

# CMMI<sup>®</sup>に基づく プロセスギャップ分析方式と その実践から得た知見

日立製作所 生産技術研究所  
岡田 公治

® CMMIは、カネパ-カン大学により米国特許商標局に登録されています。  
SM SCAMPI は、カネパ-カン大学のサービスマークです。

# CMMI®に基づくプロセスギャップ分析

## プロセスギャップ分析とは

(ソフトウェア開発)業務プロセスの

- ・伸ばすべき強み
  - ・克服すべき弱み
- を明らかにすること。

CMMI: Capability Maturity Model Integration

## 何故「CMMI®に基づく」のか？

参照モデルとしてCMMI®モデルを用いることにより、  
分析時に着目すべき観点の漏れを防止ができる。  
(CMMI®モデルでは、425項目\*を分析)

\*SE/SW、段階表現、成熟度レベル5の調査範囲とした場合

# 実践したプロセスギャップ分析方式

今回取り上げる、3つのプロセスギャップ分析方式

正式アプレイザル (SCAMPI <sup>SM</sup> -A)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ CMU/SEI 認定リードアプレイザ (必須)</li><li>・ 現地での調査 (2~3週間)</li><li>・ 事前準備の工数大</li></ul>
独自アプレイザル	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 現地での調査 (1~2週間程度)</li><li>・ 事前準備の工数は中程度</li></ul>
セルフチェック シート	<ul style="list-style-type: none"><li>・ セルフチェックシートの準備</li><li>・ セルフチェック (CMMI<sup>®</sup>モデルの理解度が重要)</li></ul>



SCAMPI: Standard CMMI Appraisal Method  
for Process Improvement

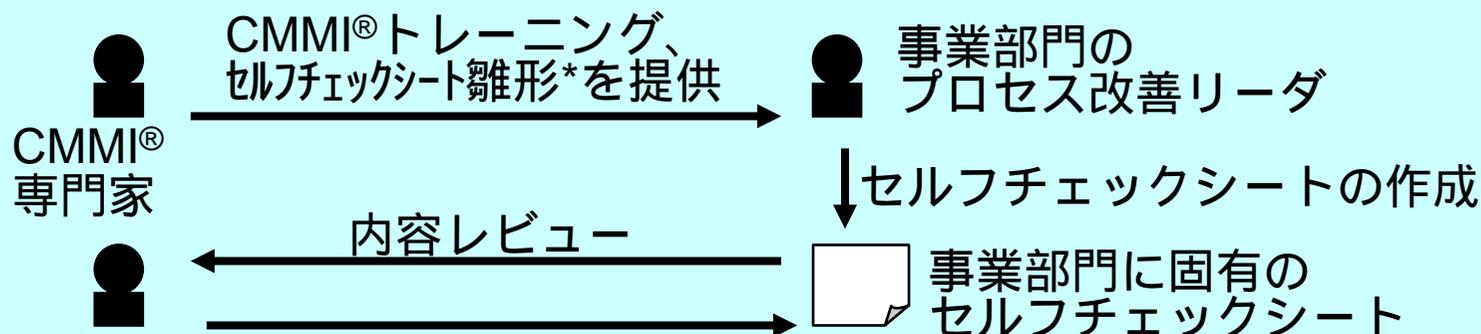
CMU/SEI: Carnegie Mellon Univ.,  
Software Engineering Institute

これまで、日立グループ内の多くの事業部門に対して、それぞれの方式でのプロセスギャップ分析を実践してきた。

# セルフチェックシート方式

[Step 1]

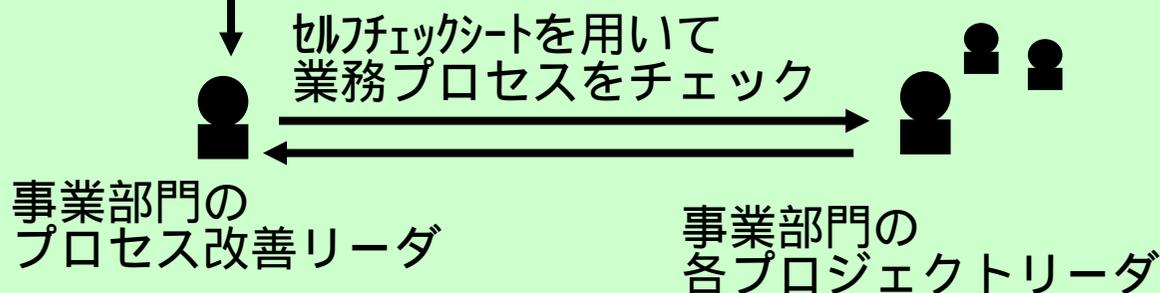
セルフチェックシートの作成



\*CMMI®モデルはどのような組織にも無理なく適用できるようにするため、敢えて抽象度の高い記述となっており理解が難しい。このため、日立内の典型的な業務プロセスを考慮した、セルフチェックシート雛形を用意し提供している。

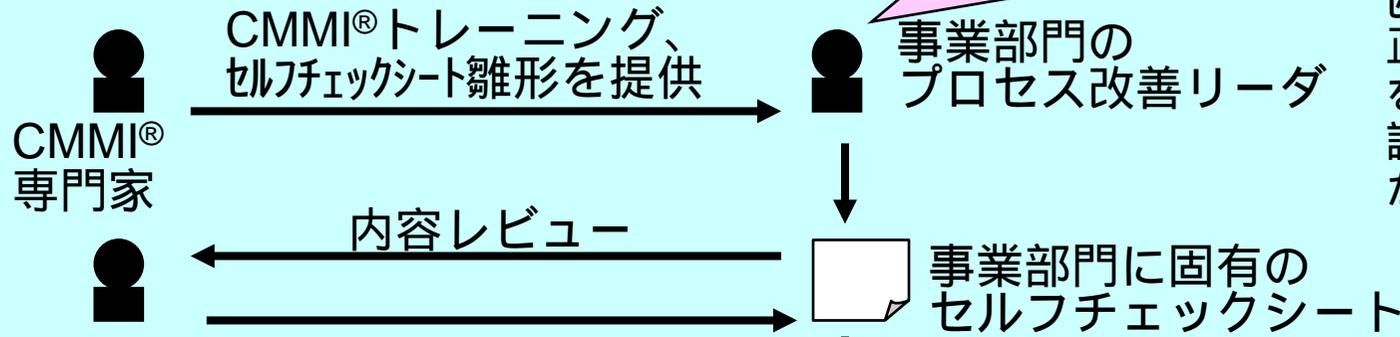
[Step 2]

セルフチェックの実施



# セルフチェックシート方式の問題点

[Step 1]  
セルフチェックシートの作成



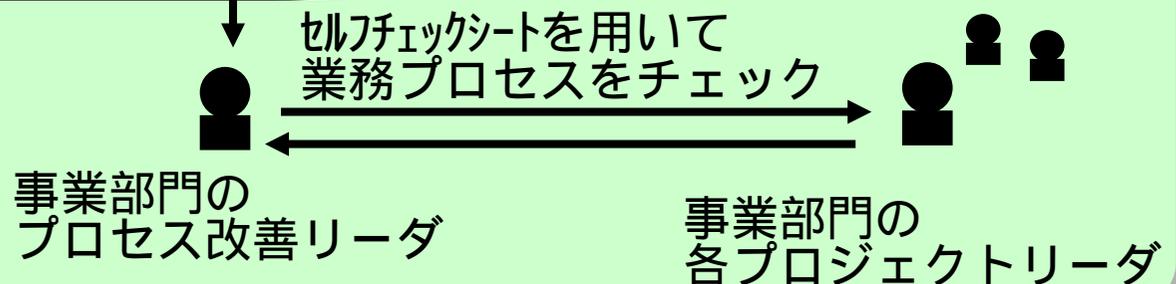
CMMI®の理解度が不十分な場合が多い  
(3日間の正式トレーニングコース受講でも)

セルフチェックシート作成後、正式/独自アプレタルを実施した結果、誤解が判明する事例が多い

ドキュメント名称のみを見ても、プロジェクトの実際の活動がイメージできず、内容レビューが難しい

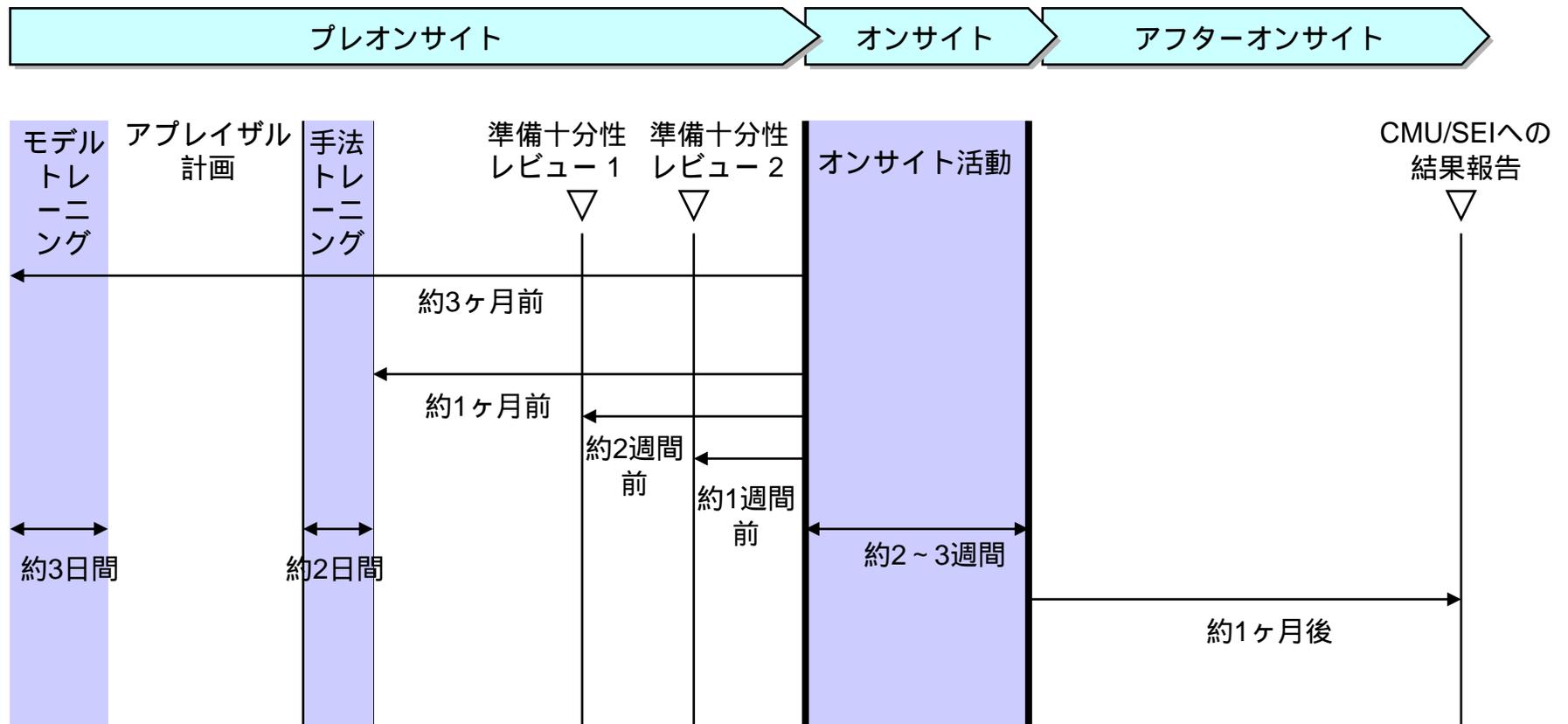
8事業部門に対してレビューを実施した結果

[Step 2]  
セルフチェックの実施



# 正式アプレイザル方式(1)

## 典型的なスケジュール (正式アプレイザルの場合)



対象組織内部から、3~7名程度のアプレイザルチームメンバーを選出し実施。  
オンサイト期間中は、完全に専任。



# 独自アプレイザル方式

正式アプレイザルと、同様に、

- ・アプレイザルチームメンバを結成。
- ・オンサイト期間を設け、作業に集中。

正式アプレイザルと異なる点は、

- ・オンサイト活動の事前準備  
(客観的証拠の整理、モデルトレーニング)  
を簡素化。
- ・ドキュメントよりもインタビューを重視。

# 正式/独自アプレイザル方式の問題点

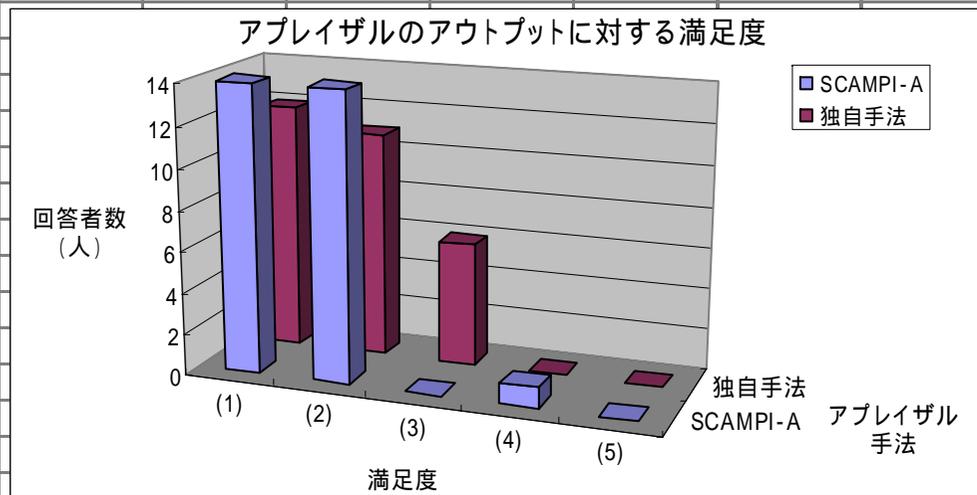
正式アプレイザルの場合は、  
CMU/SEI認定リードアプレイザの元、  
実施しなければならないが、  
上記の有資格者が限られている。  
このため実施が難しい。

3～7名程度のアプレイザルチームメンバを  
対象組織内部から選出し、  
2週間程度のオンサイト期間中は、  
完全に専任させてしまう。  
このため、多大な期間/工数を要する。

# 正式/独自アプレイザル実施結果(1)

## アプレイザルのアウトプットに対する満足度

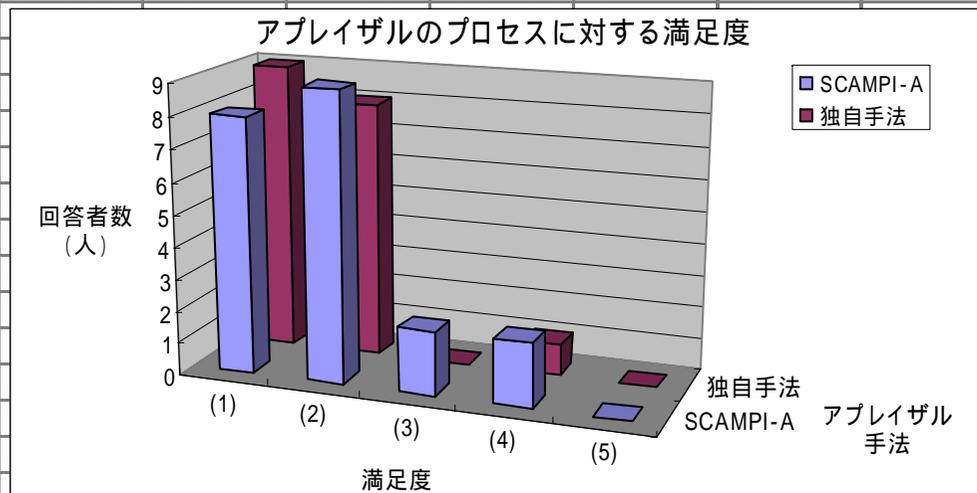
CMMIアプレイザルのアウトプットについて満足度は、	アプレイザル No. (アプレイザル手法)					
	No.6 (独)	No.8 (S)	No.9 (S)	No.10 (独)	No.11 (S)	No.13 (独)
(1) かなり満足している	7	2	6	2	6	3
(2) どちらかといえば満足している	3	8	1	4	5	4
(3) どちらともいえない	3	0	0	0	0	3
(4) どちらかといえば不満足である	0	1	0	0	0	0
(5) かなり不満足である	0	0	0	0	0	0
有効回答数	13	11	7	6	11	10



# 正式/独自アプレイザル実施結果(2)

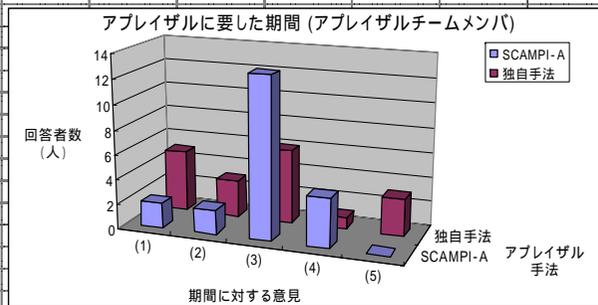
## アプレイザルのプロセスに対する満足度

CMMIアプレイザルのプロセスについて満足度は、	アプレイザル No. (アプレイザル手法)					
	No.6 (独)	No.8 (S)	No.9 (S)	No.10 (独)	No.11 (S)	No.13 (独)
(1) かなり満足している	3	1	4	3	3	3
(2) どちらかといえば満足している	3	4	2	2	3	3
(3) どちらともいえない	0	2	0	0	0	0
(4) どちらかといえば不満足である	1	1	1	0	0	0
(5) かなり不満足である	0	0	0	0	0	0
	有効回答数	7	8	7	5	6

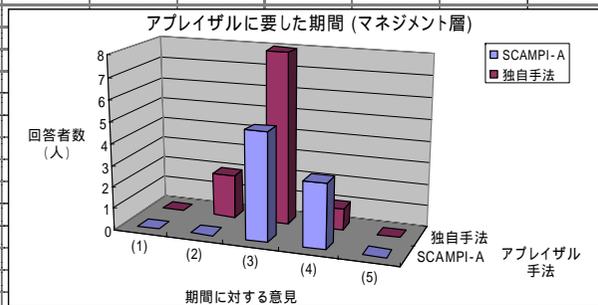


# 正式/独自アプレイザル実施結果(3)

【アプレイザルチームメンバーの回答】	アプレイザル No. (アプレイザル手法)					
	No.6 (独)	No.8 (S)	No.9 (S)	No.10 (独)	No.11 (S)	No.13 (独)
CMMIアプレイザルの期間は、						
(1) もっと長い方が良い	2	2	0	0	0	3
(2) どちらかといえば長い方が良い	0	2	0	2	0	1
(3) ちょうど良い	2	3	6	3	4	1
(4) どちらかといえば短い方が良い	1	1	1	0	2	0
(5) もっと短い方が良い	2	0	0	0	0	1
有効回答数	7	8	7	5	6	6



【アプレイザル対象組織のマネジメント層の回答】	アプレイザル No. (アプレイザル手法)					
	No.6 (独)	No.8 (S)	No.9 (S)	No.10 (独)	No.11 (S)	No.13 (独)
CMMIアプレイザルの期間は、						
(1) もっと長い方が良い	0	0	0	0	0	0
(2) どちらかといえば長い方が良い	1	0	0	0	0	1
(3) ちょうど良い	5	2	0	0	3	3
(4) どちらかといえば短い方が良い	0	1	0	1	2	0
(5) もっと短い方が良い	0	0	0	0	0	0
有効回答数	6	3	0	1	5	4



アプレイザル期間に対する意見(チームメンバー)

アプレイザル期間に対する意見(部長以上)

実際に正式/独自アプレイザルを経験した後は、長過ぎるという評価ではない！

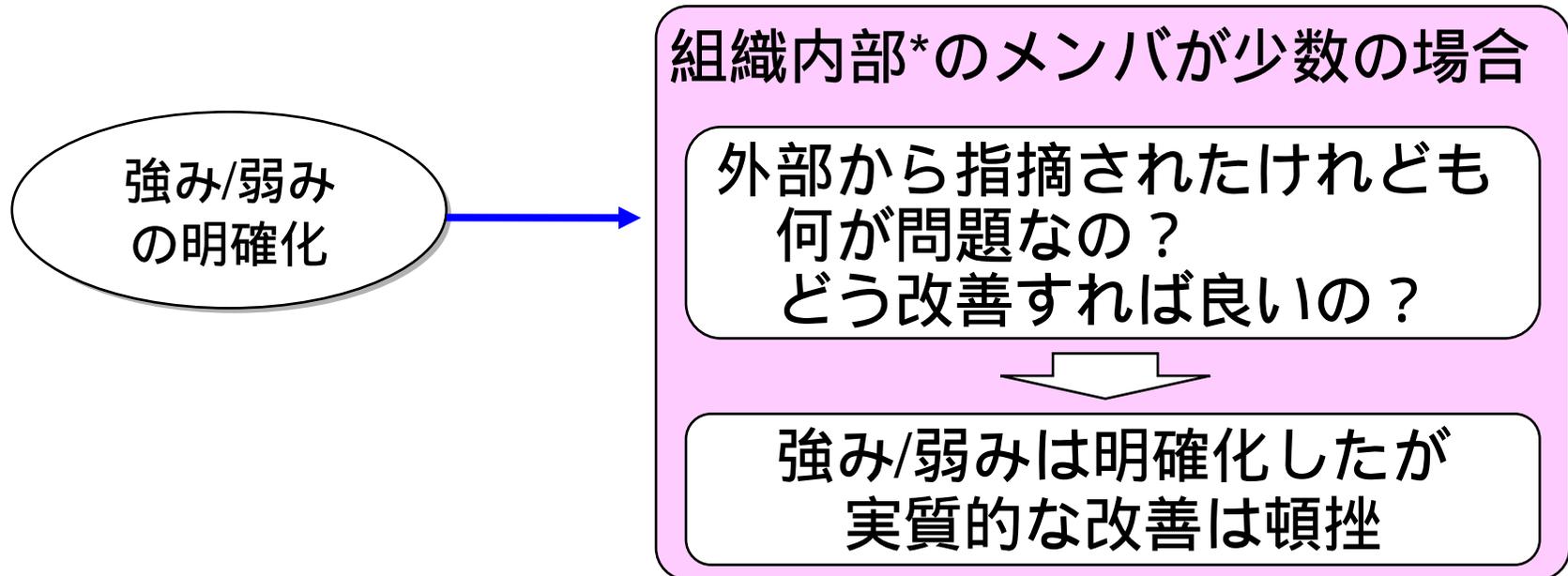
# 問題点に対する問題提起

正式アプレイザルの場合は、  
CMU/SEI認定リードアプレイザの元、  
実施しなければならないが、  
上記の有資格者が限られている。  
このため、実施が難しい。

確かに多大ではあるが、  
期間/工数は、  
本当に問題なの  
か？  
期間/工数を掛ける  
価値は無いのか？

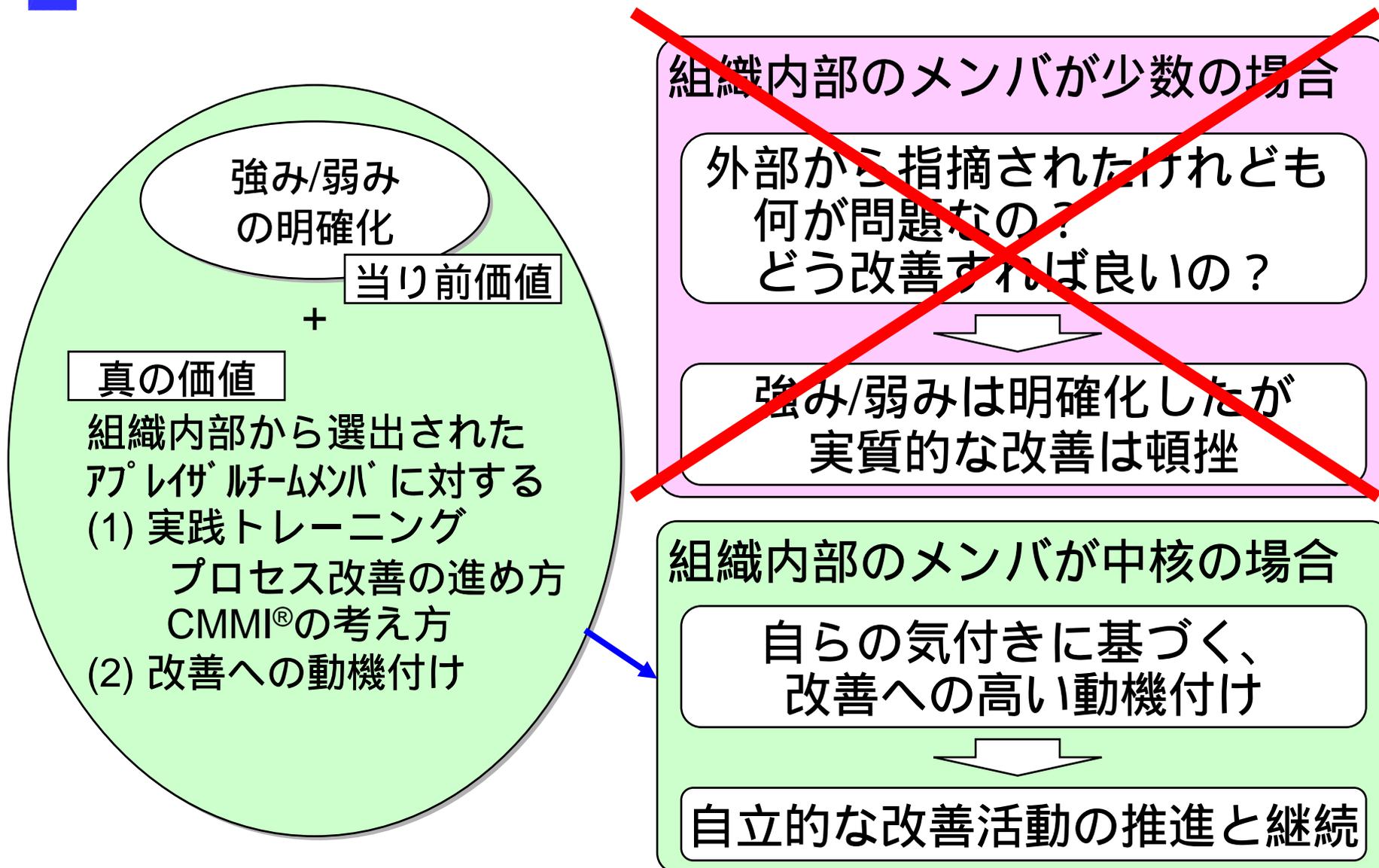
3～7名程度のアプレイザルチームメンバーを  
対象組織内部から選出し、  
2週間程度のオンサイト期間中は、  
完全に専任させてしまう。  
このため、多大な期間/工数を要する。

# 正式/独自アプレイザルの価値(1)



- \* 事業部門内部であっても、  
分析対象であるプロセスの実行者ではない  
プロセス改善部門、品証部門等のメンバは、  
組織外部と考える。

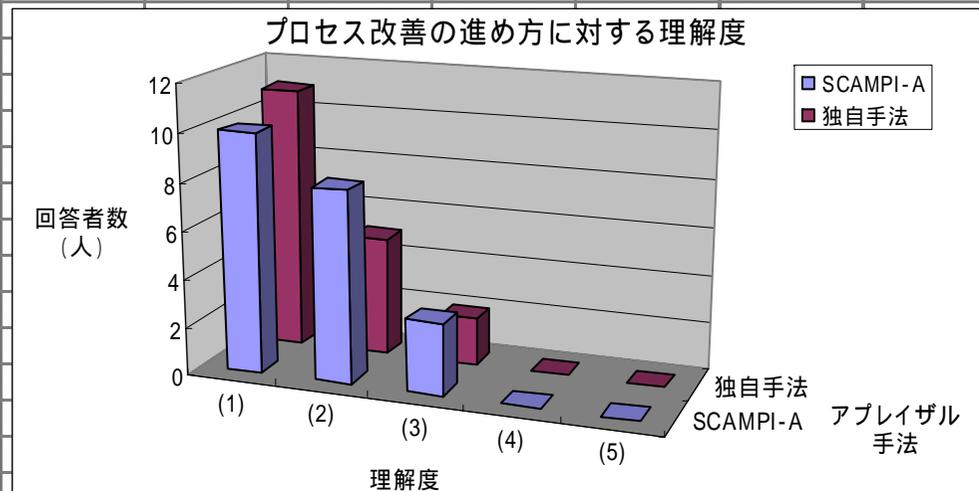
# 正式/独自アプレイザルの価値(2)



# 正式/独自アプレイザル実施結果(4)

## プロセス改善の進め方に関する理解度

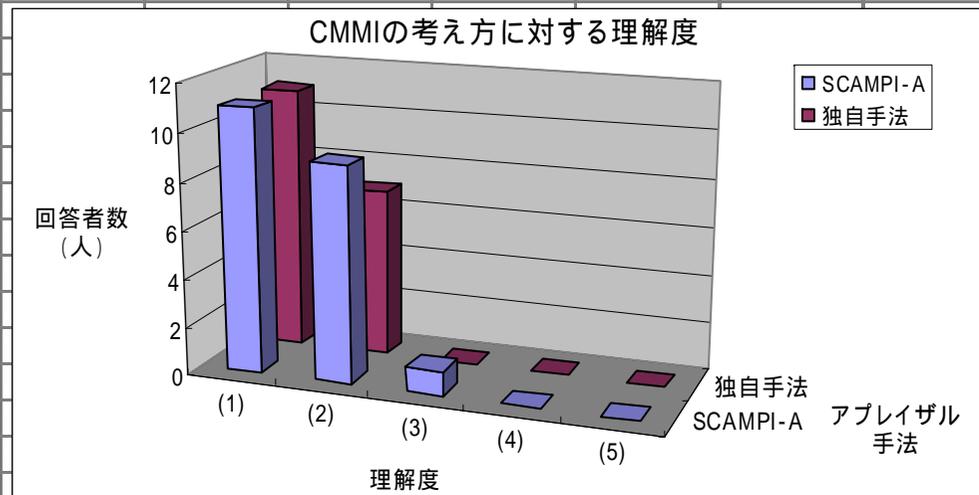
今回のCMMIアプレイザルを通じてプロセス改善の進め方が、	アプレイザル No. (アプレイザル手法)					
	No.6 (独)	No.8 (S)	No.9 (S)	No.10 (独)	No.11 (S)	No.13 (独)
(1) かなり理解できた	3	0	6	3	4	5
(2) どちらかといえば理解できた	3	6	1	1	1	1
(3) どちらともいえない	1	2	0	1	1	0
(4) どちらかといえば理解できなかった	0	0	0	0	0	0
(5) ほとんど理解できなかった	0	0	0	0	0	0
有効回答数	7	8	7	5	6	6



# 正式/独自アプレイザル実施結果(5)

## CMMI®の考え方に関する理解度

今回のCMMIアプレイザルを通じて CMMIの考え方が、	アプレイザル No. (アプレイザル手法)					
	No.6 (独)	No.8 (S)	No.9 (S)	No.10 (独)	No.11 (S)	No.13 (独)
(1) かなり理解できた	2	3	5	3	3	6
(2) どちらかといえば理解できた	5	4	2	2	3	0
(3) どちらともいえない	0	1	0	0	0	0
(4) どちらかといえば理解できなかった	0	0	0	0	0	0
(5) ほとんど理解できなかった	0	0	0	0	0	0
有効回答数	7	8	7	5	6	6

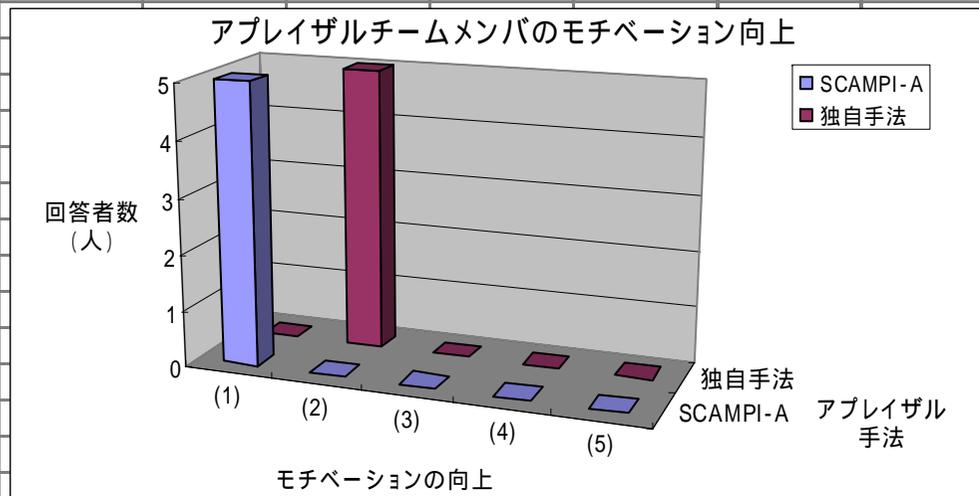


# 正式/独自アプレイザル実施結果(6)

改善へのモチベーションの向上

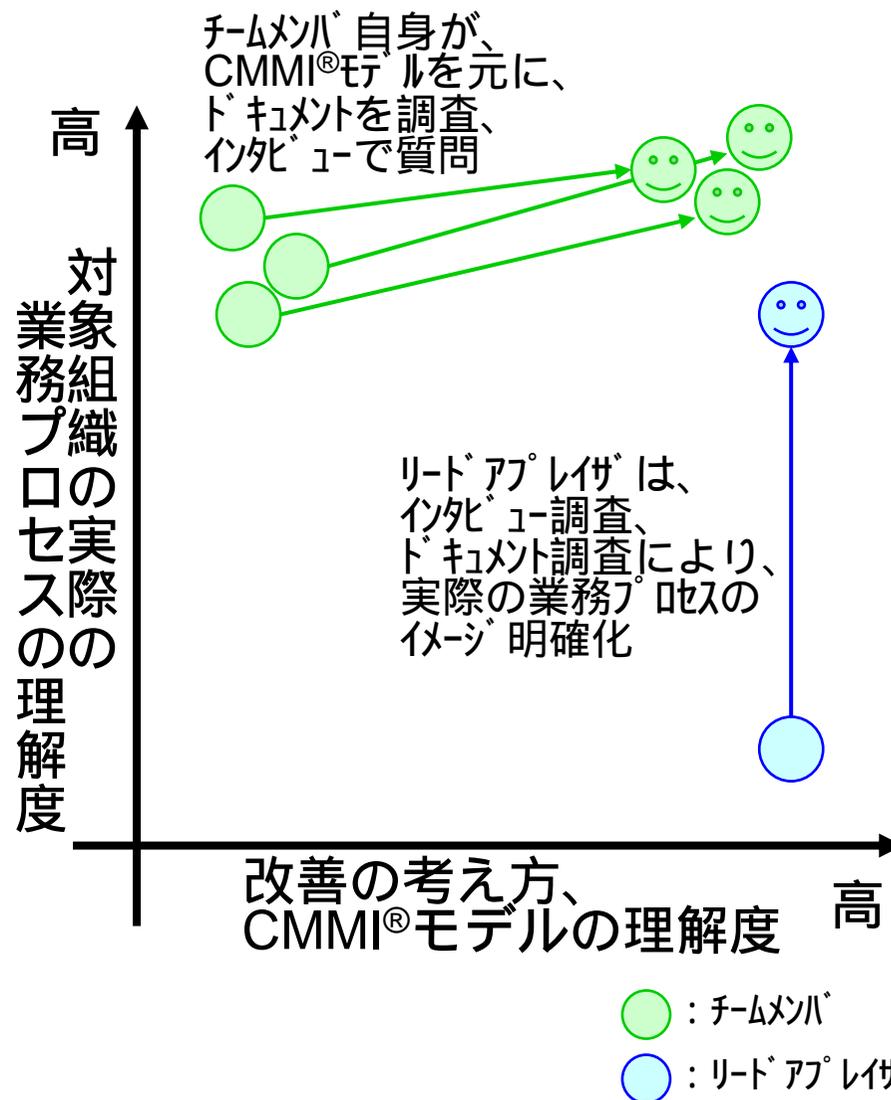
部長職以上の方からの回答  
(そのため有効データ数少ない)

アプレイザルチームメンバのモチベーションが,	アプレイザル No. (アプレイザル手法)					
	No.6 (独)	No.8 (S)	No.9 (S)	No.10 (独)	No.11 (S)	No.13 (独)
(1) かなり向上した			0	0	5	0
(2) どちらかといえば向上した			0	1	0	4
(3) どちらともいえない			0	0	0	0
(4) どちらかといえば向上しなかった			0	0	0	0
(5) ほとんど向上しなかった			0	0	0	0
有効回答数			0	1	5	4



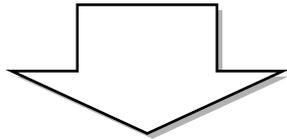
# 真の価値を生み出すメカニズム(1)

- ・インタビュー調査
- ・ドキュメント調査  
(オンサイト期間前半)



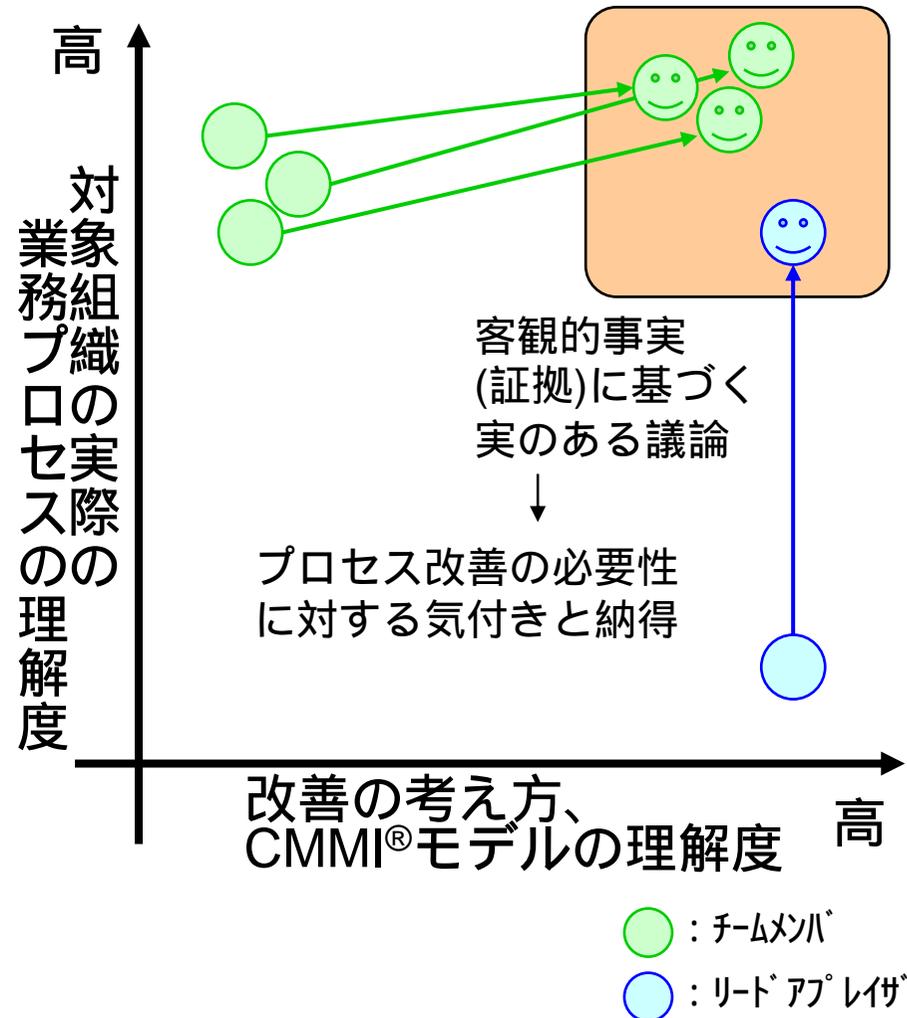
# 真の価値を生み出すメカニズム(2)

- ・インタビュー調査
- ・ドキュメント調査  
(オンサイト期間前半)



- ・ミニチームレビュー
- ・チームレビュー  
(オンサイト期間後半)

シナジー効果を最大限発揮  
オンサイト期間中に集中検討



# まとめ

これまで、CMMI®に基づくプロセスギャップ分析を多くの事業部門に対し実践してきた中で、以下の知見を得た。

- (1) 正式/独自アプレイザル方式は、  
工数、期間を要するが、  
組織内メンバの自立的な改善を促進する。
- (2) セルフチェックシート方式は、
  - ・ CMMI®モデル
  - ・ プロジェクトの実際の活動の両方を深く理解した者が行わない場合は、  
上手く機能しない。