフトウェアプロセス改善の特定の側面に注目した説明をみ上げることによって説得力のある説明資料の作成を目指す。

具体的方法：

改善対象、利益享受者、説明対象を限定した上で、下記の問に対する答えを作成する。最終的に何(QCD)を改善することが、誰のため(CS, MS, ES)になるのかを、誰に対して説明するかを意識して、問に対する答えを用意する。

というように、特定の一部でいいから、説得力のある説明を構築し、それを積み重ねて行こうという考え方です。

MS (Management Satisfaction): 経営者満足度

ES (Employee Satisfaction): 従業員満足度

CS (Customer Satisfaction): 顧客満足度

MSの中には株主満足度も入っていると理解しています。ESを意識するのは日本らしいのかもしれませんが。

自分で考えてみて、答え方としてとりあえず2通りあるなと思いました。もちろん、他の形式もあるでしょう。

- ・よいことを列挙する(ブレンストーミング風)
- ・想定問答集(FAQ風)

質問など、参加案内に載っていないものでも結構です。視点/状況を限定して、話が一般化し過ぎないようにご注意くださいと思うだけです。

説明対象を「腕は立つが扱いにくいオタッキーなニーチャン」にするなどというのもあるでしょう(この例の原案は坂本さん)。

内容の質は、対馬で改善するとして、とりあえずは思いついたことを書いてみました。

藤野さん、こんなところでいかがでしょうか。当初イメージしていたの違いますか？

----- 回答1 -----

問:(2) なぜソフトウェアプロセスを明示する必要があるか？

改善対象: *

利益享受者: 現場技術者(Employee satisfaction).

説明対象: 現場技術者.

プロセスを明らかにすることで以下のような利点がある。

[準備]

- ・事前にどのような準備(資源確保)が必要かわかる。
- ・どのくらいの稼働が必要か予測しやすくなる(見積りが容易になる)。
- ・いつ頃仕事がきつくなるか予測しやすくなる。

[自分の仕事の見通し]

- ・どのような分担が必要か、また各分担の責務や他の分担との関係が明らかになる。
- ・自分が全体の作業のどこを担当しているのか理解しやすくなる。
- ・自分の担務がどの程度進んでいるか理解しやすくなる。
- ・設計変更時の手戻りの影響を判断しやすくなる。

[気持ち]

- ・先が見えることで安心感がある。

[計測]

- ・どのようなデータを収集することが有益か、そのデータが後でどのように使用されるか理解しやすくなる。データの解釈が容易になる。
- ・無用な計測や報告を根拠を示して拒絶しやすくなる。

[ノウハウ蓄積]

- ・開発途中で発生した問題を分析し、改善策を整理する上で、根本原因を突き止めやすくなり、改善策を次回以降に残しやすくなる。

[交渉]

- ・現状と将来について理解が深まるので、無理な要求や仕事の割当てを拒絶する説明がしやすくなる。
- ・自分の仕事と、他の人や他のグループの仕事の進め方や進行の度合いを比較しやすくなり、自分の功績を主張しやすくなる。
- ・根拠のある予定を明示することで、お客様や同僚・他部門等に対して、打合わせや資料提出の催促ができる。
- ・作業依頼する(同僚、協力会社等)ときに何をいつまでに求めているのか、説明しやすくなる。

----- 回答2 -----

問:(4) ソフトウェアプロセスの改善を実行する際、なぜ計測が必要なのか？

改善対象: 納期.

利益享受者: お客様(Customer satisfaction).

説明対象: お客様.

Q1: 記録をとっている暇があったら早く不具合を直してくれ.

A1: 発見された障害を確実に直すには、現象を確実に把握し

ておく必要があります。また、不具合を直す際に新たな故障を作り込まないように、どこをどう直したのか記録する必要があります。さらに、他にどの部分に未発見の障害があるか予測する上でもこれらの記録が役に立ちます。

Q2: 計測していると今回のプロジェクトの終了が遅れるのではないか。改善のための計測は他のプロジェクトでやってくれ。

A2: 当プロジェクトの進捗を管理し、期間内に十分な品質を確保するためには、当プロジェクトに対する計測が必要です。

Q3: なぜ計測のため(他社向けの仕事の改善のため)のコストを負担しなければならないのか、とにかく今回のわれわれのシステムだけ早く完成させてくれ。

A3: 計測に関わる労力は全体の2~3%ほどです。大半はこのプロジェクトの円滑な運営に必要なものです。計測を省くことは、当プロジェクトの運営を不確実にし、結果的に納期遅れや品質低下の原因になります。

Q4: 調べた情報はすべて納めてくれ。

A4: どのような情報を収集し、それをどう活用するかは、当社の長年の経験に基づく重要な事業知識であり、競争力の源泉です。お客様に対する進捗状況説明や品質保証の目的で、主要な情報を整理してご報告させていただきますが、必ずしもすべてをご提示するわけにはまいりません。また、すべての情報が公開されるとなると、関係者一人一人が過度に警戒し、真実を記録することへの抵抗感が生じます。これは当プロジェクトの適切な運営に必要な情報の収集に支障を来しますのでご容赦下さい。

2.2. 朝見昇(オムロン)

(1) ソフトウェアプロセスの改善はなぜ必要か?

説明対象: 経営者, 現場技術者。

組織の存続発展を図り、個人(従業員, 経営者, 株主, 家族など)の生活を安定させるためにはQCDの向上が必要。Qが悪いとやがてマーケットを失うから、Cが悪いと売れないから、Dが遅いと機会損失を伴うから。プロセスが明示されている組織であれば、QCD向上のための業務改善の成果はプロセスに反映される(ノウハウの蓄積のために意図的にプロセスに反映させる。)ので結果としてプロセスが改善される。

(2-A) なぜ明示されたプロセスに沿って開発する必要があるのか。

説明対象: 経営者。

プロセスにしたがわなくても、よい物が効率的にできるなら経営者(管理者)の判断でプロセスにしたがわなくてもよい。自分で効率的なプロセスを定義できない経営者(この人がほとんど)は明示されたプロセスにしたがう必要がある(その方が効率的だから)。もし明示されたプロセスよりもよいプロセスがあるならそれを明示されたプロセスとして定義する。

(3) なぜ専任のグループ(SEPG)が必要なのか?

説明対象: 経営者。

プロセス改善の工数が確保され、QCD向上の目的が達成されるなら専任である必要はない。専任でない場合

開発業務が混乱するとプロセス改善の工数がとられなくなる。継続的に改善活動を行うなら専任である方がよい。プロセス改善には専門的な知識・ノウハウが必要になるので専任にして集中的に教育した方が効率がよい。

(5) なぜツールや技術導入だけではソフトウェアプロセスの改善ができないのか?

説明対象: 経営者, 現場技術者。

技術導入には

1. 導入する技術をどのように実施するかを明確にする。
2. 現場技術者に教育する。
3. 必要に応じて、継続的に実施されるようにプロセスに反映する
4. 実業務での訓練を実施する。

のステップが必要であり、1&3はプロセス改善そのものである。導入にあわせて意図的にプロセス改善を行う必要がある(2&4もプロセスの一部と思いますが、私の所属する組織ではそうはなっていません)。1&3が実施されない(プロセス改善を伴わない)技術導入は導入自体に失敗するか、個人的な成功に終わる。

2.3. 藤野誠治(富士通)

われわれの事業部は、官公庁を中心としたSE部隊です。この組織でQUATOPIA計画という品質保証活動を推進し、その中でISO9001の認証を取得したわけですが、上層部からは、投資に対する効果を示せといわれています。この観点から考えてみることにします。

改善対象: QCD全般。利益享受者: CS(かな?)。説明対象: 経営層。

問(1) ソフトウェアプロセスの改善はなぜ必要か?(この間の範囲でいいのかな?)

Q1: プロセス改善のモデルとして、CMMといったものがあるが、どのような観点で展開されているの?

A1: 顧客の要求を、ソフトウェア生産活動として具現化している活動全体を「プロセス」としてモデル化したものの代表例がCMMである。CMMでは、ソフトウェア生産活動に対して、次のような認識を持っている。

(1) ソフトウェア生産活動の中での管理活動の重要性。

ソフトウェア生産活動は、そのエンジニアリング活動が重視されている程には管理活動が重視されていない。このことが、ソフトウェア生産性と品質向上の阻害要因になっている。

(2) ソフトウェア生産活動を継続的に改善する仕組みの必要性。

組織(会社)の生産活動全体を「プロセス」として捉え、その「プロセス」を継続的に改善(リエンジニアリング)できる仕組みを構築し、実行していくことが重要である。

(3) 継続的な改善を支援するモデルの必要性。

秩序だった継続的なプロセス改善には、段階を経て進化するモデルが必要である。

Q2: ところで、色々なプロセスに対する改善策を取っている

が、どうも重大トラブルが何時までも発生する。投資対効果をどう考えているのか？

A2: まず、プロセス改善というのは、漢方薬のようなもので、ジフジワ効いてくるものだ。また文化というものは簡単には変わらない。

次に、重大トラブルが何時までも発生するのは、計画が妥当か、リスクが明確になっていて、それをフォローしているかが大きなポイントになる。当然、プロセス改善というのは、プロダクトに結果が跳ね返ってくる必要がある。プロジェクトに対しても、少ない投資で多くの効果を上げることが必要であるが、上記のリスクがついてまわる。これに対する危機管理ができていけるかが大切である。佐々淳行氏の「危機管理のノウハウ」にあるが、危機管理という発想は、いざという時に何をしたらよいかという方法論に関する考え方で、次の4段階がある。

- (1) 危機の予知、予測(情報システム)
- (2) 危機の防止、回避、事前の諸準備
- (3) 危機対処(被害極限処置)
- (4) 危機再発防止

まず、この危機管理のための組織としての投資が必要である。効果はそれからということになる。

Q3: では、プロセス改善は何に効果があるの？

A3: プロセス改善の最初の効果は、状況がわかるようになってくることである。上記の危機管理でいうと、(1)のように危機が見えてきて、(2)のように準備がができることである。別のいい方をすると、プロセス改善により、計測ができる環境が整ってくるということになる。

その上で、QCD面から目標を決め、目標達成状況を評価する(予実で捉える)。達成されていなければ、原因分析し、改善し、達成したらその成功要因を分析し、ノウハウを活用する。このループを回すと、QCDの目標達成、CSの向上につながる。そこまで我慢も必要だ。経営層の強い意思が求められる。

いざ書こうとすると、何を書いたらいいのかわからなくなってきて、このようなペーパーになりました。なぜ書きにくかったのか、その辺についても対馬で議論できれば、と思っています。

2.4. 橋本勝(山一情報システム)

(1) ソフトウェアプロセスの改善はなぜ必要か？

改善対象: ???

利益享受者: 顧客。

説明対象: 従業員(現場技術者・経営者とも)。

説明内容: ti+1 プロダクトのQCDの向上は、顧客にとって永遠の欲求である。それを満たさない企業は、やがて淘汰される。プロダクトのQCDはプロセスのQに強く関連している。ソフトウェアプロセスの改善は、顧客のために半永久的に行われなければならない活動である(現場技術者・経営者とも)の各々のレベルにあわせて説明内容を変更する必要はない。

(2A) なぜ明示されたプロセスに沿って開発する必要があるのか？

改善対象: QCD。

利益享受者: 従業員(現場技術者)。

説明対象: 従業員(現場技術者)。

説明内容:

[予測ができる]

- ・作業の繁閑予測が可能になる。
- ・担当者への要求スキルが想定できる。
- ・必要作業の抜けを事前に確認できる。
- ・着地が見える。

[責任が明確になる]

- ・作業タスクへの担当割当ができ、担当各自責任範囲を明確にできる。

[再利用できる]

- ・事例として蓄積できる(よくも悪くも)。

[問題が明確にできる]

- ・問題が発生した場合、その所在の認知が早くなり早期解決につながる。

(3) ソフトウェアプロセスの改善には、なぜ専任のグループ(SEPG)が必要なのか？

改善対象: ???

利益享受者: 経営者。

説明対象: 経営者。

説明内容:

行政改革を役人本人たちの力で推進できないのと同じ(?)。自己に厳しく取り組める人は少ない。改善は自らを厳しく見つめなおす必要がある。よって、恒常的な活動となる改善活動のマネジメントサイクルには、SEPGのようなグループの参加が必要。

(4) ソフトウェアプロセスの改善を実行するさい、なぜ計測(Measurement)が必要なのか？

改善対象: ???

利益享受者: 従業員(現場技術者)。

説明対象: 従業員(現場技術者)。

説明内容:

- ・問題の所在を明確にするため
- ・問題の度合を共有化するため
- ・改善活動による成果を定量的に把握するため

(5) なぜ、ツールなど外部や研究開発部門からの技術導入だけでは、ソフトウェアプロセスの改善ができないのか？

改善対象: ???

利益享受者: 経営者。

説明対象: 経営者。

説明内容:

- ・問題の共有化が図られていない → 改善する気持ちが現場技術者にはない。そんなもの使わなくてもシステムは作れる(と勘違い...)
- ・人がついていけない → より頭を使わなければ使いこなせない。り楽にならなければ使わない。

2.5. 稲垣勝巳(オムロン)

(2A) なぜ明示されたプロセスに沿って開発する必要があるのか？

改善対象: QCD全般。

利益享受者: 現場技術者.

説明対象: 現場技術者.

Q1) プロセスを意識すると、オーバーヘッドが大きい。
納期が厳しいからそんなことをやっている暇はない。

A1) 納期が厳しい時こそプロセスにしたがうことが必要である。プロセスに定義されていることは基本的な流れであり、やるべきことを確実に実行するには有効である。納期の圧力にさらされている時には、作業の洩れが特に発生しやすい状態であり、これがプロジェクトの進捗に一層の悪影響を及ぼすことが多い。プロセスにしたがうことにより、結果的にはプロセスなしに場当たりに作業をやるより効率的になる。オーバーヘッドを補っても余りある効果が得られる。

Q2) いままででのやり方でも十分開発できている。

A2) 個人的なノウハウに依存する開発方法では、人が変わった時にQCDが大きく変化する可能性がある。プロセスの定義により、人的要因を少しでも少なくすることができる。また、個人の持つ広く適用可能なノウハウは共有化していく必要がある。

Q3) 一般化されたプロセスは現場の実体には合わない。

A3) このプロセスは、基本的な流れをおさえたものである。プロジェクト固有の要素が多いようであれば、これをベースにプロジェクトに最適と思われるプロセスをSEPGと一緒に定義しましょう。

Q4) いままでやっていなかった作業がプロセスには定義されている。作業が増えるのだから、工数すなわちコストも増えてしまう。

A4) 目に見える作業は増えるが、それはQCDを向上させるためのものである。安定したQCDのプロダクトを作り出すためには、プロセスも安定している必要がある。たとえば、品質が安定すれば、結局は工数が減少するのだから、コストも削減されることになる。プロセスにしたがうことは、よく見てみれば「急がば回れ」の近道である。

(3) ソフトウェアプロセスの改善には、なぜ専任のグループが必要なのか？

改善対象: 従業員満足度 (?)

利益享受者: 現場技術者.

説明対象: 現場技術者.

Q1) 自分のプロジェクトは自分が一番よく知っている。また、それに最もよいプロセスで開発している。

A1) 現場の担当者が接するのは、多くのプロジェクトのごく一部であり、普通は類似のプロジェクトを継続して担当することが多いので、多くのプロジェクトを広く見ることは難しい。プロジェクトの性質を分析すれば、類似のプロジェクトでよりよいプロセスで開発しているものもある。多くのプロセスを見ながら長所を展開していくためには専任の担当者が必要である。

Q2) プロセス改善のための専任組織を設けるくらいなら、その人員を現場に配置した方がよい。

A2) タイムなスケジュールに追われる開発現場では、自らのプロジェクトで実行している開発プロセスを振り返る時間を取ることは難しいはず。プロセスを改善するには、継続したデータの収集やプロセスの監視、プロジェクトの成功要因や失敗要因の分析を始めとして、多くの作業が必要であり、これをただでさえ忙しい開発担当者が実行することは現実的に不可能である。また、開発現場にとって、わずかな開発人員の増加による利益よりプロセスの改善による利益の方が大きい。

2.6. 唐島めぐみ (オムロン)

「テクニカルマネジメントの観点から見たプロセス」について。

私は「テクニカルマネジメント・・・」を、「プロジェクト管理技術以外のソフトウェア生産技術の観点からプロセス改善を考える」というような意味にとって、エントリしました。私がCMMにもとづくプロセス改善活動を始めて以来、ずーっとひっかかっていることが整理できないかと思ったからです。

それは、プロセス改善の第1歩は「厳密なプロジェクト管理から」だけでいいのかということです。私は、この段階でも、「生産技術面からの何らかのアプローチ」が必要だと思っています（この、何らかが何か？が整理できません）。

やはりソフトウェアのプロジェクト管理なのだから、ソフトウェア工学的に見たポイントが見えていなければ中身を伴った管理はできないと思うので、たとえば、次のようなことをプロセス改善や現場での開発の中で議論すべきだと思うのですが、実際はあまり話題になりません。

- ・開発しているソフトウェアについて技術的に押さえていなければならないポイントはなにか？各プロジェクトにおいて明確になっているか？（組み込みソフトの場合には、当然、同時に組み込む製品の特性も考慮されていなければならないでしょう）。
- ・明確になっているなら、どのようにして押さえるのか？たとえば、人員の配置とか、システムの切り出し方を工夫する？
- ・また、明確になっていないなら、どのような方法で明確にするのか？たとえば、ソフトウェア工学の一般論や何らかの技法を利用する？
- ・上記のようなことができる人材をどのようにして育成するのか？

CMMでは、プロジェクト管理の次は生産技術の導入へ進みますが、上記のことを無視したまま生産技術の導入に取り組んでも、うまくいかないのではとも思います。

2.7. 木ノ下勝郎 (オーラシステム設計事務所)

ポジションステートメントになるかしら？

・誰にとって何のためのプロセス改善だって？

> 「誰の人種」が多すぎるんだよね。

・うん？

> 最近、自分が参加している大企業向けプロジェクトのほとんどは、次のような体制なんです。

1. 本当のユーザー
2. 本当のユーザーの会社の企画部門の人
3. その会社の情報システム関連100%子会社の役員；元SE
4. その子会社の部長SE, 課長SE, 新人
5. その子会社から一括請け負いをした大手システムインテグレータ
6. サーバーハード機器ベンダー, ネットワーク機器ベンダー
7. 上のシステムインテグレータまたはハードベンダーと契約したもろもろのソフトウェア会社やプロダクト提供会社のSEやコンサルタント
8. 下請け, 孫請けのソフト会社のSE, プログラマー

・それで、アンタはどこにいるの？

>7か8だね

・それじゃ、気楽なもんだらう

>気楽なもんか。大勢の人種が寄ってたかって会議を開き、毎度毎度ばかばかしくて、うんざりして、おかげで毎晩飲まずにおれないという気分よ。何と云っても、ユーザーの顔は見えないし、声が聞こえないんだもの。プロセスでも体制でもいいたい鬱憤は、心に満ち満ちているぞ。

・なんだか荒れてるねえ。

>そう。昔はよかった。上の2から5の人種が存在しなかっただもの。風通しいよ。たかが数メガのシステムでも、2から5を中抜きして、やってやろうじゃないか、という気分だ。

・そこでは、どんなプロセスになるの？

>プロセスも昔にもどるのよ。

・どのくらい昔のプロセス？

>縄文時代にもどるわけねえだらう。NATOの国際会議やIBMのIPT (Improved Programming Technique) や岸田さんがソフトウェア工学を担ぐ以前だ。ユーザーと直接打ち合わせをして、ちよいと下絵を書いて、いきなりコーディングして、そして、あーでもない、こーでもないといって、ユーザーといっしょに、期間とコストと気のすむまでテストを続けるのさ。

・いったい、アンタはどんなシステムを想定しているの？

>こっちは、30年近く、ビジネスアプリケーションシステムにどっぷり漬かってきたんだ。去年1年は、小売り流通業、この4月からは、新聞広告業、機械製造手配業、証券業の3つのプロジェクトに入っている。ビジネスアプリケーションの中身は、ほとんど似たようなもんなんだが、くりかえし、ほりかえし、延々と、作ったりこわしたりしてきているんよ。

・それであきもせでなんで、そんな商売続けているの？

>何でまあ、数百人月以上のプロジェクトは、こうもうまくいかんのだろう、という鬱憤とか好奇心とか秘められた謎とか、そこを面白がっているんだらうな。

・ところでまじめななし、プロセス改善についてどう思うの？

>そのななしは、対馬沖のつり船の上でやることにしよう。

・今年は、つり船なしの予感がするんだけど

>そんなときは、まじめななしは別の機会にしよう。

参加予定名簿を見たら、わたしよりも確実に高齢の方が、4人はいらっしゃる。これはどういうことになるかな。

無意識の善意の老害を恐れぬわけでもない。「青春とは心の持ちかただ」というのはタイプじゃないけど、50過ぎたからといって、ジジくさく振る舞うのも気が引ける。難しい年頃なのかなあ。

ご高齢のおひとりは、ユニシスの小林さんです。昭和42年の秋頃、プログラマーとしてのわたしの先生でした。わたしは、256ビット/インチのアルミニウム製の磁気テープハンドラーのプログラムを小林さんの指示でコーディングしました。小林さんのプログラムは、当時のハイスピードプリンターのハンドラーだと記憶しています。日本ではまだデバッグマシンがインストールされていないということで、おひとりでアメリカに行かれてデバッグされましたよね。

最近のことはモノ忘れがひどいが、昔のことは断片的によく思い出す。ソフトウェアプロセスも然り。

2.8. 小林允 (日本ユニシス)

「テクニカルマネジメントの観点からみたプロセス」について。

今回のワークショップに参加するにあたっての私の「議論・問題における立場・見解に関する陳述」を割合自由に以下に記します。

まず、テクニカルマネジメントというのは「技術的側面に着目した管理の姿勢」だと理解します。

私の基本的な立場、その立場に立ったときの課題は、前回のワークショップでも述べましたが、以下のようなものです。

(1) よいソフトウェアはよい人に依って作られるという考え (ソフトウェアの仕事はその大きな部分はその仕事を行う人の質に依存するという考え) を相変わず支持している。

— ソフトウェアの仕事に貢献できる人とはどういう人なのか、

— そのような人はどうすれば揃えられるのか、育成できるのか、

— そのような人たちがどの様に働けばよいソフトウェアができるのか、

(2) そうはいつでもよい人ばかりではないから (あまりよくない人、あるいはごく普通の人でもよりよいソフトウェアを作れるような) 何か工夫はないか (経営的側面以前に技術的な問題として)、プロセス改善というのはそういう位置づけで考える (理想をいってもきりが無い、現実的に何処で折り合うか)。

— プロセスを考えるときに、どの様な集団を前提に議論するのか (比較的安定している組織なのか、対象ごとに新しく組織—プロジェクトを作るような環境を想定するのか)、一般論はあるのか、

— プロセスを踏むことでそこに参加している人たちがどの様になるのか、それにしがたってプロセスがどう変わって行くのか/どう変えて行けばよいのか

か(人の変化とプロセスの変化は、相呼応して起こる、あるいは起こすべきだと考える)。

たとえば、前回のワークショップで私がソフトウェアの開発をやっていた頃の文書について紹介しました。

PSD (Product Software Description): 開発責任者が自分の開発しようとするソフトウェアについて、システム全体の外部仕様を記述する文書(要求仕様書と考えればよいと思います)。

CPSD (Component Product Software Description): ソフトウェア・システムをいくつかの構成要素(Component)に分割して開発する場合に、構成要素ごとの開発責任者が自分の開発しようとする構成要素の機能、他の構成要素とのインタフェースなどを記述する文書(第一段階の設計書と考えるべきものだと思います)。

(蛇足ですが、この頃は機能中心の設計で、データ中心という言葉はありませんでした。しかし、この議論では機能中心とかデータ中心とかいうのは本質的ではないと思います。)

このような文書を作る場合に私たちは次のように考えておりました。

- (1) どの単位でPSD, CPSDを書くか(どの単位をソフトウェア・システムと捉えるか、どのくらいの大きさの構成要素に分割するか)については明確な定義はない。1つのCPSDを基に更に分解され複数のCPSDが作られることもある。これらの判断は先ず開発責任者によって行われる。
- (2) 各レベルの文書を書けるということが、ソフトウェア開発者としての資格と考えられていた。同じレベルの文書でも書く人の技術的な力によって内容の質が異なることもしばしばあり、できあがったソフトウェアの質も均一ではなかった。
- (3) 要員の教育、成長、力量などはかなり個々の組織、要員に依存する部分があった。

このままではよくないこともあるでしょうが、われわれの仕事の本質的な所はあまり変わっていないのではないのでしょうか。

2.9. 小松健人(三和システム開発)

(1) ソフトウェアプロセスの改善はなぜ必要か?

プロセス改善することにより品質を高め、顧客満足度を上げ、ソフト業界で生き残っていく。

(2) なぜ、ソフトウェアプロセスを明示する必要があるのか?

ソフトウェアプロセスを明示するためには、現状のプロセスの分析を行う必要がある。現状のプロセスの分析を行うことにより、問題点を見つけ出し、改善していくため。

(3) ソフトウェアプロセスの改善には、なぜ専任のグループが必要なのか?

プロセス改善活動は、開発業務に比べ成果が出るのに時間がかかる。そのため、開発業務との兼任の場合、開発業務が繁忙になると、プロセス改善活動が尻すぼみになる。

(4) ソフトウェアプロセスの改善を実行するさい、なぜ計測が必要なのか?

プロセス改善は成果が見えにくいので定量化し、可視状態にする。その改善度合いにより、効果が小さい場合は別の策を考える。また、改善度合いが大きい場合は、プロセス改善を現場に浸透させるための資料として活用する。

(5) なぜ、ツールなど外部や研究開発部門からの技術導入だけではプロセスの改善ができないのか?

- ・自分の開発手法は、色々な経験を踏まえて、それなりに確立した手法であり、愛着がある。その手法でも仕事はまわっているのだから、改善の必要性を感じない(変更したくない)。
- ・技術はその習得に時間がかかるが、その時間を割くことに積極的になれない。なぜなら
- ・部門全体で適用しないと効果が出ないツールの場合、部門全体に浸透しなければ自分の努力が無駄になるからである。

2.10. 新原直樹(オムロン)

(1) ソフトウェア・プロセスの改善はなぜ必要か?

改善対象: 品質/費用/納期。

利益享受者: 現場技術者, マネージャ。

説明対象: 現場技術者, マネージャ。

- ・現状のソフトウェア開発に品質/費用/納期(QCD)すべてが満足しているならば、プロセスの改善は必要ない。
- ・QCDいずれか一つでも問題であると考えたら、当然何らかの手を打つべきである。どこに手を打つかを判断するために、現状のプロセスを示し、それら一つ一つ(あるいは複数)について、見きわめを行なうプロセス改善は、改善の一手段である。
- ・プロセスに着目し改善を試みる(現状を把握し、個々の作業をデータから検証して改善案を出す)ことで、改善の効果を予測できる。たとえば、過去のデータで有効性を示したプロセスを実施することで、品質向上/工数削減/納期短縮の実現性がシミュレート可能となる。

(2) なぜ、ソフトウェア・プロセスを明示する必要があるか?

改善対象: 納期。

利益享受者: 現場技術者。

説明対象: 現場技術者。

- ・明示されたプロセス(WBS)はいわば地図である。地図なしで目的地へたどり着こうと思っても、道は複数あり、誰がどの道を通るべきかわからない。さらに目的地までの距離も不明であり、いつ着けるか予測ができない。ソフトウェア開発も同じである。
- ・作業という目に見えないものを客観的に図示でき(地図を作り)、それを関係者全員で共有することができる。
- ・明示されたプロセスから現状の作業の問題点(回り道、進行困難な場所)を予め見い出せる。→プロセスの改善
- ・着手前に作業を洗い出し(ルートを決定し)、より正確な見積り(距離の予測)が行なえるため、

分担当が明確となり、進捗（進行状況）の把握が客観的に行なえる。

- ・進捗が皆で共有できれば、遅れの早期発見／早期対応ができる（遅れていることが誰にでもわかる）。
- ・仮に納期通りに完成しない事態となっても、各作業に優先度をつけ最善の対処（予定の地を經由せずショートカット）が可能となる。

(2A): なぜ明示されたプロセスに沿って開発する必要があるのか？

改善対象: 品質／費用／納期。

利益享受者: 現場技術者。

説明対象: 現場技術者。

- ・明示されたプロセスは、開発を行なうための最善の策であるはず。すなわち個々の作業の工数の積み重ねで費用や納期が決定され、さらに個々の作業の効果で以降の作業の品質が確保される（目的地までの時間[開発期間]、距離[工数]、ガソリン量[人員] 経由地[プロセス]は、出発前に決定される）。
- ・プロセスに沿わずに進めることは、一時的に進捗が早まるだろうが、そこでの品質悪化が、後作業の増加につながり、納期／費用面が膨らむことが予想される。
- ・予定と異なるプロセスは、嘘の進捗報告をすることとなる。ここで作業が遅れてもなかなか発見できず、発覚が回避困難になってからとなる。

(3): ソフトウェア・プロセスの改善には、なぜ専任のグループ(SEPG)が必要なのか？

改善対象:

利益享受者: マネージャ。

説明対象: マネージャ。

- ・プロセスの改善には、現場の個々の事情にとらわれ過ぎないクールな目が必要である。関係者ではなく第三者であることは重要だ。
- ・プロジェクトの成否はそのプロセスに大きく左右されるといっても過言ではない。そしてSEPGはプロセスに関し口を出す立場である。すなわちSEPGはマネジメントレベルの仕事を行なっていることになり、時にはマネージャに口出しすることにもなる。
- ・そのためには専門的な技術や知識も蓄える必要があり、継続的な活動（データに基づく分析など）が求められる。専任の意義はそこにあると考える。

(4) ソフトウェア・プロセスの改善を実行する際、なぜ計測(Measurement)が必要なのか？

改善対象: 品質／費用／納期。

利益享受者: 現場技術者／マネージャ。

説明対象: 現場技術者／マネージャ。

- ・改善に着手するためには、まずプロセスを定義して現状を把握し、個々のプロセスのどこに問題があるかを知る必要がある。
- ・個々のプロセスを客観的に示すためには、品質／

費用（工数、作業量）／納期（期間）などを計測しなければならない。

- ・計測したデータなしには、プロセスをどう改善するのか、どの程度よくするのかを判断する手立てがない。
- ・過去に蓄えたデータと、現在進行中のプロジェクトのデータを比較し、予測を立てる（先手を打つ）ことができる。

(5): なぜ、ツールなど外部や研究開発部門からの技術導入だけでは、ソフトウェア・プロセスの改善ができないのか？

改善対象:

利益享受者: マネージャ／現場技術者。

説明対象: マネージャ／現場技術者。

- ・ツールや技術で品質／費用／納期が短縮されるとは考えられない。
- ・まず、ツールや新技術が、すでに明示されたプロセスのどこに効果があるのか、どの程度効果があるのかをシミュレートする必要がある。ここでシミュレートできれば改善はできるであろう。
- ・ただし、シミュレートするには実績が必要である。やったことのない技術の効果を予測するのは無理である。
- ・定義されたプロセスの改善がシミュレートされて初めて、これらツールや技術による改善が図れると考える。

2.11. 高木徳生 (オムロン)

現場で時々、「開発の手伝いをしてくれよ」っていわれてはたどなんて応えたらいいものか悩むときもありますので、一度ははっきりと自分のポジションを認識する上で、このような議論はとてつもないものになると思いき、期待しています。そういった普段現場から投げかけられる疑問を問に選んで質問も考えてみたのですが、どうも答えがどこかで聞いたことをいっているだけのよう、いま一つの感じがします。なかなか難しいですね。

(3) フトウェアプロセス改善にはなぜ専任のグループ (SEPG) が必要なのか？

改善対象: QCD.

利益享受者: マネージャ (MS) .

説明対象: マネージャ。

Q1: ますます短い納期での要求が多くなっている。そのためには、開発を行わない専任のスタッフをおくよりも、開発担当者を増やすべきだ。（改善対象: D)

A1: 開発人数を増やすだけで短い納期が達成できるものではありません（100人月かかる開発は、100人投入すれば1ヶ月でできるというものではない）。これまでにないような短納期開発を実現するためには、開発のやりかた（プロセス）を改善する必要があります。プロセスを改善するためには、プロセスの特徴を把握し最善の策を見付け出すという専門的な技術が要求されます。そのような専門技術をもったグループがプロセス改善を行って始めて、短納期開発などの要求に応えるこ

とができるのです。

Q2: プロセス改善は開発担当者がやればいい。専任のスタッフを設けることは余計なコストがかかるだけではないか? (改善対象: C)

A2: 開発担当者は、特に納期圧力により開発に直接関係しない仕事は後回しになります。また実行してきたとしても、その開発担当者が関係したプロジェクトだけでの効果しか期待できず、組織全体としての効果まで期待できません。つまり改善に必要な知識/技術を蓄積し組織的に展開するのは開発の片手間では不可能です。また、専任のスタッフの割合は開発部門全体のせいぜい数%で十分です。ソフトウェア開発におけるトラブルによるロスは開発費の数10から時には数100%にもなります。これらのロスが専任のスタッフにより改善されることを考えると投資対効果は高いといえます。

Q3: ソフトウェアの品質を確保するには最終検査をしっかりとやればいい。QA部門だけで十分だ。(改善対象: Q)

A3: ソフトウェアの品質をQA部門が行う最終検査だけで確保するのは非常に困難です。(ブラックボックステストではせいぜいカバレッジの70%くらいしか満足できないと聞いています) また、最終確認で問題が発見された場合にそれを修正する手戻りコストは非常に大きなものとなります。このようにソフトウェア開発では、最終検査で十分な確認が難しいこと、及び手戻りコストのことを考えると開発過程(プロセス)での品質向上が重要です。開発過程での品質向上に組織的に取り組むためにSEPGが必要なのです。

2.12. 武田淳男(安川電機)

書くか、去年のようにサボるか(書くとき会社のボロがボロボロ出る)。書くとしたら、どちらで書くか。

素人が「プロセス」で書くのと突っ込まれそうだから、(2)か。だとして、「企業間連携」はソフトウェアに限定するのか。「オープン化時代における」よりも「スピード化時代における」とした方が考えやすいのではないか。

言葉の置き換えより、関係ありそうなキーワードを並べてみるか。

- ・オープン化(ネットワーキング, バウンダリレス)
- ・過当競争
- ・スピードアップ
- ・グローバルイゼーション(国際化)
- ・情報共有(フラット化)
- ・系列破壊
- ・small is beautiful じゃない beautiful small
- ・量と多様化
- ・risk hedge

企業間連携したとしてのコスト:

- ・切口
- ・言語
- ・文化
- ・契約

・NIH

ソフトウェアはわからないから、製造業で起こっていることから類推するか。して通じるか(自社経験からいえば、起こっていない、だから競争力をなくしている: 反面教師)。

製造業では、「系列を越えてよりよい部品を集める」ということが起こっている(正確ではない: 「多少よい」くらいでは系列会社にそれ並を作らせる、時間との兼ね合いだけ)。それにしても、どうしてこう時代についていけないようなところしか持っていないのだろう。

だから、あるところではコンベチタであり、あるところでは協力会社、という関係がいたるところで起こっている。

ということは、事業が細分化していきつつある。すなわち、特長あるものを作れば、みんなが買いに来る (beautiful small)。

ソフトウェアに置き換えると、特長あるソフトウェアを作るところとの連携で製品を生み出していく。大場先生のいっている「ソフトウェアギルド」に近いか、それをある場の中でネットワークで結んでいくと、熊谷さんが去年いったことにそのものじゃないか。厭だなあ。

面白くないから、筆を置こう。

[短過ぎるから、釣り情報: 木ノ下さんへのリプライというこで。(こんなことを書くとき周りからは益々白い目で見られるなあ)]

穏やかにいくな「対馬沖」でなくて、浅芽湾。まるで湖か川のように静か(舟酔いの御心配に及びません)で、至るところに養殖真珠棚があり、そこが釣りのポイントのようです。

T V 地方版での紹介ビデオを持っています。国民宿舎では4月から温泉開業のようなので、温泉好きな人はどうぞ。

2.13. 米倉誠一(日興システムセンター)

Workshopには参加できませんが、プロセス改善の必要性をトップに説得できなくて悩んでいるのは私です。心優しい、富士通の藤野さんたちが Workshop のテーマに取り上げてくれました。やはり、何か書くべきでしょうね。

最終的に何(QCD)を改善することが、誰のため(CS, MS, ES)になるのか。誰に対して説明するのか。考えがまとまりませんので、散漫になります。お許し下さい。

1. まず、プロセスということ

・匠(スペシャリスト)のプロセスは定義されているか(できるか)。

・朝起きて顔を洗って出かけるまでのプロセスを定義することに意味があるか。(でも、何らかの理由で手順を乱すと高い確率で忘れ物をする)

・迷路は、右手(左手)を壁にあて、離さないように歩いて行けば必ず抜けられる(このような記述はプロセスの記述か、誰がやるか!)

そもそも、定義できるプロセス、定義されるべきプロセスがあるのではないか。

プロセスをワークに落として(WBS), 作業記述書(

statement of works)を作る。「プロセスの記述」と「作業記述」には歴然とした区別があるべきなのに、あまり意識されていないのではないか。

- ・因みにCMMでは、「作業記述」はプロジェクトが行う作業です。
- ・断言はできませんが「プロセスの記述」はおそらくSEPGでしょう。したがって、レベル2の組織ではまともなプロセスの記述はないでしょう。

標準・基準が守られないのは、利用者のニーズに合致していないからである。プロセスが開発者に守られないとしたら、それは、プロセスが悪いからである。(いいすぎかな?)

2. フレームワーク

「もし道を間違えたら云々」という記述はできるが、一番目の曲がり角を左でなく右に行ったらというような記述は難しい。でも、ここを間違えるとゴールにつくことは不可能である。プロセス云々という前に「一番目の曲がり角」を明示する必要がある(これも広義のプロセスではあるが)。

CMMでは、一番目の曲がり角にあたるのが、「要求管理」だと思っている。因みにフレームワークを構成しているものは「キープロセスエリア(KPA)」であり、各KPAは、コモニフィーチャというものから構成される。この考え方は、非常に重要であるが、これを知っている必要があるのは、ほんのひと握りの人である(われわれはアセッサと呼ばれる人だと考えている)。

これらの知識は、誰のためにもならないし、誰に説明しなければいけないものでもない。おそらくプロセス改善のスペシャリストが知っているべき常識であろう。

3. プロセスとプロセスデータベース

CMMでは、プロセスを明示するという事は、プロジェクトごとの実績を抽象化(汎化)して作成する。つまり「顧客」を定義してから「顧客登録」するのではなく、雑然と登録された顧客(プロジェクトの実績)とその顧客属性(プロジェクトでの作業)から、管理すべき顧客属性を抜き出して体系化(いわゆる組織の標準ソフトウェアプロセス)して行く。体系化のやりかたを記述しておき、それを逆に実行したものが「テラリングルール(カスタマイズルール)」であり、これもプロセスデータベースに管理される。CMMを説明するとこのようになる。これは理論であり仮説である。

でも、実際のところどうやって実行するのだろうか(CMMは助けてくれない)。

この前提に立つと：

- (1) ソフトウェアプロセス改善はなぜ必要か。

うまいやり方を組織に広めないのは、もったいないからである。

- (2) なぜ、ソフトウェアプロセスを明示する必要があるのか。

組織のノウハウでありベテランは知っている、初心者や物覚えの悪い者への親心である。ノウハウ伝達を容易にする組織の知恵である。

- (2a) なぜ明示されたプロセスに沿って開発する必要がある

のか。

うまくいくやり方であり、したがっていけば失敗してもいいわけなのになぜしたがわかないのだろう。

- (3) ソフトウェアのプロセス改善にはなぜ専任のグループが必要なのか。

開発者は、納期までに仕上げるのが仕事である。どちらかといえば、出来の悪い人を助ける(他人のためであり自分のためにならない)仕事はお前の仕事だといわれないと誰もやらないからである。

- (4) ソフトウェアプロセス改善を実行するさい、なぜ計測が必要なのか。

このプログラムのバグはほとんど残っていません、とかこの手順の方がよいので、このやり方に変えてくれ、とかいう時、定量的に示さないで人を(自分も自信を持って)説得できるだろうか。

- (5) なぜ、ツールなど外部や研究開発部門からの技術導入だけでは、ソフトウェアプロセスの改善ができないのか。

最大の原因は、外部は当事者ではないからである。ある結果をだせばいなくなる。昔、当時日立の堀内さん(現在は国際商科大学ですか)が、生みの親と育ての親」という話を好んでしていたが、プロセス改善するのは、育ての親だからである。

このように書いてきて、どうも質問にまじめに答えていない、議論になっていないことを実感しています。理由は「プロセスは定義して広めるものだ」というスタンスか、「プロセスは組織のノウハウを定義したものだ」と考えるかの差のような気がします。

WBSをまじめに作ってみると判りますが、ほとんどの作業は、パラレルに実行されているか、そのような視点も必要だと意識しておくだけで充分とかで実務上は作業というよりチェックリスト的に使われているものが沢山あります。

開発者のミッションは、納期までに作成すること、とにかく稼働させることです。納期は短かければ短いほど評価されます。開発者に計測とか、人のために記録を残すとかを求めることは、開発者に嘘をいえといっているようなものです(鉛筆なめなめ数字を作れ!、評価されない仕事をしろ!)。SQA(品質保証チーム、品質管理ではありません)やSEPGを定義する必要性や定義が必要になる必然性があります。そして、これらの人が、肝に命じておくことは、プロセスとは定義して守らせるものではないということです(また、断言してしまいましたが、と思います)。

CMMは(プロセス改善は)、あたりまえのことをあたりまえにやれといっています。CMMが段階的な成長するモデルで作られているのは、小学生に数学を教えるような愚をするな、という意味です。

あたりまえのことをあたりまえにやろうよ、ということの説得するのは、非常に難しいと思いませんか。

藤野さんと最近議論しているのですが、自分のためではなく人のためにプロセスを定義する(ドキュメントを残す)ということを経営の文化にするには、何をすればよいのでしょうか。

2.14. 塩谷和範 (SRA)

[端山]ESを意識するのは日本らしいのかもしれませんが、

米国では、従業員持ち株制度によってやる気を起こさせているようですね。特にベンチャー企業においては株が上がることによって直接的な利益が期待できるからでしょうね。日本人はやる気を起こさせるだけで頑張ってしまうから....

さて、私の課題に対する考え方は以下のとおりです。

- (2) なぜ、ソフトウェア プロセス を明示する必要があるのか？

改善対象: 規定・ノウハウの獲得・参照方法。

利益享受者: 不慣れな作業員。

説明対象: 作業員。

プロセスはその分野での仕事についての手順とノウハウであると思う。これは属人的であり従来経験によって身につけるか、先輩から指導してもらう必要があった。しかし、これを記述し明示・公開することによって、この様な手順・ノウハウが蓄積され再利用可能となる。これは、作業員にとっての利益である。

- (2A) なぜ明示されたプロセスに沿って開発する必要があるのか？

改善対象: 共通の理解。

利益享受者: 作業員。

説明対象: 作業員。

複数人で作業を分担するためには、作業自身の全員の理解と個々の作業員の役割が明確になっている必要がある。役割関係と自分の作業の意味が理解できれば、参加意識が生まれおのずと協力するようになることが期待できる。

- (4) ソフトウェア プロセスの改善を実行するさい、なぜ計測(Measurement)が必要なのか？

改善対象: 作業員のやる気。

利益享受者: 作業員。

説明対象: 作業員。

改善の効果がわからなければ根づかない。

- (5) なぜ、ツールなど外部や研究開発部門からの技術導入だけでは、ソフトウェア プロセスの改善ができないのか？

改善対象: 気持ち。

利益享受者: 作業員。

説明対象: 作業員。

心が伝わらないと真の理解は得られないから。

3. ワークショップ・レポート

3.1. 端山さん (NTTデータ通信)からの報告

対馬でのSPINの議事録をお送りします。

第2回 SEA-SPINワークショップ議事録

日時: 1996年4月25日~27日

参加者: (ポジションペーパー受付順)

端山毅, 橋本勝, 新原直樹, 高木徳生, 藤野誠治, 朝見昇, 稲垣勝巳, 小松健人, 塩谷和範, 山崎利治
ポジションペーパーを参考に、各自の抱えている問題、取り組みの姿勢等について紹介した。

端山:

断片的な事実の積み重ねによってプロセス全体の理解を促進する。改善施策の効果が現れるまでに、必ず時間がかかるのか? 当面のプロジェクトにご利益のある形でプロセス改善に着手できないか?

橋本:

プロセス改善の必要性は、顧客に利益をもたらすことで説明しないと、全関係者には説明できない。しかし顧客に視点を合わせても目標レベルは簡単に共有化できない。極端な話、1時間の仕事が2時間かかるツールでも、操作者が気分的に楽になるツールなら使われる。顧客にとって、うれしいはずはないが...

目標がなければ問題もない。目標レベルの共有化が総てである。見積りがはずれて誰が困るのかといえ、現場の人は困らない。

新原:

プロセス改善が現場担当者にとってどう利益になるのかわからない。現場担当者に利益がなければ、プロセス改善への協力依頼は難しいのではないかと。われわれの活動は、現場担当者のためではなく、経営者のためだろうか。(余談ですが)自分の仕事を他人に説明するのは困難。

高木:

プロセス改善の必要性の説得はなかなか難しい。プロジェクトリーダー等に説明すると、わかったといっているわけではあるが、どうも本心から理解してくれているわけではなさそう。改善目標を値として設定しただけでは、その目標値を達成することが現場での目標になってしまい、本来のプロジェクトのQCD向上という目的がどこかにいってしまう。

藤野:

いざポジションペーパーを書こうとしたら難しかった。プロセスの定義、プロセスをどのように、またはプロセスのどの部分を改善しようとしているのか、限定しないとまとめにくい。

プロセスの定義については、CMMのKPAの分類でいくと、組織、マネージメント、エンジニアリングの3つで分類することができるのではないと思う。改善活動を推進するのは、育ての親(生みの親ではない)の苦しみがある。

プロセスには、「定義して広めるもの」という性格と、「ノウハウを整理したもの」という性格がある。後者の意味でとりたい。

朝見:

組織の永続と発展のためにはQCDの向上が必要である。ソフトウェアのプロセス改善も専任のSEPGの存在もQCD向上の一手段に過ぎないと思う。QCDを向上することを現場の技術者に真剣に悩んでもらうことが必要で、QCD向上の手段を提供できるスタッフという立場

プロセス改善の: 背景/動機
 対象プロセスの領域: 組織/マネジメント/エンジニアリング
 改善対象者: ソフトウェア技術者/労働者
 改善担当者: 生みの親/育ての親
 利益享受者: 顧客/管理者/担当者

(2) 次回WSのテーマ選定

前述の内容を受け、改善対象者に関する議論を中心に展開した。その結果、「プロセス改善」の前提事項を整理した上で、改善アプローチを中心に議論していくのがよいという声が多かった。また、討議内容についての検討するという観点から、米国SPINにおける議論動向についての報告をテーマにしたらという声もあった。さらに、火を吹いたプロジェクトのオタスケマン（火消し役）の火事の発見方法（リスク管理）についても情報交換したいとの意見があった。

これらを受け、次回WSのテーマは

- ・前提事項を明確化した上での事例研究と自由討議
- ・米国SPINの討議状況

を中心とすることになった。

(3) 次回WSの開催要綱

以下のように決定した:

日時: 6月27日(木)~29日(土)

場所: カリアック

商工会議所福利研修センター

静岡県浜松市(浜名湖頭脳公園内)

定員: 20名

Date: Tue, 04 Jun 1996 07:40:00 +0900

From: 木ノ下勝郎(オーロラシステム設計事務所)

ひとこと感想を述べます。

>> 特に改善対象が「ソフトウェア技術者」なのかが「ソフトウェア労働者」なのかが不明確であった。

3種類の人種がいます。

- a: ソフトウェアを作る人
- b: ソフトウェアの作り方を作る人
- c: ソフトウェアを作りながら作り方を作る人

どうも「b」の人たちだけの集まりの議論みたいだなあ。多分、B型なんでしょう:-)

「a」が労働者、「b」が技術者という定義でもないんでしょうね。

労働者: 何も考えないでやっている現場連中?

技術者: カイゼンだけを考え続けている標準化チーム?

>> 米国SPINにおける議論動向についての報告をテーマにしたいという声も

絶句!!!??

>> 火を吹いたプロジェクトのオタスケマン(火消し役)の火の発見方法(リスク管理)についても情報交換したい

まさに、そのためにこそ方法論がある。方法論とは、個々のプロセスを評価する物差しであり、ゴールまでの見通しを与えるものだからです。

火事の早期発見のためには、遠くを見通せる火の見やぐら。火消しには、百戦錬磨の修羅場をくぐった猛者。

ベ이스ターズ例年パターンで気分悪い斜めの野次馬。

Date: Wed, 05 Jun 1996 17:51:00 +0900

From: 小松健人(三和システム開発)

木ノ下さん;

「a」「b」「c」の定義は以下のようになるのではないのでしょうか?

「a」: 生活の手段としてたまたまソフト作りを選んだ人びと。

「b」: 「a」の人びとを効率よく動かすにはどうしたらよいかを日々考えているプロジェクトのマネージャ。

「c」: ソフト作りを日々の糧とはしているが、ソフト作りをきちんと進めるためにはどうしたらよいか模索している人。

つまり、「a」がソフトウェア労働者で、「c」がソフトウェア技術者です。いままでの議論では、「a」と「c」を区別していませんでした。そのため、プロセス改善を実施する際に、「a」が協力的でないが、「a」を動機づけるためにはどうしたらよいかという点に話が集中しました。金? 待遇? そもそも「a」に対するメリットは? etc. etc.

出口が見えないので、今後は「a」と「c」を区別して議論していこうということにしたわけですよ。

「c」: 改善意欲がある人に対してどのようにサポートしていくか、成功事例、失敗事例、問題点、対策 etc を次回ワークショップで議論しよう。

「a」: 改善意欲のない人に対してどう対処するか?

Date: Fri, 07 Jun 1996 18:24:00 +0900

From: 木ノ下勝郎(オーロラシステム設計事務所)

なるほど。すごく明快ですね。SPINのメンバーは、「b」になるのかしら??

何となく、「パルタイ」とか「前衛」とか「政治的アパシー」とか「意識の低い奴」とか、かつてのあの「青春時代」の言葉を思い出すのでした。

プロセス改善の: 背景/動機
 対象プロセスの領域: 組織/マネジメント/エンジニアリング
 改善対象者: ソフトウェア技術者/労働者
 改善担当者: 生みの親/育ての親
 利益享受者: 顧客/管理者/担当者

(2) 次回WSのテーマ選定

前述の内容を受け、改善対象者に関する議論を中心に展開した。その結果、「プロセス改善」の前提事項を整理した上で、改善アプローチを中心に議論していくのがよいという声が多かった。また、討議内容についての検討するという観点から、米国SPINにおける議論動向についての報告をテーマにしたという声もあった。さらに、火を吹いたプロジェクトのオタスケマン（火消し役）の火事の発見方法（リスク管理）についても情報交換したいとの意見があった。

これらを受け、次回WSのテーマは

- ・前提事項を明確化した上での事例研究と自由討議
- ・米国SPINの討議状況

を中心とすることになった。

(3) 次回WSの開催要綱

以下のように決定した:

日時: 6月27日(木) ~ 29日(土)

場所: カリアック

商工会議所福利研修センター

静岡県浜松市(浜名湖頭脳公園内)

定員: 20名

Date: Tue, 04 Jun 1996 07:40:00 +0900

From: 木ノ下勝郎(オーロラシステム設計事務所)

ひとこと感想を述べます。

>> 特に改善対象が「ソフトウェア技術者」なのか「ソフトウェア労働者」なのかが不明確であった。

3種類の人種がいます。

- a: ソフトウェアを作る人
- b: ソフトウェアの作り方を作る人
- c: ソフトウェアを作りながら作り方を作る人

どうも「b」の人たちだけの集まりの議論みたいだなあ。多分、B型なんでしょう :-)

「a」が労働者、「b」が技術者という定義でもないでしょうね。

労働者: 何も考えないでやっている現場連中?

技術者: カイゼンだけを考え続けている標準化チーム?

>> 米国SPINにおける議論動向についての報告をテーマにしたいという声も

絶句!!!??

>> 火を吹いたプロジェクトのオタスケマン(火消し役)の火の発見方法(リスク管理)についても情報交換したい

まさに、そのためにこそ方法論がある。方法論とは、個々のプロセスを評価する物差しであり、ゴールまでの見通しを与えるものだからです。

火事の早期発見のためには、遠くを見通せる火の見やぐら、火消しには、百戦錬磨の修羅場をくぐった猛者。

ベ이스ターズ例年パターンで気分悪い斜めの野次馬。

Date: Wed, 05 Jun 1996 17:51:00 +0900

From: 小松健人(三和システム開発)

木ノ下さん;

「a」「b」「c」の定義は以下のようになるのではないのでしょうか?

「a」: 生活の手段としてたまたまソフト作りを選んだ人びと。

「b」: 「a」の人びとを効率よく動かすにはどうしたらよいかを日々考えているプロジェクトのマネージャ。

「c」: ソフト作りを日々の糧とはしているが、ソフト作りをきちんと進めるためにはどうしたらよいか模索している人。

つまり、「a」がソフトウェア労働者で、「c」がソフトウェア技術者です。いままでの議論では、「a」と「c」を区別していませんでした。そのため、プロセス改善を実施する際に、「a」が協力的でないが、「a」を動機づけるためにはどうしたらよいかという点に話が集中しました。金? 待遇? そもそも「a」に対するメリットは? etc. etc.

出口が見えないので、今後は「a」と「c」を区別して議論していこうということにしたわけです。

「c」: 改善意欲がある人に対してどのようにサポートしていくか、成功事例、失敗事例、問題点、対策 etc を次回ワークショップで議論しよう。

「a」: 改善意欲のない人に対してどう対処するか?

Date: Fri, 07 Jun 1996 18:24:00 +0900

From: 木ノ下勝郎(オーロラシステム設計事務所)

なるほど。すごく明快ですね。SPINのメンバーは、「b」になるのかしら??

何となく、「パルタイ」とか「前衛」とか「政治的アパシー」とか「意識の低い奴」とか、かつてのあの「青春時代」の言葉を思い出すのでした。

SEA-SPIN Chronicle (5)

第3回 SPINワークショップ

@ 浜名湖頭脳公園 ('96年6月)

第3回目のワークショップでは、東京Meetingで予定された通り、浜名湖で開催されました。何人かのメンバーが野次馬根性を発揮して、ちょうど世の中で話題になっていた「ボクジュ」(現在の Lyee) の話を聞いてみようよということになり、ソフトウェア生産技術研究所の根来さんを招待講演者として呼びました。みなさん、予想通りに毒気を抜かれたようでした。

1. 開催案内

Date: Fri, 21 Jun 96 09:09:00 JST From: 橋本勝 (山一情報システム)

第3回 SPIN Workshop の最終案内(再確認)をさせていただきます。

-
- 日時: 6月27日(木) 13:00 ~ 29日(土) 正午
 - 場所: カリアック (商工会議所福利研修センター)
静岡県浜松市村楠町4597 (浜名湖頭脳公園内)

3. プログラム

6月27日

13:00: オープニング

13:30: 基調講演

- ・根来さん (ソフトウェア生産技術研究所)
- ・熊谷さん (PFU)

18:00: 夕食兼情報交換会

- ・自己紹介
- ・講演: 端山さん (NTTデータ)
- ・検討チーム調整

6月28日

09:00: テーマ別討議

ポジションペーパーを見て、テーマを分類し各社のプロセス改善活動について、その動機や背景、あるいは文脈を抑えた上で、改善活動上の問題について議論していきます。

18:00: 夕食兼情報交換会

- ・講演: 岸田さん (SRA)

6月29日

09:00: 討議結果報告

11:00: クロージング

12:00: 解散

なお、6/29の昼食はカリアック内ではなく他へ繰り出してもよいのでは?とっています。

3. 参加者

海野卓@富士電機
岸田孝一@SRA
熊谷章@PFU

塩谷和範@SRA
高木徳生@オムロン
高橋光裕@電力中央研究所
田久保淳@SRA
田中一夫@山一情報システム
戸村茂昭@ソフトウェア生産技術研究所
端山毅@NTTデータ通信
藤野誠治@富士通
山田豊@ダイキン工業
<実行委員>
小松健人@三和システム開発
橋本勝@山一情報システム

2. ワークショップ・レポート

Date: Thu, 4 Jul 1996 22:46:22 +0900**From: 高木徳生 (オムロン)**

みなさん、SPIN W/S in Hamanako, どうもお疲れさまでした。

卓球で汗を流したり、夜ははやく消灯されたり、橋本さんとも言われてましたがこれでもかという程濃い料理を食したり、とても健康的(?)なWorkshopでした。根来先生も相当健康的に見えました。

第3回SPIN W/S

SEPGグループ討議報告

メンバー:

海野@富士電機
田久保@SRA
藤野@富士通
山田@ダイキン
橋本@山一情報
小松@三和システム
高木@オムロン

討議総括:

第2回SPINでの反省を踏まえ、討議するカテゴリ(圏)の絞り込みを行った。まず、PPをベースに参加者の現場での課題項目の発表を行った上で、CMM KPAをベースに参加者の興味がある項目を挙げ、最も票が多いKPAについて現状、課題について討議をすすめた(参考1)。

その結果、構成管理(SCM: Software Configuration Management)を取り上げることとなり、現状の課題、取り組み内容などの意見交換を行った(参考2-1, 2-2)。

何を構成管理の問題とみるかは、ドメインによりまちまちである。われわれのグループ(プロセス改善を推進、定着する立場)としては、構成管理の重要性をどう示すか? または構成管理の仕組み(仕掛け)をどうするかというポ

イント、つまり、「しつけ、仕組み、仕掛け（歯止め）」をさらに深く討議をしていく必要があるという認識で一致した。

そこで、今回は今回の議論をより深彫りする為に、構成管理に関わる事例を紹介していこうという提案がなされた。

3日目の討論結果報告の際には、適当なSCMの本を選んでネットワークゼミを行ったかどうかという提案もなされた。また、熊谷さんからは Tichy 編の本: Configuration Management (John Wiley & Sons, 1994) の紹介があった。

参考 1:

各参加者がそれぞれ2票ずつ持ち、CMM KPA (Level-2 & 3)に投票した結果は次の通りであった:

CMM Level2:	
RM (要求管理)	○
PP (開発計画)	
TO (追跡・監視)	○○○
SM (外注管理)	
QA (SQA)	○○
CM (構成管理)	○○○○○
CMM Level3:	
PF (プロセスフォーカス)	○○
PD (プロセス定義)	
TR (教育・訓練)	○
IM (統合的管理)	
PE (プロダクト工学)	
IC (グループ間連携)	
PR (内部レビュー)	

参考 2-1:

構成管理についての参加者による現場での課題をまとめると次の3項目になる。

(1) 影響範囲

ソフトウェアの保守において、ある部分に手を加えたときにそれがどこに影響を与えるのかがわからない。

(2) 履歴管理

ドキュメントの履歴管理ができていない。また、ドキュメントとプログラムソースとの不一致が発生する。

(3) 再利用への展開

構成管理をドキュメントやプログラムの再利用のために積極的に活用できないか（これは第1回SPINでの岸田さんからの提案に関連します）。以下、第1回SPINの討議録（橋本さん作成）から抜粋。長くなるので図は省略します。

一方、プロダクトの成長をプロダクト（種）の成長と捉えるとプロダクトの情報をプロセス改善に利用可能となるのではないか。

またこの場合その情報は「改善」ではなく「改革」をもたらすのではないか。そのためには構成管理ツールや、バージョン管理ツールが必要ではないか。

参考 2-2: 構成管理に関わる実施例

保守時にドキュメント記述内容とソースプログラムを一致させるため、ドキュメントを修正してからソースを直すようにしている。

プログラムの一部をプログラムの自動生成ツールを使って作成している。このようなケースでは、ツールのバージョンUPが行われた場合に前後の互換がとれなくなるというリスクがある。

プログラム上の変数名の付け方にある一定の規則を設けることにより、ソースからより自然言語に近いドキュメントへの変換（リエンジニアリング）がしやすくなる。

仕様書は、Know-Howを記述するよりも、Know-Whyを記述するにしたほうが、後の保守などでどのようにプログラムを修正したらいいのかがわかりやすくなるのではないか？（なぜ、そのように作成しているのかがわからないから、修正が大変）ただ、Know-Why集はそれ自体のメンテナンスが難しい。

ドナウ紀行(その2)

熊谷章

(PFU)

7月9日

雨上がりのドナウの岸を散歩する。暫く続いた雨の後のせいか、たくさんの鳥たちが見かけられた。椋鳥、カモメ、燕、カササギ、スズメなど。みな、一所懸命に何かをついばんでいる。

昨夜、岸を散歩したときに甘い芳香がしてきたのを思い出し、その正体を確かめようと、その辺りを歩き回るのがなにも見つからない。To smell of black night というフレーズを思いつき、闇夜のカラスではないが、闇夜の匂いかと独りごちる。確か、ジャスミンのような香りだった。ひよとしたら、昨夜の匂いはドナウを散歩していた婦人の残り香だったかも知れないと考えたりした。あとで、分かったことだが、この芳香は菩提樹(Linden)の花の香りだった。それは、LondonのGreen ParkとHide Parkで、同じ匂いがしたので、そのリソースを確かめて探したらLinden Baumに行き着いたのだった。アカシアとジャスミンを合わせたような甘く爽やかな匂いで、花はアイボリー色である。Igorから聞いたのだが、ロシアでは、この菩提樹から蜂蜜を採ると言う。人気ベスト2で、ベスト1が蕎麦花から採取した蜂蜜だそうだ。蕎麦は、もともと中央アジア産で、ロシアでは栽培がとても盛んで常食されているという。日本が誇る食材と思っていた自分が恥ずかしい。Buckwheat(そば)という英語を覚える。

ここLinzは毎日の雨で、まるで日本の梅雨に出会ったようなものだ。雨のドナウも風流であるのだが、....。ここに到着したときのような初夏の爽やかさを少しは味わいたいものだ。岸辺に咲いている草花を押し花にし、ドナウの名残として日本に連れて行こうと思う。7日の日記に写生した紫の花を摘みみたが、筒状の花形で、かつ茎に刺(horn)があるので向かない。白い女郎花風のもの、レンゲソウ、Bell Flowerの一種を摘み本に挿し込んだ。柄谷行人の「批評とポストモダン」の本である。この本の購入日を見たら、昭和61年9月となっている。13年前のことなのだが、自分は一向に成長していないと感じ、胸深く考えさせられるものがある。

散歩を終え、部屋に戻る。やがて、また激しい雨が降り出した。部屋の窓打つ雨音が面白い。「パチパチ、トントン、パラパラ、パチパチ、トントン、パラパラ...」音に引きずられて、窓の外を見やれば、ドナウに架かっている中央橋が霞んで、さらに霧が生じており、その上の山並みがすっかり霧っている。幽玄な佇まいである。その様子の左側には、ゴシック風の古い教会や塔が5つほど立ち並んでいる。一幅の絵である。これも、私の「忘れ得ぬ風景」の一つになるだろう。

昨日の朝は、Wolfgangが迎えに来てくれたので、彼の車でRISC-Linz研究所へ行った。今日は自分の車で行くことにする。9時からミーティングが始まるので、余裕をみて、8時にホテルを出発した。ナビゲータはIgor。彼の言う通りに

運転したら、なんと5回以上間違えてしまい、遂には道を見失ってしまった。仕方がないので、Linzの中央に戻りやり直した。結局、9時15分にRISC-Linzに到着した。ここで大きな教訓を一つ。Igorの失敗は、地図に頼りすぎたことだ。彼は地図を見て、ロジカルに何号線に乗りどの方向に向かえばよいかを判断するのだが、実際の場面と地図との対応づけがうまくいかないと一言も発言しないのだ。私が次の角は、「右、左、直進?」ときいても、「...」、無言である。「Why don't you answer?」、「Because I could not see the street name. So I could not recognize where we are」ときたもんだ。しかも、道路標識や道案内は、どちらに向かってもViennaやPragの表示があり、Opaque Symbolに満ち溢れている。Logicalに考えれば矛盾に陥らざるを得ない。最後は、地図を捨てて昨日の記憶と方向感覚だけを便りに車を走らせた。そしたら、道は拓けた。つまりは、当たり前のことをしたままであったが、Igorにはよい経験になったはずだ。

早速、ミーティングを開始した。井田さんとWolfgangからPFUに対する共同研究の技術的な提案があった。また、Brunoから応用と言う視点から、数学の生涯学習システムの提案があった。これは、PFUのJava Machineを用いて、多くの入出力装置を駆使し、子供から大人の専門家に至る範囲の人々に数学を教えるシステムを作ろうという提案だった。RISC-Linzの提案はいずれもよく考えられた形跡があり、かつツボをつけており、面白いので傾聴に値する。Brunoから昼食に招かれた。イタリアのテクノポリテック大学の人々、今年RISC-Linzに来ることを決めたカップル組、10月からBrunoの代わりにRISC-LinzのPresidentになるFranz、WolfgangとMaple Systemを研究開発しているMr. Mapleなど約20名のパーティである。ウエイトレスは、色白で美しく優しいオーストリア人である。話し方が爽やかで心がこもっているのが分かる。ビール、野菜サラダ、パンケーキをご馳走になった。いずれも旨い。

WolfgangにViennaのホテルを予約して貰う。また、車でどのようにしてホテルにいけばよいかを教わる。地図として、Web Pageのコピーを渡してくれた。BrunoとWolfgangにお礼を述べ別れる。帰途でミーチャンに出会い、自家製の「パーリンカ」を2リットル貰う。ペットボトルに入っており無色である。ドイツのシナップスに当たるもので、ルーマニアでもっともポピュラーだといわれる代物である。ミーチャンとJAISTの鈴木さんに別れを告げ、ホテルに戻る。

夕方、ドナウの対岸にある「ARS ELECTRONICA」博物館を訪ねる。エレクトロニクスを使った芸術ということで、Linzでは毎年国際会議が催されていると聞いて興味があったのである。ホテルで傘を借り、馴れ親しんだドナウの河岸を歩き、中央橋を渡り、目的の博物館に着く。全館6階の中々のものであったといたいが期待倒れであった。多くの人々、中でも中高校生が多いように見受けられた。彼らは、PC(WindowsとiMAC)を使いこなしているようだった。み

な、Webをみたり、文書を書いていた。展示物で、面白かったのは、「Cave」とい3次元CGのデモと約4000人が共有しているWeb Gardenであった。前者は、立体に見えるように眼鏡をかけて、3次元CGの中に自分が溶け込んでいるような錯覚を与えるもので、Virtualであるがとても面白かった。これは一種の芸術かも知れないと感じた。なぜなら、CGで作成した世界が人の感性にどのような影響を与えるかがキーイシューになっているから。後者は、実際に小さな庭園があり、そこにはリモートに操作できる装置がついており、会員が自由に庭園を管理したり、植物の世話をしたりできるようになっていた。その庭園は、見た目は全然美しくなかったの、係りの少し美しい乙女になぜこの庭園は一本の花もなく美しくないのでと尋ねたら、「会員に花を植える人がいなんです」。インターネット庭園の発想はいいかも知れないが、本末転倒になっていると感じた。みな、転倒に気づいていないかも知れない。それにしても、小さな庭園を400人で共有し、それを遠隔操作でアクセスすることが面白いとはどうしても合点がいかなかった。

雨の降りしき中、中央橋を渡りホテルに戻る。橋の中央からドナウの流れを覗く。大きな渦がたくさん発生し一つのうねりを作って流れている。Igorが、橋桁が二つあるから渦が発生するのだ、と教えてくれた。その渦上を燕が旋回している。向こう岸には、観光船が停泊しており、岸辺に作られたテントではロックンロールが演奏されている。橋の中央辺りに、川面に向かって10メートル位の長さの竿が伸びており、先端には三角形の矢尻のようなものがついている。これはなんだろう、とIgorと話し合う。流れる水に対して方向を指示しているのだ、並行に流れるように。その不可思議な方向指示器をしばし眺めやる。そして、これは航行する船の通り道を案内するものに違いないと推測する。この推論が、パスが言っているアブダクションであると思った。ご当地の人々は、雨が降っても傘など使わない。高校生くらいの二人連れがビショビショに濡れながら、楽しそうに語り合いながら橋を渡っていく。「不思議な橋がこの街にある。渡った人は帰らない。昔、むかしから、……」という浅川マキの唄が思い出された。みんな、もう戻ってこないのかなあ。

夕食をホテルの一階にあるレストラン、Bei Shonwetter Jeden Donnerstagで取る。オーストリア産のBlauer BurgunderというRed Wineを頼み、私はアンチパスタミックス（オーストリア版）とフィレステーキ（これもオーストリア版）、Igorはサシミとウィナーシュニツェルを取った。とても美味しい。当ソムリエのいうことには、オーストリアのワインは上質で旨いのだが、生産量が少なく世界市場に出回ることができなくて無名なのだそう。コクがあり渋味があり、確かに美味しかった。Schloss城のBergpostより旨い。多分、Linzで一番かも知れない。アンチパスタには、茄子や胡瓜の野菜と肉がやや塩加減の効いた味が調理されており、ワインにぴったりだった。塩胡椒がほどよく効いているステーキも彼らが自慢するだけの味だった。今回の旅でここがベストであった。食後に、私はダブルエスプレッソを、Igorはカプチーノを飲む。カプチーノを食後に頼むことは、食事が不味かったときであること（イタリアの習慣だとProf.Gezziから教わった）を私はIgorには教えない。

部屋に戻り、ミーチャンから貰ったパーリンカをIgorと飲む。ここで、Igorがスコッチウイスキーを嫌いだっことを知る。しかも、ウイスキーはバランタイン17なのに。いままでの、数々のがぶ飲みは何だったのだろうか、といぶかしむ。この夜は、ロシアでのベスト3を、いろいろなカテゴリで尋ねて学習した。野菜、果物、肉、料理、蜂蜜……。野菜は、ジャガイモ、玉ねぎ、キャベジン。果物は、リンゴ、桃、？。肉は、豚、チキン、ビーフ。料理は、？、？、？。蜂蜜は、蕎麦の花、菩提樹の花、その他。酩酊していたので、？の部分は忘れてしまった。パーリンカは、持参した「梅ごとく」と味がよく合う。コップで二杯飲んだら、かなり効いてきた。あとは臍である。静かなドナウの流れを感じながら眠る。

7月10日

今日も朝から雨。朝食を取り、ドナウの河岸を散歩する。10時30分に馴れた「ARCOTEL」を出発し、車で一路、Viennaを目指す。200km位と聞いていたので、アウトバーンだから、2時間で着くだろうという予測をする。今度は一本道なので、道を間違える心配はない。気分よく出たのだが、段々と雨足が強くなる一方だ。また、途中で道路工事に頻繁に出会う。片側2車線か3車線のところを、片側を全面通行止めにし、2車線、2車線にして運行している。幅が極度に狭いため、追い越しがスムーズに行えず、渋滞の連続になってしまう。特に、トラックがいると難儀する。走り出してから、一時間経っても、ずっと雨が降りつづける。周りを見ても、10m先がよく見えない。従って、景色はまるで分からない。ついに、土砂降りになり、前方がほとんど見えなくなる。皆スローダウンし、100km以下のスピードになる。でも、俺はスローダウンしない。100～120kmの速度を維持し、走りつづける。俺の車に続く車は誰もいない。路面には、溢れるばかりの水が溜まっており、ハンドルを何回も取られそうになる。隣でIgorはヒヤヒヤしている様子がよく分かる。ガソリンが4分の1を切ってきた。多分、Viennaまで大丈夫だと判断したのだが、この雨の中でガス欠にでも陥ったら笑い話にもならない、と思う。

しかし、ますます雨は強くなり、暗い雲が空一面を覆い周り一帯が暗くなる。走り出してから、2時間近くになるが、周りの雰囲気は一向に変わらないし、しのつく土砂降りの連続で、まるで水中を車で走っている感覚になってきた。楽道家を自称している俺でも、流石に気が減ってくる。景気のよい音楽をと考え、FMのスイッチを入れる。ドイツ語でガンガン喋りまくられる。これでも、一息つける。それにしても、スバルの4駆にしてよかった、とつくづく運のよさに感謝する。普通の車だったならば、この雨では60kmくらいが限界か、停止して雨上がりを待つしかなかっただろう。

Viennaまで100kmの地点になったら、雨足が弱くなり始め、そのうち日光まで出だした。なんと嬉しかったことか。自然に、「Sunshine on My Shoulder……」の唄が出てくるほどだった。つい、嬉しくなり170kmのスピードでアウトバーンを走る。愉快、痛快、Fun to driveである。ようやく見え出した周りを見やると、Green Fieldで実に美しい。豊かなオーストリアの田園を、初夏の光の中を浴びて走りぬける。

ガソリンが空に近づいたので、市内に入る前にガソリン

ランドに寄る。セルフサービスである。最初に困ったのは、どの種類のカスタムを入れればよいか分からないことだ。キャップを開けて見て、表示がないかを確認したが何も書いていない。困っていると、隣の車のおじさんがお金を払って戻って来たので、英語で尋ねる。親切にも、彼は英語で、レギュラーとスーパーを指差し、このどちらでもOKだと思いと教えてくれた。お礼をいい、スーパーにして給油を始める。しかし、少し入れると自動的に止まってしまう。再三、再四試みるがうまくいかない。周りには、誰もいない。そこで、レジのおばさんに助けを呼びにいった。彼女はすぐに来てくれて、「What's problem?」と言われた。うまく給油できないといったら、チョット一瞥しただけで、笑ってホースをいったん取り出し、再投入した。それで、正常に動き出した。どうして?と聞いたら、ホースを深く入れ過ぎたのだという。15cmの差でそうになってしまうらしい。

めでたくVienna市内に入る。ガスは満タンだし恐れるものはない、とこの時は感じていた。例によって、IgorはMapだけを頼りにホテルを探そうとする。例によって、角に出会うたびに、Left, Right, Straitの三者拓一のドライブが始まる。一時間近く走るが一向にホテルが見つからない。気長に走ることにする。それにしても、Viennaは大都市である。一通が多く、元いた場所に戻ることが容易でない。3年前にMilanで経験したおぞましき状況が思い出された。螺旋状になっている道路のせいで、行き先は分かっており、近くまで来ているのだが一時間以上目的地に着けなかったことがあったのだ。Viennaでは、Milanの不出来を反省し、何人もの人に道を尋ね、何回も停まり、Igorが徒歩で周りを調べ、同じ道を数回行きつ、戻りつし、ようやくホテルを見つけた。私は、タクシーの運転手に聞いて分かり、Igorは自分の足で探索し見つけた。四星(☆☆☆☆)の小さな感じのよいホテルである。名前は、HOTEL JOSEFSFODである。チェックインできたのが、14時30分。Linz出発から、4時間後である。

遅い昼食を取りに街に出掛ける。車の中から市内にたくさんある繁華街があり、日本料理店や寿司屋があるのはすでに学習済み。Igorは、Viennaの寿司を試したいと言う。Museum Streetを抜け、それらしい通りを探すが見つからない。近くのカフェに手当たり次第入ろうとするが、ほとんど閉まっている。結局、車から見た寿司屋を見つけるが、Igorは気が進まないらしい。その対面のカフェに入ることにした。雨中の長時間運転で心身が疲れていたの、生ビールが旨い。地元料理だという、ステーキも旨かった。舌鼓を打ちながら、通りを行き交う人々を眺めていた。その時、それは突然やってきた。君が突然街角から顔を出すのではないかという予感が。「くまさん、元気?」、といまにも出てきそうな街の雰囲気である。このときほど、アラジンのランプが欲しいと思ったことはない。どこかで売っているかもしれない。買えないかなと真剣に考えた。また、街行く人々を眺めやる。店のかみさんと娘が洗い終わったフォークとナイフをナブキンに包む作業を眺めながら寛いだ。客はアメリカ人が多いようだ。次から次へとやってきた。ビール2杯、ダブルエスプレッソ、シナップス(彼らはグラッパと呼んだ)、ステーキで約5000円だった。

店を出て目抜き通りをホテルに帰る。観光地であるのに、人通りが少ない。多くの見事な建築物が目白押しに並んでいる。それらは、ほとんど美術館や博物館であることがあとで分かった。雨はすっかり上がり、初夏の爽やかで美しい太陽が輝いている。気分も身体も晴れやかになり、自然にすべてが和んでいくのがよく分かる。夜には、Viennaのドナウを見に行こうと考えた。

19時30分に夕食のために外に出掛ける。また、雨が降り出しているの、ホテルで傘を借りる。外は当然まだ明るい。目的地は、Central Caf? と Stadt-Heurig の Augustinerkellerである。これらは、繁華街の中心に位置しており、ホテルで貰った観光案内によるとViennaに来たら必見と書いてあったのだ。雨の中、Museum Streetをセントラルに向かって歩く。教会の塔のような垂直の意志を持った建物を目指す。それは、Film Theaterだった。屋外で、映画の上映をやるような装置がセットアップされており、観客が数百名座れる座席が用意されていた。今晚も、映画の上映があるという表示があった。なんと、スクリーンはそのゴシック風建物の塔のど真ん中にドカンと張り巡らされていた。その雄大さに感心し、暗くなったら見に来てみよう決める。その周囲には、屋台風の店がたくさんある。ガーリックの匂いが辺り一面を覆っている。観光客が20~30名くらいおり、その近辺をウロウロしている。日本人はほとんど見掛けない。

近くの公園を散歩し、目指す場所に向かう。この国では、どこでもマロニエの大木が公園などの中で重要な位置を占めている。その昔、マロニエの実を馬に食べさせたと本に書いてあったが、それが作用しているのかしらん、と思う。盛岡では、桁の木が多く信号待ちをしている車のボデーにその実が落ちてボデーをへこましてしまうので、やっかいものになっているというタクシードライバの話思い出した。途中でロシア人のグループに出会う。Igorがガイドの話しているのを聞きロシア人だと教えてくれた。見ると結構若いご婦人たちがいる。夜の帳が落ち始めている宵だったせいか、皆美人に見えた。

古い街並みを見物しながら適当にぶらついていたら、「Central Caf?」に辿りついた。中央アジアからとすぐに分かる旅人が、「おお、ここだ!(This is Central Caf?)」と叫んで傍に寄ってきた。ここを探して来たんだと俺に話し掛けてきた。当然、日本語で話しかけてくるはずはないのだが、お調子者の俺は、「実は俺もそうなのだ!」と言ってやった。彼は、とても喜んでくれた。彼らは「Central Caf?」の中に消えていったが、俺達はもう一つのStadt-Heurigを探すことにした。これは、Vienna風居酒屋で飲兵衛がいくところと書いてあったので、行かざばなるまいと覚悟していたのだ。雨が激しく降り出す。目印の Augustiner Gasse 通りを探すが見つからない。途中に、2000年前のViennaの家が発見されそれが展示されている場所を見たりした。地下に埋もれていたのが発見され、地上からその当時の建築物の様子が見られるようになっていた。石や煉瓦で作成されたアーキテクチャは腐らないから残っているのだと思った。やがて、遂に見つけた。「Augustinerkeller」があった。たくさんの人々がいるざわついた雰囲気が伝わってくる。日本でいう大衆居酒屋である。異なっている点は、おじいさんとおばさんがたくさ

んいることだ。若い人々もいるが、数では負けていない。

われわれにあてがわれたテーブルには、フランス人のカップルが二組いた。年の頃は、70歳をみな超している夫婦であった。隣のテーブルには、地元の若い姐さんが二人連れで来て、食べ放題、のみ放題を選択していた。料金は、一人280AST(オーストリアシリング)である。安いのだろう。食べ物、Buffet風になっており、好きな料理の鍋に並んで好きなだけ皿に盛ってもらう仕組みである。たくさんの人々で大いに賑わっている。ツーリストたちの巣窟かも知れない。どこかで、Happy Birthdayの唄が流れ始めた。一緒に声を出して唄う。手を叩く、酒を乾杯する。否応なしに、場は盛り上がる。

2リットルのビールジョッキとソーセージなどを頼む。2リットルのジョッキを頼んでいる輩は、隅で一人で飲んでいるアメリカ野郎と俺達だけである。隣のフランス人たちは、俺達のジョッキを見て、呆れ顔と尊敬の眼差しで見ている。やや経ってから、彼らが頼んだ食べ物を見て、今度は俺の方が彼らを尊敬の眼差しで見ている。アイスバインのような骨つき肉の固まり、餃子のお化け、酢キャベツ、などなど銘々に頼み、それらを瞬間にペロリと食べてしまったのだ。年老いているのに、何たる食欲。太るはずだ、身体に悪いはずだ、燃費がわるくなるはずだ、、、と思う。でも、凄すぎる。とても、かなわない。そのうち、杖をついた80歳を超えらると思われるご婦人が息子らしい60歳台のデブに連れられてやって来た。上品な顔立ちで、優雅な雰囲気を出している。俺の隣のテーブルに座り、連れの二人のご婦人たちとあまり喋らずに飲食を楽しみ始めた。Stadt-Heurigの魅力の核心に触れた気がした。人は社会との関係を維持して、始めて人であることを確かめられるのかも知れないと強く思った。夜10時半頃に、老婆たちがなぜ居酒屋で飲食しているのか、とても不思議であった。日本の老人たちもかくあるべし、などと勝手に思う。

酔いが回り始めたら、ここにも君がヒョッコリ顔を出すのではないかと思った。そんな感じをさせる雰囲気がViennaやAustriaにはある。全体的に、オーストリアは日本に似ている。酒場でも、叫ばない、穏やかで奥床しい、Shyだし、それに酒好きだし、仲間を大切にしている……。酔いが回り、思う。どうして、俺の仲間たちはここに顔をださないのか、なぜ一緒に飲まないのか、世の中はこんなに美しく楽しいのに。一体みんなどこにいるのだ！明日、ノミの市でアラジンのランプを買おうと決意する。

雨で屋外映画は中止だった。深夜の夜景の中に浮かぶゴシック建築の教会を見物する。シンメトリックな構造に注目する。なぜ、われわれは左右対称性のアーキテクチャを好むのか。二項分類が好きなのか。右左、上下、好嫌、善悪、天地、OrderとChaos、東西……、数え上げると切りがない。教会の紋様を子細に眺め、シンメトリックでない部分を見つけ安心する。夕食を取る為にタクシーに乗り、兼ねての計画通りドナウの岸辺に向かう。運ちゃんに、「これからダニエルの河岸で、晩飯を食べたいのだが、いつくれる？」と英語で話しかける。暫く考えてから、彼は「Ja」と言った。

連れていかれたところは、船だった。Donau Canalに浮かぶ一見カジノ風の船だった。周りにはそのような舟が何艘か

見受けられた。これは、ドナウの本流でなく、運河の岸であった。雰囲気はとてもよい。船の入場料として、一人100AST取られた。若い人々でゴった返している。結構、いけるかも知れないと思って中に入って直ちに場違いであることが分かった。ここは、Discoの1種で、若人が集まってきて、酒を飲み、踊り狂い、ゲームなどで遊び狂うところであった。踊り疲れた連中が船上に現われ、酒を飲み、仲間と語り合い、新しい仲間を見つける場所だったのだ。タクシーの運ちゃんは気を利かせた積もりで我々にここを案内したに違いないが、俺達はここでは招かれざる客であることは一目瞭然だった。俺はWodkaを、IgorはCuba Libreを頼んだ。船上から見えるドナウの河岸は近代的な建物に覆われており、Linzのような感慨はない。まるで、上海のバンドーにいるような気分であった。Igorは、隣のテーブルに来た3人の女と1人の男のグループをずっと観察している。「Not so bad, but classical girls」とかうそぶいている。俺にはその言葉の意味がよく分からない。でも、一番近くの女の子にシゲシゲと見られてしまった。年の頃は20歳くらいだろう。あまりにも、場違いなところに東洋人がいたので、なんなのこのおじいさんは、というような顔をしていた。俺はといえば、自分の娘をみているような妙な気分だった。

怪しげな騒々しい船を抜け出して夕食が食べられる店を探す。その船が停泊していた界限は、ダウントウンのど真ん中であつた。多くの人々が多くの店を尋ねて歩いており、多くの店がギンギラギンの看板を出し営業していた。ナイトクラブ、バー、飲食店などなんでもありだ。店の外にあるテーブルは、11時半を過ぎているのに皆満席である。事もあろうに、Igorはハンバーガー屋にスタスタ入っていった。仕方がないので、一緒に入った。俺はBillberryのグラッパを、Igorはハンバーガーとビールを頼んだ。直き、閉店らしく店員らが掃除する光景に出会った。ここで、オーストリア人の性癖の一端を垣間見た。何と彼女たちは、テーブル上にあるすべてのものを雑巾できれいに拭くのである。テーブル、メニューの一枚一枚のすべて、各種調味料の瓶、椅子など人が使用したものはすべて掃除するのであった。3年位前に、ベルリンのバーで同じ光景を見たことを思い出した。

ドイツ、オーストリア、日本は同じだと思った。中国やアメリカではこんな事は決して起きないと思った。そして、RISC-LinzのBrunoが私に教えてくれたことを思い起こしていた。どうしてオーストリアと日本は似ているかといえば、それは両国が共に隣に強大な国家があり、そこからあらゆる事に渡って強い影響を受けたからであるという。その結果、ポライトで、繊細で、奥床しく、丁寧で、緻密な工芸に長けた民族になったという。いうまでもないが、隣国はドイツと中国である。奇しくも、オーストリアは国語としてドイツ語を使い、日本は国語として中国語の文字を使用している。これは、俺の独断であるが、四季の移り変わりが明確な自然環境も多大な影響があると考えたりした。

タクシーを拾い、ホテルに戻る。もう、部屋でウイスキーやミーチャンから貰ったパーリンカを飲む元気は残っていない。

CALL FOR PAPERS

ISFST2000

International Symposium on Future Software Technology 2000

August, 28-30, 2000

Guiyang, China

This is the fifth symposium dedicated to the future software technology, which has been held in China since 1996. It is organized by SEA (Software Engineers Association of Japan), UNU/IIST (International Institute of Software Technology of United Nations University), Guizhou Academy of Science (China), and Guizhou University (China). The symposium will bring together researchers, practitioners, and educators in the leading-edge software technologies.

Usually, ISFSTs have been held in October-November period. But, this year's symposium will be held in August as a satellite event of ICS2000 (one of the conferences within IFIP2000 Congress in Beijing scheduled in the week of August 20-25). Also, a pre-symposium workshop titled as IWSEPPA (International Workshop on Software Engineering for Post-PC Age) will be held on August 24 in Beijing within the framework of ICS2000.

The theme of the ISFST2000 is: "Software Technology Catering for 21st Century".

The unique feature of the ISFST symposium is that the program includes informal but intensive working-group style discussion sessions besides regular paper presentations. In the case of ISFST2000, the second day of the symposium will be assigned for full-day working-groups.

Topics:

Suggested topics include, but are not limited to:

Software development method/tools	Software process (modeling/management)
Web-related technologies	Database/Datawarehouse
New application technologies	Software component and architecture
Formal methods/approaches	Testing and verification
System evolution and maintenance	Human aspects of computer application

Paper Submission:

Submissions for a full paper or an extended abstract should be received no later than **April 15, 2000** by one of the Program Chairs (mailing addresses are on the back page):

Submissions should contain the type of the submission (Full [5000 words] or Extended-Abstract[1500 words]), title, author names and their affiliation and address, abstract, and a list of keywords, followed by the text. Electronic submissions (postscript or Word RTF) are welcome. Six copies are required for paper submission in case of surface mail. Submissions via FAX are not accepted. All submissions should be accompanied with cover-sheet information electronically sent to the Program Chair. The e-mail must include: title, author names, abstract, a list of keywords, the type of the submission (full paper or extended abstract) and the corresponding address of the first author (name, postal address, e-mail address, and phone and fax numbers).

Paper selection will be based on originality and contribution to the topics. Accepted papers will appear in the symposium proceedings if it is presented by the author at the symposium. Acceptance notice will be sent to the first author by **June 15, 2000**. Authors of accepted papers will be required to submit their camera-ready electronic copy by **July 20, 2000**.

Proceedings of ISFST2000 will be printed as the 2nd Volume of ICS2000 together with papers for IWSEPPA.

Call for Papers**Paper Submission Address:**

- (within China) Prof. Xiang Li
 Institute of Computer Science
 Guizhou University
 Guiyang 55025, P.R.China
 Tel: +86-851-685-1676
 Email: lixiang@gzu.edu.cn
- (else) Prof. Hideo Nakano
 Media Center
 Osaka City University
 3-3-138 Sugimoto, Sumiyoshi-ku, Osaka 558-8585, Japan
 Tel: +81-6-6605-3388
 E-mail: nakano@media.osaka-cu.ac.jp

Important Dates:

- Submission deadline: April 15, 2000
 Notification of acceptance: June 15, 2000
 Final paper due: July 20, 2000

ISFST2000 Committee Members**Organizing Co-Chairs:**

- Prof. Xingtiang Chen (Guizhou Academy of Sciences, China)
 Prof. Jianshi Li (Guizhou University, China)
 Prof. Tetsuo Tamai (University of Tokyo, Japan)

General Co-Chairs:

- Prof. Mingyi Zhang (Guizhou Academy of Sciences)
 Mr. Yoshitaka Matsumura (SRA, Japan)

Program Co-Chairs:

- Prof. Dookwon Baik (Korea University, Korea)
 Prof. Xiang Li (Guizhou University, China)
 Prof. Hideo Nakano (Osaka City University, Japan)

IWSEPPA Workshop (in Beijing) Co-Chairs:

- Mr. Akira Kumagai (PFU, Japan)
 Prof. Yueqing Gu (ASTI Beijing, China)

Program Committee Members:

To be determined.

Treasurer:

Kouichi Kishida (SEA, Japan)

Location:

Guiyang City is the capital of Guizhou Province, which is on a plateau at an altitude of 1,000 meters. The terrain is rugged, with karst formations, underground river, jagged peaks, dramatic valleys and terraced rice fields. 26% among the population are minorities, who retain most of their unique customs. Capital city Guiyang also has karst caves, wild monkeys, some temples, and a bird sanctuary. Climate in the summer is mild, less than 30 degrees centigrade. Also, Guiyang is the hometown of the world-famous Maotai liquor.

CALL FOR PAPERS

IWSEPPA

International Workshop on Software Engineering in Post-PC Age

24 August, 2000; Beijing, China

This workshop is a co-located event of the International Federation for Information Processing, World Computer Congress of 2000 (IFIP WCC2000), under the subconference, International Conference on Software: Theory and Practice (ICS2000), 20-25 August, 2000, Beijing.

Motivation: Since 1987, Software Engineers Association (SEA) of Japan has been conducting a series of international technical symposia in China in the Autumn every year: China-Japan Software Symposium (1987-90), International CASE Symposium (1991-95), and International Symposium on Future Software Technology ISFST since 1996. The next ISFST2000 will be held in Guiyang city (the capital of Guizhou Province), 28-30 August, as a satellite event of ICS2000. And this Workshop (IWSEPPA) is planned to be a prelude for ISFST within ICS2000.

The computing environment around us has been changed rapidly and will keep changing in future. The widening coverage of the Internet and also exploding application of micro-electronic technology will also bring heavy impact on the environment for software development and management in the coming century. Maybe it is necessary for us to reconstruct the framework of software engineering somehow. This workshop aims to provide an opportunity to discuss about possible changes in software engineering in the near future for researchers, engineers and managers who are interested in practical application of software engineering.

Themes: The main themes of the symposium are

- the impact of the Internet on software development and management
- possible shapes of future software development environment
- ideas of new tools and/or methods for coming century
- innovative concepts and/or technologies for new application domain
- etc, etc.

Organizing Staff:

ISFST2000 Program Co-Chairs:	Prof. Dookwon Baik (Korea University, Korea) Prof. Xiang Li (Guizhou University, China) Prof. Hideo Nakano (Osaka City University, Japan)
ICS2000 PC Members in charge of IWSEPPA:	Mr. Kouichi Kishida (SRA, Japan) Prof. Tetsuo Tamai (University of Tokyo, Japan)
IWSEPPA Workshop Co-Chairs:	Mr. Akira Kumagai (PFU, Japan) Prof. Yueqing Gu (ASTI Beijing, China)

Invited Speakers: IWSEPPA plans to invite 2-3 keynote speakers to kick-off the open discussions among the attendees. We call for proposals for invited speakers and topics by 15 April 2000.

Paper Submission: People who want to attend IWSEPPA should submit a position statement (1 to 3 pages) written in English. Authors are requested to submit their paper via e-mail or fax to SEA's office by April 10 2000.

Contact address: SEA Office (Attn: Kouichi Kishida, Secretary General)
3-12 Yotsuya, Shinjuku-ku, Tokyo 160-0004, Japan
Email: sea@sea.or.jp
Tel: +81 3 3356 1077, Tel: +81 3 3356 1072

Important Dates:

- April 15, 2000: Position statements and proposals for invited speakers due at SEA's office.
- June 15, 2000: Notification of acceptance.
- July 20, 2000: Final camera-ready copy for proceedings



ソフトウェア技術者協会

〒160-0004 東京都新宿区四谷3-12 丸正ビル 5F

Tel: 03 - 3356 - 1077 Fax: 03 - 3356 - 1072

E-mail: sea@sea.or.jp

URL: <http://www.ijnet.or.jp/sea>