

アセスメントの功罪

乗松 聡@NPラボ
(norimatsu@NP-Lab.com)
SEI認定リードアセッサ・アプレイザ

SEPG、CMM、CMMI、CMM Integration、SCAMPI、IDEAL等は米カーネギーメロン大学の米国における登録商標またはサービスマークです。

はじめに

▶ 発表の動機

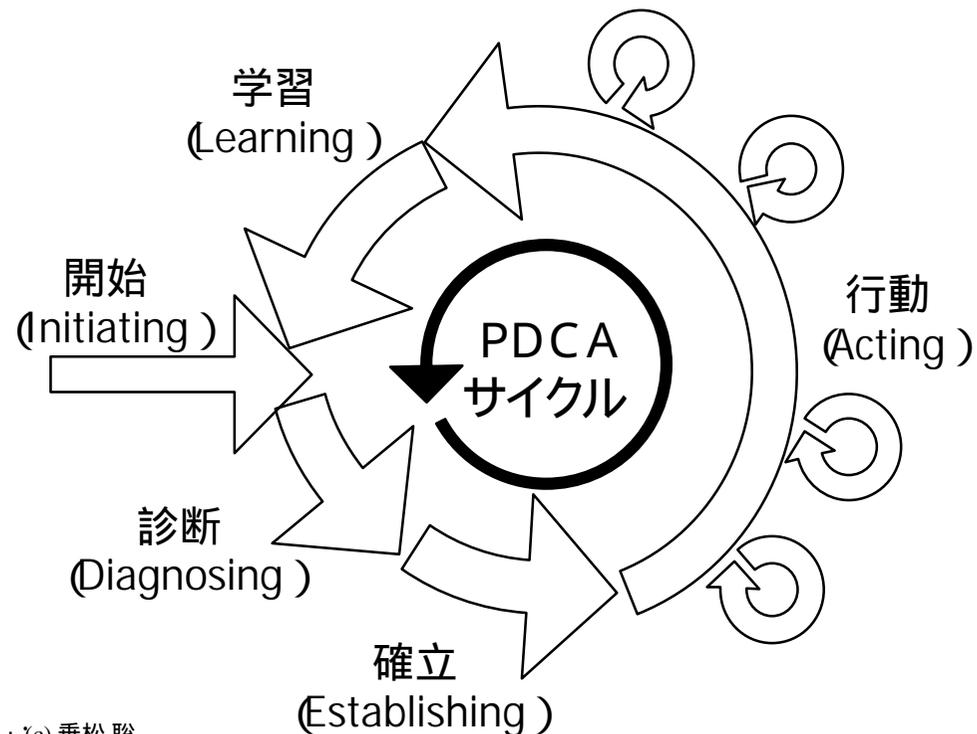
- ✎ CMMのようなモデルに基づくプロセス改善では、レベル達成が目標となることが多く、結果としてアセスメントがクローズアップされることが多いが、アセスメントの役割や効用についての誤解も多い。例えば、
 - レベル達成活動そのものを「プロセス改善」と考えること
 - 実質的な成果の伴わない活動を指向してしまう
 - レベル達成が終点だと考え、活動を停滞・形骸化させてしまう
 - モデルによるアセスメントが網羅的・正確であると考え、改善すべき点の優先度や方向性を間違えてしまう
 - モデルの記述を過信し、モデル文書の記述やアセッサーの意見に過剰に反応すること
 - 組織に合わないプラクティス・手順を導入してしまう等の誤解により、改善活動の本来の趣旨が達成されないことがある。
- ✎ これらの弊害に関して、改善活動の各段階における事例や対策を発表することで、アセスメントを考えている改善担当者や管理者・経営者に対して警鐘を鳴らすとともに、アセスメントの有効な活用方法についての議論を促したい。

議論の枠組みとして :IDEALモデル

組織への技術移転という観点で、プロセス改善活動を進める道筋を示したモデル。
改善活動の各段階で確認すべき状態が定義されている。

プロセスの「モデル」は、移転される技術 (知識体系) と見なすことができる

下の図では、標準的なIDEALモデルに対して、「行動」段階に、小さなPDCAを追加してある。



発表の内容

- ▶ 1. モデルに基づく改善活動の功罪
- ▶ 2. アセスメントの役割と限界
- ▶ 3. 開始段階での誤解と畏
- ▶ 4. 診断段階での誤解と畏
- ▶ 5. 確立段階での誤解と畏
- ▶ 6. 行動段階での誤解と畏
- ▶ 7. 学習段階での誤解と畏

1. モデルに基づく改善活動のメリット

▶ 何故モデルを使うのか？

- ✍ モデル = 過去の (他人の) 経験を抽出したもの
辞書 (国語大辞典 (新装版) 小学館 1988)によれば・・・
 - ある事柄の手本や見本となるもの。原型、典型、ひな型
 - 絵・彫刻・人物写真の素材となる特定の人物や物。
 - 文芸作品の素材となった実在の人物や事件。
 - 模型。
 - 商品や試みなどの標準とされるものやその形式。
- ✍ モデルを使う = 過去の経験を手本・ひな型・標準として真似する

▶ モデルを用いるメリット

- ✍ 経験に学ぶ方が、自分で発見するよりも早くかつ効率的である
- ✍ 共通言語を用いることで知識の共有・交換が可能になる
- ✍ 良く使われるモデルは、使い方が知られており、使いやすいことが多い

1. モデルに基づく改善活動のリスク・限界

▶ 何故modelは間違えるのか？

✎ model = システム・理論・現象を体系的に記述したもの

辞書 (アメリカン・ヘリテイジ英英辞典第3版 1992)によれば・・

A schematic description of a system, theory, or phenomenon that accounts for its known or inferred properties and may be used for further study of its characteristics

✎ モデルは抽象化されたもので、全ての現実を反映しておらず、
現実にあてはめる場合には適用可能な範囲・程度がある

✎ モデルを使う= 理論 (仮説) を正しいものとして受け入れ、かつ、
適用範囲であると見なすこと

▶ モデルを用いるリスク

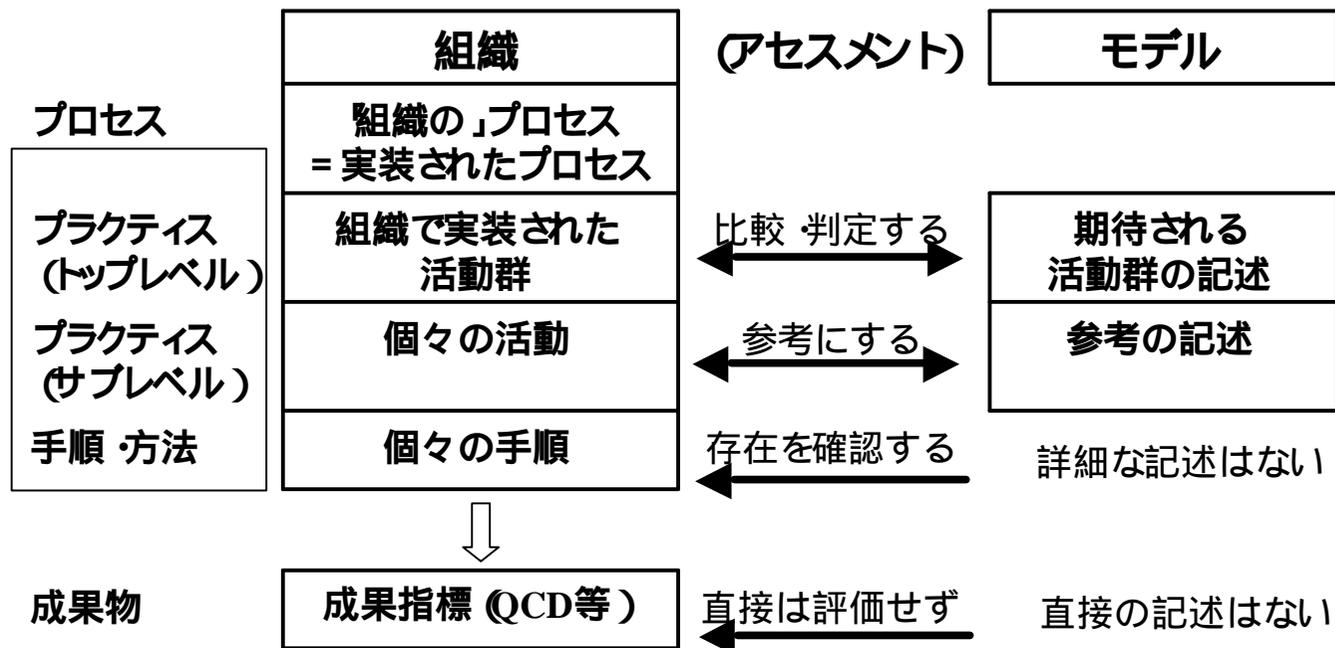
✎ モデル自体が正しくない

✎ モデルの適用可能な範囲ではないのに、無理に使う

- 想定された状況・環境ではないのに適用する
- 想定された目的と違う意図で用いる

2. アセスメントの役割

- ▶ プロセス・アセスメントとは何で、何故必要なのか
 - ✎ トレーニングを受けた専門家チームによる、プロセスの評価
 - ✎ 強み・弱みを判断する基盤として参照モデルを用いる
- ▶ アセスメントでは何を、どう見るか
 - ✎ 組織のプロセス(プラクティス)を、モデルのプラクティスと比較する
(= 組織のプロセスを、モデルという鏡に映す)



2. アセスメント手法の選択

- ▶ アセスメントの3つのクラス (CMU/SEI-2001-TR-034 ARC V1.1を元に作成)

| | クラスA | クラスB | クラスC |
|-----------|------------------------|--------------------------------------|--------------|
| 主な目的 | ベンチマーキング 「達成確認」で用いる | 改善のための「弱み」 の抽出 初期に用いる 改善の進捗の測定 | 簡易評価 自己評価 |
| レベルの判定 | あり | なし | なし |
| 必要な工数・コスト | 多 | 中 | 少 |
| 結果の精度・信頼性 | 高 | 中 | 低 |
| 収集するデータ種類 | 質問表・文書・口頭 | 口頭を含む2種類 | 1種類 |
| 収集するデータ量 | 多 | 中 | 少 |
| 評定チームの人数 | 多 | 中 | 少 |
| 評価チームリーダー | リードアプレイザ | リードアプレイザ もしくは経験者 | 経験者 |

- ▶ アセスメントの「クラス」によって、目的・役割が違う
 - ✎ 改善活動の中で、いつ、どのクラスを使うべきかを、目的に応じて考える
 - ✎ アセスメントは「測定」であり、精度とコストのバランスを考える必要があることが多い

2. アセスメントの限界

▶ 評価対象の問題

- ✎ アセスメントは、成果 (物) の評価ではなく 組織のプロセスの評価

▶ 標本抽出の問題

- ✎ CBA-IPI/SCAMPIといった手法では、評価の対象は「組織」
 - プロセスは組織に関連づけられるので、プロセスの評価 = 組織の評価
 - プロジェクト評価ではない。まして、個人評価ではない
- ✎ 組織という母集団の属性を推定するために、代表標本としてのプロジェクトを選ぶ
 - 時期、規模、事業領域などを考慮して、偏りが無いように選ぶ必要がある
 - 標本抽出の方法を操作すれば、推定結果も大きく変わる

▶ プロセス・コンテキストの問題

- ✎ プロセスの置かれた状況 (規模・事業領域・要件など) によって、最適なプロセスは違うはず。アセスメントではコンテキストを考慮する必要がある



3. 開始段階での誤解 : レベル達成とは何か

▶ 目標には連鎖がある プロセスモデルの対象は、ごく一部でしかない

✎ 事業レベルの目標

(株主から見た)利益、シェア...

✎ 事業戦略上の重点分野

技術 設計 販売...

✎ 個別分野の中での

- 成果

Q (品質)・C (コスト)・D (納期)

- プロセス実績

欠陥閉じ込め率 手戻り工数...

- プロセス分野

エンジニアリング、プロジェクト管理...

- プロセス・プラクティス

デザインレビュー・テスト・見積...

- 手法・手順

(個別の手順)...

← モデル

▶ レベル達成は、プロセスの属性の一つ (枠組みのモデルとの類似性) を確認しただけで、本来的な目標の達成とは (直接的には) 関係ない

3. 開始段階での罠 : レベル達成の自己目的化

- ▶ **【リスク】** (最終の)目的と、(中間の)目標とを混同してしまう
 - ✎ 解決すべき課題への解 (目的) = レベル達成 (中間の目標) ではない
 - **【原因】** 課題が分かっていないのか？
【対応策】 まずは課題を設定し、目的を明確にする
 - **【原因】** 解が分かっていないのか？
【対応策】 因果関係を元に、アプローチを考え、ブレイクダウンする
 - **【原因】** 目的の達成を測定できないのか？
【対応策】 ブレイクダウンした単位で目標を設定する

- ▶ **【弊害】** レベル達成が唯一の活動目標となり、本質的成果を指向しない
 - ✎ レベル達成は、表面的には分かりやすい目標なので、飛びつきやすい
 - ✎ 本来の目的・最終目標との関連付けが明確でなかったり、周知されないと、結局レベル達成という目標だけが残ってしまう
 - ✎ 「プロセスを変更して、モデルに似せる」活動を指向しているだけで、「プロセスを変更して、結果を改善する」ことにつながらない

⇒ 「レベル達成 = プロセス改善、ではない」

4. 診断段階での誤解 :何を評価すべきか

▶ 診断する対象は、本来、CMMの範囲だけではない

- ✎ 「目標の連鎖」が設定されているならば、それぞれの段階で診断すべき
 - 事業レベルの診断 現状と望ましい姿を明確にする
 - 事業戦略の診断 現状と望ましい姿を明確にする
 - プロセス実績 現状と望ましい姿を明確にする
 - プロセス・プラクティス 現状と望ましい姿を明確にする



- ✎ CMMによるプロセス評価だけでは、上位の領域の診断ができない
- ✎ CMMは、事業上の重要プロセスの一部しか網羅していない

▶ 診断の参加者は、評価されている事柄が重要であり、それが目標だと思ふ傾向にある。

- ✎ 特に、厳格に評価するほど、より重要だと思ふ傾向にある

4. 診断段階での罣：望ましい変化の間違った周知

- ▶ **【リスク】**評価の対象・基準だけが重要な課題領域だと認識してしまう
 - ✎ モデルの記述を実施しているか(だけ)が重要だと、認識しやすい
 - **【原因】**目的・目標が周知されていない
【対応策】目的や上位目標の共有
 - **【原因】**モデル以外の診断を実施していない
【対応策】上位の領域での診断との併用
 - ✎ 評価で成功する(試験に受かる)方法が重要だと、認識しやすい
【対応策】評価手法自体を変える。質疑ではなく、議論を中心にする

 - ▶ **【弊害】**目標の優先順位と実現方法に対する間違った認識が定着する
 - ✎ レベルの達成だけが目標だと認識する
 - ✎ 評価手法での判定基準が気になり、モデルの意図を理解しなくなる
 - ✎ プロセス・コンテキストに対してモデルを適切に解釈するかではなく、アセスメントにおいてうまく解釈・説明するかが目標になってしまう
- ⇒ 評価することは(いつか)達成できるだろうが、
おそらくはそれだけしか達成できない」

5. 確立段階での誤解 :目標へどうアプローチするか

- ▶ 目標は組織によって異なるから、アプローチも多様なはず
 - ✎ 「目標の連鎖」の設定次第で、アプローチは多様
 - レベル達成型のアプローチだと、ギャップを如何に埋めるかを念頭に計画を立てるので、短期での進捗管理は容易だが、成果を出すのに時間がかかる
 - 個別問題解決型のアプローチだと、個別の問題を如何に解決するかを念頭に計画を立てるので、成果が出るまでの時間は短い、長期での進捗管理は難しい
 - ✎ 取り組む領域の区分や優先順位も多様
 - モデルの区分と、短期的な問題領域の区分は必ずしも一致しない。
 - 両者の一致度を高めようとして、連続型の表現形式を使っても良いが、そもそも、モデルと問題との関連性が理解できていないと使いこなせない
- ▶ アセスメントのことだけを考えるならば、
 - ✎ プラクティス単位での「ギャップ」を如何に埋めるかを考えれば良い、となる。
 - ✎ ギャップの単位で活動をリストアップし、アセスメント時期から逆算してスケジュールを設定すれば良い(設定する必要がある) となる。

5. 確立段階での罣 : アセスメント対策としての活動計画

- ▶ **【リスク】**プラクティスのギャップを埋めるための無理な計画を立ててしまう
 - ✎ 経験が少ない場合、改善の進捗度を見積もれず、無理な計画になりやすい
 - **【原因】**積極的な改善活動の経験が少ないので、必要な時間を見積もれない
 - 【対応策】**小さな単位のサイクルを繰り返して、改善経験を積む
 - 【対応策】**本来的にリスクの大きな活動であることを認識する
 - ✎ 計画が無理であると分かっていても、変更が難しいことがある
 - **【原因】**そもそも本質的な意味での目標ではなく、政治的な目標設定になっている
 - 【対応策】**本来の目標設定に立ち戻る

- ▶ **【弊害】**改善活動が、無理 (なコスト・期間) をいかに頑張るかという我慢大会になってしまい、結局は諦めることになる
 - ✎ 改善活動が、有意義な活動と認知されなくなる
 - ✎ 意義が無いと思われる活動は長続きせず、また実質的な変化も起きない

⇒ 「アセスメント目当ての計画には無理が出やすい」

6. 行動段階での誤解 :改善策をどう決定し、実現するか

- ▶ モデルによる改善活動では、そもそもが「人真似」
 - ✎ そもそもモデルに基づく改善をすると決めた時点で、他人の経験をベースにすると決めているから、人真似であることは確か
 - ✎ どこまで参考にすると良いかは、自分たちの経験・知識・課題による
 - 良くある課題の場合、経験が無ければ習った方が早いし、それなりに有効
 - 自分達だけの課題ならば、習えるのは高々抽象的な内容
 - モデルのプラクティスぐらいまでは、一般的な課題であると想定されているから、少なくとも「枠組み」は真似ても良い
 - 個別の改善策は、自分達の組織やプロセス・コンテキストに合わせて考える必要がある = 「モデルの解釈が必要」と言われることが多い
- ▶ 真似であっても、決定と実現は自己責任で行う必要がある
 - ✎ アセスメントでのレベル達成を絶対視すると、アセッサーの意見が絶対になる
 - ✎ 外部から知識 (モデルの記述の意味、プロセス定義、ツール) を仕入れてくるにしても、鵜呑みにしてはいけない
 - ✎ プロセス・コンテキストとの整合性を判断できるのは、本来的には自分たちだけであり、外部に頼ってはいけない。結果はプロセス実績に現れる

6. 行動段階での罫 :改善につながらないプロセス変更

- ▶ **【リスク】モデルの記述や専門家・推進者の意見を絶対視する**
 - ✎ モデルの満足度を重視して、組織に合わないプロセスを導入しようとする
 - **【原因】**何が適切か判断できないので、専門家任せ
 - 【対応策】**上位目標の達成につながるかどうかを考える。
 - 【対応策】**判断する上では、プロセスを実施する人が納得するかが問題
 - 【原因】**ギャップ対策が重要であり、途中のアセスメント結果だけが重要と思う
 - 【対応策】**最終的には、プラクティスの満足度でなく、プロセスの実績で判断する
 - ✎ プロセスを強制的に制度化しようとする
 - **【原因】**アセスメントの実施目標が決まっているので、プロセスの実施を強制する
 - 【対応策】**そもそもパイロットの機会・期間を設定した計画が必要
 - **【原因】**プロセス変更内容を議論したり納得する機会が不足
 - 【対応策】**活動の推進者 (SEPG) だけでなく、現場を巻き込む

- ▶ **【弊害】組織に適していない (望ましくない) プロセスを導入したり、無理に制度化しようとして、成果の改善につながらない。**
 - ✎ プロセスは変更されるが結果につながらない
 - ✎ プロセス改善活動が、SEPGと現場の押し合いに終始する

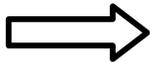
⇒ 「プロセスをどう変更するか判断は現場責任」

7. 学習段階での誤解 :目標の達成をどう確認するか

- ▶ 達成を確認する目標は、当初設定した目標の全てであるべき
 - ✎ レベルの達成が目標であれば、達成確認アセスメントを実施することになる
 - ✎ 開始段階同様、レベル達成は、目標の連鎖の一部ではない
 - ✎ 上位の目標を達成するまでは、「プロセス改善」とは言えない。
但し、上位の領域に影響が現れるには時間がかかるので、評価の実施時期に依存する問題もある
- ▶ アセスメント結果の受け止め方は様々
 - ✎ レベルの達成が絶対だ、と言う人もいれば、レベルは副次的なものでしかない、と言う人もいる
 - ✎ 成果が出ていることを期待する人もいれば、成果は出ていない(出ないだろう)とか、これから出るだろうと考えている人もいる
 - ✎ 「苦行の終わり」とか、「一休み」と受けとめる人もいれば、次の活動サイクルに移行するための開始基準と受けとめる人もいる

7. 学習段階での罫 継続しない改善活動

- ▶ **【リスク】**レベル達成を強調することで、本来の目標を見失ってしまう
 - ✎ レベル達成のアセスメントだけを実施して、他の目標の評価をしない
 - ✎ レベルが達成されれば、本来の目標が未達成でも良しとする
- ▶ **【弊害】**本来の目標が達成されないままに活動を停止したり継続する
 - ✎ 上位の目標が達成されず、本質的にはムダな活動との認識が残る
 - ✎ 上位の目標を達成しないまま、表面的には活動を継続し、形骸化する



まとめ

- ▶ アセスメントは、モデルによる改善活動を補完する活動である。
- ▶ 本来的な「目標の連鎖」の中でこそ、レベル目標には意味があり、従ってアセスメントにも意味がある。
- ▶ プロセスのアセスメントには、手法上の限界がある。
特に、成果物（プロダクト）の良さはプロセスの「中身」に依存するから、プロセスの「枠組み」を中心に評価しているプロセス・アセスメントだけでは、成果の評価はできない。
- ▶ レベル達成自体を目的とする活動には、さまざまなリスクがあり、弊害を生じやすい。
 - ✖ レベル達成 = プロセス改善、ではない
 - ✖ 評価することは（いつか）達成できるだろうが、おそらくはそれだけしか達成できない
 - ✖ アセスメント目当ての計画には無理が出やすい
 - ✖ プロセスをどう変更するか判断は現場責任
 - ✖