

SEPG2000 報告

塩谷和範
株式会社SRA ソフトウェア工学研究所

0. はじめに

この報告は、2000年3月29日のSPIN例会発表OHP資料[1]を元に説明を加えたものです。

SEPG (Software Engineering Process Group) Conference は、SEI (米国ソフトウェアエンジニアリング研究所)が後援し、各地のソフトウェアプロセス改善グループ (SPIN)が主催する、最古参の国際会議および展示会であり、毎年3月に米国内各都市を巡りながら開催されている。

[http://www.sei.cmu.edu/products/events/sep/](http://www.sei.cmu.edu/products/events/sep/sep/)

SEPG Conference は、より良いソフトウェアを作成する道として、ソフトウェアプロセス改善活動の実践的な利点に焦点をおき、プロセス改善にコミットメントしている組織において生ずる、長期の、特に文化的、財政的かつ技術的利益に関する、途切れのないプロセス改善を確保する開発について取りあげている。

1. SEPG2000 プログラム

第12回目を数えるSEPG2000は、2000年3月米国 Seattle市において4日間にわたり、2,100人(21日主催者発表)を超える参加者を集めて開催された。参加者は年々増えつつある。(昨年は1,800人)

- 開催期間：2000年3月20-23日
- チュートリアル:22テーマ (3/20,23)
- 発表：7トラック、約80篇の発表とパネル (3/21,22)
- 初の日本からの発表は2件
 - 赤松さん、丹羽さん@オムロン(ICSE2000でも発表)
A Practical Implementation of SEPG and SQA in an Early Stage of SPI
オムロンにおける6年にわたるソフトウェアプロセス改善(SPI)活動における、SEPGとSQA(ソフトウェア品質保証)グループの戦略的役割とエンジニアリンググループとの協調についての発表。
 - 乗松さん@野村総研
SPI across the Pacific How CMM is accepted in Japan -
乗松さんは、SEA-SPIN/CMMグループによるCMM公式日本語訳出版プロジェクトの経緯を中心に、日本でのSPIの現状と所見を発表。

2. SEPG2000のみどころ(参加の目的)

今回は、初めてのCMMI[2,3]についてのパネル討論を行なった前回と比べて、CMMI[R]統合(CMMI[SM])がどのように進展しているか、参加者の反応はどうかに着目した(後述)。また、ISO-15504(SPA)の評判にも注意した。(後述)

参加者の様子は、好景気なせいか、参加者の表情が昨年に比べてもいっそう明るい。服装はあいかわらず、Tシャツ、ジーンズ姿はあまりなく、カジュアルなシャツ姿が多く、中には、背広ネクタイ組(発表者・主催者と営業職か?)と軍服組もちらほらだった。

その他、SEA-SPIN代表として、SEA-SPIN/CMM出版の公式日本語版を、SEIとCISEおよび、Mark Paulk, Bill Curtisら主な著者に贈呈した。また、CMMIの開発状況についてSEIから情報を得た。

3. CMM統合(CMMI)の目的 (<http://www.sei.cmu.edu/cmmi/>)

CMM統合(CMMI)プロジェクトは、米国国防省調達・技術・兵站局(OUSD/AT&L)と国防工業会システムエンジニアリング委員会(NDIA)の共同主催で開発が進められてきている。

その大目的は、各種CMM[R]を統合した一つのモデル[2,5]作成であり、ソフトウェア能力成熟度モデル: SW-CMM v2.0草稿C、米国電子工業連合暫定標準のソフトウェアエンジニアリング成熟度モデル: SECM(EIA/IS-731)、および統合製品開発能力成熟度モデル: IPD-CMM v0.98(開発中:未公開)を統合することにより、これまでの成果への影響についての配慮を行ないつつも、共通用語、一貫方式、同一構成規則による一元化と共通要素による構造化(リポジトリ化)によって、(a) 不整合の削除、重複の削減、(b) 複数CMM実践コストの削減、(c) 明快さと理解度の向上を目指し、さらにISO-15504(SPA)との一貫性の保証(準拠)を

実現しようとしている。

EIA/IS-731とIPD-CMMには、ISO-15504で採用している連続型(Continuous)モデルが既に取り入れられている。また、SW-CMMとの連続性を維持するために段階型(Staged)モデルも採用している。この2つのモデルを統合する工夫がリポジトリにある。CMMIリポジトリでは、プロセスエリア(SW-CMMではKPA)を構成する要素を細かく分け、両方のモデルが表現できるようなデータ構造を採用している。これによって、モデル固有部分は数パーセント以下になり維持管理がし易くなっているという。また、SW/SE/IPPD固有部分のみを抽出したりもできる。
(注: IPPD: Integrated Product and Process Development)

さらに、ISO-15504準拠のために、CMMIとの細かい対応表[4]も準備している。

4. CMM統合(CMMI)の利益

利用者側からのCMM統合の利益として、以下が上げられている。

- 組織における複数のプロセス手法にわたる、効率的、効果的なアセスメントと改善
- 訓練及びアセスメントコストの削減
- 組織の全ての要素に対する一つの共通の統合された見方

しかしながら、これはSW-CMMだけで事足りている組織にとっての利益ではない。システムエンジニアリングの視点を必要としない組織、あるいは、複数プロジェクト間の調整を必要としないソフトウェア開発組織においての利益は、後述する連続型(Continuous)モデルの採用にあるのではないかと考える。

5. CMM統合(CMMI)の状況

- (1) 公開計画 (<http://www.sei.cmu.edu/cmm/cmmi/schedules.html>)
- | | |
|---|--------------|
| - CMMI-SE/SW 草案V0.2 公開 | '99/8/31 |
| - CMMI-SE/SW/IPPD 草案 V0.2 | '99/12/20 |
| - CMMI-SE/SWの試行 | '99/11-'00/6 |
| - CMMI-SE/SW/IPPDの試行 | '00/2-'00/6 |
| - V1.0 CMMI-SW, CMMI-SE/SW および CMMI-SEの出版 | '00/6 (*注1) |
| - V1.0 CMMI-SE/SW/IPPDの出版 | '00/8 |
- *注1:2000年8月14日第1版が公開された。

(2) CMMI v0.2 試行中

- 2000/3/29 現在は試行中。
- CMMI[SM]-Related Communication (CMMIの状況)
 - <http://www.sei.cmu.edu/cmm/cmmi/comm.html>
- Capability Maturity Model[R] Integration (CMMI[SM]) Overview
 - <http://www.sei.cmu.edu/cmm/cmmi/sepg99.presen/index.htm>
- レビューコメント合計 4,147件 ('00/2/15期限)
- 重大:2,454件、重要:490件、誤植等:1,203件

(3) 公開レビューコメント

全体についてのレビューコメントから、CMMIは3つのモデルを統合の結果、モデルが大きく、複雑かつ扱いにくい構造になっている。また、ISO-15504非互換部分が未だあることの指摘があり、SW-CMMの段階型(Staged)モデル記述とISO-15504、およびEIA/IS-731の連続型(Continuous)モデル要素間の同一性の保証[4]、などについても指摘があったようだ。

また、EIA/IS-731とSW-CMM v2草稿Cとの間でのプラクティス(KPA, Process)の食い違い、とか、より厚く複雑になり敷居が高くなるという意見や、プロセスエリア(KPA)の順番や記述位置が変更になっていることへの苦情や、これまでに利用してきたCMM手法に対する投資の確保、移行の奨励とか効果コストの例示要求など、様々なコメントが寄せられているようである。

6. CMM統合(CMMI)の今後

- (1) 公開予定
- | | | |
|---------------------------|-------|---------|
| - V1.1 CMMI-SE/SW/IPPDの出版 | '01/8 | (未公開情報) |
| - SW-CMM[R] v1.1のサポート終了 | '03/8 | |

上記予定は、CMMI開発グループ有力メンバー Raytheon などの移行完了予定、およびユーザ(SPIN)からの要請により更に伸びる可能性もある。

(2) Assesmentについて

CMMIに基づくプロセスアセスメント手法として、ARC(Assement Requirement for CMMI)が規定されている。これは、SW-CMMのCAF (CMM Appraisal Framework) と同じやり方の包括的なアセスメントの最低限の要件を示している。

CMMIでは、プロセス改善のための標準CMMIアセスメント手法 (SCAMPI)が開発されている。これは、CMMIに基づく内部プロセス改善のための査定 (CBA-IP1:CMM based Appraisal for Internal Process Improvement) と EIA/IS-731 Appraisal Methodに基づく、ARC要件を満たす手法である。

現在、CMMI V0.2による訓練を実施中 ("Introduction to CMMI course")

注: SW-CMMの外部能力審査手法である「ソフトウェア能力審査 (SCE: Software Capability Evaluation)」相当手法の開発予定は無いと発表されている。

(3) 訓練および試行

- CMMI訓練 <http://www.sei.cmu.edu/about/whatsnew/whatsnew.html>
複数の試行を含め、V1.0出版後の訓練が8,10,12月にそれぞれ30名の定員で計画されている。
- アセスメントの試行
CMMIモデルとSCAMPIアセスメント手法の8ヶ所での試行による評価を実施中。

0.2版によるCMMI訓練コースとアセスメントの評価結果からも、公開に向けての改善情報を収集している。

7. 連続型と段階型 (ISO-15504の評判)

これは、第2日の最終パネルでのCMMIの連続型(Continuous)モデルと段階型(Staged)モデルに関する議論である。ISO-15504は連続型モデルなので、こちらを好むのはISO準拠を歓迎していると考えられる。

- 段階型モデル支持派の主張:
Stagedは美しい、経営層に分かり易く受けが良い、(有効性を示す)実績データがあり、(大)組織向き。
- 連続型モデル支持派の主張:
Continuous は柔軟、対象プロセスエリアが選択可能、明示的な自由、プロセスエリア毎の能力レベル(判定)により可視性に優れる、ISO-15504に近い。

感想: 大規模開発組織ほど段階型にこだわり、小さな短期開発が多い組織は、連続型の柔軟性に価値を見出しているようだ。実際、連続型派のシリコンバレーのパネラーは、今までのSW-CMMIは小さな組織では、実践コストが高く使えなかった。CMMIの連続型モデルなら、重点的にプロセスエリアを選んで実践できるのでやっと使えるようになる。と主張していた。

段階派にとっても、可視性に優れる連続型表現の利用は利点となる。さらに、ISO-15504が目指していた、各SPA手法間の共通の尺度(変換基準)としての利用も、ISO-15504に基づく各国・各組織版実装が進めば可能となる。

8. まとめ

SEPG Conferenceは、各地のSPINの輪を越えるソフトウェアプロセス改善担当者同士の積極的な情報交換の場にもなっていて、展示会を含め実践的な問題解決への糸口を探る有効な場としても機能している。したがって、昨年(SEPG99)のように、Bill Curtisらが中心となって、SPIN代表者を集めた緊急会議を臨時に開き、CMMI ProjectへのCMMユーザとしての緊急提言と米国議会への陳情活動が決議されたりもする。

米国以外でも、欧州では European SEPG Conference が1996年以来、毎年6月に、インドでは、Indian SEPG Conference が1999年以来2月に開催されている。香港でも、2000年10月12-13日に第1回のAsia-Pacific SEPG Conference が開催予定である。

SEPG Conferenceは、SEIが中心になって運営していることもあって、CMMを中心とするSPI活動の話題が多いが、欧州では、他のSPI手法や品質保証改善に関する発表、ISO-15504(SPA)、ISO-900xに関する発表も多い。

今年は、CMM4-5の上位レベルに関するセッションが多くなっている。またCMMレベル2

であっても1年以内に達成する(300-400人)とか意欲的な発表も人気を集めていた。米国でも、上位レベルの判定を獲得することは魅力的なようである。永遠(?)の課題である要件管理に関する発表も500人近い聴衆を集め、関心の高さを感じさせた。

CMMIセッションには、テーマ毎に50人から100人の参加者があり、昨年の対決姿勢と違いCMMIの受け入れを前提として、最新の状況を知り準備しておこうとする雰囲気を感じられ、普通のセッションの一つとなっていた。

CMMIは、多くのソフトウェア専門組織にとっては必ずしも、SW-CMMに比べて魅力的とは言えない。しかしながら、ISO-15504の2002年の国際標準化を考慮に入れれば、採用を検討しても良いのではないかと思う。まして、日本のお家芸である組み込み・メカトロニクス分野とか、複数プロジェクトにまたがるような大規模ソフトウェア開発分野では、システムエンジニアリング成熟度モデルおよびIPPD-CMMとの統合は、十分魅力的ではないかと思う。

今後は、さらに調達分野とか小組織向けの改訂があるのではないかとされる。

9. 参考資料

- [1] SEPG2000報告 塩谷 2000/3/29 SPIN例会-改訂版 (スライド:PDF形式)
- <http://shioya.tripod.co.jp/Reports/sepg2krpc.pdf>
- [2] Transitioning to the CMMI Product Suite, Presentations at the 12th SEPG 2000
- <http://www.sei.cmu.edu/cmm/cmmi/sepg00.presentations/>
- [3] Transition to CMMI Models - STC'99, May 6, 1999
- <http://www.sei.cmu.edu/cmm/cmmi/stc99.presen/index.htm>
- [4] Mapping Between SW-CMM V1.1 and CMMI - SE/SW V0.2, January 7, 2000
- <http://stsc.hill.af.mil/cmmi/index.asp>
- [5] CMM[R]とは (SRA社内報から:塩谷)
- <http://www.sra.co.jp/public/doc/GSletter/vol.30/CMM/CMM.pdf>
- [6] The Framework Quagmire (Clickable SPI std. Web)

SPI関連の各種規格の関連を図示するとともに、その規格を“クリック”することにより関連規格に飛ぶようになっているWebサイトがある。

<http://www.stsc.hill.af.mil/crosstalk/1997/sep/frameworks.asp>

ただし、関連の定義(根拠)が明確でない。

-- Copyright Notice --

[R] CMM, Capability Maturity Model, Capability Maturity Modeling are registered in the U.S. Patent and Trademark Office.

[SM] CMMI, CMM Integration, IDEAL, Personal Software Process, PSP, SCE, Team Software Process and TSP are service marks of Carnegie Mellon University.