



SPI JAPAN 2012

SPINA³CH自律改善メソッドの活用事例 ～現場による主体的なプロセス改善を目指して～

2012/10/12

慶應義塾大学VSEセンター研究員 竹内元子(株式会社SRA)

猪股俊喜(慶應義塾大学)

野島 勇(株式会社SRA)

神武直彦(慶應義塾大学)

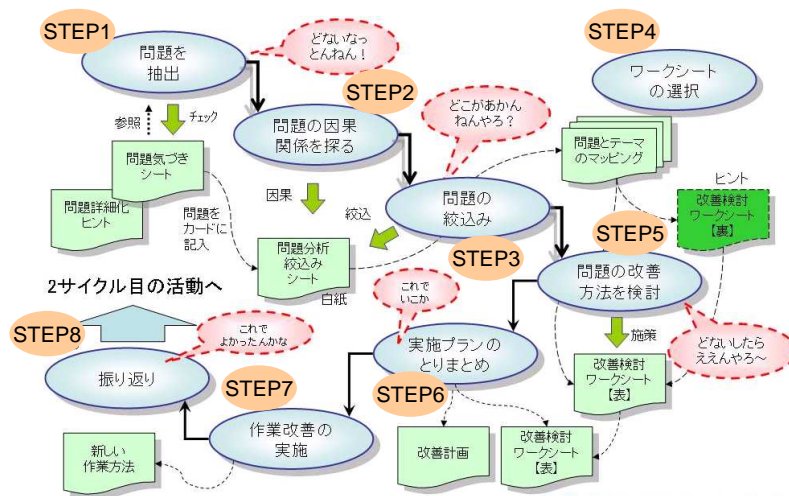
アジェンダ

- はじめに
 - SPINA³CH自律改善メソッドとは？
 - 背景
- 適用実験の事例報告
 - 実験概要
 - 実施内容
- SPINA³CH自律改善メソッドの評価
 - 開発現場による評価結果
 - 評価結果の考察
 - 活用時のポイント
- まとめ

はじめに

SPINA³CH自律改善メソッドとは？(1)

- SPINA³CH : Software Process Improvement with Navigation, Awareness, Analysis and Autonomy for Challengeの略称
(「スピナッチキューブ」と呼ぶ)
- 開発現場が主体的にソフトウェアプロセス改善に取り組むことを目指しているメソッド
- 2011年7月にIPA/SEC様※が公開
 - <http://sec.ipa.go.jp/reports/20110707.html>



Copyright © 2011 IPA, All Rights Reserved IPA Software Engineering Center

特徴

- 課題ベースとモデルベースの改善アプローチを融合
- 8つのステップ(手順)と数種類のワークシート(ツール)が用意
- ガイドブックも提供

※独立行政法人情報処理推進機構 技術本部ソフトウェア・エンジニアリング・センター

背景(1)

■ 慶應義塾大学 VSEセンター

- 慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科附属のセンターとして2011年2月に設立
- 中小規模組織でのシステム開発に焦点を当て、産学が連携し、開発現場のプロセス改善に貢献することを目指す



VSEセンターサイト
<http://www.vse.jp/>

- IPA/SEC様公募案件を慶應義塾大学VSEセンターが請負
 - 「自律的プロセス改善手法の適用実験による有効性評価業務」

背景(2)

案件名	自律的プロセス改善手法の適用実験による有効性評価業務
業務目標	SPINA ³ CH自律改善メソッドを普及展開し、プロセス改善活動の活性化を促進すること
	さらに、プロセス改善を促進するための一つの有効な手段としてSPINA ³ CH自律改善メソッドをセンターの活動に適用すること (VSEセンターの目標)
業務目的	SPINA ³ CH自律改善メソッドの有効性を評価するため各種適用実験を実施すること
業務内容	1.研修の実証実験 2.模擬適用実験(適用性評価実験) 3.実適用実験(職場実証実験) 4.自律的プロセス改善手法の活用および普及に関する提言

SRAの開発プロジェクトに適用
今回の事例発表

適用実験の事例報告

実験概要

■ 実施内容

SPINA³CH自律改善メソッドの
全ステップを開発現場で
実適用し、有用性を評価

■ 実施期間

2012/2月～2012/5月

■ 適用対象

3プロジェクト(1つはチーム)

■ 評価内容

- ステップを実施した感想
- ツール類の各種シートを使用した感想
- 本メソッドの適用で得られた改善策
- 本メソッドの適用を通じたプロセス改善に関する意識変化
- 開発現場の負荷度合

	事例1	事例2	事例3
業務内容	【プロジェクト】 組込ソフトウェア 開発の統合支援	【チーム】 組込ソフトウェア のテスト	【プロジェクト】 組込ソフトウェア の開発
メンバ構成	PM1名 メンバ3名	PM1名 PL1名 メンバ2名	PM1名 PL1名 メンバ1名
特徴	プロセス改善の 実務経験がほと んどない	改善への意識は 高く、改善活動 を日頃から実施	PMIはPMO活動を 推進する立場で もあり、プロセス 改善経験や知識 が豊富
適用の前提 条件	・PMが研修に参 加し、メンバにガ イダンス ・メンバが実施し PMが支援	・PMが研修に参 加し、メンバにガ イダンス ・開発の切れ目 で比較的時間が 確保できる時期 に実施 ・2週間に1度の 活動で制御	・PMが研修に参 加 ・体制変更に伴う プロジェクト立上 り時に実施 ・基本的にPMの みで実施
適用期間	2012/2/15～ 5/29	2012/2/16～ 5/18	2012/2/13～ 5/21

実施内容(事例1)

STEP1	メンバーだけで実施
STEP2	業務多忙により、約1ヶ月中断 メンバーだけでは因果関係分析は進められず、PMがサポート
STEP3	優先度の高い日々の問題、以前から問題視されていた問題に絞込む 「朝礼が長い」・「スケジュールを立てていない」
STEP4	直接該当するワークシートはなし ヒントが得られそうなワークシートを選択
STEP5	各自で改善策を考え、検討
STEP6	「朝礼が長い」について4つの改善策 「スケジュールを立てていない」について3つの改善策を策定
STEP7	改善作業を2週間実施(現在も引き続き実施中)
STEP8	全員で振り返りを実施 <朝礼が長い> ・話題が逸れ難くなった。 ・時間厳守を意識するようになった ・アジェンダ作成に時間がとられる。 <スケジュールを立てていない> ・作業の負荷分散ができるようになった。 ・締め切りを意識するようになった。

事例1:プロセス改善経験の浅いプロジェクト

- ・メンバーの意識が変わった
- ・次回からは自分達でプロセス改善活動が実施出来るそうという感触を得た

●STEP1～STEP3

- ・網羅的に問題点を洗いだせるところが良い
- ・自分では気がつかない問題に気づいた
- ・自分達で問題を抽出、共有できたところが良かった

●ガイダンスの必要性

ガイドブックを参考にしたが、ステップの進め方やシートの使い方だけでなくシートを使う意図がわからず、戸惑うことが多かった

●STEP4～STEP5

- ・筋道を立てて、段階的に解決するところが良さそう
- ・自分達の作業にはあまり当てはまらない印象

●「問題気付きシート」への意見
業務に応じたシートがあると効率良く、さらに、問題に気づくことが可能になるのではないか

●STEP6～STEP8

- ・改善のための手順やツールが体系立てられているため、自分達で活動が進められるという印象を持った

●「改善検討ワークシート(裏面)」への意見
裏面に記載された用語が理解できない

実施内容(事例2)

STEP1	全員で実施
STEP2	初版トラブルモデルを作成 隠れた問題に気付き、STEP1,2を再実施
STEP3	2つの問題に絞込んだ ・「要求分析が不十分(テスト戦略不足)」 ・「テストで使える期間・時間が足りなくなる」
STEP4	PMがワークシートを選択
STEP5	分担して改善検討ワークシートを作成→ある程度の効果が見込める問題を改善したい要望あり 具体的な問題に設定し直し、STEP3,4,5を再実施 「テスト仕様書の不備が多い」
STEP6	「テスト仕様書の運用ルールを文章化(明確にする)する」改善策をPLが取りまとめ
STEP7	業務多忙のため、2ヶ月の予定を1ヶ月に変更して改善作業を実施(現在も引き続き実施中)
STEP8	実験参加者全員で振り返り ・曖昧だったルールが明確になった。 ・問題に対して取り組もうという意識が高まった。 ・最新版が確認できる。 ・テスト工程が先で効果が見えていないため、期待や意欲がまだ感じられない。

事例2:プロセス改善への意識が高いプロジェクト

- ・ 日頃は業務全体を俯瞰して問題に取り組む機会が少ない。今回は時間をかけて深く分析し、問題の本質を捉えることが出来た
- ・ 互いの考えを理解しチーム全体で問題が共有出来たことで、チームの一体感が増した

●STEP1～STEP3

- ・問題点を深く考える、論理的に整理するところが良い
- ・立場により問題に対する見解が違う

●「改善検討ワークシート(表面)」への意見

- ・日本語表記がわかりづらい
- ・「改善検討ワークシート」(表面)の設問の内容が理解しにくい

●STEP4～STEP5

- ・因果関係図で対応方法が見えてくるので因果関係図で十分
- ・STEP1～3で問題を分析する作業とワークシートとの繋がりが薄く、自由な発想を止めてしまう可能性がある

●「改善検討ワークシート」への意見

- ・テーマが漠然としている
- ・現場で起こっていることをテーマとしてもらいたい

●STEP6～STEP8

- ・問題改善プロセスという点で特に新鮮味はない。有意義な特徴が感じられない

実施内容(事例3)

STEP1	自分では気が付かない問題に気付いた
STEP2	「問題気付きシート」で挙げた問題を繋げて、トラブルモデルを作成
STEP3	計画やルール作りを意識して問題を絞り込む ・「最初から無理な計画になっている」 ・「テストが不十分」 ・「要件定義が不十分」
STEP4	3つのワークシートを選択
STEP5	「改善検討ワークシート」の記入時に、他システム担当者や顧客への協力依頼が必要なことを改めて認識
STEP6	3つの問題に対する改善活動を統合した目標を設定し、その目標を達成するための活動として、改善策を記載
STEP7	改善作業を2ヶ月実施(現在も引き続き実施中)
STEP8	KPT法を用いて分析 ・メンバーに改善項目を明確に提示しているため改善状況を把握しやすい ・振り返りのタイミングを設定しているため、実施確認を怠らない ・顧客依存の改善点については無理に依頼しにくい ・プロジェクトの状況に流されてしまいがちである Try) ・改善メソッドのステップ1からメンバーにもお願いしたい

事例3:プロジェクトマネージャーが1人で実施、部門PMOの立場

- ・ 自分では気が付かない問題に気付くことが出来た
- ・ 本メソッドのツールからヒントを得て、改善策を導き出せた

●STEP1～STEP3

- ・問題と詳細項目をチェックしてから進めるとそれ程考え込まずに項目をあげることが出来る
- ・全体像が見えてわかりやすく、抜けている問題も出てくる

●「改善検討ワークシート」への意見

- ・テーマを「改善検討ワークシート」(紙)から探すのが不便である

●STEP4～STEP5

- ・裏面の内容は、想像も含めてほしい理解できた
- ・自分なりに考えてワークシートを見ると、漏れていることや気が付かない視点がわかる

●ステップの流れ

- ・ステップ3からステップ4、ステップ8からステップ1への繋がりが悪い
- ・ステップ6以降にシートが提示されていなく、ガイダンスの内容も簡素化している印象がある

●STEP6～STEP8

- ・振り返りまでがセットになっているため、やりっぱなしになりがちな改善フォローが出来る点が良い
- ・ステップ6以降、ガイドブックに記載されている内容やシートが簡略されている感がある

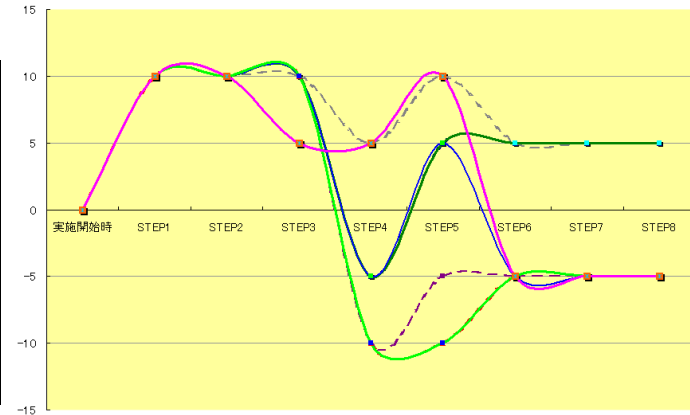
SPINA³CH自律改善メソッドの評価

開発現場による評価結果

ステップごとの感想

ID	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4	STEP5	STEP6	STEP7	STEP8
#1	◎	◎	◎	△	○	○	○	○
#2	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○
#3	◎	◎	◎	X	△	△	△	△
#4	◎	◎	◎	△	○	○	○	○
#5	◎	◎	◎	X	X	△	△	△
#6	◎	◎	◎	X	X	△	△	△
#7	◎	◎	◎	△	○	△	△	△
#8	◎	◎	◎	X	X	△	△	△
#9	◎	◎	○	○	◎	△	△	△

◎: 大いに使ってみたい、○: どちらかというに使いたい、△: どちらかというに使いたくない、X: 使いたいと思わない



開発現場の負荷度合

ID	負荷度合
#1	ステップ数が多く、改善実施まで時間が多く取られた
#2	全く負担に感じなかった
#3	時間的、精神的負担はあまりなかった
#4	メンバが作業内容をよく理解できないため進捗せず、フォローに入った。外部からのサポーターに支援してもらい非常に助かった
#5	負担はほとんど感じなかった
#6	改善検討ワークシートの記入に時間がかかったが、それ以外は負担ではなかった
#7	特に負担にならなかった
#8	負担はあまりなかった
#9	資料の関連性がわかりにくいいため、負担はある気がする 手書きや紙などを使うやり方には手間を感じる 因果関係を見つけるのに時間がかかる

- ステップ1～3: 評価が高い
 - ステップ4: 評価が低い
 - ステップ5以降: 評価が分かれる
- 大きく分けて3つの評価傾向が見られる**

大きく負担という評価は得られていない
**SPINA³CH自律改善メソッドの適用は
開発現場に負担にはならない**

評価結果の考察

ソフトウェア開発経験やプロセス改善経験の程度が評価に関係

SPIカテゴリ	開発カテゴリ	STEP1~3	STEP4	STEP5	STEP6~8
SPI未経験者	SE初級	◆	◇	◆	◆
	SE中級	◆	◇(注)	◆	◆
	SE上級	◆	◇	◇	◇
SPI経験者	SE初級	◆	◇	◇	◇
	SE中級	◆	◇	◇	◇
	SE上級	◆	◇	◇(注)	◇
SPIベテラン	SEベテラン	◆	◇	◆	◆
SPIベテラン(PMO)		◆	◆	◆	◇

(注): 例外データあり ◆: 今後も使いたい ◇: 今後は使わなくてよい

【SPIカテゴリ】 ※SPI: Software Process Improvementの略称
 プロセス改善の実務経験なし: SPI未経験者
 プロセス改善の実務経験あり: SPI経験者
 プロセス改善の実務経験とプロセスモデルに関する
 専門知識を有する: SPIベテラン
 プロセス改善の推進経験を有する: SPIベテラン
 (PMO)

【開発カテゴリ】
 ソフトウェア開発経験年数が7年未満: SE初級
 ソフトウェア開発経験年数が7年~12年: SE中級
 ソフトウェア開発経験年数が13年~19年: SE上級
 ソフトウェア開発経験年数が20年以上: SEベテラン

SPINA³CH自律改善メソッドの適用効果

★前提となる条件

●SE初級 ~新人、開発メンバ~

- ・業務全体の問題の理解に効果的
- ・全般的なプロセス改善知識や方法論の習得に役立つ
- ・初回の改善活動の導入指針として効果的(プロセス改善未経験者)

●SE中級 ~開発リーダー~

- ・根本的な問題への意識付けに効果的(★メソッド改良が前提)
- ・初回の改善活動の導入指針として、SPI手法を学ぶ教材として効果的(プロセス改善未経験者)

●SE上級 ~開発マネージャ~

- ・現実的な解決策のための事例提供に効果的(★事例の蓄積・提供の仕組みが前提)

●SPIベテラン ~SPI推進者~

- ・改善対象に最適なステップやツールの選択肢の一つとして導入が可能(★ツールのユーザビリティ改良が前提)

活用時のポイント

1. 適用のタイミング
 - メンバ全員の時間が確保しやすいときに実施
2. 推進者の明確化
 - 適用の責任を担う担当者を決定
3. 事前知識
 - SPINA³CH自律改善メソッド全体を理解した人が一人は必要
 - ・ SPINA³CH自律改善メソッド研修の受講が望ましい
4. 求められるスキル・経験
 - ステップ2(因果関係分析)では分析経験が必要
 - ステップ4(モデルとテーマのマッピング)ではモデル知識がある程度必要
5. 第三者サポート
 - プロセス改善経験が浅いプロジェクトの場合
 - ・ 初回はサポートが必須
 - プロセス改善経験があるプロジェクトの場合
 - ・ ステップ4のサポートはあった方がよい
 - プロセス改善経験が豊富なプロジェクトの場合
 - ・ 特になくても良い
6. 部分的なステップやツールの活用
 - 全てのステップ/ツールを使用しなくてもよい
7. 一人での活用
 - 部分的に一人でステップを実施することも可能

まとめ

まとめ

SPINA³CH自律改善メソッド

- プロセス改善の導入ガイドラインとして有用
- 課題ベースからモデルベースの改善アプローチの展開をサポート
- モデルと改善事例とを結びつけた実践的なノウハウを提供



プロセス改善未経験者～プロセス改善豊富な経験者まで
プロセス改善の一つのメソッドとして現場で活用が可能である



ありがとうございました